

**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ
ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Εργοδότης: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ-ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ
ΑΕΡΟΠΟΡΪΑΣ-ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Έργο: ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ
ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115ΠΜ

Θέση: ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΧΑΝΙΩΝ

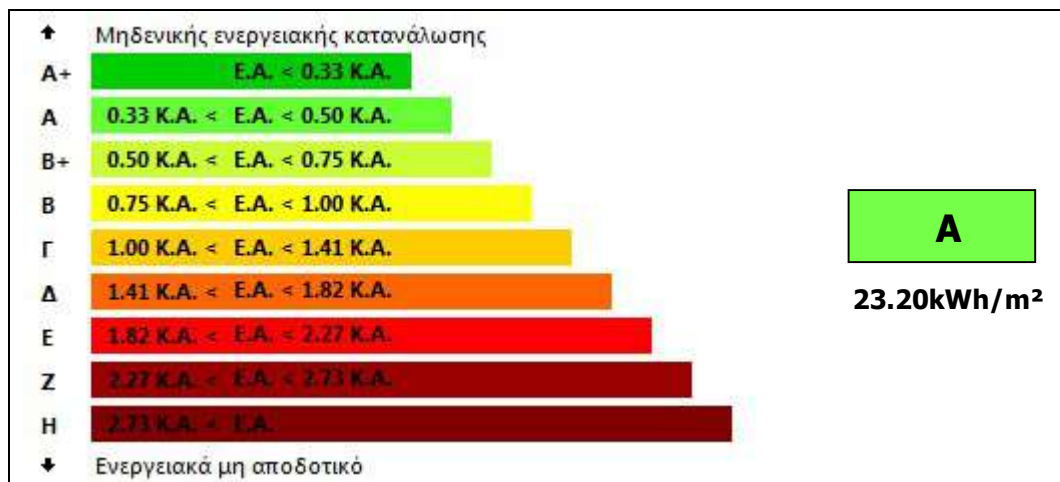
Μελετητές: ΓΕΩΡΓΙΑ ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΥ - ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ - ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Χρόνος μελέτης: ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023

Παρατηρήσεις:

Αποτελέσματα ενεργειακής κατάταξης

Ενεργειακή κατάταξη τμήματος κτιρίου με χρήση: **Κατοικίας**



Λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε:

- Μελέτη θερμομονωτικής επάρκειας κτιριακού κελύφους: AutoKENAK, έκδοση 2019.1.4
- Εκτίμηση ενεργειακής απόδοσης: TEE-KENAK, έκδοση 1.31.1.9, engine 1.7.6.19

Περιεχόμενα

1.	Εισαγωγή	4
2.	Γενική περιγραφή κτιρίου	5
2.1	Γενικά στοιχεία κτιρίου	5
2.2	Τοπογραφία οικοπέδου.....	5
3.	Τεκμηρίωση αρχιτεκτονικού σχεδιασμού.....	6
3.1	Χωροθέτηση κτιρίου στο οικοπέδο	6
3.2	Χωροθέτηση λειτουργιών στο κτίριο	6
3.3	Ηλιοπροστασία ανοιγμάτων	7
3.4	Φυσικός φωτισμός	7
3.5	Φυσικός δροσισμός.....	7
3.6	Παθητικά ηλιακά συστήματα.....	7
3.7	Διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος	7
4.	Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας δομικών στοιχείων και κτιρίου	8
4.1	Γενικά στοιχεία κτιριακού κελύφους	11
4.2	Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας αδιαφανών δομικών στοιχείων.....	12
4.3	Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας διαφανών δομικών στοιχείων	12
4.4	Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου.....	13
4.4.1	Κατασκευαστικές λύσεις που υιοθετήθηκαν για τη μείωση των θερμικών απωλειών λόγω θερμογεφυρών	14
5.	Τεκμηρίωση ελάχιστων προδιαγραφών και σχεδιασμού των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων.....	15
5.1	Σχεδιασμός συστημάτων θέρμανσης, ψύξης, αερισμού.....	16
5.1.1	Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος θέρμανσης.....	16
5.1.2	Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος ψύξης.....	16
5.1.3	Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος ύγρυνσης.....	17
5.1.4	Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος αερισμού	17
5.2	Σχεδιασμός συστήματος παραγωγής ζεστού νερού χρήσης – ZNX	17
5.2.1	Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος για την παραγωγή ZNX	18
5.2.2	Τεκμηρίωση εγκατάστασης ηλιακών συλλεκτών	19
5.3	Σχεδιασμός συστήματος Φωτισμού	20
5.4	Διόρθωση συνημίτονου	20
5.5	Σκοπιμότητα εφαρμογής εναλλακτικών λύσεων σχεδιασμού των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων	20
6.	Ενεργειακή απόδοση κτιρίου	22
6.1	Κλιματικά δεδομένα	22
6.2	Χρήσεις κτιρίου	22
6.3	Τμήμα με χρήση: Κατοικίας	23
6.3.1	Θερμικές ζώνες με χρήση: Κατοικίας	23
6.3.2	Εσωτερικές συνθήκες λειτουργίας	24
6.3.3	Κέλυφος με χρήση: Κατοικίας	24
6.3.4	Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις τμήματος με χρήση: Κατοικίας	30
7.	Σ.Η.Θ. Συμπαγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας	35
8.	Φωτοβολταϊκά (ΦΒ).....	35
9.	Αποτελέσματα υπολογισμών	36
9.1	Κατανάλωση ενέργειας τμήματος με χρήση: Κατοικίας.....	36
9.2	Ενεργειακή κατάταξη τμήματος με χρήση: Κατοικίας.....	38
10.	Βιβλιογραφία, πρότυπα, κανονισμοί.....	39

1. Εισαγωγή

Η εκπόνηση μελέτης ενεργειακής απόδοσης είναι υποχρεωτική, βάσει του νόμου 3661/2008 «Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α 89), για όλα τα νέα ή ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια με τις εξαιρέσεις του άρθρου 11, όπως αυτός τροποποιήθηκε σύμφωνα με τα άρθρα 10 και 10Α του νόμου 3851. Η μελέτη ενεργειακής απόδοσης εκπονείται βάσει του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων – Κ.Εν.Α.Κ. (Φ.Ε.Κ. 2367 Β/12.7.2017) και τις Τεχνικές Οδηγίες του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας που συντάχθηκαν υποστηρικτικά του κανονισμού όπως αυτές ισχύουν επικαιροποιημένες. Ειδικότερα, η μελέτη ενεργειακής απόδοσης βασίζεται στις εξής Τ.Ο.Τ.Ε.Ε.:

- 20701-1: «Αναλυτικές Εθνικές Προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και την έκδοση πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης».
- 20701-2: «Θερμοφυσικές ιδιότητες δομικών υλικών και έλεγχος της θερμομονωτικής επάρκειας των κτιρίων».
- 20701-3: «Κλιματικά δεδομένα ελληνικών πόλεων».

Στόχος της ενεργειακής μελέτης είναι η ελαχιστοποίηση κατά το δυνατόν της κατανάλωσης ενέργειας για την σωστή λειτουργία του κτιρίου, μέσω:

- του βιοκλιματικού σχεδιασμού του κτιριακού κελύφους, αξιοποιώντας τη θέση του κτιρίου ως προς τον περιβάλλοντα χώρο, την ηλιακή διαθέσιμη ακτινοβολία ανά προσανατολισμό όψης, κ.ά.,
- της θερμομονωτικής επάρκειας του κτιρίου με την κατάλληλη εφαρμογή θερμομόνωσης στα αδιαφανή δομικά στοιχεία αποφεύγοντας κατά το δυνατόν τη δημιουργία θερμογεφυρών, καθώς και την επιλογή κατάλληλων κουφωμάτων,
- της επιλογής κατάλληλων ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων υψηλής απόδοσης, για την κάλυψη των αναγκών σε θέρμανση, ψύξη, κλιματισμό, φωτισμό και ζεστό νερό χρήσης με την κατά το δυνατόν ελάχιστη κατανάλωση (ανηγμένης) πρωτογενούς ενέργειας,
- της χρήσης τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (Α.Π.Ε.) όπως, ηλιοθερμικά συστήματα, φωτοβολταϊκά συστήματα, γεωθερμικές αντλίες θερμότητας (εδάφους, υπόγειων και επιφανειακών νερών) κ.ά. και
- της εφαρμογής διατάξεων αυτομάτου ελέγχου της λειτουργίας των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, για τον περιορισμό της άσκοπης χρήσης τους.

2. Γενική περιγραφή κτιρίου

Σε αυτήν τη ενότητα, γίνεται αναλυτική περιγραφή του υπό μελέτη κτιρίου, σχετικά με τη θέση του και τον περιβάλλοντα χώρο και επίσης τη χρήση και το προφίλ λειτουργίας των επιμέρους τμημάτων και χώρων του.

2.1 Γενικά στοιχεία κτιρίου

Πρόκειται για ισόγειο κτίριο με στέγη. Το κτίριο είναι υφιστάμενο και γίνεται ριζική ανακαίνιση. Πρόκειται για κτίριο κατοικιών στο οποίο θα δεκατέσσερα διαμερίσματα καθώς και χώρος λεβητοστασίου και πλυντηρίων.

Μη θερμαινόμενοι χώροι είναι ο χώρος των πλυντηρίων και του λεβητοστασίου. Το υπόλοιπο κτίριο είναι θερμαινόμενος χώρος

Το ωράριο λειτουργίας του κτιρίου θα διαφοροποιείται ως προς τις κύριες χρήσεις του και λαμβάνεται όπως ορίζεται στην Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1. Στον επόμενο πίνακα δίνονται αναλυτικά οι χρήσεις των θερμικών ζωνών του κτιρίου ανά όροφο.

Πίνακας 2.1.1. Όροφοι, χρήσεις και επιφάνειες

Όροφος	Ζώνες - Χώροι	Βασικές κατηγορίες χρήσεων τμημάτων του κτιρίου	Επιφάνεια [m ²]
00 όροφος	Θερμικές ζώνες	Κατοικίας	713.06
00 όροφος	Μη θερμ. χώροι	Κατοικίας	41.22

2.2 Τοπογραφία οικοπέδου

Το οικόπεδο στο οποίο θα ανεγερθεί το κτίριο βρίσκεται εντός του αεροδρόμιου Χανίων «Ιωάννης Δασκαλογιάννης». Στον περιβάλλοντα χώρο υπάρχουν παλιές αλλά και νεότερες κτιριακές κατασκευές, αλλά σε αρκετά μεγάλη απόσταση μεταξύ τους.

3. Τεκμηρίωση αρχιτεκτονικού σχεδιασμού

Σύμφωνα με το άρθρο 8 του Κ.Εν.Α.Κ. το κτίριο έχει σχεδιασθεί λαμβάνοντας υπόψη:

- Τη χωροθέτηση του κτιρίου και τον προσανατολισμό του στο οικόπεδο.
- Τη διάταξη των εσωτερικών χώρων λόγω των λειτουργιών του κτιρίου.
- Τη βέλτιστη θέση των ανοιγμάτων για εξασφάλιση λειτουργικότητας αλλά και για επαρκή ηλιασμό, φυσικό φωτισμό και δροσισμό καθώς και την ηλιοπροστασία τους.
- Την ενσωμάτωση τουλάχιστον ενός παθητικού ηλιακού συστήματος, ένα εκ των οποίων δύναται να είναι το σύστημα του άμεσου κέρδους.
- Τη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος.

Ακόμη, σύμφωνα με το άρθρο 11 του Κ.Εν.Α.Κ. τα περιεχόμενα της ενεργειακής μελέτης τα οποία λαμβάνονται υπόψη και για τον ενεργειακό σχεδιασμό είναι τα ακόλουθα:

1. Γεωμετρικά χαρακτηριστικά του κτιρίου και των ανοιγμάτων (κάτοψη, όγκος, επιφάνεια, προσανατολισμός, συντελεστές σκίασης κ.α.).
2. Τεκμηρίωση της χωροθέτησης και του προσανατολισμού του κτιρίου για τη μέγιστη αξιοποίηση των τοπικών κλιματικών συνθηκών, με διαγράμματα ηλιασμού λαμβάνοντας υπόψη την περιβάλλουσα δόμηση.
3. Τεκμηρίωση της επιλογής και χωροθέτησης της φύτευσης και άλλων στοιχείων βελτίωσης του μικροκλίματος.
4. Τεκμηρίωση του σχεδιασμού και της θέσης των ανοιγμάτων ανά προσανατολισμό ανάλογα με τις απαιτήσεις ηλιασμού, φωτισμού και αερισμού (ποσοστό, τύπος και εμβαδόν διαφανών επιφανειών ανά προσανατολισμό).
5. Χωροθέτηση των λειτουργιών ανάλογα με τη χρήση και τις απαιτήσεις άνεσης και ποιότητας εσωτερικού περιβάλλοντος (θερμικές, φυσικού αερισμού και φωτισμού).
6. Περιγραφή λειτουργίας των παθητικών συστημάτων για τη χειμερινή και θερινή περίοδο:
7. Υπολογισμός επιφάνειας παθητικών ηλιακών συστημάτων άμεσου και έμμεσου κέρδους (κατακόρυφης / κεκλιμένης / οριζόντιας επιφάνειας), για τα συστήματα με μέγιστη απόκλιση έως 30° από το νότο, καθώς και του ποσοστού αυτής επί της αντίστοιχης συνολικής επιφάνειας της όψης.
8. Περιγραφή των συστημάτων ηλιοπροστασίας του κτιρίου ανά προσανατολισμό: διαστάσεις και υλικά κατασκευής, τύπος (σταθερά / κινητά, οριζόντια / κατακόρυφα, συμπαγή / διάτρητα) και ένδειξη του προκύπτοντος ποσοστού σκίασης για:
 - την 21η Δεκεμβρίου (χειμερινό ηλιοστάσιο: μικρότερη διάρκεια ημέρας και χαμηλότερη θέση ήλιου),
 - την 21η Ιουνίου, (θερινό ηλιοστάσιο: μεγαλύτερη διάρκεια ημέρας και υψηλότερη θέση ήλιου).
9. Γενική περιγραφή των τεχνικών εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού.
10. Σχεδιαστική απεικόνιση με κατασκευαστικές λεπτομέρειες της θερμομονωτικής στρώσης, των παθητικών συστημάτων και των συστημάτων ηλιοπροστασίας στα αρχιτεκτονικά σχέδια του κτιρίου (κατόψεις, όψεις, τομές).

3.1 Χωροθέτηση κτιρίου στο οικόπεδο

Όπως αναφέρθηκε, πρόκειται για ριζική ανακαίνιση υφιστάμενου κτιρίου εντός του αεροδρόμιου Χανίων «Ιωάννης Δασκαλογιάννης». Ως αποτέλεσμα δεν είναι δυνατή η εκμετάλλευση των αρχών του βιοκλιματικού σχεδιασμού είτε λόγω περιορισμών που έχει το υφιστάμενο κτίριο είτε λόγω περιορισμών που προκύπτουν βάσει νομοθεσίας για τα κτίρια πλησίον αεροδρομίου.

3.2 Χωροθέτηση λειτουργιών στο κτίριο

Θα κατασκευαστούν δεκαπέντε διαμερίσματα που θα αποτελούνται:

1. Από ένα ενιαίο χώρο στον οποίο θα βρίσκονται το υπνοδωμάτιο, το καθιστικό και η κουζίνα
2. Ένα χωριστό χώρο όπου θα βρίσκεται το μπάνιο του διαμερίσματος

3.3 Ηλιοπροστασία ανοιγμάτων

Ως μέσο ηλιοπροστασίας των ανοιγμάτων επιλέχθηκαν οι πρόβολοι οι οποίοι εκτιμάται ότι προσφέρουν επαρκή προστασία.

Στα σχέδια που συνοδεύουν τη μελέτη φαίνεται αναλυτικά ο σκιασμός που προκύπτει από τους πρόβολους για κάθε άνοιγμα, για την 21η Δεκεμβρίου και την 21η Ιουνίου. Για τα ανατολικά ανοίγματα δίνεται ο σκιασμός στις 09:00, για τα νότια στις 12:00 και για τα δυτικά στις 15:00. Σε όλα τα σχέδια δίνεται το ηλιακό αζιμούθιο για τις ίδιες μέρες και ώρες. Ο σκιασμός των ανοιγμάτων με βάση τα σχέδια σκιασμού τους κρίνεται επαρκής.

3.4 Φυσικός φωτισμός

Σε όλους τους κύριους χώρους των διαμερισμάτων θα τοποθετηθούν ανοίγματα τα οποία θα προσφέρουν επαρκή φυσικό φωτισμό.

3.5 Φυσικός δροσισμός

Στα διαμερίσματα θα τοποθετηθούν ανοίγματα εξασφαλίζοντας διαμπερή αερισμό για τη μέγιστη δυνατή εκμετάλλευση του φυσικού δροσισμού.

3.6 Παθητικά ηλιακά συστήματα

Δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση παθητικών ηλιακών συστημάτων για λειτουργικούς λόγους. Επομένως δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν παθητικά ηλιακά άμεσου κέρδους

Στον επόμενο πίνακα περιλαμβάνονται τα κουφώματα που ανήκουν σε τοίχους νότιου προσανατολισμού του κτιρίου και με απόκλιση από τον Νότο $\pm 30^\circ$.

Πίνακας 3.6.1. Επιφάνειες νότιων κουφωμάτων

Όροφος	Νότιος προσ/μός [m ²]	Ανοίγματα [m ²]	Ποσοστό %
00 όροφος	127.53	29.44	23.09

3.7 Διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος

Λόγω της θέσης του οικοπέδου, τους περιορισμούς λόγω της ύπαρξης αεροδρομίου και του μικροκλίματος που επικρατεί στην περιοχή δεν θα γίνει φύτευση υψηλών δένδρων. Αντίθετα θα επιλεγούν χαμηλές πόες και χαμηλά φυτά με μικρές απαιτήσεις σε νερό, οι οποίες θα λειτουργήσουν βελτιωτικά στο μικροκλίμα της περιοχής.

4. Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας δομικών στοιχείων και κτιρίου

Σύμφωνα με την Κ.Εν.Α.Κ. όλα τα δομικά στοιχεία ενός ριζικά ανακαινιζόμενου κτιρίου οφείλουν να πληρούν τους περιορισμούς θερμομόνωσης του παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 4.1. Μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές του συντελεστή θερμοπερατότητας διαφόρων δομικών στοιχείων ανά κλιματική ζώνη σε περίπτωση ριζικά ανακαινισμένου κτιρίου.

Δομικό στοιχείο	Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελεστής θερμοπερατότητας U [W/(m ² ·K)]			
	Ζώνη Α'	Ζώνη Β'	Ζώνη Γ'	Ζώνη Δ'
Εξωτερική οριζόντια ή κεκλιμένη επιφάνεια σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα (οροφή)	0,50	0,45	0,40	0,35
Εξωτερικός τοίχος σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	0,60	0,50	0,45	0,40
Δάπεδο σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα (πilotή)	0,50	0,45	0,40	0,35
Οριζόντια ή κεκλιμένη οροφή σε επαφή με κλειστό μη θερμαινόμενο χώρο	1,20	0,90	0,75	0,70
Τοίχος σε επαφή με κλειστό μη θερμαινόμενο χώρο	1,50	1,00	0,80	0,70
Δάπεδο σε επαφή με κλειστό μη θερμαινόμενο χώρο	1,20	0,90	0,75	0,70
Οριζόντια ή κεκλιμένη οροφή σε επαφή με το έδαφος	1,20	0,90	0,75	0,70
Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	1,50	1,00	0,80	0,70
Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	1,20	0,90	0,75	0,70
Κούφωμα ανοίγματος σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	3,20	3,00	2,80	2,60
Κούφωμα ανοίγματος χωρίς υαλοπίνακα σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	3,20	3,00	2,80	2,60
Γυάλινη πρόσοψη κτιρίου μη ανοιγόμενη ή μερικώς ανοιγόμενη σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	2,20	2,00	1,80	1,80
Κούφωμα ανοίγματος σε επαφή με μη θερμαινόμενο χώρο	5,70	5,20	4,80	4,40
Κούφωμα ανοίγματος χωρίς υαλοπίνακα σε επαφή με μη θερμαινόμενο χώρο	5,70	5,20	4,80	4,40
Γυάλινη πρόσοψη κτιρίου μη ανοιγόμενη ή μερικώς ανοιγόμενη σε επαφή με μη θερμαινόμενο χώρο	4,00	3,60	3,10	2,90

Ταυτόχρονα η τιμή του μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας του εξεταζόμενου κτιρίου δεν πρέπει να ξεπερνάει τα όρια του επόμενου πίνακα:

Πίνακας 4.2. Μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές του μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας κτιρίου, ανά κλιματική ζώνη συναρτήσει του λόγου της περιβάλλουσας επιφάνειας του κτιρίου προς τον όγκο του

Λόγος A/V [m ⁻¹]	Μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας U _m [W/(m ² ·K)]			
	Ζώνη Α'	Ζώνη Β'	Ζώνη Γ'	Ζώνη Δ'
≤ 0,2	1,26	1,14	1,05	0,96
0,3	1,20	1,09	1,00	0,92
0,4	1,15	1,03	0,95	0,87
0,5	1,09	0,98	0,90	0,83
0,6	1,03	0,93	0,86	0,78
0,7	0,98	0,88	0,81	0,73
0,8	0,92	0,83	0,76	0,69
0,9	0,86	0,78	0,71	0,64
≥ 1,0	0,81	0,73	0,66	0,60

Ο έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας πραγματοποιείται σε δύο στάδια:

1. Υπολογίζεται ο συντελεστής θερμοπερατότητας U όλων των δομικών στοιχείων και ελέγχεται η συμμόρφωση του στα όρια των απαιτήσεων του πίνακα 4.1.
2. Υπολογίζεται ο μέσος συντελεστής θερμοπερατότητας του κτιρίου U_m και ελέγχεται η συμμόρφωση του στα όρια των απαιτήσεων του πίνακα 4.2.

1. Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας δομικού στοιχείου

Ο υπολογισμός τόσο των συντελεστών θερμοπερατότητας U των δομικών στοιχείων όσο και του μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας U_m του κτιρίου, γίνεται βάσει της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2.

Βάσει της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2 η γενική σχέση υπολογισμού του συντελεστή θερμοπερατότητας αδιαφανών δομικών στοιχείων είναι:

$$[4.1] \quad U = \frac{1}{R_i + \sum_{j=1}^n \frac{d_j}{\lambda_j} + R_\delta + R_\alpha}$$

όπου:

d_j το πάχος της ομογενούς και ισότροπης στρώσης δομικού υλικού j ,
 λ_j ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας του ομογενούς και ισότροπου υλικού j ,
 R_i και R_α οι αντιστάσεις θερμικής μετάβασης εκατέρωθεν του δομικού στοιχείου,
 R_δ η θερμική αντίσταση κλειστού διάκενου αέρα

Αντίστοιχα ο συντελεστής θερμοπερατότητας διαφανούς δομικού στοιχείου U_w υπολογίζεται από τη σχέση:

$$[4.2] \quad U_w = \frac{A_f \cdot U_f + A_g \cdot U_g + l_g \cdot \Psi_g}{A_f + A_g}$$

όπου:

U_f ο συντελεστής θερμοπερατότητας πλαισίου του κουφώματος
 U_g ο συντελεστής θερμοπερατότητας του τζαμιού του κουφώματος
 A_f το εμβαδό επιφάνειας του πλαισίου του κουφώματος
 A_g το εμβαδό επιφάνειας του τζαμιού του κουφώματος
 l_g το μήκος της θερμογέφυρας του τζαμιού του κουφώματος
 Ψ_g ο συντελεστής γραμμικής θερμοπερατότητας του τζαμιού του κουφώματος

Σε κάθε περίπτωση πρέπει τόσο για τα διαφανή όσο και για τα αδιαφανή δομικά στοιχεία να ισχύει:

$$[4.3] \quad U \leq U_{\delta,\sigma,\max}$$

όπου:

U ο συντελεστής θερμικής διαπερατότητας δομικού στοιχείου όπως υπολογίστηκε βάσει των σχέσεων [4.1] ή [4.2]
 $U_{\delta,\sigma,\max}$ η μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή για το δομικό στοιχείο (πίνακας 4.1.).

2. Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Εφόσον κάθε δομικό στοιχείο καλύπτει τις απαιτήσεις του πίνακα 4.1, απαιτείται και το κτίριο στο σύνολό του να παρουσιάζει ένα ελάχιστο βαθμό θερμικής προστασίας. Ο υπολογισμός του μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας του κτιρίου δίνεται από τη σχέση:

$$[4.4] \quad U_m = \frac{\sum_{j=1}^n A_j \cdot U_j \cdot b + \sum_{i=1}^v l_i \cdot \Psi_i \cdot b}{\sum_{j=1}^n A_j}$$

όπου:

A_j το εμβαδό δομικού στοιχείου j
 U_j ο συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου j

- Ψ_i ο συντελεστής γραμμικής θερμοπερατότητας της θερμογέφυρας i
- l_i το μήκος της θερμογέφυρας i
- b μειωτικός συντελεστής

Σε κάθε περίπτωση πρέπει:

$$[4.5] \quad U_m \leq U_{m,max}$$

όπου $U_{m,max}$ είναι ο μέγιστος επιτρεπόμενος συντελεστής θερμοπερατότητας του κτιρίου και δίνεται στον πίνακα 4.1.

Σε περίπτωση που $U_m > U_{m,max}$ ο μελετητής είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει μία εκ των τριών παρακάτω επιλογών ή συνδυασμό τους και να αρχίσει εκ νέου τον υπολογισμό:

- να βελτιώσει την θερμική προστασία των αδιαφανών δομικών στοιχείων,
- να βελτιώσει την θερμική προστασία των διαφανών δομικών στοιχείων,
- να μειώσει την δημιουργία θερμογεφυρών στο κτιριακό κέλυφος, τροποποιώντας τον σχεδιασμό των δομικών στοιχείων στα οποία οφείλονται αυτές.

Βάσει της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2 «Θερμοφυσικές ιδιότητες δομικών υλικών και έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας των κτιρίων», για τον υπολογισμό των θερμογεφυρών, ο μελετητής έχει δύο επιλογές:

- να επακολουθήσει την απλουστευμένη μέθοδο με χρήση του πίνακα 15 της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2,
- να κάνει αναλυτικά τους υπολογισμούς με χρήση των πινάκων 16α έως και 16λ της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2.

Ο μειωτικός συντελεστής b υπολογίζεται με χρήση της σχέσης 2.21 της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2. Εναλλακτικά, και για λόγους απλοποίησης, μπορεί να θεωρηθεί ίσος με 0,5.

Στην παρούσα μελέτη ακολουθείται η αναλυτική μέθοδος υπολογισμού των θερμογεφυρών και ο μειωτικός συντελεστής b θεωρείται ίσος με 0,5.

4.1 Γενικά στοιχεία κτιριακού κελύφους

Πόλη έργου: Αγία Μαρίνα

Νομός: ΧΑΝΙΩΝ

Κλιματική Ζώνη: Ζώνη Α

Θερμαινόμενοι χώροι Κτιρίου: τα διαμερίσματα κατοικιών θεωρούνται θερμαινόμενοι χώροι και οφείλουν να είναι επαρκώς θερμομονωμένοι.

Το λεβητοστάσιο και ο χώρος των πλυντηρίων θεωρούνται μη θερμαινόμενοι χώροι

Πίνακας 4.1.1. Θερμαινόμενες και ψυχόμενες ζώνες ανά όροφο

Όροφος	Θερμικές Ζώνες	Θέρμανση	Ψύξη
00 όροφος	Z001	ΝΑΙ	ΝΑΙ

Η συλλογή των γεωμετρικών δεδομένων και οι υπολογισμοί των θερμικών χαρακτηριστικών των επιφανειών του κτιρίου γίνεται έχοντας υπόψη τα εξής:

- Για τον υπολογισμό της ενεργειακής κατανάλωσης και κατ' επέκταση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου είναι απαραίτητα όχι μόνο τα θερμικά και γεωμετρικά χαρακτηριστικά των θερμαινόμενων χώρων, αλλά και αυτά των μη θερμαινόμενων που είναι σε επαφή με τους θερμαινόμενους.
- Τα δομικά στοιχεία του κτιρίου που γειτνιάζουν με αλλά θερμαινόμενα κτίρια, κατά τον έλεγχο θερμικής επάρκειας του κτιρίου θεωρείται ότι έρχονται σε επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον (ως να μην υπάρχουν τα γειτονικά κτίρια), ενώ για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης θεωρούνται αδιαβατικά.
- Τα δομικά στοιχεία θερμικής ζώνης του κτιρίου που γειτνιάζουν με άλλη θερμική ζώνη του ίδιου κτιρίου θεωρούνται αδιαβατικά.
- Οι αδιαφανείς και οι διαφανείς επιφάνειες έχουν ηλιακά κέρδη τα οποία εξαρτώνται από τον προσανατολισμό και τον σκiasμό τους.

- Σύμφωνα με την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1 για λόγους απλοποίησης, για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων, για κατακόρυφα δομικά αδιαφανή στοιχεία με συντελεστή θερμοπερατότητας μικρότερο από 0,60 W/(m².K), ο συντελεστής σκίασης δύναται να θεωρηθεί ίσος με 0,9.

4.2 Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας αδιαφανών δομικών στοιχείων

Επιλογές θερμομόνωσης: Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου φέρει θερμομόνωση εξωτερικά, το ίδιο και οι τοιχοποιίες πλήρωσης πάχους 7cm. Η στέγη θα θερμομονωθεί στην κάτω παρειά της.

Στον επόμενο πίνακα δίνονται συνοπτικά οι συντελεστές θερμοπερατότητας των δομικών στοιχείων των θερμαινόμενων και των μη θερμαινόμενων χώρων του κτιρίου, οι οποίοι πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του Κ.Ε.Ν.Α.Κ.. Στο Τεύχος Υπολογισμών που συνοδεύει την παρούσα μελέτη δίνονται αναλυτικά οι υπολογισμοί των συντελεστών θερμοπερατότητας.

Πίνακας 4.2.1. Συντελεστές θερμοπερατότητας αδιαφανών δομικών στοιχείων των θερμαινόμενων και μη θερμαινόμενων χώρων

Τμήμα κελύφους	Φύλλο	Δομικό στοιχείο	Επαφή με	U	U _{max}
Φ.Ο.	1.16.1	ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 40cm, εξ. μόνωση 7cm	Αέρας	0.411	0.600
Φ.Ο.	1.17.1	ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 25cm, εξ. μόνωση 5cm	Μ.Θ.Χ.	0.533	1.500
Φ.Ο.	1.18.1	ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 30cm, εξ. μόνωση 5cm	Μ.Θ.Χ.	0.527	1.500
Φ.Ο.	1.19.1	ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 30cm, εξ. μόνωση 7cm	Αέρας	0.418	0.600
Φ.Ο.	1.20.1	ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 20cm, εξ. μόνωση 7cm	Αέρας	0.425	0.600
Φ.Ο.	1.22.1	ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 30cm, μόνωση 5cm εσωτερική	Μ.Θ.Χ.	0.527	1.500
Φ.Ο.	1.23.1	ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 25cm, εξ. μόνωση 7cm	Αέρας	0.421	0.600
Οροφή	1.29.1	ΚΓ Στέγη	Αέρας	0.364	0.500
Δάπεδο - Οροφή	1.30.1	ΚΓ Πλάκα δαπέδου	Έδαφος	3.503	1.200
Φ.Ο.	1.5.1	Οπλισμένο σκυρόδεμα, Μον.έξω (7-25)	Αέρας	0.388	--
Τοίχος	1.8.1	ΚΓ Εξωτερικός τοίχος, εξ. μον. 7cm	Αέρας	0.340	0.600
Τοίχος	1.9.1	ΚΓ Εσωτερικός τοίχος, εξ. μον. 5cm	Μ.Θ.Χ.	0.429	1.500

όπου:

U και U_{max}: συντελεστής θερμοπερατότητας σε W/(m².K)
τιμές U_{max}: από πίνακα 4.1.

Με βάση τις Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1 και Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2, οι συντελεστές θερμοπερατότητας δομικών στοιχείων σε επαφή με έδαφος που υπεισέρχονται στον υπολογισμό του μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας του κτιρίου και στον υπολογισμό κατανάλωσης ενέργειας, είναι οι ισοδύναμοι συντελεστές θερμοπερατότητας U' και όχι αυτοί που δίνονται στον πίνακα 4.2. Ο αναλυτικός υπολογισμός τους γίνεται βάσει της μεθοδολογίας που αναπτύσσεται στην ενότητα 2.1.6 της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2 και δίνεται αναλυτικά στο Τεύχος Υπολογισμών που συνοδεύει την παρούσα μελέτη. Στον επόμενο πίνακα δίνονται συνοπτικά οι ισοδύναμοι συντελεστές U' των δομικών στοιχείων σε επαφή με το έδαφος.

Πίνακας 4.2.2. Ισοδύναμοι συντελεστές θερμοπερατότητας δομικών στοιχείων σε επαφή με έδαφος των θερμαινόμενων και μη θερμαινόμενων χώρων. Τα βάρη είναι σε μέτρα

Δομικό στοιχείο α/α	U	Κατακόρυφο δ.σ. Βάθος τοίχου Άνω Α	Κατακόρυφο δ.σ. Βάθος τοίχου Κάτω Κ	Οριζόντιο δ.σ. Μέσο βάθος έδρασης - Ζ	Ισοδύναμος συντελ. U'
Δάπεδο - Οροφή	3.50	--	--	0.01	0.19
Δάπεδο - Οροφή	3.50	--	--	0.01	0.19

4.3 Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας διαφανών δομικών στοιχείων

Για τα κουφώματα επιλέχθηκε η χρήση πλαισίου Αλουμινίου με θερμοδιακοπή τουλάχιστον 24mm. Τα κουφώματα θα φέρουν υαλοπίνακα με πάχη 4-20-4 με επίστρωση χαμηλής εκπομπής και αέρα στο διάκενο. Ο

υπολογισμός του U των κουφωμάτων έγινε βάσει της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2. Οι υπολογισμοί αυτοί δίνονται αναλυτικά στο Τεύχος Υπολογισμών

Στον επόμενο πίνακα δίνονται συνοπτικά οι συντελεστές θερμοπερατότητας των κουφωμάτων του κτιρίου. Όπως φαίνεται στον πίνακα, οι τιμές θερμοπερατότητας των κουφωμάτων καλύπτουν τις ελάχιστες απαιτήσεις.

Πίνακας 4.3.1. Συντελεστές θερμοπερατότητας κουφωμάτων κτιρίου

Όροφος.α/α κουφώματος	Προσ/μός	Πλάτος [m]	Ύψος [m]	Εμβαδό [m ²]	U W/(m ² K)	U _{max} W/(m ² K)
00.ΑνΚ23	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	2.60	3.20
00.ΑνΚ8	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.90	3.20
00.ΑνΚ25	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	2.60	3.20
00.ΑνΚ24	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	2.60	3.20
00.ΑνΚ10	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.90	3.20
00.ΑνΚ9	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.90	3.20
00.ΑνΚ26	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	2.60	3.20
00.ΑνΚ11	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.90	3.20
00.ΑνΚ27	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	2.60	3.20
00.ΑνΚ12	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.90	3.20
00.ΑνΚ28	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	2.60	3.20
00.ΑνΚ13	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.90	3.20
00.ΑνΚ29	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	2.60	3.20
00.ΑνΚ14	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.90	3.20
00.ΑνΚ30	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	2.60	3.20
00.ΑνΚ15	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.90	3.20
00.ΑνΚ16	ΝΑ	0.45	0.70	0.31	2.60	3.20
00.ΑνΚ1	ΝΑ	1.77	2.20	3.89	1.90	3.20
00.ΑνΚ17	ΝΑ	0.45	0.70	0.31	2.60	3.20
00.ΑνΚ2	ΝΑ	1.77	2.20	3.89	1.90	3.20
00.ΑνΚ18	ΝΑ	0.45	0.70	0.31	2.60	3.20
00.ΑνΚ3	ΝΑ	1.77	2.20	3.89	1.90	3.20
00.ΑνΚ19	ΝΑ	0.45	0.70	0.31	2.60	3.20
00.ΑνΚ4	ΝΑ	1.77	2.20	3.89	1.90	3.20
00.ΑνΚ20	ΝΑ	0.45	0.70	0.31	2.60	3.20
00.ΑνΚ5	ΝΑ	1.77	2.20	3.89	1.90	3.20
00.ΑνΚ21	ΝΑ	0.45	0.70	0.31	2.60	3.20
00.ΑνΚ6	ΝΑ	1.77	2.20	3.89	1.90	3.20
00.ΑνΚ22	ΝΑ	0.45	0.70	0.31	2.60	3.20
00.ΑνΚ7	ΝΑ	1.77	2.20	3.89	1.90	3.20

4.4 Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Για τον έλεγχο της θερμομονωτικής επάρκειας του κτιρίου είναι απαραίτητος ο υπολογισμός του λόγου της εξωτερικής περιβάλλουσας επιφάνειας των θερμαινόμενων τμημάτων του κτιρίου προς τον όγκο τους. Στο Τεύχος Υπολογισμών δίνεται αναλυτικά ο τρόπος υπολογισμού του λόγου A/V.

Προκύπτει: $A/V = 0.78 \text{ m}^{-1}$

Επομένως: $U_{m,max} = 0.93 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ από πίνακα 4.1.

Πίνακας 4.4.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία κτιρίου και μέσος συντελεστής θερμοπερατότητας

Δομικά στοιχεία κελύφους	ΣΑ [m ²]	Σ (bxUxA) ή (bxΨxI) [W/K]
Κατακόρυφα αδιαφανή	351.89	131.37
Οριζόντια αδιαφανή	1426.12	395.24
Διαφανή	63.12	123.45
Θερμογέφυρες	--	131.31
Σύνολο:	1841.13	781.37

Δομικά στοιχεία κελύφους	ΣΑ [m ²]	Σ (bχUxA) ή (bχΨxι) [W/K]
Αποτέλεσμα U_m:	Σ/ΣΑ	0.42

Μέσος συντελεστής θερμοπερατότητας κτιρίου: $U_m = 0.42 < U_{m,max} = 0.93$ [W/(m²K)]

Συνεπώς το κτίριο είναι επαρκώς θερμομονωμένο, σύμφωνα με τις ελάχιστες απαιτήσεις του Κ.Εν.Α.Κ. για τον μέσο συντελεστή θερμοπερατότητας U_m . Στο Τεύχος Υπολογισμών που συνοδεύει την παρούσα μελέτη δίνονται αναλυτικά όλοι οι υπολογισμοί.

4.4.1 Κατασκευαστικές λύσεις που υιοθετήθηκαν για τη μείωση των θερμικών απωλειών λόγω θερμογεφυρών

Η θέση της θερμομόνωσης στα δομικά στοιχεία αλλά και η θέση των κουφωμάτων στο πάχος του τοίχου σε συνδυασμό με τη συνέχεια της θερμομόνωσης, εξασφαλίζουν τη μείωση των απωλειών λόγω θερμογεφυρών.

Τα κουφώματα τοποθετούνται εσωτερικά ενώ για τη μείωση των απωλειών από τις θερμογέφυρες που δημιουργούνται στους λαμπάδες, το ανωκάσι και το κατωκάσι, υπάρχει συνέχεια της θερμομόνωσης κάθετα στους λαμπάδες, το ανωκάσι και το κατωκάσι των κουφωμάτων.

5. Τεκμηρίωση ελάχιστων προδιαγραφών και σχεδιασμού των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων

Σύμφωνα με το άρθρο 8 του Κ.Εν.Α.Κ., τα νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια, πρέπει να πληρούν ορισμένες ελάχιστες προδιαγραφές όσον αφορά τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις τους, όπως:

- Όπου τοποθετούνται κεντρικές κλιματιστικές μονάδες (ΚΚΜ) ή μονάδες παροχής νωπού αέρα ή μονάδες εξαερισμού και όσες από αυτές λειτουργούν με νωπό αέρα > 60% της παροχής τους, πρέπει να διαθέτουν σύστημα ανάκτησης θερμότητας με απόδοση τουλάχιστον 50%.
- Όλα τα δίκτυα διανομής (νερού ή αλλού μέσου) των συστημάτων θέρμανσης, ψύξης- κλιματισμού και ΖΝΧ, πρέπει να διαθέτουν την ελάχιστη θερμομόνωση που καθορίζεται στην Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1. Ιδιαίτερα τα δίκτυα που διέρχονται από εξωτερικούς χώρους θα διαθέτουν κατ' ελάχιστο θερμομόνωση πάχους 19mm για θέρμανση-ψύξη-κλιματισμό και 13mm για ΖΝΧ, με αγωγιμότητα θερμομονωτικού υλικού $\lambda=0,040$ W/(m.K) στους 20°C (ή ισοδύναμα πάχη άλλου πιστοποιημένου θερμομονωτικού υλικού).
- Οι αεραγωγοί διανομής κλιματιζόμενου αέρα (προσαγωγής και ανακυκλοφορίας) που διέρχονται από εξωτερικούς χώρους πρέπει να διαθέτουν θερμομόνωση με αγωγιμότητα θερμομονωτικού υλικού $\lambda=0,040$ W/(m.K) στους 20°C, και ελάχιστο πάχος 40mm, ενώ για διέλευση σε εσωτερικούς χώρους το αντίστοιχο πάχος είναι 30mm (ή ισοδύναμα πάχη άλλων πιστοποιημένων θερμομονωτικών υλικών).
- Τα δίκτυα διανομής θερμού και ψυχρού μέσου θα διαθέτουν σύστημα αντιστάθμισης της θερμοκρασίας προσαγωγής σε μερικά φορτία, ή άλλο πιστοποιημένο ισοδύναμο σύστημα.
- Σε μεγάλα δίκτυα ανακυκλοφορίας ΖΝΧ ανά κλάδους, θα χρησιμοποιούνται κυκλοφορητές με ρύθμιση στροφών ανάλογα με τη ζήτηση σε ΖΝΧ.
- Σε όλα τα νέα ή ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια είναι υποχρεωτική η κάλυψη τουλάχιστον του 60% των αναγκών σε ΖΝΧ από ηλιοθερμικά συστήματα. Η υποχρέωση αυτή δεν ισχύει για τις εξαιρέσεις που αναφέρονται στο άρθρο 11 του ν. 3661/08, καθώς και όταν οι ανάγκες σε ΖΝΧ καλύπτονται από άλλα αποκεντρωμένα συστήματα παροχής ενέργειας που βασίζονται σε ΑΠΕ, ΣΗΘ, συστήματα τηλεθέρμανσης σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου, καθώς και αντλιών θερμότητας των οποίων ο εποχιακός βαθμός απόδοσης (SPF) είναι μεγαλύτερος από $(1,15 \times 1/\eta)$, όπου $\langle \eta \rangle$ είναι ο λόγος της συνολικής ακαθάριστης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας προς την κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2009/28/ΕΚ. Μέχρι να καθορισθεί νομοθετικά η τιμή του $\langle \eta \rangle$, ο SPF πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 3,3.
- Τα συστήματα γενικού φωτισμού στα κτίρια του τριτογενή τομέα πρέπει να έχουν ελάχιστη ενεργειακή απόδοση 55 lumen/W. Για επιφάνεια μεγαλύτερη από 15m² ο τεχνητός φωτισμός ελέγχεται με χωριστούς διακόπτες. Στους χώρους με φυσικό φωτισμό εξασφαλίζεται η δυνατότητα σβέσης τουλάχιστον του 50% των λαμπτήρων που βρίσκονται εντός αυτών.
- Σε κτίρια με πολλές ιδιοκτησίες και κεντρικά συστήματα, επιβάλλεται αυτονομία θέρμανσης, ψύξης, καθώς και ΖΝΧ (όπου εφαρμόζεται κεντρική παραγωγή/διανομή) και εφαρμόζεται κατανομή δαπανών με θερμιδομέτρηση..
- Σε όλα τα κτίρια απαιτείται θερμοστατικός έλεγχος της θερμοκρασίας εσωτερικού χώρου τουλάχιστον ανά ελεγχόμενη θερμική ζώνη κτιρίου.
- Σε όλα τα κτίρια του τριτογενή τομέα επιβάλλεται η εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού αντιστάθμισης της άεργης ισχύος των ηλεκτρικών τους καταναλώσεων, για την αύξηση του συντελεστή ισχύος τους (συνφ) σε επίπεδο κατ' ελάχιστο 0,95.

Αδυναμία εφαρμογής των ανωτέρω απαιτεί επαρκή τεχνική τεκμηρίωση σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Κατηγορίες χρήσεων κτιρίου: Κατοικίας

Οι παραπάνω περιορισμοί εξετάζονται και εφαρμόζονται στο υπό μελέτη κτίριο ξεχωριστά για κάθε κύρια χρήση.

5.1 Σχεδιασμός συστημάτων θέρμανσης, ψύξης, αερισμού

Η θέρμανση και η ψύξη των εσωτερικών χώρων του κτιρίου, θα γίνεται μέσω τοπικών συστημάτων απευθείας εκτόνωσης (split unit). Στα μπάνια των διαμερισμάτων, για θέρμανση, θα τοποθετηθούν ηλεκτρικές πετσετοκρεμμάστρες ισχύος 500W. Τόσο οι πετσετοκρεμμάστρες όσο και τα split unit θα διαθέτουν ανεξάρτητο θερμοστάτη ούτως ώστε να μπορούν να δουλεύουν ανεξάρτητα.

Κάθε διαμέρισμα θα έχει ένα split unit και μία πετσετοκρεμμάστρα.

5.1.1 Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος θέρμανσης

Πίνακας 5.1.1.1. Σύστημα θέρμανσης 1 - Παραγωγή - Z001

Μονάδα παραγωγής	Τοπική αερόψυκτη Α.Θ.
Πηγή ενέργειας	Ηλεκτρισμός
Ισχύς [kW]	52.80
Βαθμός απόδοσης	1.000
Συντελεστής επίδοσης COP	3.500

Πίνακας 5.1.1.2. Σύστημα θέρμανσης 2 - Παραγωγή - Z001

Μονάδα παραγωγής	Τοπικές ηλεκτρικές μονάδες (καλοριφέρ ή θερμοπομποί ή άλλο)
Πηγή ενέργειας	Ηλεκτρισμός
Ισχύς [kW]	7.50
Βαθμός απόδοσης	1.000
Συντελεστής επίδοσης COP	1.000

Η θέρμανση των εσωτερικών χώρων του κτιρίου, θα γίνεται μέσω τοπικών συστημάτων απευθείας εκτόνωσης (split unit). Στα μπάνια των διαμερισμάτων θα τοποθετηθούν ηλεκτρικές πετσετοκρεμμάστρες ισχύος 500W.

Οι ψυκτικοί σωλήνες θα είναι προμονωμένοι κατά KENAK.

Τα split unit είναι inverter (μεταβλητών στροφών), θα μεταβάλουν την θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου αναλόγως της εξωτερικής θερμοκρασίας ενώ οι εσωτερικές μονάδες θα έχουν την δυνατότητα να ρυθμίζουν η κάθε μία την θερμοκρασία του χώρου.

Όσο αφορά τα μπάνια των διαμερισμάτων αυτά θα θερμαίνονται με πετσετοκρεμμάστρες ισχύος 500W η κάθε μία. Οι πετσετοκρεμμάστρες θα διαθέτουν δικό τους θερμοστάτη προκειμένου να δουλεύουν ανεξάρτητα από το σύστημα θέρμανσης του κυρίως χώρου.

5.1.2 Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος ψύξης

Πίνακας 5.1.2.1. Σύστημα ψύξης 1 - Παραγωγή - Z001

Μονάδα παραγωγής	Αερόψυκτη Α.Θ.
Πηγή ενέργειας	Ηλεκτρισμός
Ισχύς [kW]	52.80
Βαθμός απόδοσης	1.000
Ονομαστικός δείκτης αποδοτικότητας EER	3.50

Η ψύξη των εσωτερικών χώρων του κτιρίου, θα γίνεται μέσω τοπικών συστημάτων απευθείας εκτόνωσης (split unit).

Οι ψυκτικοί σωλήνες θα είναι προμονωμένοι κατά KENAK.

Τα split unit είναι inverter (μεταβλητών στροφών), θα μεταβάλουν την θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου αναλόγως της εξωτερικής θερμοκρασίας ενώ οι εσωτερικές μονάδες θα έχουν την δυνατότητα να ρυθμίζουν η κάθε μία την θερμοκρασία του χώρου.

5.1.3 Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος ύγρυνσης

Δεν υπάρχει σύστημα ύγρυνσης στο συγκεκριμένο έργο.

5.1.4 Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος αερισμού

Ο αερισμός που εφαρμόζεται σε όλους τους χώρους των κατοικιών του κτηρίου είναι φυσικός και σύμφωνα με την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε., η παροχή του αέρα θα είναι ίση με τον απαιτούμενο νωπό αέρα

5.2 Σχεδιασμός συστήματος παραγωγής ζεστού νερού χρήσης – ZNX

Σύμφωνα με τη μελέτη διαστασιολόγησης του συστήματος ζεστού νερού χρήσης (ZNX), η κατανάλωση ZNX υπολογίζεται όπως ορίζεται στην παράγραφο 2.5 (πίνακας 2.5) της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1.

Πίνακας 5.2.1. Τυπική κατανάλωση ZNX ανά θερμική ζώνη και χρήση

Θερμική ζώνη	Χρήση	Ετήσια κατανάλωση [m ³ /έτος]	Κατανάλωση [lt/ημέρα]
Z001	Μονοκατοικία, πολυκατοικία	410.70	1140.83
ΣΥΝΟΛΑ:		410.70	1140.83

Η μέση θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης ορίζεται στους: 45 °C

Οι μέσες θερμοκρασίες νερού δικτύου ύδρευσης της πόλης του έργου όπως ορίζονται στην Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1, δίνονται στον επόμενο πίνακα.

Το ημερήσιο απαιτούμενο θερμικό φορτίο Q_d σε (kWh/day) για την κάλυψη των αναγκών του κτιρίου σε ZNX δίνεται από την ακόλουθη σχέση:

$$[5.1] \quad Q_d = V_d \cdot \frac{c}{3600} \rho \cdot \Delta T$$

όπου:

V _d [lt/ημέρα]	το ημερήσιο φορτίο, V _d = 1140.83 lt/ημέρα
ρ [kg/lt]	η μέση πυκνότητα του ζεστού νερού χρήσης, ρ = 1,0 kg/lt
c [kJ/(kg.K)]	η ειδική θερμότητα του νερού, c = 4,18 kJ/(kg.K)
ΔT [K] ή [°C]	η θερμοκρασιακή διαφορά μεταξύ νερού δικτύου και ZNX

Κατά τη διαστασιολόγηση του συστήματος ZNX εφαρμόστηκε η σχέση 5.1 για τον υπολογισμό του μέσου ημερήσιου θερμικού φορτίου (kWh/ημέρα) για ZNX του κτιρίου για κάθε μήνα, όπως δίνεται στον επόμενο πίνακα. Οι θερμοκρασίες νερού δικτύου που χρησιμοποιήθηκαν στη διαστασιολόγηση του συστήματος ZNX, είναι μέσες μηνιαίες.

Πίνακας 5.2.2. Μέση μηνιαία θερμοκρασία νερού δικτύου και θερμικό φορτίο για ZNX κτιρίου

	I	Φ	M	A	M	I	I	A	Σ	O	N	Δ
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	I	Φ	M	A	M	I	I	A	Σ	O	N	Δ
Θερμοκρασία νερού δικτύου (°C) ΕΛΟΤ 1291	13.0	12.8	13.8	16.3	19.9	23.8	26.2	26.6	24.9	21.7	18.1	14.8
Μέσο ημερήσιο θερμικό φορτίο για ZNX [kWh/ημέρα]	42.4	42.7	41.3	38.0	33.2	28.1	24.9	24.4	26.6	30.9	35.6	40.0

Η θερμική ισχύς P_n , ενός τοπικού θερμαντήρα παραγωγής Z.N.X., συνήθως υπολογίζεται με βάση το φορτίο του δυσμενέστερου μήνα και για μέσο χρόνο απόδοσης της συνολικής ημερήσιας θερμικής ενέργειας σε 5 ώρες, όπως δίνεται από την ακόλουθη σχέση:

$$[5.2] \quad P_n = \frac{Q_d}{5}$$

Η χωρητικότητα του θερμαντήρα παραγωγής Z.N.X. V_{store} , δίνεται από την ακόλουθη σχέση:

$$[5.3] \quad V_{store} \geq \frac{V_d}{5}$$

Η θερμική ισχύς P_n , μιας τοπικής ή κεντρικής μονάδας παραγωγής Z.N.X. καθώς και η αντίστοιχη χωρητικότητα του θερμαντήρα αποθήκευσης V_{store} , μπορούν να υπολογιστούν ανάλογα τις ιδιαίτερες ανάγκες ενός κτιρίου χωρίς την εφαρμογή των πιο πάνω σχέσεων, αλλά σε κάθε περίπτωση τα μεγέθη αυτά είναι αλληλένδετα.

5.2.1 Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος για την παραγωγή ZNX

Σύμφωνα με τη μελέτη διαστασιολόγησης του συστήματος ZNX, για την κάλυψη των αναγκών για ζεστό νερό χρήσης, θα εγκατασταθούν:

1. Αντλία θερμότητα ισχύος τουλάχιστον 19,9KW
2. Σύστημα ηλιακών συλλεκτών βεβιασμένης κυκλοφορίας.

Και τα δύο συστήματα θα θερμαίνουν μπόιλερ χωρητικότητας 1000lt. Εφεδρικά στο μπόιλερ θα υπάρχει και αντίσταση.

Η θερμική ισχύς P_n , του συστήματος παραγωγής θερμότητας για ZNX, συνήθως υπολογίζεται για μέσο χρόνο απόδοσης της συνολικής ημερήσιας θερμικής ενέργειας σε 5 ώρες και για τον μήνα εκείνο που παρατηρείται το μέγιστο θερμικό φορτίο για ZNX στο υπό μελέτη κτίριο. Λόγω της χρήσης του κτιρίου η αντλία θερμότητας υπολογίστηκε έτσι ώστε να μπορεί να θερμάνει το μπόιλερ σε περίπου 2h.

Η χωρητικότητα του μπόιλερ επιλέχθηκε έτσι ώστε να είναι συμβατό με τα 16m² ηλιακών συλλεκτών.

Η αντλία θερμότητας θα έχει εσωτερικό SCOP τουλάχιστον ίσο με 3.

Οι σωληνώσεις του δικτύου διανομής ZNX θα είναι θερμομονωμένες σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 8 του Κ.ΕΝ.Α.Κ. και τα οριζόμενα στην σχετική Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1 (πίνακας 4.7). Το δίκτυο διανομής ZNX θα διέρχεται κυρίως μέσα από τους εσωτερικούς χώρους του κτιρίου και το πάχος θερμομόνωσης των σωληνώσεων θα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Πίνακας 5.2.1.1. Τελικά μεγέθη για το ZNX

Μέση θερμοκρασία ZNX [°C]	45
Χωρητικότητα δεξαμενής αποθήκευσης V_{store} [lt]	1000
Ισχύς αντλίας θερμότητας (KW)	20

5.2.2 Τεκμηρίωση εγκατάστασης ηλιακών συλλεκτών

Όλοι οι ηλιακοί συλλέκτες θα εγκατασταθούν στη στέγη και καλύπτουν τις ανάγκες ζεστού νερού χρήσης για όλα τα τμήματα του κτιρίου.

Οι συλλέκτες θα είναι επίπεδοι επιλεκτικής επιφάνειας και θα γίνει εξισορόπηση του δικτύου με την κατασκευή ανάστροφου δικτύου.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Στην μελέτη διαστασιολόγησης του συστήματος ηλιακών συλλεκτών, η οποία δεν αποτελεί μέρος της παρούσας μελέτης, πρέπει να αναφέρεται η μέθοδος και τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν αναλυτικά, ενώ στην παρούσα μελέτη είναι υποχρεωτική η αναφορά των αποτελεσμάτων για την τεκμηρίωση του ποσοστού κάλυψης του φορτίου Ζ.Ν.Χ. Για τον υπολογισμό του φορτίου κάλυψης των ηλιακών συλλεκτών στην παρούσα μελέτη, εφαρμόστηκε η μέθοδος καμπυλών f (S. Klein, W.A. Beckman και J.A Duffie). Σύμφωνα με τη μελέτη διαστασιολόγησης για το συγκεκριμένο κτίριο, μελετήθηκε η εφαρμογή επίπεδων ηλιακών συλλεκτών στο δώμα του κτηρίου, προκειμένου για την κάλυψη ποσοστού του απαιτούμενου φορτίου για ζεστό νερό χρήσης. Η βέλτιστη γωνία κλίσης ηλιακών συλλεκτών, εξαρτάται από το γεωγραφικό πλάτος της περιοχής και τον προσανατολισμό τοποθέτησης τους. Σύμφωνα με τον εμπειρικό κανόνα, για τις ελληνικές περιοχές, η βέλτιστη κλίση ενός ηλιακού συλλέκτη για ετήσια χρήση είναι περίπου ίση με το γεωγραφικό πλάτος της περιοχής. Οι αναλυτικοί υπολογισμοί που έγιναν για το προσδιορισμό του θερμικού φορτίου κάλυψης για ΖΝΧ από τους ηλιακούς συλλέκτες, έλαβαν υπόψη την βέλτιστη απαίτηση για την χωρητικότητα δεξαμενών αποθήκευσης που προτείνει η μεθοδολογία (75lt/m²) καθώς και την οικονομικότερη και αποδοτικότερη λειτουργία των ηλιακών συλλεκτών. Στους επόμενους πίνακες εμφανίζονται τα αποτελέσματα των υπολογισμών, το μέσο ετήσιο ποσοστό κάλυψης του φορτίου για ζεστό νερό χρήσης και τα επιμέρους μηνιαία ποσοστά κάλυψης φορτίου από τους προτεινόμενους ηλιακούς συλλέκτες. Εγκατάσταση μεγαλύτερης επιφάνειας ηλιακών συλλεκτών, παρουσιάζει σημαντική μείωση του ποσοστού ηλιακής αξιοποίησης σε σχέση με την μικρή αύξηση του ποσοστού κάλυψης του θερμικού φορτίου για ΖΝΧ, καθώς και εγκατάσταση μεγαλύτερης χωρητικότητας δεξαμενών αποθήκευσης, γεγονός που κάνει την εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών μη οικονομικά βιώσιμη. Η εγκατάσταση των ηλιακών συλλεκτών θα πρέπει να γίνεται αποφεύγοντας την αλληλοσκίαση μεταξύ των επιφανειών, κυρίως τους χειμερινούς μήνες, με συνέπεια να μην υπάρχει αύξηση κάλυψης φορτίου ανάλογη της αύξησης του κόστους. Υπάρχει πάντα η δυνατότητα να μεταβάλλεται η κλίση των ηλιακών συλλεκτών ιδιαίτερα τους εαρινούς και φθινοπωρινούς μήνες, ώστε να υπάρχει ακόμα μεγαλύτερη αξιοποίηση της ηλιακής ακτινοβολίας και κατά συνέπεια κάλυψη των θερμικών φορτίων για ΖΝΧ από τους ηλιακούς συλλέκτες.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ ΑΝΑ ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ: Επειδή η καταχώρηση ηλιακών συλλεκτών γίνεται ανά θερμική ζώνη, τα δεδομένα τους δηλαδή ο προσανατολισμός, οι διαστάσεις τους καθώς και η γωνία εγκατάστασής τους φαίνονται σε επόμενο κεφάλαιο όπου περιγράφονται τα Συστήματα ανά χρήση και ανά θερμική ζώνη.

Στον επόμενο πίνακα φαίνεται η θέση εγκατάστασης των ηλιακών συλλεκτών καθώς και η αξιοποιήσιμη επιφάνεια δαπέδου και τέλος το ποσοστό κάλυψης των ηλιακών συλλεκτών όλου του κτιρίου.

Πίνακας 5.2.2.1. Ηλιακοί συλλέκτες – Ποσοστό κάλυψης Κτιρίου

Ηλιακοί συλλέκτες	
Θέση εγκατάστασης	Στέγη
Αξιοποιήσιμη επιφάνεια δαπέδου [m ²]	16
Ποσοστό κάλυψης του συνολικού ΖΝΧ του κτιρίου [%]	68,32

Αναλυτικά δεδομένα απόδοσης ηλιακών συλλεκτών.

Στον επόμενο πίνακα δίνονται οι τιμές της μέσης μηνιαία ηλιακής ακτινοβολίας (kWh/m²), για την περιοχή του έργου, για οριζόντια επιφάνεια και για επιφάνεια με κλίση ίδια με την κλίση τοποθέτησης των ηλιακών συλλεκτών. Σε περίπτωση συλλεκτών σε διαφορετικές θερμικές ζώνες ή με διαφορετικά τεχνικά χαρακτηριστικά και γωνίες τοποθέτησης και κλίσης, στον πίνακα συνοψίζονται τα συνολικά αποτελέσματα.

Πίνακας 5.2.2.2. Μέση μηνιαία προσπίπτουσα ηλιακή ακτινοβολία για οριζόντια και κεκλιμένη επιφάνεια

	I	Φ	M	A	M	I	I	A	Σ	O	N	Δ
Μέση μηνιαία ηλιακή ακτινοβ. σε οριζόντιο επίπεδο [kWh/ m ²]	62.00	80.00	124.00	167.00	212.00	220.00	225.00	205.00	161.00	111.00	78.00	59.00
Μέση μηνιαία ηλιακή ακτινοβ. σε κεκλιμένο επίπεδο [kWh/ m ²]	72.62	89.47	132.38	171.27	211.11	216.18	222.38	207.79	170.03	123.28	91.82	70.87

Πίνακας 5.2.2.3. Αποτελέσματα υπολογισμών για κάλυψη φορτίου ZNX από ηλιακούς συλλέκτες όλων των θερμικών ζωνών

Μήνας	Μέσο μηνιαίο φορτίο για ZNX A [kWh/mo]	Μέσο μηνιαίο φορτίο κάλυψης από Η.Σ. B [kWh/mo]	Ποσοστό κάλυψης φορτίου από Η.Σ. fi [%]	Ποσοστό ηλιακής αξιοποίησης από Η.Σ. [%]
Ιανουάριος	1314.40	412.49	31.38	35.50
Φεβρουάριος	1195.60	508.18	42.50	35.50
Μάρτιος	1280.30	751.93	58.73	35.50
Απρίλιος	1140.00	972.82	85.34	35.50
Μάιος	1029.20	1029.20	100.00	35.50
Ιούνιος	843.00	843.00	100.00	35.50
Ιούλιος	771.90	771.90	100.00	35.50
Αύγουστος	756.40	756.40	100.00	35.50
Σεπτέμβριος	798.00	798.00	100.00	35.50
Οκτώβριος	957.90	700.22	73.10	35.50
Νοέμβριος	1068.00	521.52	48.83	35.50
Δεκέμβριος	1240.00	402.52	32.46	35.50
ΕΤΗΣΙΩΣ	12394.70	8468.19	68.32	35.50

5.3 Σχεδιασμός συστήματος Φωτισμού

Τα φωτιστικά που θα χρησιμοποιηθούν για τους χώρους κατοικιών και για τους κοινόχρηστους θερμαινόμενους και μη χώρους, δεν λαμβάνονται υπ' όψη στους υπολογισμούς

5.4 Διόρθωση συνημίτονου

Δεν απαιτείται.

5.5 Σκοπιμότητα εφαρμογής εναλλακτικών λύσεων σχεδιασμού των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων

Σύμφωνα με την μελέτη σκοπιμότητας εξετάστηκαν οι εξής εναλλακτικές λύσεις σε επίπεδο κτηρίου για την κάλυψη των θερμικών, ψυκτικών και ηλεκτρικών φορτίων του κτηρίου:

1. Η εγκατάσταση συστήματος συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας, η οποία κρίνεται ως μη οικονομικά βιώσιμη εφαρμογή για το υπό μελέτη κτήριο. Τα χαμηλά θερμικά φορτία της χειμερινής περιόδου περιορίζονται στο ελάχιστο την θερινή περίοδο, οπότε το σύστημα συμπαραγωγής δεν λειτουργεί οικονομικά.

2. Η περίπτωση εγκατάστασης οριζόντιων γεωθερμικών εναλλακτών δεν εφαρμόζεται διότι κρίνεται οικονομικά μη βιώσιμη.

3. Η εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών όπως παρουσιάστηκε παραπάνω και η οποία είναι υποχρεωτική βάσει των κανονισμών, θα καλύψει μέρος του θερμικού φορτίου για ζεστό νερό χρήσης όλου του κτηρίου. Η περιτέρω

εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών είτε για υποβοήθηση στην θέρμανση είτε για ZNX θα δημιουργούσε πρόβλημα υπερθέρμανσης των συλλεκτών το καλοκαίρι.

6. Ενεργειακή απόδοση κτιρίου

Σύμφωνα με τον Κ.Εν.Α.Κ., για τους υπολογισμούς της ενεργειακής απόδοσης και της ενεργειακής κατάταξης των κτηρίων εφαρμόζεται η μέθοδος ημι-σταθερής κατάστασης μηνιαίου βήματος του ευρωπαϊκού προτύπου ΕΛΟΤ EN ISO 13790 καθώς και των υπολοίπων υποστηρικτικών προτύπων τα οποία αναφέρονται στο παράρτημα 1 του ίδιου κανονισμού. Σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, οι θερμικές ζώνες ενός κτιρίου θεωρούνται θερμικά ασύζευκτες. Οι υπολογισμοί της ενεργειακής απόδοσης κτιρίου έγιναν με την χρήση του υπολογιστικού εργαλείου TEE-KENAK, βάσει των απαιτήσεων και προδιαγραφών του ισχύοντα νόμου και των αντίστοιχων Τ.Ο.Τ.Ε.Ε.

Για τους επιμέρους υπολογισμούς και τη διαστασιολόγηση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων του κτηρίου (εγκαταστάσεις θέρμανσης, ψύξης, φωτισμού, ζεστού νερού χρήσης, κ.ά.), χρησιμοποιήθηκαν αναλυτικές μέθοδοι και τεχνικές οδηγίες, όπως εφαρμόζονται μέχρι σήμερα και αναφέρονται στις αντίστοιχες παραγράφους.

6.1 Κλιματικά δεδομένα

Τα κλιματικά δεδομένα για τη συγκεκριμένη περιοχή, είναι ενσωματωμένα σε βιβλιοθήκη του λογισμικού και σύμφωνα με όσα ορίζονται στη σχετική Τ.Ο.Τ.Ε.Ε., «Κλιματικά δεδομένα Ελληνικών Περιοχών». Για τους υπολογισμούς λαμβάνονται υπ' όψη η μέση μηνιαία θερμοκρασία, η μέση μηνιαία ειδική υγρασία, καθώς και η προσπίπτουσα ηλιακή ακτινοβολία σε οριζόντιες επιφάνειες και σε κατακόρυφες επιφάνειες για όλους του προσανατολισμούς, για την περιοχή που βρίσκεται το κτίριο.

Υψόμετρο περιοχής [μ]: 34

Κλιματική ζώνη: Ζώνη Α

6.2 Χρήσεις κτιρίου

Το Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης εκδίδεται ανά κύρια χρήση και για ξεχωριστές ιδιοκτησίες, ανεξαρτήτως εάν τα τμήματα του κτηρίου που αφορούν στις χρήσεις/ιδιοκτησίες εξυπηρετούνται από το ίδιο σύστημα θέρμανσης/ψύξης.

Κατηγορίες χρήσεων κτιρίου:

Κατοικίας

Εφόσον οι χρήσεις είναι περισσότερες από μία, για κάθε χρήση θα εκδοθεί διαφορετικό ΠΕΑ. Συνεπώς ο υπολογισμός της ενεργειακής απόδοσης του κτηρίου θα γίνει ανεξάρτητα για το κάθε τμήμα του κτιρίου.

Για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κάθε τμήματος του κτηρίου με διαφορετική κύρια χρήση, προσδιορίστηκαν τα δεδομένα των διαφόρων παραμέτρων και τεχνικών μεγεθών όπως ορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία. Κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας υπολογισμού στο συγκεκριμένο κτήριο και ανά τμήμα μελέτης, λήφθηκαν υπόψη οι παρακάτω παράμετροι και δεδομένα:

- Οι διαφορετικές χρήσεις του κτηρίου.
- Οι επιθυμητές συνθήκες εσωτερικού περιβάλλοντος (θερμοκρασία, υγρασία, αερισμός, κ.ά.) και τα χαρακτηριστικά λειτουργίας του κτηρίου (ωράριο, εσωτερικά κέρδη κ.ά.).
- Τα κλιματικά δεδομένα της περιοχής του κτηρίου (θερμοκρασία, σχετική και απόλυτη υγρασία, ηλιακή ακτινοβολία).
- Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων του κτηριακού κελύφους (σχήμα και μορφή κτηρίου, διαφανείς και μη επιφάνειες, σκίαστρα κ.ά.), ο προσανατολισμός τους, τα χαρακτηριστικά των εσωτερικών δομικών στοιχείων (π.χ. εσωτερικοί τοίχοι) και άλλα.
- Τα θερμικά χαρακτηριστικά των δομικών (διαφανών και μη) στοιχείων του κτηριακού κελύφους: θερμοπερατότητα, θερμική μάζα, απορροφητικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία, διαπερατότητα στην ηλιακή ακτινοβολία, κ.ά..
- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης θέρμανσης χώρων: ο τύπος της μονάδας παραγωγής θερμικής ενέργειας, η απόδοσή της, οι απώλειες στο δίκτυο διανομής ζεστού νερού, ο τύπος των τερματικών μονάδων, κ.ά.
- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης ψύξης/κλιματισμού χώρων: ο τύπος των μονάδων παραγωγής, η απόδοσή τους, οι απώλειες στο δίκτυο διανομής, ο τύπος των τερματικών μονάδων, κ.ά.

- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης παραγωγής ΖΝΧ, όπως: ο τύπος της μονάδας παραγωγής, η απόδοσή της, οι απώλειες του δικτύου διανομής ζεστού νερού χρήσης, το σύστημα αποθήκευσης, κ.ά.
- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης φωτισμού όσον αφορά τους χώρους που εφαρμόζεται.
- Τα παθητικά ηλιακά συστήματα που έχουν επιλεγεί από την μελέτη σχεδιασμού για το κτήριο.
- Η εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών για την κάλυψη τμήματος του φορτίου για ΖΝΧ.

6.3 Τμήμα με χρήση: Κατοικίας

Πίνακας 6.3.1. Εμβαδό και όγκος τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Θερμική ζώνη	Θερμαινόμενη επιφάνεια [m ²]	Ψυχόμενη επιφάνεια [m ²]	Θερμαινόμενος όγκος [m ³]	Ψυχόμενος όγκος [m ³]
Z001	713.06	356.53	2353.11	1176.56
ΣΥΝΟΛΟ	713.06	356.53	2353.11	1176.56

6.3.1 Θερμικές ζώνες με χρήση: Κατοικίας

Σύμφωνα με το άρθρο 3 του Κ.Εν.Α.Κ. και την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1, ο διαχωρισμός ενός κτιρίου σε θερμικές ζώνες γίνεται με τα εξής κριτήρια:

- Η επιθυμητή θερμοκρασία των εσωτερικών χώρων να διαφέρει περισσότερο από 4 Κ για τη χειμερινή ή/και τη θερινή περίοδο.
- Υπάρχουν χώροι με διαφορετική χρήση / λειτουργία.
- Υπάρχουν χώροι στο κτίριο που καλύπτονται με διαφορετικά συστήματα θέρμανσης ή/και ψύξης ή/και κλιματισμού λόγω διαφορετικών εσωτερικών συνθηκών.
- Υπάρχουν χώροι στο κτίριο που παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές εσωτερικών ή/και ηλιακών κερδών ή/και θερμικών απωλειών.
- Υπάρχουν χώροι όπου το σύστημα του μηχανικού αερισμού καλύπτει λιγότερο από το 80% της επιφάνειας κάτοψης του χώρου.

Βάσει της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1 για το διαχωρισμό του κτιρίου σε θερμικές ζώνες συνιστάται να ακολουθούνται οι παρακάτω γενικοί κανόνες:

- ο διαχωρισμός του κτιρίου να γίνεται στο μικρότερο δυνατό αριθμό ζωνών, προκειμένου να επιτυγχάνεται οικονομία στο πλήθος των δεδομένων εισόδου και στον υπολογιστικό χρόνο,
- ο προσδιορισμός των θερμικών ζωνών να γίνεται καταγράφοντας την πραγματική εικόνα λειτουργίας του κτιρίου,
- τμήματα του κτιρίου με επιφάνεια μικρότερη από το 10% της συνολικής επιφάνειας του να εξετάζονται ενταγμένα σε άλλες θερμικές ζώνες, κατά το δυνατόν παρόμοιες, ακόμη και αν οι συνθήκες λειτουργίας τους δικαιολογούν τη θεώρησή τους ως ανεξάρτητων ζωνών.

Θερμική Ζώνη: Z001

Θερμαινόμενοι χώροι Κτιρίου: τα διαμερίσματα κατοικιών θεωρούνται θερμαινόμενοι χώροι και οφείλουν να είναι επαρκώς θερμομονωμένοι.

Το λεβητοστάσιο και ο χώρος των πλυντηρίων θεωρούνται μη θερμαινόμενοι χώροι

Πίνακας 6.3.1.1. Δεδομένα και ιδιότητες θερμικής ζώνης: Z001

Δεδομένα και ιδιότητες θερμικής ζώνης	
Χρήση θερμικής ζώνης	Μονοκατοικία, πολυκατοικία
Ολική επιφάνεια ζώνης [m ²]	713.06
Ανοιγμένη ειδική θερμοχωρητικότητα [kJ/(m ² .Κ)]	280

Κατηγορία διατάξεων αυτοματισμών ελέγχου για Θέρμανση	Τύπος Β
Κατηγορία διατάξεων αυτοματισμών ελέγχου για Ψύξη	Τύπος Β
Κατανάλωση ΖΝΧ [m ³ /έτος]	410.70
Αερισμός	
Διείσδυση αέρα [m ³ /h]	34.21
Φυσικός αερισμός [m ³ /h/m ²]	0.75
Συντελεστής χρήσης φυσικού αερισμού [%]	100
Αριθμός θυρίδων εξαερισμού	0
Αριθμός καμινάδων	0
Αριθμός εξωθύρων	0
Αριθμός ανεμιστήρων οροφής	15

6.3.2 Εσωτερικές συνθήκες λειτουργίας

Βάσει της σχετικής Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. καθορίστηκαν οι επιθυμητές συνθήκες λειτουργίας και τα εσωτερικά θερμικά φορτία από τους χρήστες και τις συσκευές και παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 6.3.2.1. Εσωτερικές συνθήκες λειτουργίας για τη θερμική ζώνη: Z001

Ώρες λειτουργίας ανά ημέρα	18
Ημέρες λειτουργίας ανά εβδομάδα	7
Μήνες λειτουργίας ανά έτος	12
Περίοδος θέρμανσης	1-11 έως 15-4
Περίοδος ψύξης	15-5 έως 15-9
Μέση εσωτερική θερμοκρασία θέρμανσης [°C]	20
Μέση εσωτερική θερμοκρασία ψύξης [°C]	26
Μέση εσωτερική σχετική υγρασία χειμώνα [%]	40
Μέση εσωτερική σχετική υγρασία θέρους [%]	45
Απαιτούμενος νωπός αέρας [m ³ /h/m ²]	0.75
Στάθμη γενικού φωτισμού [lux]	200
Ισχύς φωτισμού ανά μονάδα επιφάνειας για κτήριο αναφοράς [W/m ²]	6.4
Ετήσια κατανάλωση ζεστού νερού χρήσης [m ³ /υπν/έτος]	27.38
Ετήσια κατανάλωση ζεστού νερού χρήσης [m ³ /m ² /έτος]	--
Μέση επιθυμητή θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης [°C]	45
Μέση ετήσια θερμοκρασία νερού δικτύου ύδρευσης [°C]	19.3
Εκλυόμενη θερμότητα από χρήστες ανά μονάδα επιφάνειας της θερμικής ζώνης [W/m ²]	4
Μέσος συντελεστής παρουσίας χρηστών	0.75
Εκλυόμενη θερμότητα από συσκευές ανά μονάδα επιφάνειας της θερμικής ζώνης [W/m ²]	2.0
Μέσος συντελεστής λειτουργίας συσκευών	0.75

6.3.3 Κέλυφος με χρήση: Κατοικίας

6.3.3.1 Αδιαφανή δομικά στοιχεία σε επαφή με εξωτερικό αέρα

Θερμική Ζώνη: Z001

Επιλογές θερμομόνωσης: Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου φέρει θερμομόνωση εξωτερικά, το ίδιο και οι τοιχοποιίες πλήρωσης πάχους 7cm. Η στέγη θα θερμομονωθεί στην κάτω παρειά της.

Οι συντελεστές απορροφητικότητας και οι συντελεστές εκπομπής των δομικών στοιχείων λαμβάνονται από πίνακα της σχετικής Τ.Ο.Τ.Ε.Ε.

Πίνακας 6.3.3.1.1. Αδιαφανή δομικά στοιχεία σε επαφή με: Εξωτερικό αέρα

Όροφος	Ζώνη ή Χώρος	Δομικό στοιχείο	γ	U [W/(m ² K)]	A [m ²]	α	ϵ
00 όροφος	Z001	Οροφή	0	0.36	713.06	0.65	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.41	0.89	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.42	0.07	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	0.53	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.42	2.93	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	8.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.41	0.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.41	0.89	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.42	3.01	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.42	2.98	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	18.54	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.41	0.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.42	1.49	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.42	2.91	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	8.98	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.41	0.89	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.42	2.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	9.26	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.41	0.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.42	3.05	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	9.51	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.41	0.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.42	3.02	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	9.40	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.41	0.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.42	3.05	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	9.51	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	332	0.41	0.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	332	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	62	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	62	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	62	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	62	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	62	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	62	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.41	0.07	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	62	0.34	0.26	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	62	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	62	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.41	0.10	0.60	0.80

Όροφος	Ζώνη ή Χώρος	Δομικό στοιχείο	γ	U [W/(m ² K)]	A [m ²]	α	ε
00 όροφος	Z001	Τοίχος	62	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	62	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	62	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	62	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.42	1.32	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	62	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Πέτασμα	62	1.65	2.64	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.42	1.65	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.41	0.79	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.42	3.24	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	62	0.42	1.86	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	62	0.34	20.28	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.42	3.01	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	9.32	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.41	0.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.42	3.05	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	9.51	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.41	0.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.42	2.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	9.26	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.41	0.89	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.42	1.49	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.42	2.91	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	8.98	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.41	0.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.42	2.93	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	8.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.41	0.89	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.42	2.97	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	9.16	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.41	0.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.42	2.93	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	8.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.41	0.89	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	152	0.41	0.99	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	152	0.34	0.40	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.23	0.60	0.80

Όροφος	Ζώνη ή Χώρος	Δομικό στοιχείο	γ	U [W/(m ² K)]	A [m ²]	α	ϵ
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.42	1.32	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Πέτασμα	242	1.65	2.64	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.42	2.01	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.42	1.65	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.42	1.65	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.42	1.35	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.42	1.85	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.42	1.94	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.42	1.73	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.42	1.05	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.42	1.94	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	35.67	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.42	1.32	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.49	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	242	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	242	0.34	0.33	0.60	0.80

όπου:

γ : το αζιμούθιο επιφάνειας με 0=βόρεια,90=ανατολική,180=νότια,270=δυτική

α : απορροφητικότητα ηλιακής ακτινοβολίας της επιφάνειας

ϵ : συντελεστής εκπομπής θερμικής ακτινοβολίας της επιφάνειας

6.3.3.2 Αδιαφανή δομικά στοιχεία σε επαφή με έδαφος

Πίνακας 6.3.3.2.1. Πλάκες σε επαφή με έδαφος

Χώρος που ανήκει το δομικό στοιχείο	U W/(m ² K)	Εμβαδό A m ²	Εκτεθειμένη περίμετρος Π m	B'= 2A/Π m	Βάθος έδρασης z m	U' W/(m ² K)
Z001	3.50	713.06	0.01	142612.79	0.01	0.19

όπου:

U: ονομαστικοί συντελεστές θερμοπερατότητας των πλακών

B': χαρακτηριστική διάσταση της πλάκας

U': ισοδύναμοι συντελεστές θερμοπερατότητας

Πίνακας 6.3.3.2.2 Κατακόρυφα δομικά στοιχεία σε επαφή με έδαφος

Όροφος	Χώρος	U	Εμβαδό A	Βάθος A	Βάθος K	U'
--------	-------	---	----------	---------	---------	----

		W/(m ² K)	m ²	m	m	W/(m ² K)
---	---	---	---	---	---	---

όπου:

U: ονομαστικοί συντελεστές δομικών στοιχείων

A: το βάθος μέσα στο έδαφος από το οποίο ξεκινάει το κατακόρυφο δομικό στοιχείο

K: το βάθος μέσα στο έδαφος του κάτω τμήματος του δομικού στοιχείου

U': ισοδύναμοι συντελεστές θερμοπερατότητας

6.3.3.3 Αδιαφανή δομικά στοιχεία σε επαφή με μη θερμαινόμενους χώρους

Πίνακας 6.3.3.3.1. Αδιαφανή δομικά στοιχεία σε επαφή με: Μη θερμαινόμενους χώρους

Όροφος	Ζώνη ή Χώρος	Δομικό στοιχείο	Επαφή με	U [W/(m ² K)]	A [m ²]
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	M001	0.53	1.32
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	M001	0.53	4.24
00 όροφος	Z001	Τοίχος	M001	0.43	19.29
00 όροφος	Z001	Πέτασμα	M001	2.81	1.98
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	M001	0.53	1.49
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	M001	0.53	3.01
00 όροφος	Z001	Τοίχος	M001	0.43	11.80

6.3.3.4 Αδιαφανή δομικά στοιχεία μη θερμαινόμενων χώρων

Πίνακας 6.3.3.4.1. Αδιαφανή δομικά στοιχεία Μ.Θ. χώρων σε επαφή με: Εξωτερικό αέρα

Όροφος	Ζώνη ή Χώρος	Δομικό στοιχείο	γ	U [W/(m ² K)]	A [m ²]	α	ε
00 όροφος	M001	Οροφή	0	0.36	41.22	0.65	0.80
00 όροφος	M001	Τοίχος	242	0.34	0.33	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Φ.Ο.	152	0.41	0.99	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Τοίχος	152	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Φ.Ο.	152	0.39	3.07	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Τοίχος	152	0.34	13.80	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Τοίχος	152	0.34	0.07	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Πέτασμα	62	6.22	2.64	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Φ.Ο.	62	0.42	1.65	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Φ.Ο.	62	0.42	0.69	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Φ.Ο.	62	0.42	1.94	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Φ.Ο.	62	0.42	1.83	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Τοίχος	62	0.34	12.52	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Φ.Ο.	62	0.42	1.32	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Τοίχος	62	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Τοίχος	62	0.34	0.33	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Τοίχος	332	0.34	0.10	0.60	0.80

όπου:

γ: το αζιμούθιο επιφάνειας με 0=βόρεια,90=ανατολική,180=νότια,270=δυτική

α: απορροφητικότητα ηλιακής ακτινοβολίας της επιφάνειας

ε: συντελεστής εκπομπής θερμικής ακτινοβολίας της επιφάνειας

Πίνακας 6.3.3.4.2. Πλάκες Μ.Θ. χώρων σε επαφή με έδαφος

Χώρος που ανήκει το δομικό στοιχείο	U W/(m ² K)	Εμβαδό A m ²	Εκτεθειμένη περίμετρος Π m	B'= 2A/Π m	Βάθος έδρασης z m	U' W/(m ² K)
-------------------------------------	---------------------------	-------------------------------	----------------------------------	------------------	-------------------------	----------------------------

Χώρος που ανήκει το δομικό στοιχείο	U W/(m ² K)	Εμβαδό A m ²	Εκτεθειμένη περίμετρος Π m	B'= 2A/Π m	Βάθος έδρασης z m	U' W/(m ² K)
M001	3.50	41.22	0.01	8244.28	0.01	0.19

όπου:

U: ονομαστικοί συντελεστές θερμοπερατότητας των πλακών

B': χαρακτηριστική διάσταση της πλάκας

U': ισοδύναμοι συντελεστές θερμοπερατότητας

6.3.3.5 Αερισμός μη θερμαινόμενων χώρων

Ο συνολικός αερισμός κάθε μη θερμαινόμενου χώρου υπολογίζεται βάσει του πίνακα 3.27 της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1. Η παροχή αέρα των μη θερμαινόμενων χώρων του κτιρίου καθώς και ο αερισμός τους, υπολογίζονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 6.3.3.5.1. Συνολικός αερισμός Μ.Θ. και Ηλιακών χώρων

Όροφος	Μ.Θ./Ηλ. χώρος	Εμβαδό [m ²]	Όγκος [m ³]	Παροχή αέρα [m ³ /h/m ³]	Αερισμός [m ³ /h]
00 όροφος	M001.01	41.22	136.03	0.50	68.02

6.3.3.6 Διαφανή δομικά στοιχεία

Θερμική Ζώνη: Z001

Για τα κουφώματα επιλέχθηκε η χρήση πλαισίου Αλουμινίου με θερμοδιακοπή τουλάχιστον 24mm. Τα κουφώματα θα φέρουν υαλοπίνακα με πάχη 4-20-4 με επιστρωση χαμηλής εκπομπής και αέρα στο διάκενο.

Οι αναλυτικοί υπολογισμοί σχετικά με τα διαφανή δομικά στοιχεία δίνονται στο Τεύχος Υπολογισμών που συνοδεύει τη παρούσα μελέτη. Για κάθε κούφωμα υπολογίστηκε ο συντελεστής σκίασης από οριζόντια Fhor, ο συντελεστής σκίασης από προστέγασμα Fov και ο συντελεστής σκίασης από πλευρικό Ffin. Στα σχέδια που συνοδεύουν την μελέτη, δίνονται οι γωνίες σκίασης των κουφωμάτων από μακρινά εμπόδια (περιβάλλον κτηρίου), προστεγάσματα και πλευρικά σκίαστρα.

Στους επόμενους πίνακες δίνονται συγκεντρωτικά τα απαιτούμενα για τους υπολογισμούς δεδομένα για τα νότια ανοίγματα (άμεσου κέρδους) και για όλα τα υπόλοιπα.

Πίνακας 6.3.3.6.1. Κουφώματα άμεσου κέρδους

Όροφος. Κουφώμα	Προσανα- τολισμός	γ	Εμβαδό [m ²]	U [W/(m ² K)]	g _w	Fhor Θ	Fhor Ψ	Fov Θ	Fov Ψ	Ffin Θ	Ffin Ψ
00 όροφος	NA	152	0.31	2.60	0.31	1.00	1.00	0.53	0.44	0.99	0.95
00 όροφος	NA	152	3.89	1.90	0.45	0.97	0.98	0.67	0.55	0.99	0.99
00 όροφος	NA	152	0.31	2.60	0.31	1.00	1.00	0.53	0.44	0.93	0.99
00 όροφος	NA	152	3.89	1.90	0.45	0.97	0.98	0.67	0.55	0.99	0.99
00 όροφος	NA	152	0.31	2.60	0.31	1.00	1.00	0.53	0.44	0.98	0.93
00 όροφος	NA	152	3.89	1.90	0.45	0.97	0.98	0.67	0.55	0.99	0.99
00 όροφος	NA	152	0.31	2.60	0.31	1.00	1.00	0.53	0.44	0.93	0.99
00 όροφος	NA	152	3.89	1.90	0.45	0.97	0.98	0.67	0.55	0.99	0.99
00 όροφος	NA	152	0.31	2.60	0.31	1.00	1.00	0.53	0.44	0.93	0.99
00 όροφος	NA	152	3.89	1.90	0.45	0.97	0.98	0.67	0.55	0.99	0.99
00 όροφος	NA	152	0.31	2.60	0.31	1.00	1.00	0.53	0.44	0.98	0.93
00 όροφος	NA	152	3.89	1.90	0.45	0.97	0.98	0.67	0.55	0.99	0.99

Πίνακας 6.3.3.6.2. Υπόλοιπα κουφώματα εκτός από άμεσου κέρδους

Όροφος, Κουφώμα	Προσανατολισμός	γ	Εμβαδό [m ²]	U [W/(m ² K)]	g_w	Fhor Θ	Fhor Ψ	Fov Θ	Fov Ψ	Ffin Θ	Ffin Ψ
00 όροφος	ΒΔ	332	0.31	2.60	0.31	1.00	1.00	0.58	0.56	1.00	1.00
00 όροφος	ΒΔ	332	3.89	1.90	0.45	1.00	1.00	0.67	0.66	0.99	0.99
00 όροφος	ΒΔ	332	0.31	2.60	0.31	1.00	1.00	0.58	0.56	1.00	1.00
00 όροφος	ΒΔ	332	0.31	2.60	0.31	1.00	1.00	0.58	0.56	0.92	0.93
00 όροφος	ΒΔ	332	3.89	1.90	0.45	1.00	1.00	0.67	0.66	1.00	1.00
00 όροφος	ΒΔ	332	3.89	1.90	0.45	1.00	1.00	0.67	0.66	0.99	0.99
00 όροφος	ΒΔ	332	0.31	2.60	0.31	1.00	1.00	0.58	0.56	0.92	0.93
00 όροφος	ΒΔ	332	3.89	1.90	0.45	1.00	1.00	0.67	0.66	0.99	0.99
00 όροφος	ΒΔ	332	0.31	2.60	0.31	1.00	1.00	0.58	0.56	1.00	1.00
00 όροφος	ΒΔ	332	3.89	1.90	0.45	1.00	1.00	0.67	0.66	0.99	0.99
00 όροφος	ΒΔ	332	0.31	2.60	0.31	1.00	1.00	0.58	0.56	0.92	0.93
00 όροφος	ΒΔ	332	3.89	1.90	0.45	1.00	1.00	0.67	0.66	0.99	0.99
00 όροφος	ΒΔ	332	0.31	2.60	0.31	1.00	1.00	0.58	0.56	1.00	1.00
00 όροφος	ΒΔ	332	3.89	1.90	0.45	1.00	1.00	0.67	0.66	0.99	0.99
00 όροφος	ΒΔ	332	0.31	2.60	0.31	1.00	1.00	0.58	0.56	0.92	0.93
00 όροφος	ΒΔ	332	3.89	1.90	0.45	1.00	1.00	0.67	0.66	0.99	0.99
00 όροφος	ΒΑ	62	1.80	2.28	0.40	1.00	1.00	0.52	0.48	1.00	1.00

6.3.4 Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στους υπολογισμούς της ενεργειακής απόδοσης του υπό μελέτη κτηρίου και σχετίζονται με τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του, αφορούν στα εξής:

- Σύστημα θέρμανσης χώρων
- Σύστημα ψύξης χώρων
- Σύστημα παραγωγής ζεστού νερού χρήσης
- Σύστημα ηλιακών συλλεκτών για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης
-

Στις παραγράφους που ακολουθούν, δίνονται αναλυτικά τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τους υπολογισμούς της ενεργειακής απόδοσης αυτού του τμήματος του κτιρίου.

6.3.4.1 Σύστημα θέρμανσης τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Θερμική Ζώνη: Z001

Η θέρμανση και η ψύξη των εσωτερικών χώρων του κτιρίου, θα γίνεται μέσω τοπικών συστημάτων απευθείας εκτόνωσης (split unit). Στα μπάνια των διαμερισμάτων, για θέρμανση, θα τοποθετηθούν ηλεκτρικές πετσετοκρεμμάστρες ισχύος 500W. Τόσο οι πετσετοκρεμμάστρες όσο και τα split unit θα διαθέτουν ανεξάρτητο θερμοστάτη ούτως ώστε να μπορούν να δουλεύουν ανεξάρτητα.

Κάθε διαμέρισμα θα έχει ένα split unit και μία πετσετοκρεμμάστρα.

Στον επόμενο πίνακα δίνονται συγκεντρωτικά όλα τα δεδομένα για τα συστήματα θέρμανσης που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτό το τμήμα του κτιρίου.

Πίνακας 6.3.4.1.1. Σύστημα θέρμανσης 1 - Παραγωγή - Z001

Μονάδα παραγωγής	Τοπική αερόψυκτη Α.Θ.
Πηγή ενέργειας	Ηλεκτρισμός
Ισχύς [kW]	52.80

Βαθμός απόδοσης												1.000
Συντελεστής επίδοσης COP												3.500
Μηνιαίο ποσοστό κάλυψης												
ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	
0.85	0.85	0.85	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.85	

Πίνακας 6.3.4.1.2. Σύστημα θέρμανσης 2 - Παραγωγή - Z001

Μονάδα παραγωγής												Τοπικές ηλεκτρικές μονάδες (καλοριφέρ ή θερμοπομποί ή άλλο)
Πηγή ενέργειας												Ηλεκτρισμός
Ισχύς [kW]												7.50
Βαθμός απόδοσης												1.000
Συντελεστής επίδοσης COP												1.000
Μηνιαίο ποσοστό κάλυψης												
ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	
0.15	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15	

Πίνακας 6.3.4.1.3. Σύστημα θέρμανσης – Διανομή – Z001

Συνολική ισχύς που μεταφέρει το δίκτυο [kW]												60.30
Αριθμός κλάδων δικτύου												1
Χώρος διέλευσης												Εσωτερικοί ή έως και 20% σε εξωτερικούς
Θερμοκρασία προσαγωγής στο δίκτυο [°C]												85
Θερμοκρασία επιστροφής στο δίκτυο [°C]												70
Βαθμός απόδοσης δικτύου												1.000
Χώρος διέλευσης αεραγωγών												Εσωτερικοί ή έως και 20% σε εξωτερικούς
Ύπαρξη μόνωσης στους αεραγωγούς												Όχι
Είδος τερματικών μονάδων												Split
Βαθμός απόδοσης τερματικών μονάδων												0.959

Πίνακας 6.3.4.1.4. Σύστημα θέρμανσης – Βοηθητικές μονάδες – Z001

Τύπος	Αριθμός	Ισχύς [kW]
--	--	--

6.3.4.2 Σύστημα ψύξης τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Θερμική Ζώνη: Z001

Στα διαμερίσματα του κτηρίου προβλέπονται αυτόνομες τοπικές αντλίες θερμότητας, μία ανά διαμέρισμα, οι οποίες καλύπτουν περίπου το 50% των συνολικών ψυκτικών φορτίων της θερμικής ζώνης. Δεν υπάρχει κεντρικό δίκτυο διανομής ψύξης οπότε δεν υπάρχουν και απώλειες διανομής.

Στον επόμενο πίνακα δίνονται συγκεντρωτικά όλα τα δεδομένα για τα συστήματα ψύξης που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτό το τμήμα του κτιρίου.

Πίνακας 6.3.4.2.1. Σύστημα ψύξης 1 - Παραγωγή - Z001

Μονάδα παραγωγής												Αερόψυκτη Α.Θ.
Πηγή ενέργειας												Ηλεκτρισμός
Ισχύς [kW]												52.80
Βαθμός απόδοσης												1.000
Ονομαστικός δείκτης αποδοτικότητας EER												3.50
Μηνιαίο ποσοστό κάλυψης												
ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	
0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00	

Πίνακας 6.3.4.2.2. Σύστημα ψύξης – Διανομή – Z001

Συνολική ισχύς που μεταφέρει το δίκτυο [kW]	52.80
Αριθμός κλάδων δικτύου	1
Χώρος διέλευσης	Εσωτερικοί ή έως και 20% σε εξωτερικούς
Θερμοκρασία προσαγωγής στο δίκτυο [°C]	5
Θερμοκρασία επιστροφής στο δίκτυο [°C]	12
Βαθμός απόδοσης δικτύου	1.000
Χώρος διέλευσης αεραγωγών	Εσωτερικοί ή έως και 20% σε εξωτερικούς
Ύπαρξη μόνωσης στους αεραγωγούς	Όχι
Είδος τερματικών μονάδων	Split
Βαθμός απόδοσης τερματικών μονάδων	0.959

Πίνακας 6.3.4.2.3. Σύστημα ψύξης – Βοηθητικές μονάδες – Z001

Τύπος	Αριθμός	Ισχύς [kW]
--	--	--

6.3.4.3 Σύστημα ύγρανσης τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Θερμική Ζώνη: Z001

Δεν υπάρχει σύστημα ύγρανσης στο συγκεκριμένο έργο.

6.3.4.4 Σύστημα αερισμού τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Θερμική Ζώνη: Z001

Ο αερισμός που εφαρμόζεται σε όλους τους χώρους των κατοικιών του κτηρίου είναι φυσικός και σύμφωνα με την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε., η παροχή του αέρα θα είναι ίση με τον απαιτούμενο νωπό αέρα.

Από τον πίνακα 2.3 της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1 λαμβάνεται ο φυσικός αερισμός για:

Χρήση τμήματος κτιρίου: Κατοικίας

Φυσικός αερισμός [m³/h/m²]: 0.75

6.3.4.5 Σύστημα ZNX τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Θερμική Ζώνη: Z001

Για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης, χρησιμοποιείται σύστημα :

1. Αντλίας θερμότητας ισχύος τουλάχιστον 19,9KW
2. Ηλιακών συλλεκτών βεβιασμένης κυκλοφορίας.

Και τα δύο συστήματα θα θερμαίνουν μπόιλερ χωρητικότητας 1000lt. Εφεδρικά στο μπόιλερ θα υπάρχει και αντίσταση.

Η αντλία θερμότητας θα έχει εσωτερικό SCOP τουλάχιστον ίσο με 3.

Το δίκτυο διανομής είναι μονωμένο σύμφωνα με τις ελάχιστες προδιαγραφές των Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. και με ποσοστό απωλειών όπως φαίνεται στον επόμενο πίνακα. Οι πλευρικές απώλειες των θερμαντήρων υπολογίζονται σύμφωνα με την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. για τοποθέτηση σε εσωτερικό χώρο και προστίθενται οι απώλειες λόγω εναλλάκτη θερμότητας.

Στον επόμενο πίνακα δίνονται συγκεντρωτικά όλα τα δεδομένα για τα συστήματα ζεστού νερού χρήσης που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτό το τμήμα του κτιρίου.

Πίνακας 6.3.4.5.1. Σύστημα ZNX 1 - Παραγωγή - Z001

Μονάδα παραγωγής		Αντλία Θερμότητας (Α.Θ.)										
Πηγή ενέργειας		Ηλεκτρισμός										
Ισχύς [kW]		20.00										
Βαθμός θερμικής απόδοσης		3.000										
--		--										
Μηνιαίο ποσοστό κάλυψης												
ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

Πίνακας 6.3.4.5.2. Σύστημα ZNX - Διανομή – Z001

Δίκτυο διανομής												
Τύπος		ΔΙΚΤΥΟ ΜΕ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ										
Ανακυκλοφορία		Ναι										
Χώρος διέλευσης		Εσωτερικοί ή έως και 20% σε εξωτερικούς										
Βαθμός απόδοσης		0.88										
Σύστημα αποθήκευσης ή διοχέτευσης												
Τύπος		ΜΠΟΪΛΕΡ 3ης ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ										
Βαθμός απόδοσης		0.93										

Πίνακας 6.3.4.5.3. Σύστημα ZNX – Βοηθητικές μονάδες – Z001

Τύπος	Αριθμός	Ισχύς [kW]
Κυκλοφορητές	1	0.10

6.3.4.6 Σύστημα ηλιακών συλλεκτών τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Θερμική Ζώνη: Z001

Όλοι οι ηλιακοί συλλέκτες θα εγκατασταθούν στη στέγη του κτιρίου και θα καλύπτουν τις ανάγκες ζεστού νερού χρήσης για όλα τα τμήματα του κτιρίου.

Προκειμένου για την σωστή τοποθέτηση των ηλιακών συλλεκτών και για την αποφυγή αλληλοσκίασης, υπολογίστηκε η κατάλληλη μεταξύ τους απόσταση τοποθέτησης ως προς τον άξονα βορρά-νότου. Η απόσταση αυτή υπολογίστηκε για την ημέρα του χρόνου με το χαμηλότερο ηλιακό ύψος που είναι η 21η Δεκεμβρίου (χειμερινό ηλιοστάσιο). Για την ημέρα αυτή υπολογίστηκαν η ηλιακή απόκλιση και η ζενιθιακή γωνία (θz). Με βάση αυτή τη γωνία, τις διαστάσεις του κάθε ηλιακού συλλέκτη αλλά και την κλίση (γωνία τοποθέτησης), υπολογίστηκε η ελάχιστη απόσταση που πρέπει να απέχουν οι ηλιακοί συλλέκτες μεταξύ τους ώστε να μην αλληλοσκιάζονται.

Στον επόμενο πίνακα δίνονται συγκεντρωτικά όλα τα δεδομένα για το σύστημα ηλιακών συλλεκτών που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτό το τμήμα του κτιρίου.

Πίνακας 6.3.4.6.1. Σύστημα ηλιακών συλλεκτών – Z001

Ηλιακοί συλλέκτες		
Για χρήση τμήματος κτιρίου		Κατοικίας
Τεχνικά χαρακτηριστικά		
Τύπος ηλιακού συλλέκτη		Επιλεκτικός επίπεδος

Χρήση ηλιακού συλλέκτη για θέρμανση	Όχι
Χρήση ηλιακού συλλέκτη για ΖΝΧ	Ναι
Συντελεστής αξιοποίησης για ΖΝΧ – α	0.355
Συντελεστής αξιοποίησης για θέρμανση – β	0.000
Συνολική επιφάνεια ηλιακού συλλέκτη [m ²]	16.00
Προσανατολισμός (180 = Νότος) – γ [°]	152
Κλίση ως προς το οριζόντιο επίπεδο – β [°]	11.00
Συντελεστής σκίασης - F_s	1.00

6.3.4.7 Σύστημα φωτισμού τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Τα φωτιστικά που θα χρησιμοποιηθούν για τους χώρους κατοικιών και για τους κοινόχρηστους θερμαινόμενους και μη χώρους, δεν λαμβάνονται υπ' όψη στους υπολογισμούς.

6.3.4.8 Δεδομένα κτηρίου αναφοράς χρήσης: Κατοικίας

Τα δεδομένα του κτηρίου αναφοράς εισάγονται αυτόματα από το λογισμικό, παράλληλα με την εισαγωγή δεδομένων και ανάλογα την χρήση και την λειτουργία του κτηρίου ή των θερμικών ζωνών και σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στο άρθρο 9 του Κ.Εν.Α.Κ. και στην Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1.

7. Σ.Η.Θ. Συμπαγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας

Δεν υπάρχουν μονάδες ΣΗΘ στο συγκεκριμένο έργο

8. Φωτοβολταϊκά (ΦΒ)

Δεν υπάρχουν μονάδες φωτοβολταϊκών στο συγκεκριμένο έργο

9. Αποτελέσματα υπολογισμών

Στις επόμενες παραγράφους δίνονται αναλυτικά τα αποτελέσματα για τις ειδικές καταναλώσεις ενέργειας (kWh/m²), όπως:

1. Απαιτούμενα φορτία για θέρμανση και ψύξη.
2. Ετήσια τελική ενεργειακή κατανάλωση (kWh/m²), συνολική και ανά χρήση (θέρμανση, ψύξη, αερισμός, ΖΝΧ, φωτισμός), ανά θερμική ζώνη και ανά μορφή χρησιμοποιούμενης ενέργειας (ηλεκτρισμός, πετρέλαιο κ.α.).
3. Ετήσια ανηγμένη κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας (kWh/m²) ανά χρήση (θέρμανση, ψύξη, αερισμός, ΖΝΧ, φωτισμός) και αντίστοιχες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Οι συντελεστές μετατροπής σε πρωτογενή ενέργεια και έκλυση αερίων ρύπων, σύμφωνα με το Κ.Εν.Α.Κ και την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 20701-1 (παράγραφος 1.2) είναι οι εξής:

Πηγή ενέργειας	Συντελεστής μετατροπής σε πρωτογενή ενέργεια	Εκλυόμενοι ρύποι ανά μονάδα ενέργειας [kgCO ₂ /kWh]
Φυσικό αέριο	1,05	0,196
Πετρέλαιο θέρμανσης	1,10	0,264
Ηλεκτρική ενέργεια	2,90	0,989
Υγραέριο	1,05	0,238
Βιομάζα	1,00	---
Τηλεθέρμανση από Δ.Ε.Η.	0,70	0,347
Τηλεθέρμανση από Α.Π.Ε.	0,50	---

Η αυξημένη χρήση ηλεκτρικής ενέργειας επιβαρύνει σημαντικά την τελική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας στο κτήριο, καθώς και την έκλυση αερίων ρύπων, σύμφωνα με τους συντελεστές μετατροπής πρωτογενούς ενέργειας.

9.1 Κατανάλωση ενέργειας τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Στον επόμενο πίνακα δίνονται τα απαιτούμενα φορτία για θέρμανση και ψύξη για την συγκεκριμένη χρήση του κτιρίου. Στα φορτία αυτά περιλαμβάνονται και τα φορτία αερισμού για κάθε εποχή.

Πίνακας 9.3.1 Απαιτούμενα φορτία θέρμανσης ψύξης τμήματος κτιρίου: Κατοικίας

Απαιτούμενα φορτία ανά τελική χρήση [kWh/m ²]													
Μήνες	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΣΥΝ
Θέρμανση	1.80	1.30	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.90	4.50
Ψύξη	0.00	0.00	0.00	0.00	1.50	6.60	8.50	7.80	2.30	0.00	0.00	0.00	26.80
ΖΝΧ	1.80	1.70	1.80	1.60	1.40	1.20	1.10	1.00	1.10	1.30	1.50	1.70	17.10

Οι αντίστοιχες καταναλώσεις τελικής ενέργειας ανά χρήση, δίνονται στον επόμενο πίνακα. Στην τελική κατανάλωση για θέρμανση και ψύξη, περιλαμβάνεται και η ηλεκτρική κατανάλωση από τα βοηθητικά συστήματα της κάθε εγκατάστασης.

Πίνακας 9.3.2 Τελική κατανάλωση ενέργειας ανά τελική χρήση: Κατοικίας

Τελική κατανάλωση ενέργειας ανά τελική χρήση [kWh/m ²]													
Μήνες	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΣΥΝ
Θέρμανση	0.70	0.50	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	1.60
Ψύξη	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.90	1.10	1.00	0.30	0.00	0.00	0.00	3.50

Τελική κατανάλωση ενέργειας ανά τελική χρήση [kWh/m ²]													
Μήνες	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΣΥΝ
ZNX	0.60	0.50	0.40	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.40	0.50	2.80
Ηλιακή ενέργεια για ZNX	0.50	0.70	1.00	1.30	1.60	1.70	1.70	1.60	1.30	0.90	0.70	0.50	13.60
Σύνολο	1.20	0.90	0.60	0.20	0.20	0.90	1.10	1.00	0.30	0.20	0.40	0.90	8.00

Οι αντίστοιχες καταναλώσεις καυσίμων ανά καύσιμο (πηγή ωφέλιμης ενέργειας), δίνονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 9.3.3 Κατανάλωση ανά καύσιμο: Κατοικίας

Κατανάλωση καυσίμων [kWh/m ²]	
Ηλεκτρισμός	8.00
Ηλιακή ενέργεια	13.60
Σύνολο	8.00

Οι καταναλώσεις πρωτογενούς ενέργειας ανά τελική χρήση του τμήματος του κτηρίου, δίνονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 9.3.4 Κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας ανά τελική χρήση: Κατοικίας

Τελική χρήση	Κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/m ²]	
	Κτίριο αναφοράς	Εξεταζόμενο κτίριο
Θέρμανση	14.90	4.70
Ψύξη	16.00	10.20
ZNX	24.70	8.30
Σύνολο	55.50	23.20

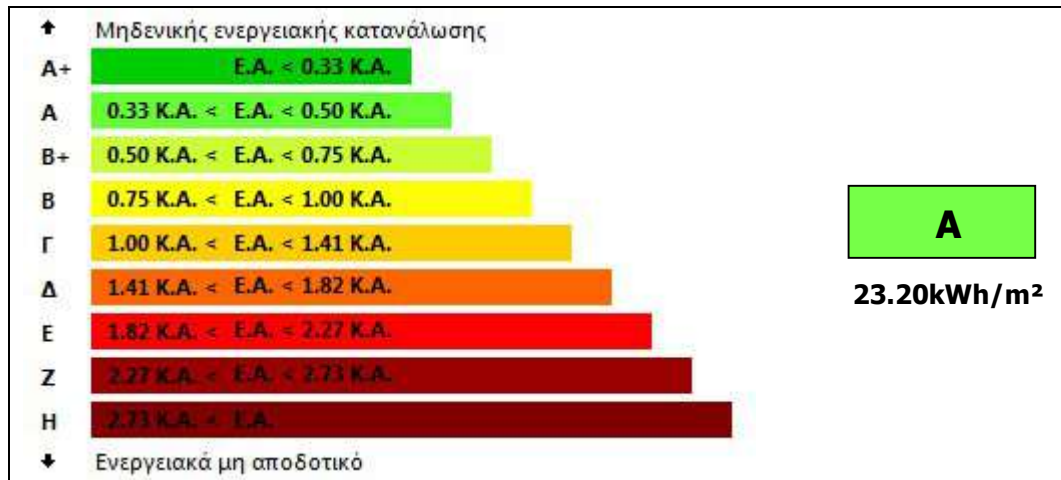
Οι αντίστοιχες καταναλώσεις πρωτογενούς ενέργειας και εκλύσεις αερίων ρύπων CO₂ ανά καύσιμο δίνονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 9.3.5 Κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας και έκλυση αερίων ρύπων ανά καύσιμο: Κατοικίας

Τελική χρήση	Κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/m ²]	Έκλυση αερίων ρύπων [kg/έτος/m ²]
Ηλεκτρισμός	23.20	7.91
Σύνολο	23.20	7.91

9.2 Ενεργειακή κατάταξη τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Ενεργειακή κατάταξη τμήματος κτιρίου με χρήση: **Κατοικίας**



10. Βιβλιογραφία, πρότυπα, κανονισμοί

Για τη σύνταξη της μελέτης αυτής χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα πρότυπα, κανονισμοί, επιστημονικά συγγράμματα και δημοσιεύσεις:

1. Οδηγία 2002/91/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16^{ης} Δεκεμβρίου 2002 για την «Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων».
2. Φ.Ε.Κ. 89, νόμος 3661/19-05-2008. «Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και άλλες διατάξεις».
3. Φ.Ε.Κ. 2367 Β/12.7.2017, «Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων- Κ.Εν.Α.Κ.».
4. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1, «Αναλυτικές Εθνικές Προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και την έκδοση πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης».
5. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2, «Θερμοφυσικές ιδιότητες δομικών υλικών και έλεγχος της θερμομονωτικής επάρκειας των κτιρίων».
6. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-3, «Κλιματικά Δεδομένα Ελληνικών Περιοχών».
7. Duffie A. John., Beckman A. William, «Solar Engineering of Thermal Processes». John Wiley & Sons, INC., Second edition, 1991.

Λίστα ελέγχου εφαρμογής ελάχιστων απαιτήσεων

Το κτίριο πρέπει να πληροί τις ελάχιστες προδιαγραφές όπως ορίζονται στο άρθρο 8 του Κ.Εν.Α.Κ. και αφορούν το σχεδιασμό του, τη θερμομονωτική επάρκεια του κτηριακού κελύφους και τις τεχνικές προδιαγραφές για ορισμένα ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά οι ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να πληροί το κτίριο.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
Ελάχιστες απαιτήσεις για νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια	Εφαρμογή στο υπό μελέτη κτίριο
Κατάλληλη χωροθέτηση και προσανατολισμός του κτιρίου για τη μέγιστη αξιοποίηση των τοπικών κλιματικών συνθηκών. Επαρκής τεχνική αιτιολόγηση αδυναμίας εφαρμογής αυτών.	Παράγραφος 3.1.
Διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος. Επαρκής τεχνική αιτιολόγηση αδυναμίας εφαρμογής αυτών.	Παράγραφος 3.7.
Κατάλληλος σχεδιασμός και χωροθέτηση των ανοιγμάτων ανά προσανατολισμό ανάλογα με τις απαιτήσεις ηλιασμού, φυσικού φωτισμού και αερισμού.	Παράγραφος 3.4.
Χωροθέτηση των λειτουργιών ανάλογα με τη χρήση και τις απαιτήσεις άνεσης εσωτερικού περιβάλλοντος (θερμικές, φυσικού αερισμού και φωτισμού).	Παράγραφος 3.2.
Ενσωμάτωση τουλάχιστον ενός Παθητικού Ηλιακού Συστήματος (ΠΗΣ), όπως: άμεσου ηλιακού κέρδους (νότια ανοίγματα), τοίχος μάζας, τοίχος Trombe, ηλιακός χώρος (θερμοκήπιο) κ.α. Επαρκής τεχνική αιτιολόγηση αδυναμίας εφαρμογής αυτών.	Παράγραφος 3.6.
Ηλιοπροστασία κτιρίου	Παράγραφος 3.3.
Ένταξη τεχνικών φυσικού αερισμού	Παράγραφος 3.5.
Εξασφάλιση οπτικής άνεσης μέσω τεχνικών και συστημάτων φυσικού φωτισμού.	Παράγραφος 3.4.
Σχέδια σκιασμού από μακρινά εμπόδια.	Σχέδια μελέτης
Σχέδια σκιασμού από προβόλους και πλευρικά σκίαστρα.	Σχέδια μελέτης
Σχέδια γωνιών σκιασμού ανοιγμάτων από μακρινά εμπόδια, προβόλους και πλευρικά σκίαστρα.	Σχέδια μελέτης

Σχέδια κατασκευαστικών λεπτομερειών παθητικών ηλιακών συστημάτων (εκτός άμεσους κέρδους), με σχηματικές τομές τρόπου λειτουργίας τους.	Δεν προβλέπονται τέτοια ΠΗΣ
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ	
Ελάχιστες απαιτήσεις για νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια	Εφαρμογή στο υπό μελέτη κτίριο
Τεύχος αναλυτικών προμετρήσεων εμβαδών αδιαφανών δομικών στοιχείων.	Τεύχος Θερμομονωτικής Επάρκειας
Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας αδιαφανών δομικών στοιχείων.	Τεύχος Θερμομονωτικής Επάρκειας
Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας διαφανών δομικών στοιχείων.	Τεύχος Θερμομονωτικής Επάρκειας
Τεύχος ελέγχου θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου, στο οποίο συμπεριλαμβάνονται: 1. Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας δομικών στοιχείων. 2. Αναλυτικές προμετρήσεις εμβαδών αδιαφανών και διαφανών δομικών στοιχείων σε επαφή: με εξωτερικό αέρα, με έδαφος, με μη θερμαινόμενους χώρους. 3. Αναλυτικές προμετρήσεις θερμογεφυρών. 4. Έλεγχος μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας U _m .	Παράγραφος 4. Τεύχος Θερμομονωτικής Επάρκειας
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	
Ελάχιστες απαιτήσεις για νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια	Εφαρμογή στο υπό μελέτη κτίριο
Κάθε σύστημα κεντρικής κλιματιστική μονάδας ΚΚΜ, που εγκαθίσταται στο κτίριο με παροχή νωπού αέρα $\geq 60\%$, επιτυγχάνει ανάκτηση θερμότητας σε ποσοστό τουλάχιστον 50%.	Παράγραφος 5.1.4
Όλα τα δίκτυα διανομής (νερού ή αλλού μέσου) της κεντρικής θέρμανσης ή της εγκατάστασης ψύξης ή του συστήματος ΖΝΧ, διαθέτουν θερμομόνωση σύμφωνα με σχετική Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1.	Παράγραφοι 5.1.1, 5.1.2, 5.1.4 και 5.2
Οι αεραγωγοί διανομής κλιματιζόμενου αέρα (προσαγωγής και ανακυκλοφορίας) που διέρχονται από εξωτερικούς χώρους των κτιρίων θα πρέπει να διαθέτουν θερμομόνωση με αγωγιμότητα θερμομονωτικού υλικού $\lambda=0,040 \text{ W/(m.K)}$ και πάχος θερμομόνωσης τουλάχιστον 40mm, ενώ για διέλευση σε εσωτερικούς χώρους το αντίστοιχο πάχος είναι 30mm.	Παράγραφος 5.1.4
Τα δίκτυα διανομής θερμού και ψυχρού μέσου διαθέτουν σύστημα αντιστάθμισης για την αντιμετώπιση των μερικών φορτίων, ή άλλο ισοδύναμο σύστημα μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας υπό μερικό φορτίο.	Παράγραφοι 5.1.1 και 5.1.2
Σε περίπτωση μεγάλου κυκλώματος με ανακυκλοφορία ΖΝΧ ανά κλάδους, εφαρμόζεται ανακυκλοφορία με σταθερό Δp και κυκλοφορητή με ρύθμιση στροφών ($\Delta n-cP$) βάσει της ζήτησης σε ΖΝΧ.	Παράγραφοι 5.2
Σε όλα τα νέα ή ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια είναι υποχρεωτική η κάλυψη μέρους των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης από ηλιοθερμικά συστήματα σε ποσοστό 60% κατ' ελάχιστο.	Παράγραφος 5.2.2
Τα συστήματα γενικού φωτισμού στα κτίρια του τριτογενή τομέα έχουν ελάχιστη ενεργειακή απόδοση 55 lumen/W. Για επιφάνεια μεγαλύτερη από 15m ² ο τεχνητός φωτισμός ελέγχεται με χωριστούς διακόπτες. Στους χώρους με φυσικό φωτισμό εξασφαλίζεται η δυνατότητα σβέσης τουλάχιστον του 60% των λαμπτήρων που βρίσκονται εντός αυτών.	Παράγραφος 5.3
Όπου απαιτείται κατανομή δαπανών, επιβάλλεται αυτονομία θέρμανσης και ψύξης.	Παράγραφος 5.1.1
Όπου απαιτείται κατανομή δαπανών για τη θέρμανση χώρων, καθώς επίσης και σε κεντρικά συστήματα παραγωγής ΖΝΧ, εφαρμόζεται θερμοδομέτρηση.	Παράγραφος 5.1.1
Σε όλα τα κτίρια απαιτείται θερμοστατικός έλεγχος της θερμοκρασίας εσωτερικού χώρου ανά ελεγχόμενη θερμική ζώνη κτιρίου.	Παράγραφος 5.1.1
Σε όλα τα κτίρια του τριτογενή τομέα απαιτείται η εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού αντιστάθμισης της άεργου ισχύος των ηλεκτρικών τους καταναλώσεων, για την αύξηση του συντελεστή ισχύος τους (συνφ) σε επίπεδο κατ' ελάχιστο 0,95.	Παράγραφος 5.4
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ	

Ελάχιστες απαιτήσεις για νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια	Εφαρμογή στο υπό μελέτη κτίριο
Τα νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτήρια θα πρέπει να έχουν ανηγμένη κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας ίση ή μικρότερη από την αντίστοιχη του κτηρίου αναφοράς και κατά συνέπεια να κατατάσσονται κατ' ελάχιστο στην ενεργειακή κλάση Β, δηλαδή την ίδια με το κτήριο αναφοράς.	Παράγραφοι 7.3
Το υπό μελέτη κτήριο ή τμήμα κτηρίου, θα πρέπει να έχει ανά κύρια χρήση μικρότερη ή ίση μέση ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας από το κτήριο αναφοράς.	Παράγραφος 9
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	
Μελέτη σκοπιμότητας που συνοδεύει την ενεργειακή μελέτη, σύμφωνα με το άρθρο 4 του νόμου 3661/2008.	Παράγραφος 5.5
Τεχνική έκθεση για τις περιπτώσεις που αναφέρει η εγκύκλιος, σχετικά με την ριζική ανακαίνιση κλπ	Δεν απαιτείται

Ο Μηχανικός

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
 ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
 ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 133 - ΛΑΡΙΣΑ
 ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 93145
 ΤΗΛ. 6977471660
 Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΘ. ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΥ
 ΔΙΠΛ. Π.Ο.Ρ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
 ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. Α ΜΗΤΡΩΟΥ 98939
 ΚΑΝΑΡΗ 6 ΛΑΡΙΣΑ ΤΗΛ. 6945 398710
 Α.Φ.Μ. 117326911 ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ
ΤΕΥΧΟΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ
ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ**

**Εργοδότης: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ-ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ
ΑΕΡΟΠΟΡΪΑΣ-ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ**

**Έργο: ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ
ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115ΠΜ**

Θέση: ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΧΑΝΙΩΝ

**Μελετητές: ΓΕΩΡΓΙΑ ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΥ - ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ - ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ**

Χρόνος μελέτης: ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023

Παρατηρήσεις:

Λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε:

- Μελέτη θερμομονωτικής επάρκειας κτιριακού κελύφους: AutoKENAK, έκδοση 2019.1.4

Περιεχόμενα

1.	Αδιαφανή δομικά στοιχεία Υπολογισμός συντελεστών θερμοπερατότητας.....	3
2.	Αδιαφανή δομικά στοιχεία σε επαφή με έδαφος Υπολογισμός ισοδύναμων συντελεστών θερμοπερατότητας	15
3.	Διαφανή δομικά στοιχεία Υπολογισμός συντελεστών θερμοπερατότητας και συντελεστών ηλιακών κερδών .	16
4.	Θερμικές Ζώνες. Κατακόρυφα αδιαφανή δομικά στοιχεία	17
5.	Θερμικές Ζώνες. Οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία	22
6.	Θερμικές Ζώνες. Διαφανή δομικά στοιχεία	23
7.	Μη θερμαινόμενοι χώροι. Κατακόρυφα αδιαφανή δομικά στοιχεία	24
8.	Μη θερμαινόμενοι χώροι. Οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία	26
9.	Μη θερμαινόμενοι χώροι. Διαφανή δομικά στοιχεία	27
10.	Ηλιακοί χώροι	28
11.	Ηλιακοί χώροι. Οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία	29
12.	Ηλιακοί χώροι. Διαφανή δομικά στοιχεία	30
13.	Θερμογέφυρες.....	31
14.	Υπολογισμός μέγιστου επιτρεπτού και πραγματοποιήσιμου U_m του κτιρίου.....	32
15.	Υπολογισμός αθέλητου αερισμού θερμικών ζωνών	33

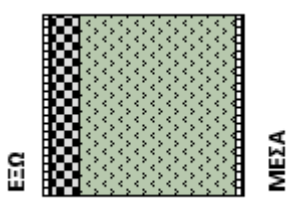
1. Αδιαφανή δομικά στοιχεία Υπολογισμός συντελεστών θερμοπερατότητας

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.16.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Φ.Ο. - Θερ.Ζ - Εξωτερικό κέλυφος - Αέρας ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 40cm, εξ. μόνωση 7cm

Διαστρωμάτωση		Ζώνη Α
		<p>Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.</p>

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_{λ})

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντίστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
2	ΓΓ Διογκωμένη πολυστερίνη με γραφίτη, $\lambda=0,034$ W/mK	12	0.070	0.034	2.059
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.400	2.500	0.160
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
		$\Sigma d =$	0.510	$R_{\lambda} =$	2.265

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000

1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	2.265
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.040
Αντίσταση θερμοπερατότητας		$R_{ολ}$	(m²K)/W	2.435

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.411
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	0.600

πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.17.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Φ.Ο. - Θερ.Ζ - Επαφή με Μη Θερμαινόμενο Χώρο ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 25cm, εξ. μόνωση 5cm

Διαστρωμάτωση		Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.	Ζώνη Α

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντιστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
2	ΓΓ Διογκωμένη πολυστερίνη με γραφίτη, $\lambda=0,034$ W/mK	12	0.050	0.034	1.471
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.250	2.500	0.100
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
		$\Sigma d =$	0.340	$R_L =$	1.617

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)	
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040	
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130	
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000	
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040	
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100	
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040	
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170	
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000	
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	1.617
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.130
	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W	1.877

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.533
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	1.500

πρέπει:

$U \leq U_{max}$

ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.18.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Φ.Ο. - Θερ.Ζ - Επαφή με Μη Θερμαινόμενο Χώρο ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 30cm, εξ. μόνωση 5cm

Διαστρωμάτωση		Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.	Ζώνη Α

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντιστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
2	ΓΓ Διογκωμένη πολυστερίνη με γραφίτη, $\lambda=0,034$ W/mK	12	0.050	0.034	1.471
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.300	2.500	0.120
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
		$\Sigma d =$		0.390	$R_L =$ 1.637

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W 0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W 1.637
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W 0.130
	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W 1.897

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.527
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	1.500

πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.19.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Φ.Ο. - Θερ.Ζ - Εξωτερικό κέλυφος - Αέρας ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 30cm, εξ. μόνωση 7cm

Διαστρωμάτωση		Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.	Ζώνη Α

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_{Λ})

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντιστ. d/λ	
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W	
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023	
2	ΓΓ Διογκωμένη πολυστερίνη με γραφίτη, $\lambda=0,034$ W/mK	12	0.070	0.034	2.059	
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.300	2.500	0.120	
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023	
		$\Sigma d =$		0.410	$R_{\Lambda} =$	2.225

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)	
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040	
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130	
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000	
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040	
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100	
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040	
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170	
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000	
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	2.225
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.040
	Αντίσταση θερμοπερατότητας	$R_{o\lambda}$	(m ² K)/W	2.395

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.418
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	0.600

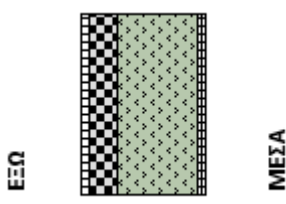
πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.20.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Φ.Ο. - Θερ.Ζ - Εξωτερικό κέλυφος - Αέρας ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 20cm, εξ. μόνωση 7cm

Διαστρωμάτωση		Ζώνη Α
	<p>Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.</p>	

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντιστ. d/λ	
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W	
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023	
2	ΓΓ Διογκωμένη πολυστερίνη με γραφίτη, $\lambda=0,034$ W/mK	12	0.070	0.034	2.059	
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.200	2.500	0.080	
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023	
		$\Sigma d =$		0.310	$R_L =$	2.185

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)	
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040	
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130	
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000	
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040	
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100	
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040	
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170	
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000	
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	2.185
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.040
	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W	2.355

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.425
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	0.600

πρέπει:

$U \leq U_{max}$

ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.22.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Φ.Ο. - Θερ.Ζ - Επαφή με Μη Θερμαινόμενο Χώρο ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 30cm, μόνωση 5cm εσωτερική

Διαστρωμάτωση		Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.	Ζώνη Α

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντιστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
2	ΓΓ Διογκωμένη πολυστερίνη με γραφίτη, $\lambda=0,034$ W/mK	12	0.050	0.034	1.471
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.300	2.500	0.120
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
		$\Sigma d =$	0.390	$R_L =$	1.637

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)	
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040	
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130	
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000	
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040	
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100	
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040	
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170	
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000	
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	1.637
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.130
	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W	1.897

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.527
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	1.500

πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.23.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Φ.Ο. - Θερ.Ζ - Εξωτερικό κέλυφος - Αέρας ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 25cm, εξ. μόνωση 7cm

Διαστρωμάτωση		Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.	Ζώνη Α

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντιστ. d/λ	
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W	
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023	
2	ΓΓ Διογκωμένη πολυστερίνη με γραφίτη, $\lambda=0,034$ W/mK	12	0.070	0.034	2.059	
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.250	2.500	0.100	
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023	
		$\Sigma d =$		0.360	$R_L =$	2.205

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)	
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040	
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130	
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000	
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040	
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100	
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040	
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170	
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000	
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	2.205
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.040
	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W	2.375

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.421
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	0.600

πρέπει:

$U \leq U_{max}$

ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.29.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Οροφή - Θερ.Ζ - Εξωτερικό κέλυφος - Αέρας ΚΓ Στέγη

Διαστρωμάτωση		Ζώνη Α
	<p>Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.</p>	

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντίστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Κεραμίδια	0	0.040	0.400	0.100
2	Ασφαλτικά φύλλα (ασφαλτόπανα)	1100	0.000	0.230	0.000
3	Κατεργασμένη και ακατέργαστη ξυλεία, γενικώς, πυκνότητας 500 kg/m ³	500	0.020	0.130	0.154
4	Ξηρός αέρας (στους 20°C)	1	0.500	0.025	20.000
5	Ασφαλτικά φύλλα (ασφαλτόπανα)	1100	0.000	0.230	0.000
6	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.150	2.500	0.060
7	ΓΓ Διογκωμένη πολυστερίνη με γραφίτη, $\lambda=0,034$ W/mK	12	0.070	0.034	2.059
8	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
		$\Sigma d=$	0.800	$R_L=$	22.396

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)	
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040	
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130	
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000	
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040	
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100	
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040	
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170	
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000	
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.100
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	22.396
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.040
Αντίσταση θερμοπερατότητας		$R_{ολ}$	(m ² K)/W	22.536

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.364
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	0.500

πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.30.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Δάπεδο - Οροφή - Θερ.Ζ - Επαφή με έδαφος ΚΓ Πλάκα δαπέδου

Διαστρωμάτωση		Ζώνη Α
	<p>Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.</p>	

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντιστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Κεραμικά πλακίδια δαπέδου	2000	0.010	1.840	0.005
2	Τσιμεντοκονίαμα, επίστρωση τσιμέντου	2000	0.070	1.400	0.050
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.150	2.500	0.060
		$\Sigma d =$	0.230	$R_L =$	0.115

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)	
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040	
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130	
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000	
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040	
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100	
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040	
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170	
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000	
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.170
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	0.115
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.000
Αντίσταση θερμοπερατότητας		$R_{o\lambda}$	(m ² K)/W	0.285

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	3.503
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	1.200

πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ

Για κατασκευαστικούς και τεχνοοικονομικούς λόγους δεν τοποθετείται μόνωση στο υφιστάμενο δάπεδο

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.5.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Φ.Ο. - ΜΘ,ΗΧ - Εξωτερικό κέλυφος - Αέρας Οπλισμένο σκυρόδεμα, Μον.έξω (7-25)

Διαστρωμάτωση		Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.	Ζώνη Α

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντίστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
2	Αφρώδης εξηλασμένη πολυστερίνη σε πλάκες	30	0.070	0.031	2.258
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.250	2.500	0.100
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
		$\Sigma d =$	0.360	$R_L =$	2.404

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W 0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W 2.404
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W 0.040
	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W 2.574
Συντελεστής θερμοπερατότητας		U	W/(m ² K) 0.388
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας		U_{max}	W/(m ² K) --

πρέπει:

$U \leq U_{max}$

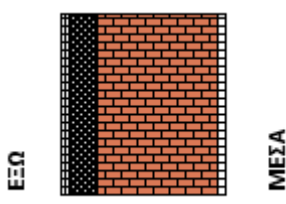
--

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.8.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Τοίχος - Θερ.Ζ - Εξωτερικό κέλυφος - Αέρας ΚΓ Εξωτερικός τοίχος, εξ. μον. 7cm

Διαστρωμάτωση		<p>Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.</p>	Ζώνη Α

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντίστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
2	ΓΓ Εξηλασμένη πολυστερίνη $\lambda=0,034$	30	0.070	0.034	2.059
3	Οπτοπλινθοδομή με διάτρητες οπτοπλίνθους, πυκνότητας 1200 kg/m ³	1200	0.300	0.450	0.667
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
		$\Sigma d =$	0.410	$R_L =$	2.771

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)	
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040	
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130	
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000	
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040	
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100	
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040	
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170	
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000	
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	2.771
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.040
	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W	2.941

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.340
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	0.600

πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.9.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Τοίχος - Θερ.Ζ - Επαφή με Μη Θερμαινόμενο Χώρο ΚΓ Εσωτερικός τοίχος, εξ. μον. 5cm

Διαστρωμάτωση		Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.	Ζώνη Α

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντίστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
2	ΓΓ Εξηλασμένη πολυστερίνη $\lambda=0,034$	30	0.050	0.034	1.471
3	Οπτοπλινθοδομή με διάτρητες οπτοπλίνθους, πυκνότητας 1200 kg/m ³	1200	0.250	0.450	0.556
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
		$\Sigma d =$		0.340	$R_L =$ 2.072

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W 0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W 2.072
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W 0.130
	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W 2.332

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.429
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	1.500

πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

2. Αδιαφανή δομικά στοιχεία σε επαφή με έδαφος Υπολογισμός ισοδύναμων συντελεστών θερμοπερατότητας

Πλάκες σε επαφή με έδαφος

Χώρος	Φύλλο	U W/(m ² K)	Εμβαδό A m ²	Εκτεθειμένη περίμετρος Π m	B'= 2A/Π m	Βάθος έδρασης z m	U' W/(m ² K)	Θ. Επάρκ. U'xA W/K	Εν. Αποδ. U'xA W/K
Z001	1.30.1	3.50	713.06	0.01	142612.79	0.01	0.19	135.53	135.53
M001	1.30.1	3.50	41.22	0.01	8244.28	0.01	0.19	0.0	7.83

Εμβαδά A:	713.06	754.28
U' x A:	135.53	143.36

όπου:

U: ονομαστικοί συντελεστές θερμοπερατότητας των πλακών

B': χαρακτηριστική διάσταση της πλάκας

U': ισοδύναμοι συντελεστές θερμοπερατότητας

Κατακόρυφα δομικά στοιχεία σε επαφή με το έδαφος

Όροφος - προσ/μός	Χώρος	Φύλλο	U W/(m ² K)	Εμβαδό A m ²	Βάθος α m	Βάθος κ m	U' W/(m ² K)	Θ. Επάρκ. U'xA W/K	Εν. Αποδ. U'xA W/K

Εμβαδά A:		
U' x A:		

όπου:

U: ονομαστικοί συντελεστές δομικών στοιχείων

A: το βάθος μέσα στο έδαφος από το οποίο ξεκινάει το κατακόρυφο δομικό στοιχείο

K: το βάθος μέσα στο έδαφος του κάτω τμήματος του δομικού στοιχείου

U': ισοδύναμοι συντελεστές θερμοπερατότητας

3. Διαφανή δομικά στοιχεία Υπολογισμός συντελεστών θερμοπερατότητας και συντελεστών ηλιακών κερδών

Στους πίνακες κουφωμάτων συμπεριλαμβάνονται και τα πιθανά αδιαφανή στοιχεία (πετάσματα) αλλά καταχωρούνται και υπολογίζονται στους πίνακες αδιαφανών δομικών στοιχείων.

Τύπος:	Μεταλλικό Πλαίσιο με Θερμοδιακοπή 24mm Τζάμι Διπλό 4-20-4 Αέρας Επιστρωση			
Πλαίσιο:	U_f [W/(m ² K)]			
	2.80			
Τζάμι:	U_g [W/(m ² K)]	g	Ψ_g πλαίσιου-τζαμιού [W/(mK)]	
	1.60	0.60	0.08	
Πέτασμα:	U_p [W/(m ² K)]	ε σ.ε.θερμ.ακτ.	Ψ_p πλαίσιου-πετάσματος [W/(mK)]	α εξωτ. χρώμα
	-	-	-	-

Το πέτασμα καταχωρείται στα ΑΔΙΑΦΑΝΗ. Δεν υπολογίζεται στο U κουφώματος.

Κουφώματα τύπου:

Όροφος. α/α κουφ.	Πλάτος m	Ύψος m	Εμβαδό m ²	Τμήματα		Εμβαδό πλαisiού m ²	Εμβαδό τζαμιού m ²	Ποσοστό /Πάχος πλαisiού %/m	Μήκος L _g m	U κουφώμ. W/(m ² K)	g _w κουφώμ.
				σειρές	στήλες						
00.K9	1.77	2.20	3.89	1	2	0.95	2.94	0.100	10.94	1.90	0.45
00.K8	1.77	2.20	3.89	1	2	0.95	2.94	0.100	10.94	1.90	0.45
00.K7	1.77	2.20	3.89	1	2	0.95	2.94	0.100	10.94	1.90	0.45
00.K6	1.77	2.20	3.89	1	2	0.95	2.94	0.100	10.94	1.90	0.45
00.K5	1.77	2.20	3.89	1	2	0.95	2.94	0.100	10.94	1.90	0.45
00.K4	1.77	2.20	3.89	1	2	0.95	2.94	0.100	10.94	1.90	0.45
00.K35	1.50	1.20	1.80	1	2	0.60	1.20	0.100	6.40	2.28	0.40
00.K30	0.45	0.70	0.31	1	1	0.15	0.16	0.075	1.70	2.60	0.31
00.K3	1.77	2.20	3.89	1	2	0.95	2.94	0.100	10.94	1.90	0.45
00.K29	0.45	0.70	0.31	1	1	0.15	0.16	0.075	1.70	2.60	0.31
00.K28	0.45	0.70	0.31	1	1	0.15	0.16	0.075	1.70	2.60	0.31
00.K27	0.45	0.70	0.31	1	1	0.15	0.16	0.075	1.70	2.60	0.31
00.K26	0.45	0.70	0.31	1	1	0.15	0.16	0.075	1.70	2.60	0.31
00.K25	0.45	0.70	0.31	1	1	0.15	0.16	0.075	1.70	2.60	0.31
00.K24	0.45	0.70	0.31	1	1	0.15	0.16	0.075	1.70	2.60	0.31
00.K23	0.45	0.70	0.31	1	1	0.15	0.16	0.075	1.70	2.60	0.31
00.K22	0.45	0.70	0.31	1	1	0.15	0.16	0.075	1.70	2.60	0.31
00.K21	0.45	0.70	0.31	1	1	0.15	0.16	0.075	1.70	2.60	0.31
00.K20	0.45	0.70	0.31	1	1	0.15	0.16	0.075	1.70	2.60	0.31
00.K2	1.77	2.20	3.89	1	2	0.95	2.94	0.100	10.94	1.90	0.45
00.K19	0.45	0.70	0.31	1	1	0.15	0.16	0.075	1.70	2.60	0.31
00.K18	0.45	0.70	0.31	1	1	0.15	0.16	0.075	1.70	2.60	0.31
00.K17	0.45	0.70	0.31	1	1	0.15	0.16	0.075	1.70	2.60	0.31
00.K16	0.45	0.70	0.31	1	1	0.15	0.16	0.075	1.70	2.60	0.31
00.K15	1.77	2.20	3.89	1	2	0.95	2.94	0.100	10.94	1.90	0.45
00.K14	1.77	2.20	3.89	1	2	0.95	2.94	0.100	10.94	1.90	0.45
00.K13	1.77	2.20	3.89	1	2	0.95	2.94	0.100	10.94	1.90	0.45
00.K12	1.77	2.20	3.89	1	2	0.95	2.94	0.100	10.94	1.90	0.45
00.K11	1.77	2.20	3.89	1	2	0.95	2.94	0.100	10.94	1.90	0.45
00.K10	1.77	2.20	3.89	1	2	0.95	2.94	0.100	10.94	1.90	0.45
00.K1	1.77	2.20	3.89	1	2	0.95	2.94	0.100	10.94	1.90	0.45

4. Θερμικές Ζώνες. Κατακόρυφα αδιαφανή δομικά στοιχεία

Όροφος: 00 όροφος Θερμ. Ζώνη: Z001						Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
α/α Τοίχου	Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bχUχA W/K	Εμβαδό A - m ²	bχUχA W/K
T1	ΝΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T2	ΝΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T3	ΝΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T4	ΝΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T5	ΝΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T6	ΝΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T7	ΝΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T8	ΝΔ	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	1.32	0.55	1.32	0.55
T9	ΝΔ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	2.01	0.85	2.01	0.85
T9	ΝΔ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	1.65	0.69	1.65	0.69
T9	ΝΔ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	1.65	0.69	1.65	0.69
T9	ΝΔ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	1.35	0.57	1.35	0.57
T9	ΝΔ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	1.85	0.78	1.85	0.78
T9	ΝΔ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	1.94	0.82	1.94	0.82
T9	ΝΔ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	1.73	0.73	1.73	0.73
T9	ΝΔ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	1.05	0.44	1.05	0.44
T9	ΝΔ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	1.94	0.82	1.94	0.82
T10	ΝΔ	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	1.32	0.55	1.32	0.55
T11	ΝΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T12	ΝΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T13	ΝΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T14	ΝΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T15	ΝΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T16	ΝΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T1	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T2	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T3	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T4	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T5	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T6	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T7	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T8	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16
T9	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	35.67	12.13	35.67	12.13
T10	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.49	0.17	0.49	0.17
T11	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T12	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T13	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T14	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T15	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T16	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T17	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.33	0.11	0.33	0.11
T9	ΝΔ	Πέτασμα	-	1.65	1.00	2.64	4.36	2.64	4.36
T18	ΝΑ	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	3.01	1.26	3.01	1.26
T19	ΝΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.99	0.41	0.99	0.41
T20	ΝΑ	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	3.05	1.27	3.05	1.27
T21	ΝΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.99	0.41	0.99	0.41

Όροφος: 00 όροφος
Θερμ. Ζώνη: Z001

						Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
α/α Τοίχου	Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bxUxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bxUxA W/K
T22	NA	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	2.99	1.25	2.99	1.25
T23	NA	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.89	0.37	0.89	0.37
T24	NA	Φ.Ο.	1.20.1	0.42	1.00	1.49	0.63	1.49	0.63
T24	NA	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	2.91	1.22	2.91	1.22
T25	NA	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.99	0.41	0.99	0.41
T26	NA	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	2.93	1.23	2.93	1.23
T27	NA	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.89	0.37	0.89	0.37
T28	NA	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	2.97	1.24	2.97	1.24
T29	NA	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.99	0.41	0.99	0.41
T30	NA	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	2.93	1.23	2.93	1.23
T31	NA	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.89	0.37	0.89	0.37
T34	NA	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.99	0.41	0.99	0.41
T18	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	9.32	3.17	9.32	3.17
T19	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16
T20	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	9.51	3.23	9.51	3.23
T21	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16
T22	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	9.26	3.15	9.26	3.15
T23	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16
T24	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	8.98	3.05	8.98	3.05
T25	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16
T26	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	8.99	3.06	8.99	3.06
T27	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16
T28	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	9.16	3.12	9.16	3.12
T29	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16
T30	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	8.99	3.06	8.99	3.06
T31	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16
T32	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T33	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.10	0.03	0.10	0.03
T34	NA	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.40	0.13	0.40	0.13
T66	ΒΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.99	0.41	0.99	0.41
T65	ΒΔ	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	3.05	1.27	3.05	1.27
T64	ΒΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.99	0.41	0.99	0.41
T63	ΒΔ	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	3.02	1.26	3.02	1.26
T62	ΒΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.99	0.41	0.99	0.41
T61	ΒΔ	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	3.05	1.27	3.05	1.27
T60	ΒΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.99	0.41	0.99	0.41
T59	ΒΔ	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	2.99	1.25	2.99	1.25
T58	ΒΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.89	0.37	0.89	0.37
T57	ΒΔ	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	2.91	1.22	2.91	1.22
T57	ΒΔ	Φ.Ο.	1.20.1	0.42	1.00	1.49	0.63	1.49	0.63
T56	ΒΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.99	0.41	0.99	0.41
T55	ΒΔ	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	2.98	1.24	2.98	1.24
T55	ΒΔ	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	3.01	1.26	3.01	1.26
T55	ΒΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.89	0.37	0.89	0.37
T54	ΒΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.99	0.41	0.99	0.41
T53	ΒΔ	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	2.93	1.23	2.93	1.23
T52	ΒΔ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	0.07	0.03	0.07	0.03
T52	ΒΔ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.89	0.37	0.89	0.37
T66	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16
T65	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	9.51	3.23	9.51	3.23
T64	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16
T63	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	9.40	3.20	9.40	3.20
T62	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16
T61	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	9.51	3.23	9.51	3.23
T60	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16

Όροφος: 00 όροφος
Θερμ. Ζώνη: Z001

						Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
α/α Τοίχου	Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bXUxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bXUxA W/K
T59	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	9.26	3.15	9.26	3.15
T58	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16
T57	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	8.98	3.05	8.98	3.05
T56	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16
T55	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	18.54	6.30	18.54	6.30
T54	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16
T53	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	8.99	3.06	8.99	3.06
T52	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T51	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.10	0.03	0.10	0.03
T50	ΒΑ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	1.86	0.78	1.86	0.78
T50	ΒΑ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	3.24	1.36	3.24	1.36
T50	ΒΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.79	0.33	0.79	0.33
T50	ΒΑ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	1.65	0.69	1.65	0.69
T49	ΒΑ	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	1.32	0.55	1.32	0.55
T48	ΒΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T47	ΒΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T46	ΒΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T45	ΒΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T44	ΒΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T43	ΒΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T42	ΒΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.07	0.03	0.07	0.03
T41	ΒΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T40	ΒΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T39	ΒΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T38	ΒΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T37	ΒΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T36	ΒΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T35	ΒΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T50	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	20.28	6.90	20.28	6.90
T49	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.46	0.16	0.46	0.16
T48	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T47	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T46	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T45	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T44	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T43	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T42	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.26	0.09	0.26	0.09
T41	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T40	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T39	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T38	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T37	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T36	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T35	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T50	ΒΑ	Πέτασμα	-	1.65	1.00	2.64	4.36	2.64	4.36
T75	ΝΑ	Φ.Ο.	1.22.1	0.53	0.50	3.01	0.79	-	-
T75	ΝΑ	Φ.Ο.	1.22.1	0.53	1.00	-	-	3.01	1.59
T75	ΝΑ	Φ.Ο.	1.22.1	0.53	0.50	1.49	0.39	-	-
T75	ΝΑ	Φ.Ο.	1.22.1	0.53	1.00	-	-	1.49	0.78
T75	ΝΑ	Τοίχος	1.9.1	0.43	0.50	11.80	2.53	-	-
T75	ΝΑ	Τοίχος	1.9.1	0.43	1.00	-	-	11.80	5.06
T75	ΝΑ	Πέτασμα	-	2.81	0.50	1.98	2.78	-	-
T75	ΝΑ	Πέτασμα	-	2.81	1.00	-	-	1.98	5.57
T76	ΒΑ	Φ.Ο.	1.17.1	0.53	0.50	4.24	1.13	-	-
T76	ΒΑ	Φ.Ο.	1.17.1	0.53	1.00	-	-	4.24	2.26

Όροφος: 00 όροφος
Θερμ. Ζώνη: Z001

						Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
α/α Τοίχου	Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bxUxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bxUxA W/K
T76	BA	Φ.Ο.	1.18.1	0.53	0.50	1.32	0.35	-	-
T76	BA	Φ.Ο.	1.18.1	0.53	1.00	-	-	1.32	0.70
T76	BA	Τοίχος	1.9.1	0.43	0.50	19.29	4.14	-	-
T76	BA	Τοίχος	1.9.1	0.43	1.00	-	-	19.29	8.27

Όπου "Πέτασμα" είναι τα αδιαφανή τμήματα των κουφωμάτων

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΟΡΟΦΟΥ

Όροφος: 00 όροφος Όλες οι Θερμικές Ζώνες		Για θερμομονωτική επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K
B και ΒΑ	Τοίχος - Πέτασμα	45.92	16.69	45.92	20.82
	Φ.Ο.	15.79	5.74	15.79	7.22
Α και ΝΑ	Τοίχος - Πέτασμα	81.94	28.51	81.94	33.83
	Φ.Ο.	34.40	13.67	34.40	14.86
Ν και ΝΔ	Τοίχος - Πέτασμα	42.58	17.97	42.58	17.97
	Φ.Ο.	19.11	8.01	19.11	8.01
Δ και ΒΔ	Τοίχος - Πέτασμα	78.04	26.55	78.04	26.55
	Φ.Ο.	34.11	14.23	34.11	14.23
		351.89	131.37	351.89	143.49

5. Θερμικές Ζώνες. Οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία

Θερμ. Ζώνη: Z001					Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Όροφος	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K
00 όροφος	Οροφή	1.29.1	0.36	1.00	713.06	259.71	713.06	259.71

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

		Για θερμομονωτική επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Όροφος	Δομικό στοιχείο	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K
00 όροφος	Οροφή	713.06	259.71	713.06	259.71
	Σύνολα:	713.06	259.71	713.06	259.71

6. Θερμικές Ζώνες. Διαφανή δομικά στοιχεία

Κούφωμα Όροφος,α/α	Προσαν/ σμός	Πλάτος m	Ύψος m	Εμβαδό m ²	Μειωτ. συντελ. b	U W/(m ² K)	bXUxΑ W/K
00.ΑνΚ23	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	1.00	2.60	0.82
00.ΑνΚ8	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.00	1.90	7.41
00.ΑνΚ25	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	1.00	2.60	0.82
00.ΑνΚ24	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	1.00	2.60	0.82
00.ΑνΚ10	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.00	1.90	7.41
00.ΑνΚ9	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.00	1.90	7.41
00.ΑνΚ26	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	1.00	2.60	0.82
00.ΑνΚ11	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.00	1.90	7.41
00.ΑνΚ27	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	1.00	2.60	0.82
00.ΑνΚ12	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.00	1.90	7.41
00.ΑνΚ28	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	1.00	2.60	0.82
00.ΑνΚ13	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.00	1.90	7.41
00.ΑνΚ29	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	1.00	2.60	0.82
00.ΑνΚ14	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.00	1.90	7.41
00.ΑνΚ30	ΒΔ	0.45	0.70	0.31	1.00	2.60	0.82
00.ΑνΚ15	ΒΔ	1.77	2.20	3.89	1.00	1.90	7.41
00.ΑνΚ16	ΝΑ	0.45	0.70	0.31	1.00	2.60	0.82
00.ΑνΚ1	ΝΑ	1.77	2.20	3.89	1.00	1.90	7.41
00.ΑνΚ17	ΝΑ	0.45	0.70	0.31	1.00	2.60	0.82
00.ΑνΚ2	ΝΑ	1.77	2.20	3.89	1.00	1.90	7.41
00.ΑνΚ18	ΝΑ	0.45	0.70	0.31	1.00	2.60	0.82
00.ΑνΚ3	ΝΑ	1.77	2.20	3.89	1.00	1.90	7.41
00.ΑνΚ19	ΝΑ	0.45	0.70	0.31	1.00	2.60	0.82
00.ΑνΚ4	ΝΑ	1.77	2.20	3.89	1.00	1.90	7.41
00.ΑνΚ20	ΝΑ	0.45	0.70	0.31	1.00	2.60	0.82
00.ΑνΚ5	ΝΑ	1.77	2.20	3.89	1.00	1.90	7.41
00.ΑνΚ21	ΝΑ	0.45	0.70	0.31	1.00	2.60	0.82
00.ΑνΚ6	ΝΑ	1.77	2.20	3.89	1.00	1.90	7.41
00.ΑνΚ22	ΝΑ	0.45	0.70	0.31	1.00	2.60	0.82
00.ΑνΚ7	ΝΑ	1.77	2.20	3.89	1.00	1.90	7.41

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

Όροφος	Εμβαδό m ²	Σ(UxΑ) W/K
00	63.12	123.45
Σύνολα:	63.12	123.45

7. Μη θερμαινόμενοι χώροι. Κατακόρυφα αδιαφανή δομικά στοιχεία

Όροφος: 00 όροφος
Θερμ. Ζώνη: M001

α/α Τοίχου	Προσαν/ σμός	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
						Εμβαδό A - m ²	bXUxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bXUxA W/K
T74	ΝΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.33	0.11
T72	ΝΑ	Φ.Ο.	1.5.1	0.39	1.00	-	-	3.07	1.19
T71	ΝΑ	Φ.Ο.	1.16.1	0.41	1.00	-	-	0.99	0.41
T73	ΝΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.07	0.02
T72	ΝΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	13.80	4.69
T71	ΝΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.46	0.16
T67	ΒΔ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.10	0.03
T68	ΒΑ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	-	-	1.65	0.69
T68	ΒΑ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	-	-	0.69	0.29
T68	ΒΑ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	-	-	1.94	0.82
T68	ΒΑ	Φ.Ο.	1.23.1	0.42	1.00	-	-	1.83	0.77
T69	ΒΑ	Φ.Ο.	1.19.1	0.42	1.00	-	-	1.32	0.55
T68	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	12.52	4.26
T69	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.46	0.16
T70	ΒΑ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.33	0.11
T68	ΒΑ	Πέτασμα	-	6.22	1.00	-	-	2.64	16.42

Όπου "Πέτασμα" είναι τα αδιαφανή τμήματα των κουφωμάτων

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΟΡΟΦΟΥ

Όροφος: 00 όροφος Όλες οι Θερμικές Ζώνες		Για θερμομονωτική επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K
B και ΒΑ	Τοίχος - Πέτασμα	0.00	0.00	15.95	20.95
	Φ.Ο.	0.00	0.00	7.43	3.12
Α και ΝΑ	Τοίχος - Πέτασμα	0.00	0.00	14.33	4.87
	Φ.Ο.	0.00	0.00	4.06	1.60
Ν και ΝΔ	Τοίχος - Πέτασμα	0.00	0.00	0.33	0.11
	Φ.Ο.	0.0	0.0	0.0	0.0
Δ και ΒΔ	Τοίχος - Πέτασμα	0.00	0.00	0.10	0.03
	Φ.Ο.	0.0	0.0	0.0	0.0
		0.00	0.00	42.20	30.68

8. Μη θερμαινόμενοι χώροι. Οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία

Θερμ. Ζώνη: M001					Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Όροφος	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K
00 όροφος	Οροφή	1.29.1	0.36	1.00	-	-	41.22	15.01

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

		Για θερμομονωτική επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Όροφος	Δομικό στοιχείο	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K
00 όροφος	Οροφή	0.0	0.0	41.22	15.01
	Σύνολα:	0.0	0.0	41.22	15.01

9. Μη θερμαινόμενοι χώροι. Διαφανή δομικά στοιχεία

Κούφωμα Όροφος,α/α	Προσαν/ σμός	Πλάτος m	Ύψος m	Εμβαδό m ²	Μειωτ. συντελ. b	U W/(m ² K)	bxA _α W/K
00.ΑνΚ35	ΒΑ	1.50	1.20	1.80	1.00	2.28	4.11

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

Όροφος	Εμβαδό m ²	Σ(UxA) W/K
00	1.80	4.11
Σύνολα:	1.80	4.11

10. Ηλιακοί χώροι

Όροφος: Θερμ. Ζώνη:						Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
α/α Τοίχου	Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K

Όπου "Πέτασμα" είναι τα αδιαφανή τμήματα των κουφωμάτων

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΟΡΟΦΟΥ

Όροφος: Όλες οι Θερμικές Ζώνες		Για θερμομονωτική επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K
B και BA	Τοίχος - Πέτασμα				
	Φ.Ο.				
A και NA	Τοίχος - Πέτασμα				
	Φ.Ο.				
N και NΔ	Τοίχος - Πέτασμα				
	Φ.Ο.				
Δ και ΒΔ	Τοίχος - Πέτασμα				
	Φ.Ο.				

11. Ηλιακοί χώροι. Οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία

Θερμ. Ζώνη:					Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Όροφος	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

		Για θερμομονωτική επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Όροφος	Δομικό στοιχείο	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K
Σύνολα:					

12. Ηλιακοί χώροι. Διαφανή δομικά στοιχεία

Κούφωμα Όροφος,α/α	Προσαν/ σμός	Πλάτος m	Ύψος m	Εμβαδό m ²	Μειωτ. συντελ. b	U W/(m ² K)	bχUχA W/K

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

Όροφος	Εμβαδό m ²	Σ(UχA) W/K
Σύνολα:		

13. Θερμογεφυρές

Τύποι Θερμογεφυρών

Τοίχων, υποστυλωμάτων, κουφωμάτων		Οροφών, δαπέδων	
Τύπος	Περιγραφή	Τύπος	Περιγραφή
ΞΓ	Εξωτερικής γωνίας	ΔΣ	Οροφής σε Αέρα/Προεξοχή
ΣΓ	Εσωτερικής γωνίας	ΟΕ	Οροφής σε Εσοχή
ΠΡ	Τοίχου: Σενάζ, ενδιάμεση	ΕΔ	Ενδιάμεσου δαπέδου
ΣΣ	Υποστυλώματος: ενδιάμεση	ΔΠ	Δαπέδου σε Αέρα/Προεξοχή
ΥΠ	Κουφώματος πρέκι – ποδιά	ΔΥ	Δαπέδου σε Εσοχή
ΛΠ	Κουφώματος λαμπάς αριστερά – δεξιά	ΔΦ	Δαπέδου στο έδαφος

Θερμ. Ζώνη Z001

Όροφος	Εφαρμογή ρ	Μοιράζεται με χώρο	Επαφή τοιχου με	Μειωτ. συντ. b	Τύπος	ψ W/(mK)	Πλήθος όμοιων n	Μήκος ή Ύψος l σε m	Θερμομον. επάρκεια	Ενεργειακή απόδοση
									Σ (p.b.ψ.l)	Σ (p.b.ψ.l)
00	1.00	-	M001	0.50	ΔΣ-40	+0.50	1	7.06	1.77	1.77
00	1.00	-	M001	0.50	ΔΣ-55	±0.00	1	5.02	0.00	0.00
00	1.00	-	-	1.00	ΔΣ-49	+0.60	22	97.24	58.32	58.32
00	1.00	-	-	1.00	ΔΣ-47	+0.70	21	7.92	5.56	5.56
00	1.00	-	M001	0.50	ΔΣ-60	-0.25	1	0.45	-0.06	-0.06
00	1.00	-	M001	0.50	ΔΣ-38	+0.55	1	0.40	0.11	0.11
00	1.00	-	M001	0.50	ΥΠ-27	+1.10	1	0.90	0.50	0.50
00	1.00	-	-	1.00	ΥΠ-27	+1.10	17	28.95	31.89	31.89
00	1.00	-	-	1.00	ΛΠ-24	+0.15	61	93.70	14.19	14.19
00	1.00	-	-	1.00	ΥΠ-11	+0.70	47	42.45	29.88	29.88
00	1.00	-	M001	0.50	ΥΠ-11	+0.70	1	0.90	0.32	0.32
00	1.00	-	M001	0.50	ΛΠ-24	+0.15	2	4.40	0.34	0.34
00	1.00	-	-	1.00	ΣΣ-1	±0.00	12	39.60	0.00	0.00
00	1.00	-	-	1.00	ΠΡ-1	±0.00	36	60.26	0.00	0.00
00	1.00	-	M001	0.50	ΠΡ-1	±0.00	2	11.08	0.00	0.00
00	0.50	M001	-	1.00	ΞΓ-4	-0.15	1	3.30	-0.25	-0.25
00	1.00	-	M001	0.50	ΞΓ-5	-0.15	1	3.30	-0.25	-0.25
00	0.50	M001	M001	0.50	ΣΓ-1	+0.05	1	3.30	0.04	0.04
00	1.00	-	-	1.00	ΣΓ-1	+0.05	4	13.20	0.68	0.68
00	1.00	-	-	1.00	ΣΓ-3	+0.05	27	89.10	4.59	4.59
00	1.00	-	-	1.00	ΞΓ-3	-0.10	4	13.20	-1.32	-1.32
00	1.00	-	-	1.00	ΞΓ-4	-0.15	30	99.00	-15.00	-15.00
Σύνολα:									131.31	131.31

14. Υπολογισμός μέγιστου επιτρεπτού και πραγματοποιήσιμου U_m του κτιρίου

Υπολογισμός θερμαινόμενου όγκου κτιρίου

Όροφος	Περιγραφή	Εμβαδό m ²	Ύψος m	Όγκος - V m ³
00 όρ.	Z001.01	713.06	3.30	2353.11
Σύνολο:				2353.11

Συγκεντρωτικά αποτελέσματα θερμαινόμενων χώρων

Δομικά στοιχεία	ΣΑ m ²	Σ(bxUxA) W/K
Κατακόρυφα αδιαφανή	351.89	131.37
Οριζόντια αδιαφανή	1426.12	395.24
Διαφανή	63.12	123.45
Σύνολο:	1841.13	650.06

Εύρεση επιτρεπτού $U_{m,max}$

ΣΑ m ²	V m ³	ΣΑ/V
1841.13	2353.11	0.78

→

Μέγιστο επιτρεπτό $U_{m,max}$
W/K (από πίνακα TOTEE)

0.93

Μεταφορά
δεδομένων:

από κέλυφος (K)	από θερμογέφυρες (Θ)	Σύνολο (K+Θ)
650.06	131.31	781.37

Έλεγχος κτιρίου:

(K+Θ) W/K	ΣΑ m ²	Πραγματοποιούμενο U_m (K+Θ)/ΣΑ W/(m ² K)	Μέγιστο επιτρεπτό $U_{m,max}$ W/(m ² K)
781.37	1841.13	0.42	0.93
$U_m \leq U_{m,max}$ Αποδεκτό			

15. Υπολογισμός αθέλητου αερισμού θερμικών ζωνών

Η διείσδυση αέρα για κάθε είδος κουφώματος λαμβάνεται από τον σχετικό πίνακα της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 20701-1.

Κουφωμα Όροφος,α/α	Προσαν/ σμός	Είδος κουφώματος	Πλάτος m	Ύψος m	Εμβαδό m ²	Διείσδυση αέρα m ³ /(m ² h)	Διείσδυση αέρα κουφώματος m ³ /h
00.ΑνΚ9	ΒΔ	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.77	2.20	3.89	0.50	1.95
00.ΑνΚ8	ΒΔ	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.77	2.20	3.89	0.50	1.95
00.ΑνΚ7	ΝΑ	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.77	2.20	3.89	0.50	1.95
00.ΑνΚ6	ΝΑ	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.77	2.20	3.89	0.50	1.95
00.ΑνΚ5	ΝΑ	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.77	2.20	3.89	0.50	1.95
00.ΑνΚ4	ΝΑ	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.77	2.20	3.89	0.50	1.95
00.ΑνΚ30	ΒΔ	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.45	0.70	0.31	0.50	0.16
00.ΑνΚ3	ΝΑ	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.77	2.20	3.89	0.50	1.95
00.ΑνΚ29	ΒΔ	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.45	0.70	0.31	0.50	0.16
00.ΑνΚ28	ΒΔ	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.45	0.70	0.31	0.50	0.16
00.ΑνΚ27	ΒΔ	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.45	0.70	0.31	0.50	0.16
00.ΑνΚ26	ΒΔ	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.45	0.70	0.31	0.50	0.16
00.ΑνΚ25	ΒΔ	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.45	0.70	0.31	0.50	0.16
00.ΑνΚ24	ΒΔ	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.45	0.70	0.31	0.50	0.16
00.ΑνΚ23	ΒΔ	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.45	0.70	0.31	0.50	0.16
00.ΑνΚ22	ΝΑ	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.45	0.70	0.31	0.50	0.16
00.ΑνΚ21	ΝΑ	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.45	0.70	0.31	0.50	0.16
00.ΑνΚ20	ΝΑ	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.45	0.70	0.31	0.50	0.16
00.ΑνΚ2	ΝΑ	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.77	2.20	3.89	0.50	1.95
00.ΑνΚ19	ΝΑ	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.45	0.70	0.31	0.50	0.16
00.ΑνΚ18	ΝΑ	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.45	0.70	0.31	0.50	0.16
00.ΑνΚ17	ΝΑ	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.45	0.70	0.31	0.50	0.16
00.ΑνΚ16	ΝΑ	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.45	0.70	0.31	0.50	0.16
00.ΑνΚ15	ΒΔ	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.77	2.20	3.89	0.50	1.95
00.ΑνΚ14	ΒΔ	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.77	2.20	3.89	0.50	1.95
00.ΑνΚ13	ΒΔ	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.77	2.20	3.89	0.50	1.95
00.ΑνΚ12	ΒΔ	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.77	2.20	3.89	0.50	1.95
00.ΑνΚ11	ΒΔ	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.77	2.20	3.89	0.50	1.95
00.ΑνΚ10	ΒΔ	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.77	2.20	3.89	0.50	1.95
00.ΑνΚ1	ΝΑ	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.77	2.20	3.89	0.50	1.95
00. 0	ΝΔ	Πόρτα - Πέτασμα	-	-	2.64	0.50	1.32
00. 0	ΒΑ	Πόρτα - Πέτασμα	-	-	2.64	0.50	1.32
00. 0	ΝΑ	Πόρτα - Πέτασμα	-	-	1.98	9.80	19.40
Σύνολο:							53.69

Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 133 - ΛΑΡΙΣΑ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 93145
ΤΗΛ. 6977471660
Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΘ. ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΥ
ΔΙΠΛ. ΠΟΤ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ 98939
ΚΑΝΑΡΗ 6 ΛΑΡΙΣΑ ΤΗΛ. 6945 398710
Α.Φ.Μ. 117326911 ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**



ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΚΑΙ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ

Ηλεκτρολογική μελέτη - Αποτελέσματα υπολογισμών

Μελετήθηκε από:

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

<i>ΕΡΓΟ</i>	
Τίτλος	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΚΑΙ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση	115 ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
<i>ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ / ΠΕΛΑΤΗΣ</i>	
Όνομα	ΑΡΓΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Διεύθυνση	
<i>Ημερομηνία</i>	
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023	

ΥΠ_Δ1 , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	264
ΥΠ_Δ10 , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	265
ΥΠ_Δ11 , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	266
ΥΠ_Δ12 , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	267
ΥΠ_Δ13 , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	268
ΥΠ_Δ14 , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	269
ΥΠ_Δ15 , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	270
ΥΠ_Δ2 , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	271
ΥΠ_Δ3 , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	272
ΥΠ_Δ4 , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	273
ΥΠ_Δ5 , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	274
ΥΠ_Δ6 , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	275
ΥΠ_Δ7 , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	276
ΥΠ_Δ8 , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	277
ΥΠ_Δ9 , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	278
ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	279
Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	281
ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	282
ΥΠ. ΚΛΙΜ , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	283
ΥΠ. ΛΕΒ , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	284
ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	285
ΥΠ_Δ1 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	286
ΥΠ_Δ10 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	287
ΥΠ_Δ11 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	288
ΥΠ_Δ12 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	289
ΥΠ_Δ13 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	290
ΥΠ_Δ14 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	291
ΥΠ_Δ15 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	292
ΥΠ_Δ2 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	293
ΥΠ_Δ3 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	294
ΥΠ_Δ4 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	295
ΥΠ_Δ5 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	296
ΥΠ_Δ6 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	297
ΥΠ_Δ7 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	298
ΥΠ_Δ8 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	299
ΥΠ_Δ9 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	300
ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	301
Συνοπτική προμέτρηση έργου	
115ΠΜ-22-03 , Συνοπτική προμέτρηση έργου	303
Υπολογισμός εγκατεστημένης ισχύος	
Κατηγορία φορτίου : ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	306
Κατηγορία φορτίου : ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	308
Κατηγορία φορτίου : ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	311
Κατηγορία φορτίου : ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ	313
Διαστασιολόγηση Μετασχηματιστή Ισχύος	
Υπολογισμός εγκατεστημένης ισχύος	
Διαστασιολόγηση Η/Ζ	
Υπολογισμός εγκατεστημένης ισχύος	
Διαστασιολόγηση UPS	
115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ ,	332
115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ , Υπόμνημα	334
Μονογραμμικά σχέδια	

ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 2	337
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 2 από 2	338
ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	339
ΥΠ. ΚΛΙΜ , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	340
ΥΠ. ΛΕΒ , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	341
ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	342
ΥΠ_Δ1 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	343
ΥΠ_Δ10 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	344
ΥΠ_Δ11 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	345
ΥΠ_Δ12 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	346
ΥΠ_Δ13 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	347
ΥΠ_Δ14 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	348
ΥΠ_Δ15 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	349
ΥΠ_Δ2 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	350
ΥΠ_Δ3 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	351
ΥΠ_Δ4 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	352
ΥΠ_Δ5 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	353
ΥΠ_Δ6 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	354
ΥΠ_Δ7 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	355
ΥΠ_Δ8 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	356
ΥΠ_Δ9 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	357
ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	358
Σχέδια με διαστάσεις	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , Σχέδια με διαστάσεις , Σελίδα 1 από 1	360
ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 , Σχέδια με διαστάσεις , Σελίδα 1 από 1	361
ΥΠ. ΚΛΙΜ , Σχέδια με διαστάσεις , Σελίδα 1 από 1	362
ΥΠ. ΛΕΒ , Σχέδια με διαστάσεις , Σελίδα 1 από 1	363
ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , Σχέδια με διαστάσεις , Σελίδα 1 από 1	364
ΥΠ_Δ1 , Σχέδια με διαστάσεις , Σελίδα 1 από 1	365
ΥΠ_Δ15 , Σχέδια με διαστάσεις , Σελίδα 1 από 1	366
Σχέδια πτώσης τάσης	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	368
ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	369
ΥΠ. ΚΛΙΜ , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	370
ΥΠ. ΛΕΒ , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	371
ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	372
ΥΠ_Δ1 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	373
ΥΠ_Δ10 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	374
ΥΠ_Δ11 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	375
ΥΠ_Δ12 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	376
ΥΠ_Δ13 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	377
ΥΠ_Δ14 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	378
ΥΠ_Δ15 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	379
ΥΠ_Δ2 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	380
ΥΠ_Δ3 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	381
ΥΠ_Δ4 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	382
ΥΠ_Δ5 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	383
ΥΠ_Δ6 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	384
ΥΠ_Δ7 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	385
ΥΠ_Δ8 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	386
ΥΠ_Δ9 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	387
ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	388
Σχέδια βραχυκυκλώματος	

ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	390
ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	391
ΥΠ. ΚΛΙΜ , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	392
ΥΠ. ΛΕΒ , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	393
ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	394
ΥΠ_Δ1 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	395
ΥΠ_Δ10 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	396
ΥΠ_Δ11 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	397
ΥΠ_Δ12 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	398
ΥΠ_Δ13 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	399
ΥΠ_Δ14 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	400
ΥΠ_Δ15 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	401
ΥΠ_Δ2 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	402
ΥΠ_Δ3 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	403
ΥΠ_Δ4 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	404
ΥΠ_Δ5 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	405
ΥΠ_Δ6 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	406
ΥΠ_Δ7 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	407
ΥΠ_Δ8 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	408
ΥΠ_Δ9 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	409
ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	410
Σχέδια επιλεκτικότητας	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	412
ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	413
ΥΠ. ΚΛΙΜ , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	414
ΥΠ. ΛΕΒ , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	415
ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	416
ΥΠ_Δ1 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	417
ΥΠ_Δ10 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	418
ΥΠ_Δ11 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	419
ΥΠ_Δ12 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	420
ΥΠ_Δ13 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	421
ΥΠ_Δ14 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	422
ΥΠ_Δ15 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	423
ΥΠ_Δ2 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	424
ΥΠ_Δ3 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	425
ΥΠ_Δ4 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	426
ΥΠ_Δ5 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	427
ΥΠ_Δ6 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	428
ΥΠ_Δ7 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	429
ΥΠ_Δ8 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	430
ΥΠ_Δ9 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	431
ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	432

Κατάσταση Πινάκων Διανομής

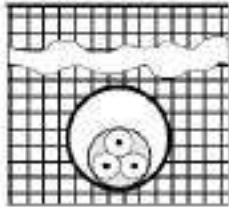
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α/Α	Κωδικός	Πίνακας παροχής	Γενικά Περιγραφή	Τάση λειτουργίας	Εγκατεστημένη ισχύς					Καλώδιο παροχής			Καλώδιο			Μήκος		Πτώση τάσης	
					Φωτισμός	P/Δ	Κινητήρες	Υποπίνακες	Σύνολο	Απορ. ισχύς	συνφ	Ρεύμα	Καλώδιο	L	ΔU _{max}	ΔU _{act}			
					(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)		(A)		(m)	(%)	(%)			
1	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ	3~400V 50Hz	0,0	0,0	0,0	87,1	87,1	90,6	0,89	147,2	3x(E1VV-R 1X95) + E1VV-R 1X50 + E1VV-R 1G50	75,0	2,00	1,20			
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	ΔΕΔΔΗΕ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ	3~400V 50Hz	0,0	0,0	0,0	108,7	108,7	108,7	0,86	183,3	3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70 + H07V-R 1G70	0,1	0,10	0,00			
3	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	3~400V 50Hz	1,1	1,7	0,0	0,0	2,8	2,1	0,89	3,4	E1VV-R 5G10	6,0	2,00	0,02			
4	ΥΠ. ΛΕΒ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	3~400V 50Hz	0,1	14,8	0,0	0,0	14,9	9,0	0,89	14,5	E1VV-R 5G25	32,0	2,00	0,16			
5	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	3~400V 50Hz	0,1	9,6	0,0	0,0	9,7	4,9	0,86	8,3	E1VV-R 5G10	23,0	2,00	0,16			
6	ΥΠ_Δ1	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1	1~230V 50Hz	0,4	11,0	0,0	0,0	11,4	4,7	0,89	23,2	E1VV-R 3G10	20,0	2,00	0,78			
7	ΥΠ_Δ10	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10	1~230V 50Hz	0,4	11,0	0,0	0,0	11,4	4,7	0,89	23,2	E1VV-R 3G10	9,0	2,00	0,35			
8	ΥΠ_Δ11	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11	1~230V 50Hz	0,4	11,0	0,0	0,0	11,4	4,7	0,89	23,2	E1VV-R 3G10	8,0	2,00	0,31			
9	ΥΠ_Δ12	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12	1~230V 50Hz	0,4	11,0	0,0	0,0	11,4	4,7	0,89	23,2	E1VV-R 3G10	9,0	2,00	0,35			
10	ΥΠ_Δ13	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13	1~230V 50Hz	0,4	11,0	0,0	0,0	11,4	4,7	0,89	23,2	E1VV-R 3G10	11,0	2,00	0,43			
11	ΥΠ_Δ14	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14	1~230V 50Hz	0,4	11,0	0,0	0,0	11,4	4,7	0,89	23,2	E1VV-R 3G10	20,0	2,00	0,78			
12	ΥΠ_Δ15	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15	1~230V 50Hz	0,4	11,0	0,0	0,0	11,4	4,7	0,89	23,2	E1VV-R 3G10	22,0	2,00	0,85			
13	ΥΠ_Δ2	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2	1~230V 50Hz	0,4	11,0	0,0	0,0	11,4	4,7	0,89	23,2	E1VV-R 3G10	12,0	2,00	0,47			
14	ΥΠ_Δ3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3	1~230V 50Hz	0,4	11,0	0,0	0,0	11,4	4,7	0,89	23,2	E1VV-R 3G10	10,0	2,00	0,39			
15	ΥΠ_Δ4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4	1~230V 50Hz	0,4	11,0	0,0	0,0	11,4	4,7	0,89	23,2	E1VV-R 3G10	9,0	2,00	0,35			
16	ΥΠ_Δ5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5	1~230V 50Hz	0,4	11,0	0,0	0,0	11,4	4,7	0,89	23,2	E1VV-R 3G10	11,0	2,00	0,43			
17	ΥΠ_Δ6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6	1~230V 50Hz	0,4	11,0	0,0	0,0	11,4	4,7	0,89	23,2	E1VV-R 3G10	18,0	2,00	0,70			


18	ΥΠ_Δ7	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7	1~230V 50Hz	0,4	11,0	0,0	0,0	11,4	4,7	0,89	23,2	E1VV-R 3G10	21,0	2,00	0,81
19	ΥΠ_Δ8	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8	1~230V 50Hz	0,4	11,0	0,0	0,0	11,4	4,7	0,89	23,2	E1VV-R 3G10	20,0	2,00	0,78
20	ΥΠ_Δ9	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9	1~230V 50Hz	0,4	11,0	0,0	0,0	11,4	4,7	0,89	23,2	E1VV-R 3G10	18,0	2,00	0,70
21	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	3~400V 50Hz	0,0	0,0	0,0	90,6	90,6	108,7	0,86	183,3	2//(3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70) + H07V-R 1G70	400,0	3,00	2,83

Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364

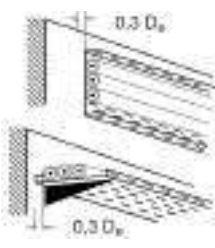
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ	
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	
Πίνακας παροχής	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	87,1 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	90,6 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	147,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	3,4 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικό καλώδιο σε σωλήνα ή σε οχετούς καλωδίων στο έδαφος Μέθοδος αναφοράς : D1		
Θερμοκρασία εδάφους, Table B.52.15 = 20°C		
Θερμική αντίσταση χώματος = 2,5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Οι οχετοί είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.15	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.19	k_2	1,00
Συντ. διόρθωσης για θερμική αντίσταση χώματος, Table B.52.16	k_3	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X95) + E1VV-R 1X50 + E1VV-R 1G50	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	169,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3$	169,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	12,5 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	57,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	19,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	1.110,0 kg/km
Ελεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,193 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0,230 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,103 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	75,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,019 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	4,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,20 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,03 %

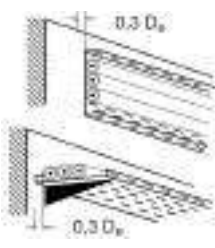
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ	
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ	
Πίνακας παροχής	ΔΕΔΔΗΕ	Βαθμός προστασίας
		23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	108,7 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	108,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,86
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	183,3 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	11,1 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70 + H07V-R 1G70	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.4 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	216,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	216,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	12,5 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	58,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	20,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	1.500,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,124 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0,148 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,100 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	0,1 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,000 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,01 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,00 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	0,10 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	0,00 %

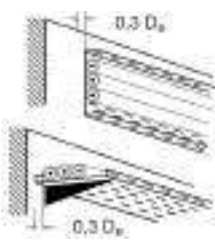
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	2,8 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	2,1 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	3,4 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	3,0 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	60,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	60,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	30,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	21,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	950,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,012 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,07 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,02 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,05 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	14,9 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	9,0 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	14,5 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,5 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G25	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	101,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	101,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,5 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	30,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	28,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	1.700,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,727 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0,867 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,121 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	32,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,026 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,65 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,16 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,19 %

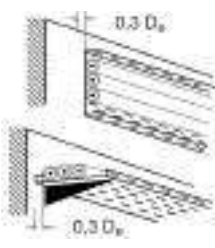
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	9,7 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,9 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,86
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	8,3 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,1 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	60,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	60,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	30,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	21,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	950,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	23,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,044 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,16 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,19 %

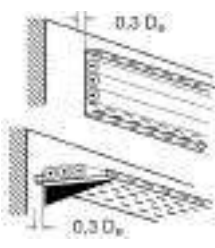
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,4 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,2 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,039 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,78 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,81 %

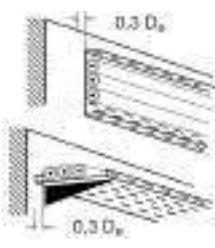
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,4 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,8 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	9,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,017 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,80 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,35 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,38 %

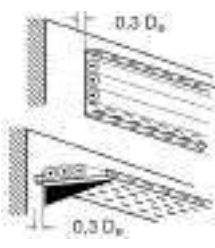
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,4 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,8 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,015 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,71 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,31 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,34 %

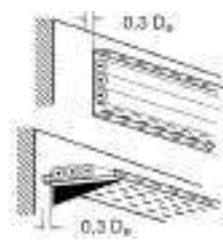
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,4 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,8 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	9,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,017 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,80 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,35 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,38 %

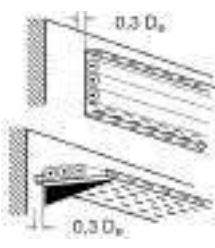
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,4 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,7 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	11,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,021 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,98 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,43 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,46 %

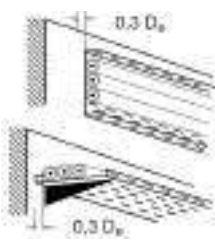
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,4 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,2 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,039 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,78 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,81 %

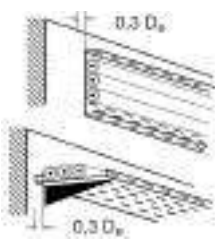
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ15 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,4 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,1 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	22,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,042 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,96 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,85 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,88 %

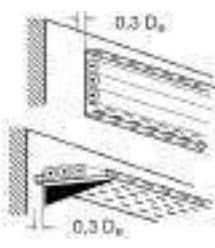
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,4 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,6 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	12,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,023 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,07 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,47 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,50 %

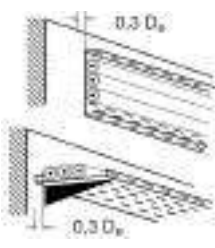
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,4 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,7 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,019 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,89 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,39 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,42 %

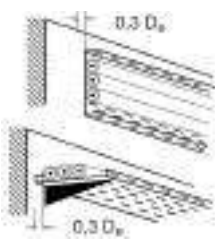
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,4 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,8 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	9,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,017 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,80 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,35 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,38 %

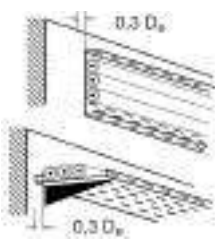
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,4 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,7 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	11,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,021 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,98 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,43 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,46 %

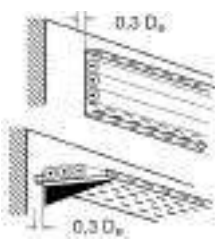
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,4 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,3 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	18,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,035 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,61 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,70 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,73 %

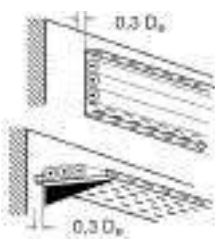
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ7, ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,4 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,2 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός: 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς: E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	21,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,040 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,87 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,85 %


Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,4 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,2 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,039 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,78 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,81 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,4 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,3 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	18,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,035 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,61 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,70 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,73 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΙΛΛΑΡ	
Πίνακας παροχής	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	Βαθμός προστασίας
		IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	90,6 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	108,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,86
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	183,3 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	4,6 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	2//((3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70) + H07V-R 1G70)	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.4 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	216,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	432,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	6,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	37,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	20,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	1.500,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,124 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0,148 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,100 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	400,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,071 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	11,33 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	2,83 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	3,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,84 %

Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Όνομασία	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ
Εγκατεστημένη ισχύς	87,1 kW	Απορροφούμενη ισχύς	90,6 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	147,18 A
Καλώδιο παροχής	3x(E1VV-R 1X95) + E1VV-R 1X50 + E1VV-R 1G50	Μήκος	75,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς P (kW)	Ταυτ συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
				I _b (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _r (A)	Όνομασία		Μήκος L (m)	Πτώση τάσης	
								ΔU _{max} (%)	ΔU _{act} (%)			
1	8,97	-	0,89	ΥΠ. ΛΕΒ	14,5	63,0	101,0	101,0	E1VV-R 5G25	32,0	2,00	0,17
2	2,12	-	0,89	ΥΠ. ΚΛΙΜ	3,4	25,0	60,0	60,0	E1VV-R 5G10	6,0	2,00	0,02
3	4,90	-	0,86	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	8,3	25,0	60,0	60,0	E1VV-R 5G10	23,0	2,00	0,16
4	4,74	-	0,89	ΥΠ_Δ1	23,2	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	20,0	2,00	0,80
5	4,74	-	0,89	ΥΠ_Δ2	23,2	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	12,0	2,00	0,48
6	4,74	-	0,89	ΥΠ_Δ3	23,2	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	10,0	2,00	0,40
7	4,74	-	0,89	ΥΠ_Δ4	23,2	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	9,0	2,00	0,36
8	4,74	-	0,89	ΥΠ_Δ5	23,2	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	11,0	2,00	0,44
9	4,74	-	0,89	ΥΠ_Δ6	23,2	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	18,0	2,00	0,72
10	4,74	-	0,89	ΥΠ_Δ7	23,2	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	21,0	2,00	0,84
11	4,74	-	0,89	ΥΠ_Δ8	23,2	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	20,0	2,00	0,80
12	4,74	-	0,89	ΥΠ_Δ9	23,2	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	18,0	2,00	0,72
13	4,74	-	0,89	ΥΠ_Δ10	23,2	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	9,0	2,00	0,36
14	4,74	-	0,89	ΥΠ_Δ11	23,2	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	8,0	2,00	0,32
15	4,74	-	0,89	ΥΠ_Δ12	23,2	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	9,0	2,00	0,36
16	4,74	-	0,89	ΥΠ_Δ13	23,2	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	11,0	2,00	0,44
17	4,74	-	0,89	ΥΠ_Δ14	23,2	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	20,0	2,00	0,80
18	4,74	-	0,89	ΥΠ_Δ15	23,2	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	22,0	2,00	0,88

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς (kW)		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς (kW)
Φωτισμός	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Ρευματοδότες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Υποπίνακες	18	87,09	x	1,00	=	69,67
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		87,09				69,67
Συντελεστής εφεδρείας 0,30x69,67 =						20,90
Τελική απορροφούμενη ισχύς						90,57

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33,3 %	I _{L1}	147,2 A
Φάση L2	33,3 %	I _{L2}	147,2 A
Φάση L3	33,3 %	I _{L3}	147,2 A

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	Όνομασία	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ	Βαθμός προστασίας	23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΔΕΔΔΗΕ
Εγκατεστημένη ισχύς	108,7 kW	Απορροφούμενη ισχύς	108,7 kW
συνφ	0,86	Ρεύμα	183,31 A
Καλώδιο παροχής	3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70 + H07V-R 1G70	Μήκος	0,10 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
				I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης		
	P		συνφ	(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}		
	(kW)							(m)	(%)	(%)		
1	108,68	-	0,86	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	183,3	200,0	432,0	432,0	2/(3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70) + H07V-R 1G70	400,0	3,00	2,83

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Ρευματοδότες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Υποπίνακες	1	108,68	x	1,00	=	108,68
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		108,68				108,68
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x108,68 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						108,68

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33,3 %	I_{L1}	183,3 A
Φάση L2	33,3 %	I_{L2}	183,3 A
Φάση L3	33,3 %	I_{L3}	183,3 A

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ. ΚΛΙΜ	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	2,8 kW	Απορροφούμενη ισχύς	2,1 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	3,42 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 5G10	Μήκος	6,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς P (kW)	Ταυτ συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
				I_b (A)	I_n (A)	I_z (A)	I_r (A)	Όνομασία	Μήκος L (m)	Πτώση τάσης ΔU_{max} (%)	ΔU_{act} (%)	
1	0,10	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΣ ΚΛΙΜ	0,5	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	60,0	2,00	0,33
2	0,20	1,00	0,90	ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	60,0	2,00	0,65
3	0,30	1,00	0,90	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ	1,4	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	5,0	2,00	0,08
4	0,20	1,00	0,90	ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ R-TV	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	7,0	2,00	0,08
5	0,20	1,00	0,90	ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗΣ	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	10,0	2,00	0,11
6	1,00	1,00	0,85	ΡΕΥΜ.16A/220V	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,27
7	0,40	1,00	0,90	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,9	10,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	50,0	2,00	0,67
8	0,40	1,00	0,90	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,9	10,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	50,0	2,00	0,67

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς (kW)		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς (kW)
Φωτισμός	4	1,10	x	1,00	=	1,10
Ρευματοδότες	4	1,70	x	0,60	=	1,02
Υποπίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		2,80				2,12
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x2,12 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						2,12

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	25,0 %	I_{L1}	2,6 A
Φάση L2	28,6 %	I_{L2}	2,9 A
Φάση L3	46,4 %	I_{L3}	4,8 A

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

A. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ. ΛΕΒ	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	14,9 kW	Απορροφούμενη ισχύς	9,0 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	14,55 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 5G25	Μήκος	32,00 m

B. Φορτία Πίνακα Διανομής

A/A	Ισχύς P (kW)	Ταυτ συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
				I _b (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _r (A)	Όνομασία	Μήκος L (m)	Πτώση τάσης		
										ΔU _{max} (%)	ΔU _{act} (%)	
1	0,10	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	0,5	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	10,0	2,00	0,05
2	6,50	1,00	0,85	ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ	11,0	10,0	43,0	43,0	E1VV-U 5G6	6,0	2,00	0,09
3	0,30	1,00	0,85	SOLAR KIT	1,5	10,0	30,0	30,0	H05VV-U 3G2.5	12,0	2,00	0,12
4	1,50	1,00	0,85	ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΝΕΡΟΥ	2,5	10,0	25,0	25,0	H05VV-U 3X2.5 + H05VV-U 1X2.5 + H05VV-U 1G2.5	9,0	2,00	0,08
5	1,00	1,00	0,85	ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛ ΖΝΧ	5,1	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	14,0	2,00	0,76
6	4,00	1,00	1,00	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ	17,3	20,0	40,0	40,0	H05VV-U 3G4	10,0	2,00	0,83
7	0,50	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 16A/220V	2,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,08
8	1,00	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 25A/380V	1,7	10,0	18,0	18,0	4x(H07V-U 1X2.5) + H07V-U 1G2.5	5,0	2,00	0,03

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς (kW)		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς (kW)
Φωτισμός	1	0,10	x	0,85	=	0,09
Ρευματοδότες	7	14,80	x	0,60	=	8,88
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		14,90				8,97
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x8,97 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						8,97

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	47,7 %	I _{L1}	20,8 A
Φάση L2	25,5 %	I _{L2}	11,1 A
Φάση L3	26,8 %	I _{L3}	11,7 A

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	9,7 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,9 kW
συνφ	0,86	Ρεύμα	8,26 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 5G10	Μήκος	23,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς P (kW)	Ταυτ συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
				I_b (A)	I_n (A)	I_z (A)	I_r (A)	Όνομασία	Μήκος L (m)	Πτώση τάσης ΔU_{max} (%)	ΔU_{act} (%)	
1	0,10	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	0,5	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	2,00	0,08
2	1,20	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 1	6,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	14,0	2,00	0,56
3	1,20	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 2	6,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	13,0	2,00	0,52
4	1,20	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 3	6,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	12,0	2,00	0,48
5	1,20	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 4	6,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	11,0	2,00	0,44
6	1,20	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 5	6,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	9,0	2,00	0,36
7	1,20	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 6	6,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,32
8	1,20	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 7	6,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	6,0	2,00	0,24
9	1,20	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 8	6,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,20

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς (kW)		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς (kW)
Φωτισμός	1	0,10	x	1,00	=	0,10
Ρευματοδότες	8	9,60	x	0,50	=	4,80
Υποπίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		9,70				4,90
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,90 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,90

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση	Ποσοστό	Ρεύμα	Απόρροφούμενη ισχύς
Φάση L1	25,8 %	I_{L1}	6,4 A
Φάση L2	37,1 %	I_{L2}	9,2 A
Φάση L3	37,1 %	I_{L3}	9,2 A

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ1	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,4 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	23,16 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	20,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
					I _b	I _n	I _z	I _r	Όνομασία		Μήκος	Πτώση τάσης	
									L	ΔU _{max}		ΔU _{act}	
(kW)	(A)	(A)	(A)	(A)	(m)	(%)	(%)						
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22	
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18	
3	1,50	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,2	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,26	
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,81	
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17	
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51	
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25	
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08	
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34	

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,00	x	0,40	=	4,40
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,40				4,74
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,74 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,74

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ10	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,4 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	23,16 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	9,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}	
	(kW)								(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,50	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,2	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,26
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,81
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,00	x	0,40	=	4,40
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,40				4,74
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,74 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,74

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ11	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,4 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	23,16 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	8,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}	
	(kW)								(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,50	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,2	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,26
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,81
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,00	x	0,40	=	4,40
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,40				4,74
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,74 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,74

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ12	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,4 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	23,16 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	9,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}	
	(kW)								(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,50	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,2	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,26
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,81
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,00	x	0,40	=	4,40
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,40				4,74
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,74 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,74

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ13	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,4 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	23,16 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	11,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}	
	(kW)								(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,50	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,2	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,26
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,81
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,00	x	0,40	=	4,40
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,40				4,74
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,74 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,74

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ14	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,4 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	23,16 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	20,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I _b	I _n	I _z	I _r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU _{max}	ΔU _{act}	
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)	(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,50	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,2	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,26
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,81
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,00	x	0,40	=	4,40
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,40				4,74
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,74 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,74

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ15	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,4 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	23,16 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	22,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I _b	I _n	I _z	I _r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU _{max}	ΔU _{act}	
	(kW)								(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,50	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,2	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,26
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,81
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,00	x	0,40	=	4,40
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,40				4,74
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,74 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,74

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ2	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,4 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	23,16 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	12,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

A/A	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}	
	(kW)								(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,50	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,2	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,26
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,81
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,00	x	0,40	=	4,40
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,40				4,74
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,74 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,74

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ3	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,4 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	23,16 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	10,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

A/A	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I _b	I _n	I _z	I _r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU _{max}	ΔU _{act}	
	(kW)								(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,50	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,2	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,26
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,81
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,00	x	0,40	=	4,40
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,40				4,74
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,74 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,74

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ4	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,4 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	23,16 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	9,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς P (kW)	Ταυτ συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
				I _b (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _r (A)	Όνομασία		Μήκος L (m)	Πτώση τάσης	
								ΔU _{max} (%)	ΔU _{act} (%)			
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,50	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,2	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,26
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,81
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς (kW)		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς (kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,00	x	0,40	=	4,40
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,40				4,74
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,74 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,74

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ5	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,4 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	23,16 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	11,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

A/A	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}	
	(kW)								(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,50	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,2	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,26
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,81
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,00	x	0,40	=	4,40
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,40				4,74
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,74 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,74

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ6	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,4 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	23,16 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	18,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}	
	(kW)								(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,50	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,2	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,26
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,81
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,00	x	0,40	=	4,40
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,40				4,74
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,74 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,74

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ7	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,4 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	23,16 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	21,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}	
	(kW)								(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,50	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,2	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,26
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,81
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,00	x	0,40	=	4,40
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,40				4,74
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,74 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,74

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ8	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,4 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	23,16 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	20,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
				I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης		
	P	συνφ		I_b	I_n	I_z	I_r		L	ΔU_{max}	ΔU_{act}	
	(kW)			(A)	(A)	(A)	(A)		(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,50	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,2	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,26
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,81
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,00	x	0,40	=	4,40
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,40				4,74
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,74 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,74

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ9	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,4 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	23,16 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	18,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}	
	(kW)								(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,50	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,2	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,26
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,81
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,00	x	0,40	=	4,40
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,40				4,74
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,74 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,74

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	Όνομασία	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ
Τύπος	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΙΛΛΑΡ	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1
Εγκατεστημένη ισχύς	90,6 kW	Απορροφούμενη ισχύς	108,7 kW
συνφ	0,86	Ρεύμα	183,31 A
Καλώδιο παροχής	2//(3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70) + H07V-R 1G70	Μήκος	400,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς P (kW)	Ταυτ συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
				I _b (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _r (A)	Όνομασία	Μήκος L (m)	Πτώση τάσης ΔU _{max} (%)	ΔU _{act} (%)	
1	90,57	-	0,89	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	147,2	160,0	169,0	169,0	3x(E1VV-R 1X95) + E1VV-R 1X50 + E1VV-R 1G50	75,0	2,00	1,20
2	0,00	1,00	0,85	ΕΦΕΔΡΕΙΑ		10,0				0,0	2,00	
3	0,00	1,00	0,85	ΕΦΕΔΡΕΙΑ		10,0				0,0	2,00	
4	0,00	1,00	0,85	ΕΦΕΔΡΕΙΑ		16,0				0,0	2,00	
5	0,00	1,00	0,85	ΕΦΕΔΡΕΙΑ	0,0	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	2,00	0,00
6	0,00	1,00	0,85	ΕΦΕΔΡΕΙΑ		16,0				0,0	2,00	
7	0,00	1,00	0,85	ΕΦΕΔΡΕΙΑ		16,0				0,0	2,00	

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς (kW)	Ταυτοχρονισμός	Απορροφούμενη ισχύς (kW)
Φωτισμός	0	0,00	x	0,00
Ρευματοδότες	0	0,00	x	0,00
Υποπίνακες	1	90,57	x	90,57
Κινητήρες	0	0,00	x	0,00
Σύνολα		90,57		90,57
Συντελεστής εφεδρείας 0,20x90,57 =				18,11
Τελική απορροφούμενη ισχύς				108,68

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33,3 %	I _{L1}	183,3 A
Φάση L2	33,3 %	I _{L2}	183,3 A
Φάση L3	33,3 %	I _{L3}	183,3 A

Κατάσταση καλωδίων

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		3x(E1VV-R 1X95) + E1VV-R 1X50 + E1VV-R 1G50	75,0	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
2		E1VV-R 5G25	32,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ. ΛΕΒ
3		E1VV-R 5G10	6,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ. ΚΛΙΜ
4		E1VV-R 5G10	23,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ
5		E1VV-R 3G10	20,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ1
6		E1VV-R 3G10	12,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ2
7		E1VV-R 3G10	10,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ3
8		E1VV-R 3G10	9,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ4
9		E1VV-R 3G10	11,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ5
10		E1VV-R 3G10	18,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ6
11		E1VV-R 3G10	21,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ7
12		E1VV-R 3G10	20,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ8
13		E1VV-R 3G10	18,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ9
14		E1VV-R 3G10	9,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ10
15		E1VV-R 3G10	8,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ11
16		E1VV-R 3G10	9,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ12
17		E1VV-R 3G10	11,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ13
18		E1VV-R 3G10	20,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ14
19		E1VV-R 3G10	22,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ15

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70 + H07V-R 1G70	0,1	ΔΕΔΔΗΕ	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1
2		2//(3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70) + H07V-R 1G70	400,0	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 5G10	6,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ. ΚΛΙΜ
2		3x(H07V-U 1X1.5)	60,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΣ ΚΛΙΜ
3		3x(H07V-U 1X1.5)	60,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ
4		3x(H07V-U 1X1.5)	5,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ
5		3x(H07V-U 1X1.5)	7,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ R-TV
6		3x(H07V-U 1X1.5)	10,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗΣ
7		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΡΕΥΜ.16A/220V
8		3x(H07V-U 1X2.5)	50,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
9		3x(H07V-U 1X2.5)	50,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 5G25	32,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ. ΛΕΒ
2		3x(H07V-U 1X1.5)	10,0	ΥΠ. ΛΕΒ	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ
3		E1VV-U 5G6	6,0	ΥΠ. ΛΕΒ	ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ
4		H05VV-U 3G2.5	12,0	ΥΠ. ΛΕΒ	SOLAR KIT
5		H05VV-U 3X2.5 + H05VV-U 1X2.5 + H05VV-U 1G2.5	9,0	ΥΠ. ΛΕΒ	ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΝΕΡΟΥ
6		3x(H07V-U 1X1.5)	14,0	ΥΠ. ΛΕΒ	ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛ ΖΝΧ
7		H05VV-U 3G4	10,0	ΥΠ. ΛΕΒ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ
8		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ. ΛΕΒ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 16A/220V
9		4x(H07V-U 1X2.5) + H07V-U 1G2.5	5,0	ΥΠ. ΛΕΒ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 25A/380V

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 5G10	23,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ
2		3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ
3		3x(H07V-U 1X2.5)	14,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 1
4		3x(H07V-U 1X2.5)	13,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 2
5		3x(H07V-U 1X2.5)	12,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 3
6		3x(H07V-U 1X2.5)	11,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 4
7		3x(H07V-U 1X2.5)	9,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 5
8		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 6
9		3x(H07V-U 1X2.5)	6,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 7
10		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 8

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	20,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ1
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ1	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ1	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ1	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ1	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ1	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ1	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ1	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	9,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ10
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ10	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ10	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ10	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ10	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ10	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ10	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ10	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ10	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ10	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	8,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ11
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ11	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ11	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ11	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ11	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ11	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ11	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ11	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ11	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ11	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	9,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ12
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ12	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ12	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ12	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ12	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ12	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ12	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ12	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ12	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ12	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	11,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ13
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ13	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ13	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ13	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ13	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ13	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ13	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ13	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ13	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ13	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	20,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ14
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ14	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ14	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ14	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ14	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ14	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ14	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ14	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ14	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ14	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ15 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	22,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ15
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ15	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ15	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ15	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ15	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ15	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ15	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ15	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ15	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ15	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	12,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ2
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ2	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ2	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ2	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ2	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ2	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ2	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ2	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	10,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ3
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ3	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ3	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ3	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ3	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ3	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ3	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	9,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ4
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ4	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ4	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ4	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ4	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ4	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ4	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	11,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ5
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ5	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ5	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ5	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ5	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ5	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ5	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	18,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ6
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ6	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ6	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ6	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ6	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ6	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ6	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ6	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ6	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	21,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ7
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ7	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ7	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ7	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ7	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ7	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ7	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ7	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ7	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	20,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ8
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ8	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ8	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ8	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ8	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ8	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ8	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ8	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ8	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	18,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ9
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ9	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ9	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ9	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ9	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ9	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ9	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ9	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ9	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		2//(3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70) + H07V-R 1G70	400,0	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ
2		3x(E1VV-R 1X95) + E1VV-R 1X50 + E1VV-R 1G50	75,0	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
3		3x(H07V-U 1X1.5)	0,0	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	ΕΦΕΔΡΕΙΑ
4		3x(H07V-U 1X1.5)	0,0	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	ΕΦΕΔΡΕΙΑ
5		3x(H07V-U 1X2.5)	0,0	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	ΕΦΕΔΡΕΙΑ
6		3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	ΕΦΕΔΡΕΙΑ
7		4x(H07V-U 1X2.5) + H07V-U 1G2.5	0,0	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	ΕΦΕΔΡΕΙΑ
8		4x(H07V-U 1X2.5) + H07V-U 1G2.5	0,0	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	ΕΦΕΔΡΕΙΑ

Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΥΠ. ΛΕΒ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	8,97 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	8,97 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	14,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	63 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	14,5 < 63 < 101,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας Α.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G25	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	101,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	101,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,5 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{eu}	30,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	28,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	1.700,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,727 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0,867 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,121 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	32,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,026 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,67 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max\%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,20 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	25,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	630 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.452 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	630 < 2.452

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΥΠ. ΚΛΙΜ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,12 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,12 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	3,4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	3,4 < 25 < 60,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	60,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	60,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	21,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	950,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,012 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,07 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,02 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max\%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,05 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	250 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.896 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	250 < 2.896

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,90 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,90 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,86
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	8,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	8,3 < 25 < 60,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	60,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	60,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	21,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	950,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	23,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu\phi)$	0,045 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,64 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,16 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max\%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,19 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	250 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.055 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	250 < 2.055

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΥΠ_Δ1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,74 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,74 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,2 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,80 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,83 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.141 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.141

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΥΠ_Δ2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,74 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,74 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,2 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	12,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,024 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,11 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,48 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,51 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.517 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.517

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΥΠ_Δ3	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,74 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,74 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,2 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,020 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,40 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,43 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.632 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.632

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7, ΥΠ_Δ4	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,74 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,74 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,2 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	9,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,018 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,84 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,36 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,39 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.694 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.694

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΥΠ_Δ5	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,74 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,74 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,2 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	11,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,022 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,44 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,47 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.573 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.573

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΥΠ_Δ6	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,74 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,74 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,2 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	18,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,036 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,67 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,72 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,75 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.224 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.224

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	10 , ΥΠ_Δ7	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,74 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,74 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,2 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	21,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,042 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,95 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,84 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,87 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.102 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.102

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	11 , ΥΠ_Δ8	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,74 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,74 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,2 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,80 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,83 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.141 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.141

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	12 , ΥΠ_Δ9	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,74 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,74 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,2 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	18,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,036 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,67 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,72 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,75 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.224 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.224

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	13 , ΥΠ_Δ10	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,74 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,74 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,2 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	9,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,018 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,84 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,36 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,39 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.694 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.694

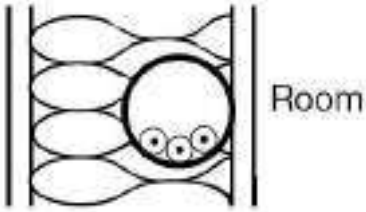
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	14 , ΥΠ_Δ11	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,74 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,74 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,2 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,016 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,74 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,32 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,35 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.758 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.758

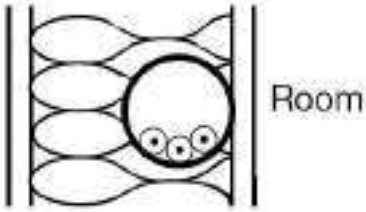
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	15 , ΥΠ_Δ12	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,74 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,74 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,2 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	9,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,018 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,84 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,36 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,39 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.694 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.694

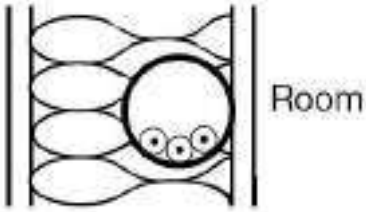
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	16 , ΥΠ_Δ13	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,74 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,74 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,2 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	11,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \varphi)$	0,022 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,44 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,47 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.573 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.573

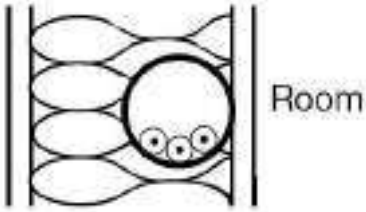
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	17 , ΥΠ_Δ14	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,74 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,74 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,2 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,80 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,83 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.141 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.141

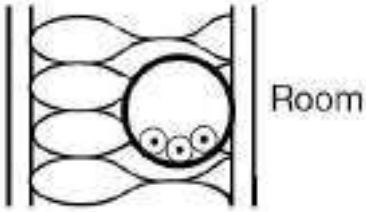
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	18 , ΥΠ_Δ15	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,74 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,74 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,2 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγγόμενες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	22,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,044 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,04 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,88 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,92 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,41 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06736 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.064 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.064

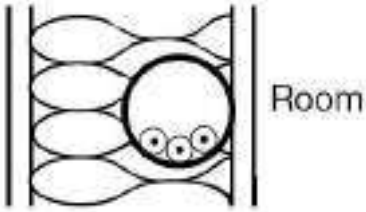
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	108,68 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	108,68 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,86
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	183,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	200 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	183,3 < 200 < 432,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	2//((3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70) + H07V-R 1G70	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	216,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	432,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	6,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	37,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	20,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	1.500,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,124 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0,148 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,100 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	400,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,071 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	22,65 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	2,83 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	3,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,83 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	11,14 kA
Διατομή αγωγού	q	150,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCCB	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	2.000 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,02065 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.500 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	2.000 < 2.500

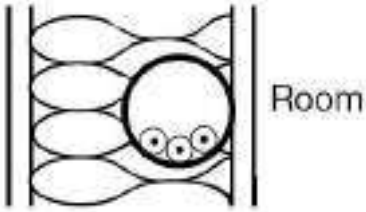
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΣ ΚΛΙΜ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,10 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,10 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	0,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	0,5 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	60,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,784 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,75 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,33 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,37 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,97 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07755 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	267 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 267

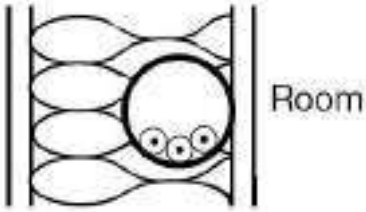
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	60,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,784 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,51 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,65 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,70 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,97 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07755 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	267 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 267

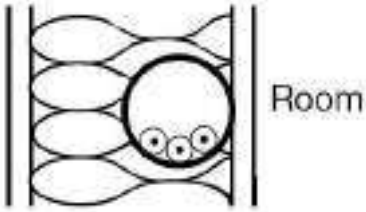
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,4 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,065 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,13 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,97 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07755 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.610 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 1.610

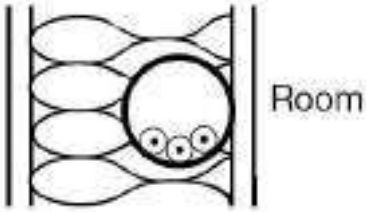
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ R-TV	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	7,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,091 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,18 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,12 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,97 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07755 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.361 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 1.361$

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,131 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,25 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,11 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,16 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,97 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07755 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.105 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 1.105$

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΡΕΥΜ.16Α/220V	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,7 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,62 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,27 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,32 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,97 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07755 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.663 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.663

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,9 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,9 < 10 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	50,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,401 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,54 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,67 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,72 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,97 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07755 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	481 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 481

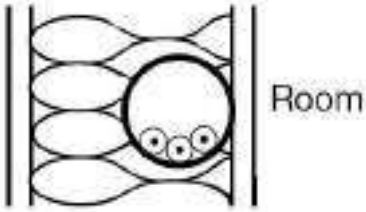
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,9 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,9 < 10 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	50,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,401 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,54 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,67 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,72 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,97 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07755 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	481 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 481

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,10 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,10 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	0,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	0,5 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,131 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,13 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,05 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,25 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,52 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09110 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.037 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 1.037

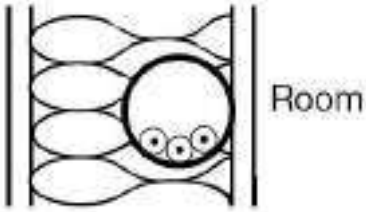
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	6,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	6,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	11,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	11,0 < 10 < 43,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-U 5G6	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	43,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	43,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,6 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	19,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	650,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	3,080 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	3,675 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,134 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,019 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,37 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,09 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max\%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,28 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,52 kA
Διατομή αγωγού	q	6,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	Fuse	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_5	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09110 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.086 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_5 < I_o$	50 < 2.086

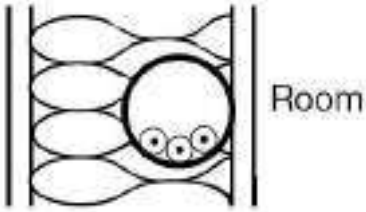
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , SOLAR KIT	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 10 < 30,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας Α.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	30,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	30,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	11,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	190,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	12,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,091 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,28 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,12 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,31 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,52 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09110 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.262 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 1.262

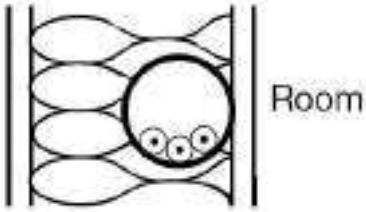
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΝΕΡΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	2,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	2,5 < 10 < 25,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας Α.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3X2.5 + H05VV-U 1X2.5 + H05VV-U 1G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	25,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	25,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	11,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	190,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	9,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,068 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,30 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max\%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,27 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,52 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09110 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.443 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 1.443

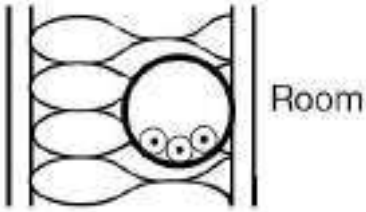
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛ ΖΝΧ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	14,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,173 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,76 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,76 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,96 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,52 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09110 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	871 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 871

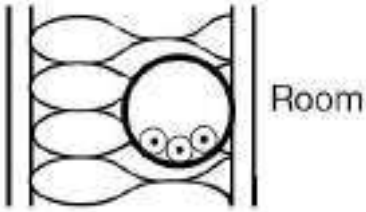
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	1,00
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	17,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	20 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	17,3 < 20 < 40,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G4	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	40,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	40,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	37,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	13,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	260,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,055 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,83 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,02 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,52 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	100 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09110 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.574 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	100 < 1.574

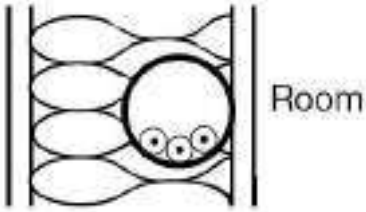
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 16A/220V	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	2,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	2,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,7 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,038 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,28 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,52 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09110 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.782 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.782

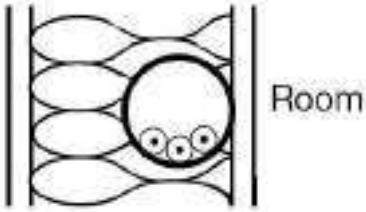
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 25A/380V	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	1,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,7 < 10 < 18,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	4x(H07V-U 1X2.5) + H07V-U 1G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	18,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	18,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,038 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,11 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,03 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,22 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,52 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09110 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.782 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 1.782

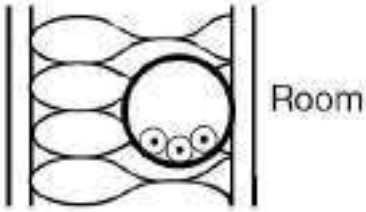
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,10 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,10 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	0,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	0,5 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,196 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,27 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,09 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10986 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	752 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 752

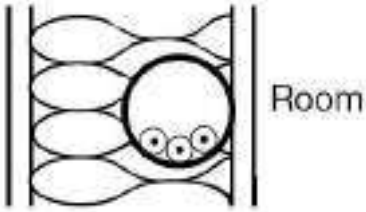
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	14,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,106 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,30 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,56 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,75 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,09 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10986 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.064 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.064

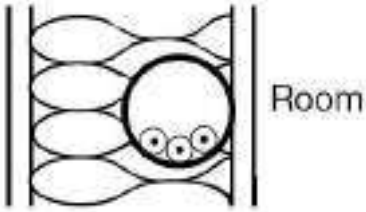
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	13,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,099 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,21 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,52 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,71 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,09 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10986 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.103 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.103

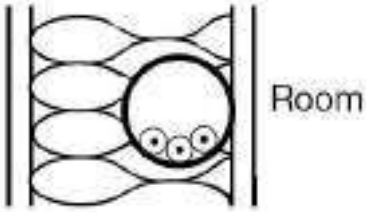
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 3	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	12,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,091 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,11 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,48 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,09 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10986 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.144 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.144

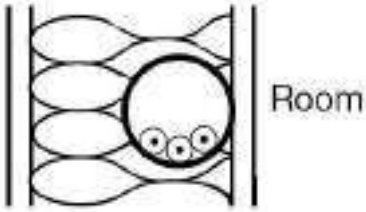
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 4	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	11,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,084 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,44 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,63 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,09 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10986 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.189 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.189

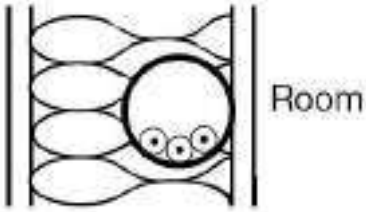
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 5	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	9,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,068 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,84 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,36 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,55 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,09 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10986 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.291 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.291

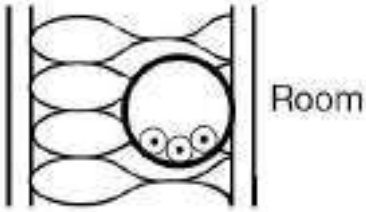
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 6	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,74 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,32 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,51 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,09 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10986 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.348 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.348

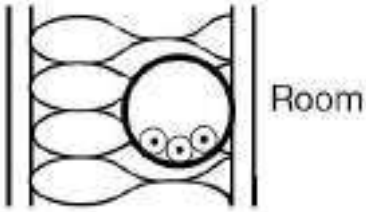
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 7	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,046 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,56 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,24 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,43 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,09 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10986 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.480 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.480

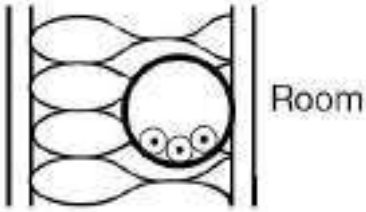
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 8	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,038 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,46 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,20 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,39 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,09 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10986 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.556 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.556

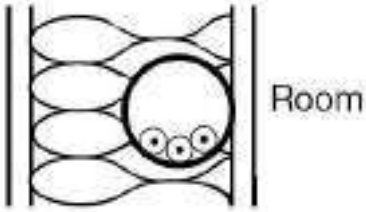
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,03 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	630 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 630

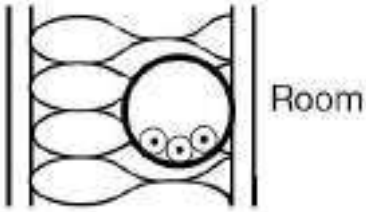
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,98 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	735 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 735$

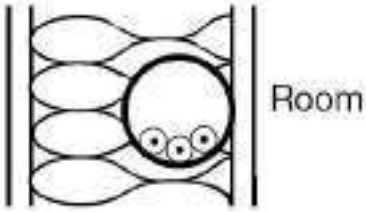
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,2 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	6,07 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	755 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 755

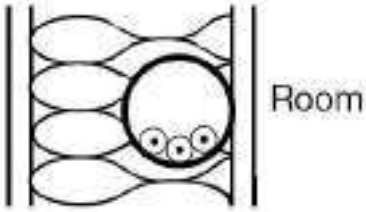
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,62 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	870 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 870

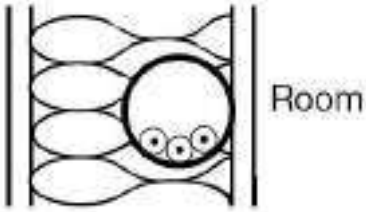
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,98 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.597 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.597

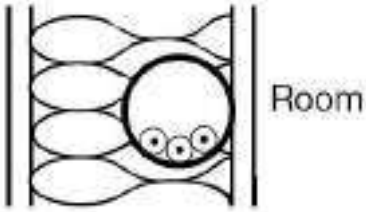
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,31 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_5	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.716 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_5 < I_o$	125 < 1.716

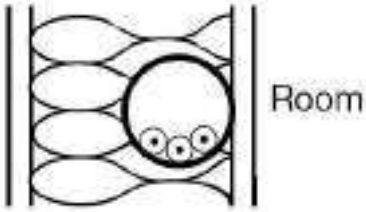
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7, ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,06 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.716 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.716

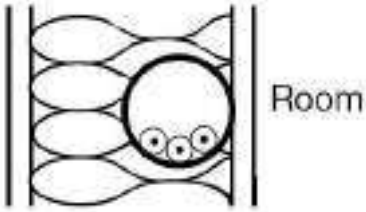
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,89 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.397 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.397

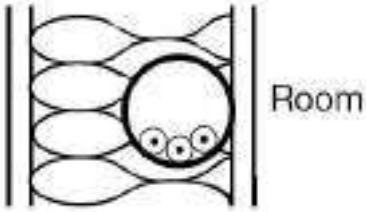
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,14 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.279 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.279

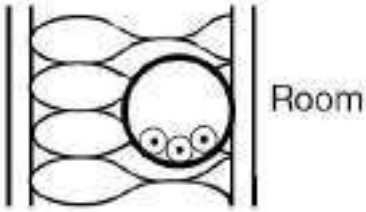
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,60 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	668 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 668

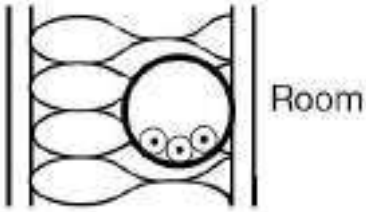
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,56 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	788 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 788$

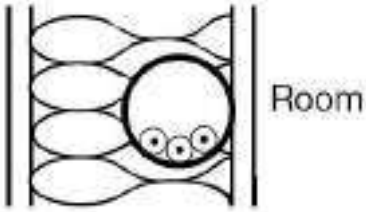
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,2 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,64 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	811 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 811

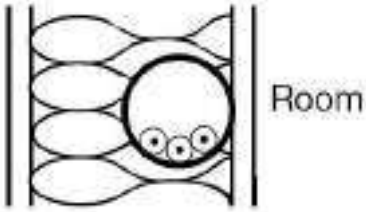
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,19 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	945 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 945

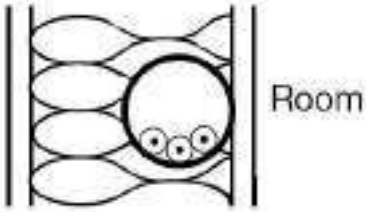
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,55 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.869 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.869

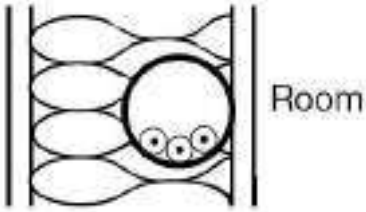
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,89 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.035 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.035

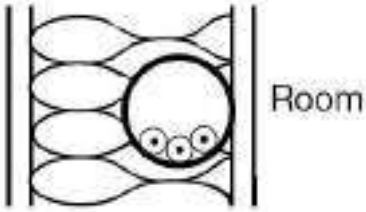
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,63 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.035 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.035

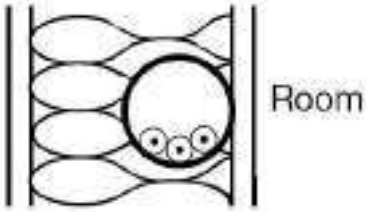
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,46 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.601 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.601

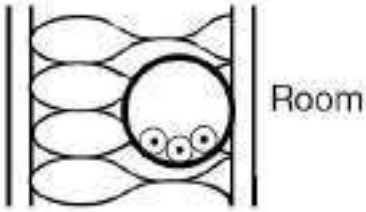
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,72 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.448 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.448

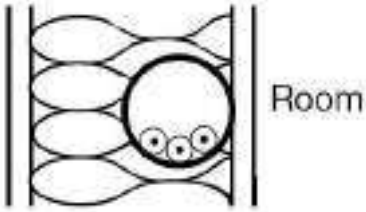
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,56 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,83 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08114 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	672 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 672$

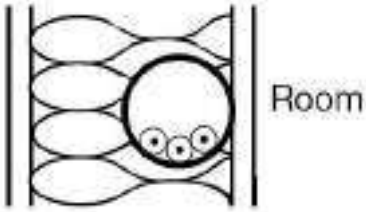
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,52 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,83 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08114 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	793 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 793$

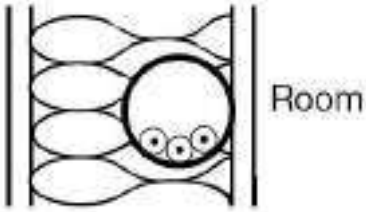
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$7,2 < 16 < 19,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,61 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,83 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08114 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	817 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$80 < 817$

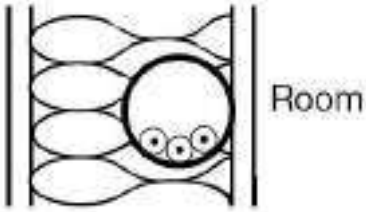
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,15 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,83 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08114 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	952 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 952

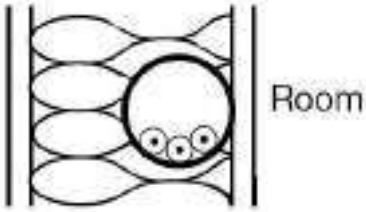
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,51 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,83 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08114 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.897 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.897

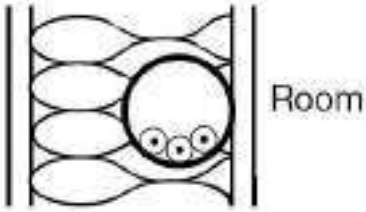
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,85 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,83 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08114 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.068 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.068

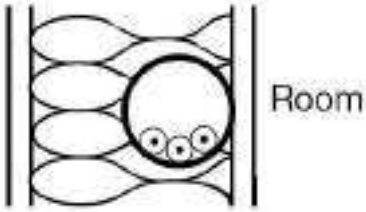
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,59 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,83 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08114 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.068 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.068

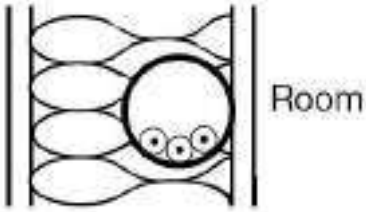
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,42 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,83 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08114 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.621 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.621

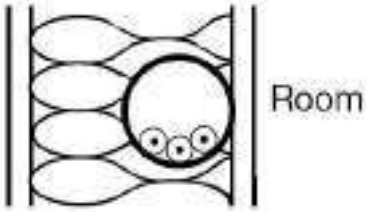
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,68 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,83 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08114 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.464 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.464

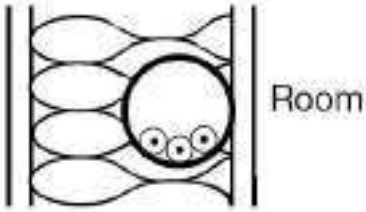
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,60 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	668 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 668

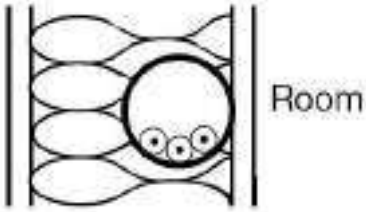
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,56 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	788 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 788$

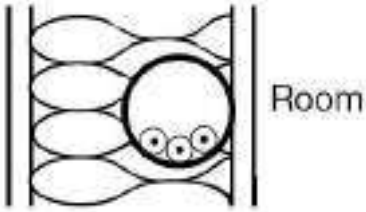
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,2 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,64 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	811 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 811

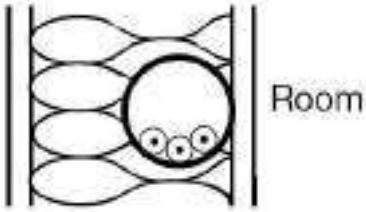
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,19 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	945 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 945

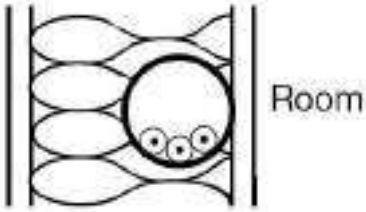
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,55 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.869 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.869

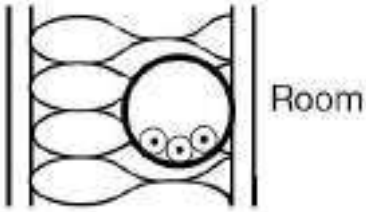
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,89 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.035 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.035

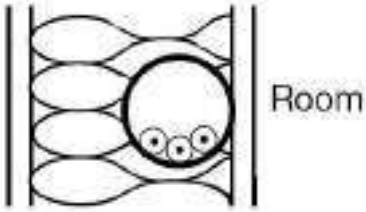
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,63 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.035 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.035

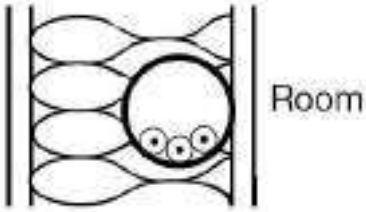
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,46 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.601 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.601

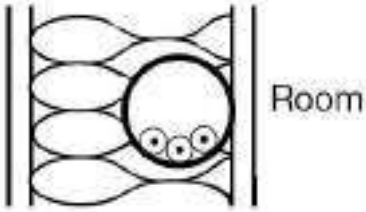
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,72 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.448 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.448

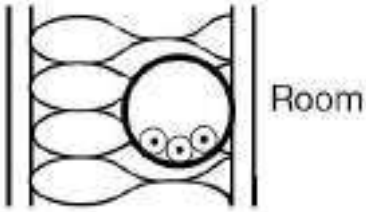
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,68 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	661 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 661

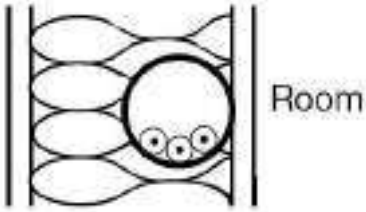
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,63 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	778 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 778$

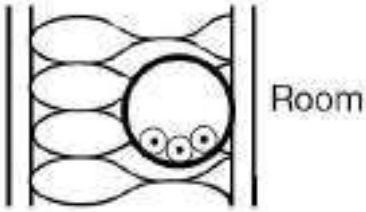
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,2 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,72 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	801 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 801

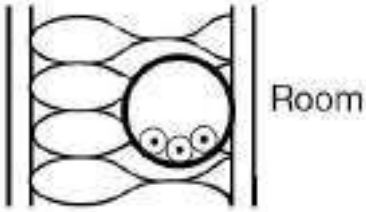
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max \%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	5,27 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	931 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 931

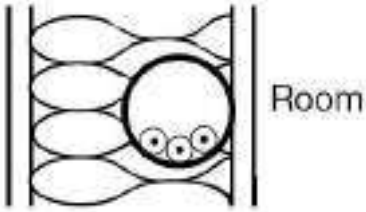
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,63 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.814 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.814

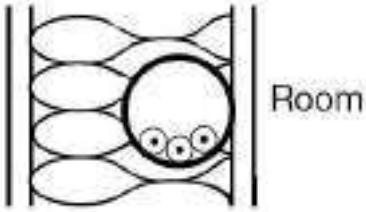
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,96 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.970 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.970

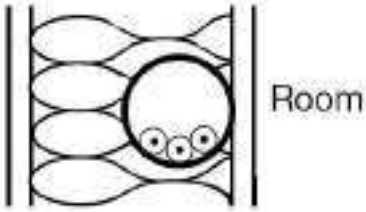
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,71 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.970 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.970

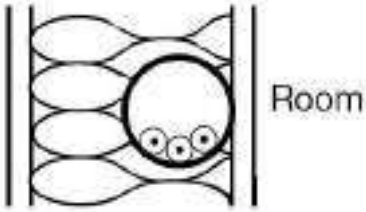
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,54 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.560 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.560

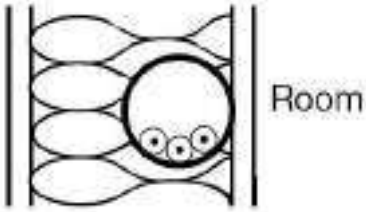
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,80 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.415 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.415

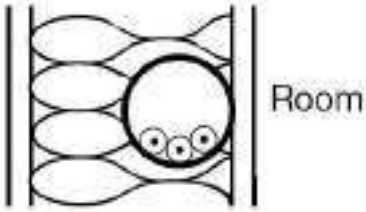
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,03 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	630 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 630

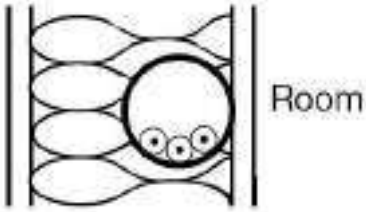
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,98 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	735 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 735$

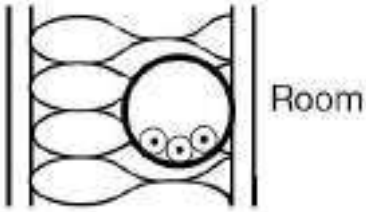
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,2 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	6,07 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	755 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 755

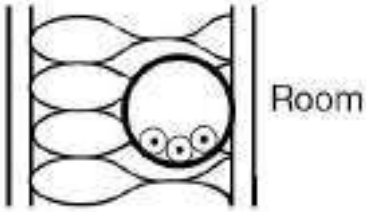
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,62 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	870 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 870

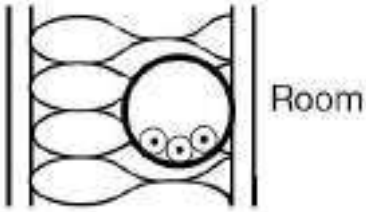
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,98 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.597 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.597

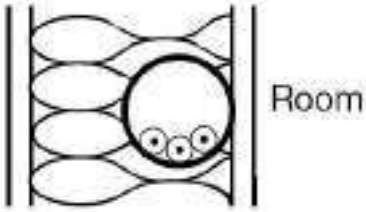
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,31 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.716 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.716

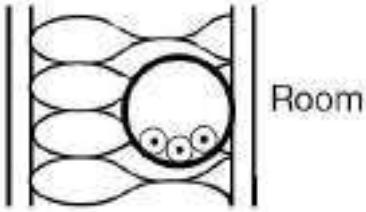
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,06 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.716 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.716

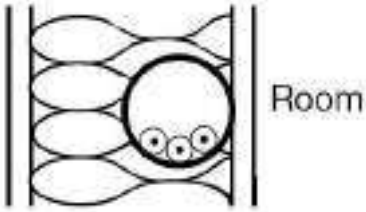
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,89 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.397 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.397

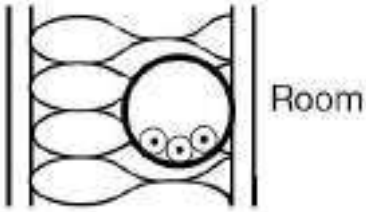
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,14 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.279 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.279

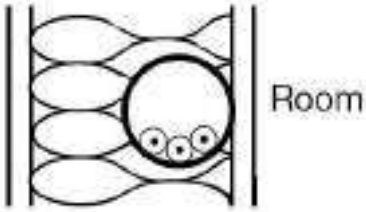
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ15 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,10 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,13 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10788 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	623 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 623

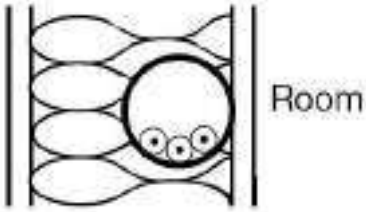
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ15 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,06 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,13 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10788 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	726 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 726$

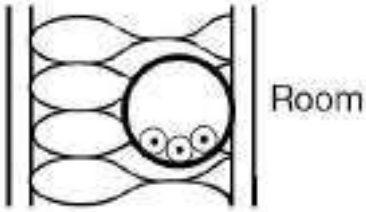
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ15 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,2 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	6,15 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,13 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10788 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	746 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 746

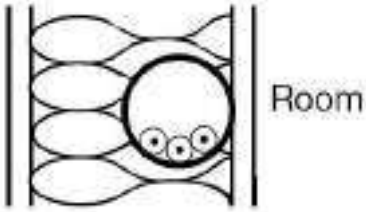
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ15 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,69 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,13 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10788 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	857 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 857

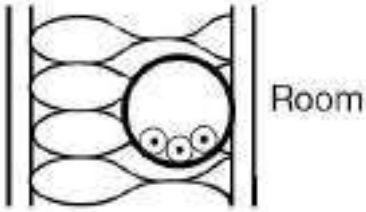
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ15 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,05 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,13 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10788 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.554 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.554

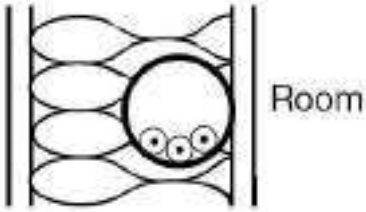
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ15 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,39 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,13 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10788 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.667 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.667

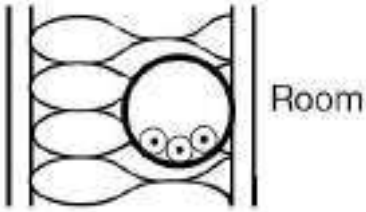
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ15 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,14 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,13 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10788 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.667 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.667

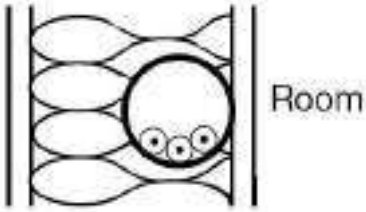
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ15 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,97 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,13 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10788 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.364 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.364

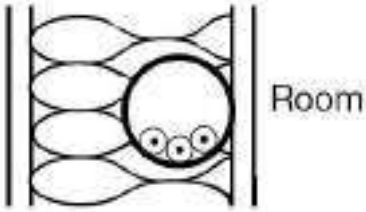
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ15 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,22 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,13 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10788 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.251 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.251

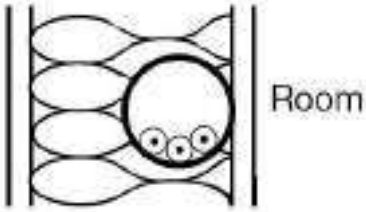
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,72 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,60 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08852 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	657 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 657

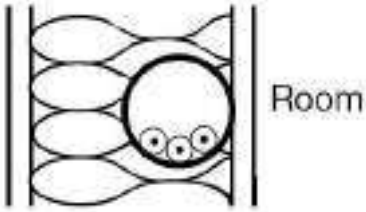
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,60 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08852 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	773 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 773$

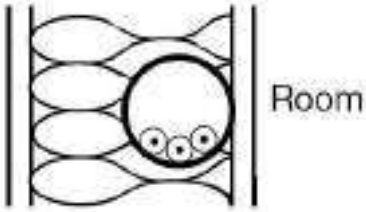
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,2 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,76 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,60 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08852 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	796 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 796

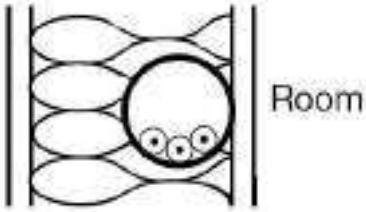
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,31 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,60 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08852 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	924 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 924

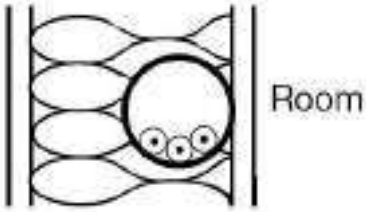
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,60 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08852 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.788 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.788

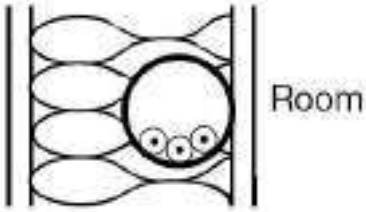
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,00 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,60 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08852 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.939 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.939

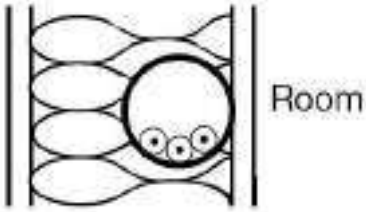
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,75 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,60 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08852 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.939 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.939

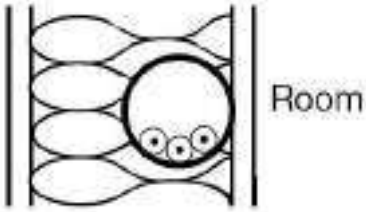
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,60 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08852 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.541 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.541

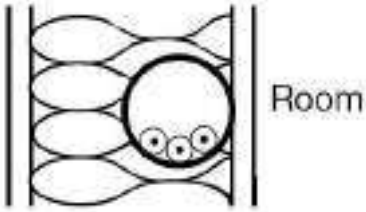
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,83 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,60 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08852 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.399 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.399

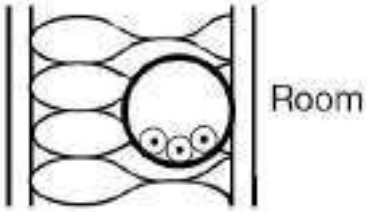
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,64 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,71 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08480 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	665 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 665

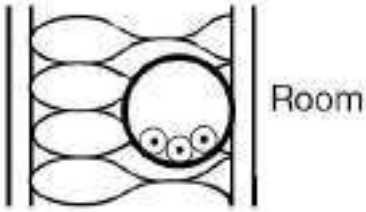
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,59 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,71 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08480 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	783 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 783$

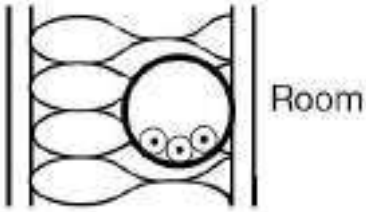
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,2 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,68 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,71 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08480 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	806 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 806

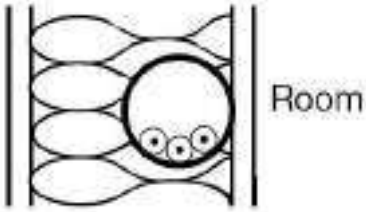
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,23 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,71 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08480 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	938 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 938

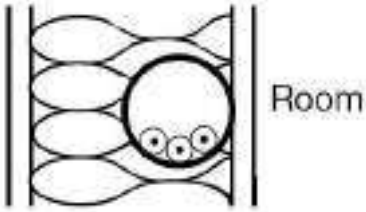
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,59 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,71 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08480 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.841 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.841

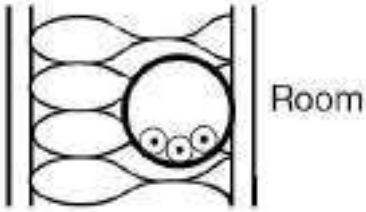
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,92 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,71 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08480 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.002 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.002

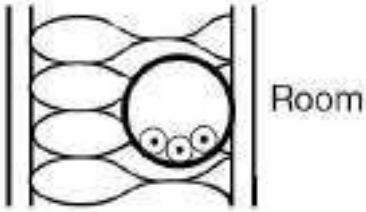
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,71 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08480 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.002 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.002

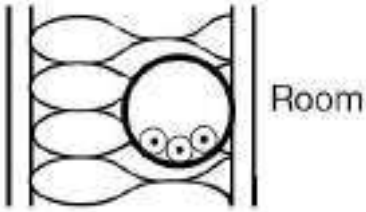
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,50 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,71 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08480 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.580 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.580

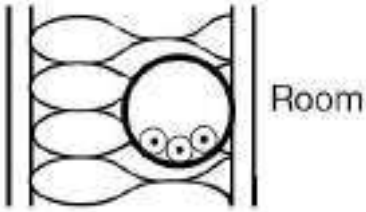
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,76 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,71 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08480 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.431 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.431

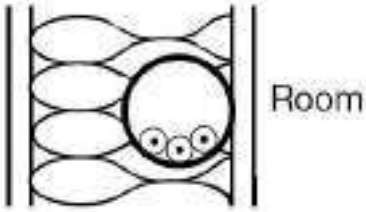
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,60 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	668 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 668

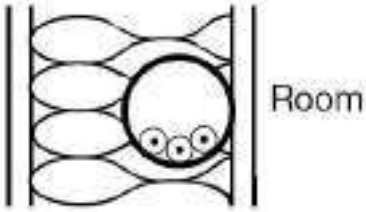
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max \%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,56 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	788 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 788$

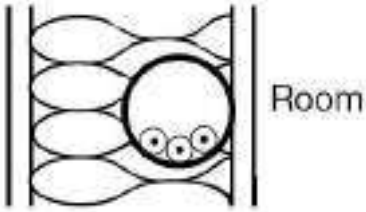
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,2 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,64 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	811 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 811

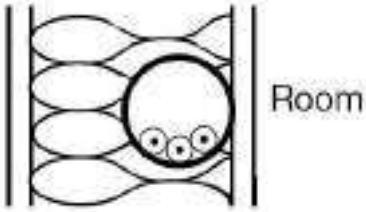
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,19 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	945 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 945

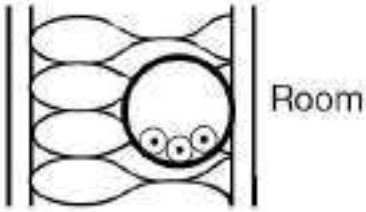
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,55 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.869 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.869

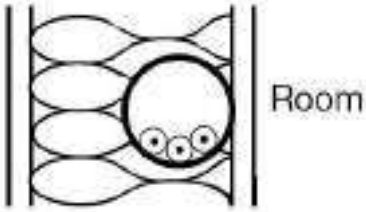
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,89 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.035 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.035

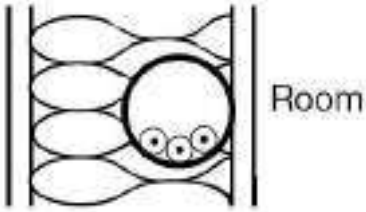
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,63 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.035 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.035

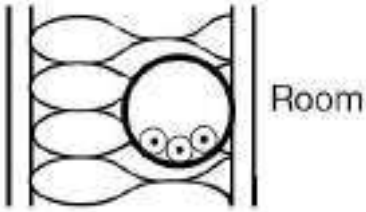
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,46 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.601 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.601

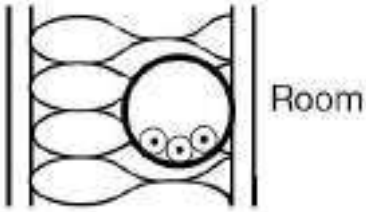
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,72 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,77 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08296 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.448 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.448

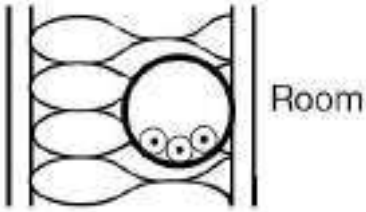
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,68 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	661 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 661

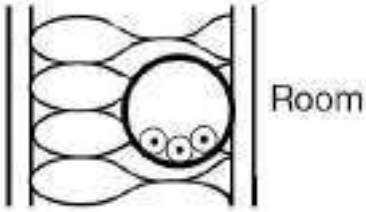
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,63 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	778 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 778$

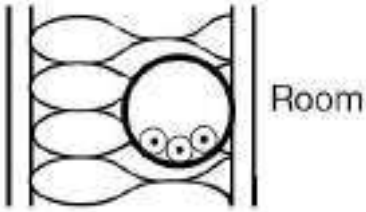
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,2 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max \%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	5,72 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	801 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 801

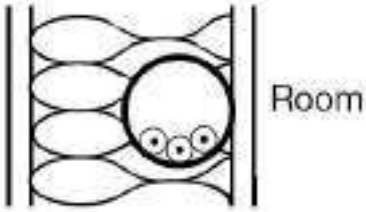
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,27 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	931 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 931

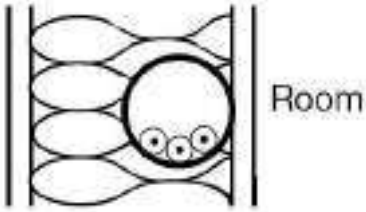
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max \%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,63 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.814 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.814

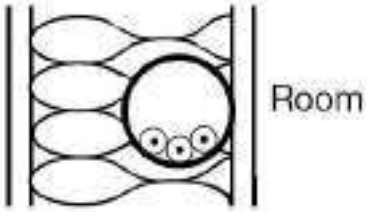
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,96 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.970 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.970

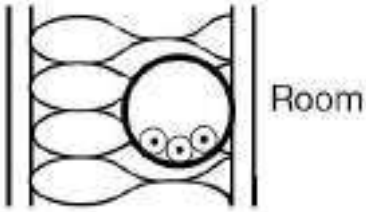
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,71 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.970 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.970

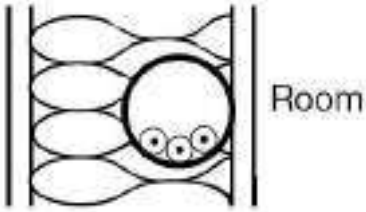
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,54 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.560 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.560

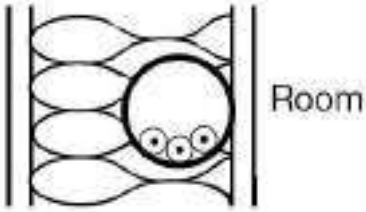
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,80 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,65 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08665 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.415 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.415

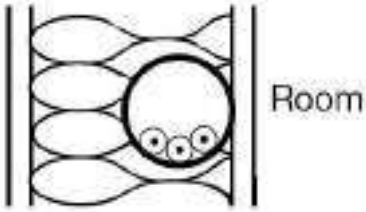
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,95 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	637 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 637$

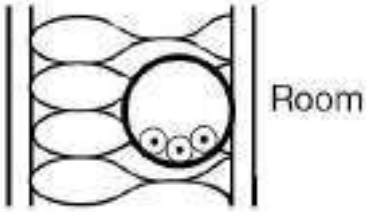
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,90 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	744 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 744$

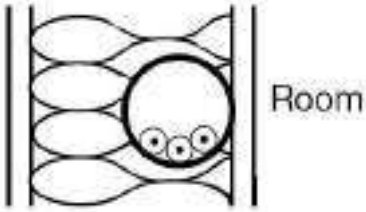
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,2 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,99 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	765 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 765

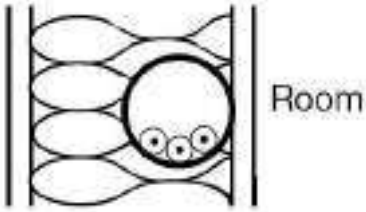
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,54 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	883 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 883

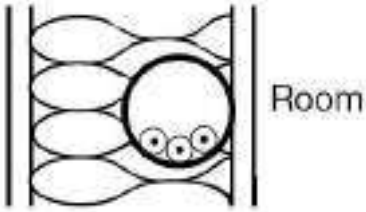
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,90 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.641 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.641

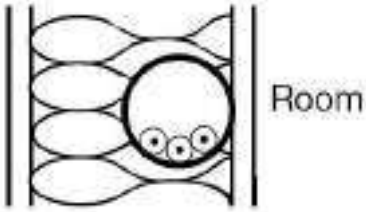
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,23 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.768 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.768

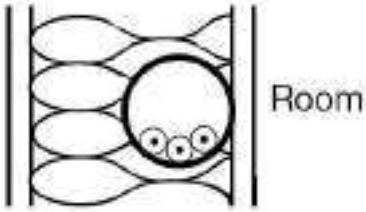
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,98 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.768 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.768

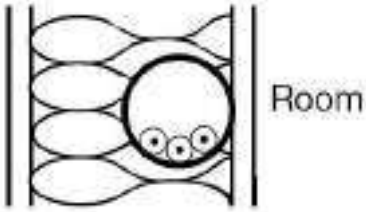
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,81 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.431 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.431

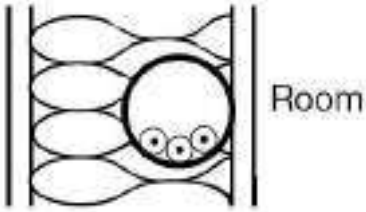
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,07 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.307 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.307

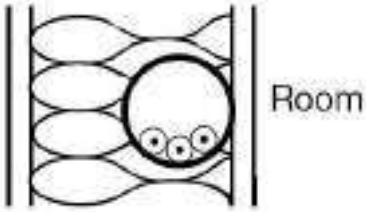
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,07 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10590 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	626 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 626$

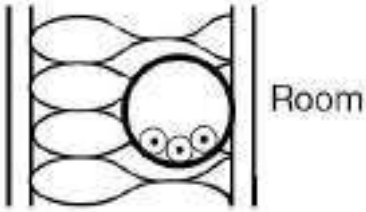
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,02 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10590 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	730 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 730$

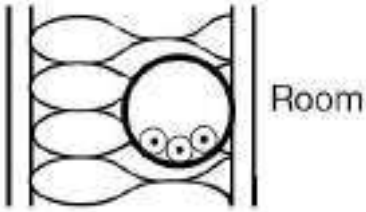
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,2 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	6,11 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10590 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	751 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 751

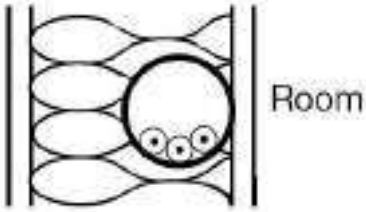
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,65 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10590 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	864 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 864

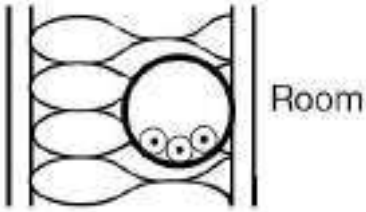
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,01 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10590 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.575 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.575

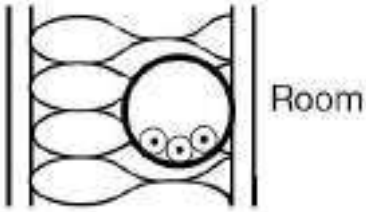
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,35 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10590 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.692 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.692

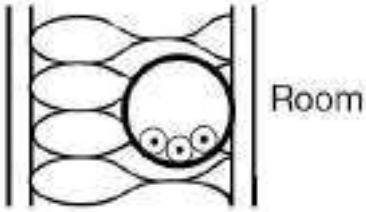
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7, ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,10 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10590 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.692 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.692

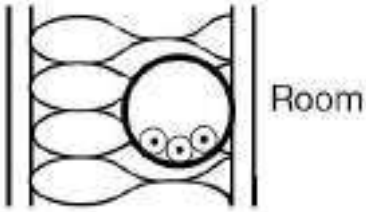
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,93 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10590 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.380 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.380

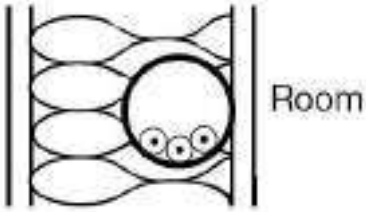
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,18 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10590 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.265 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.265

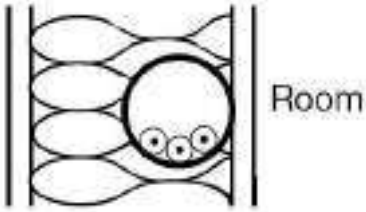
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,03 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	630 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 630

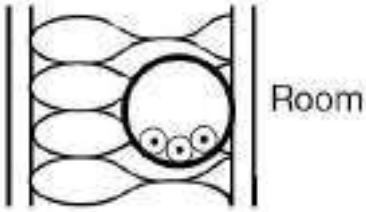
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,98 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	735 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 735$

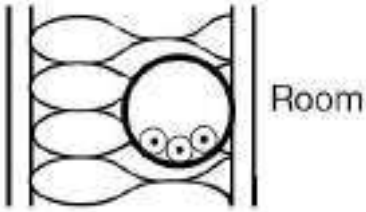
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,2 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max \%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	6,07 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	755 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 755

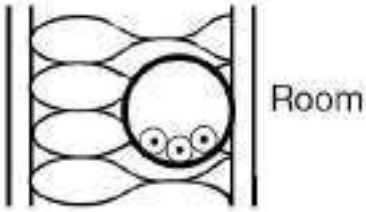
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,62 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	870 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 870

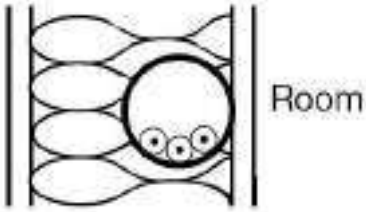
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,98 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.597 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.597

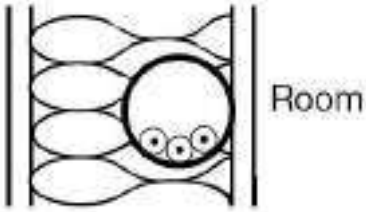
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,31 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.716 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.716

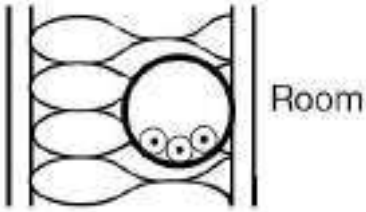
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,06 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.716 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.716

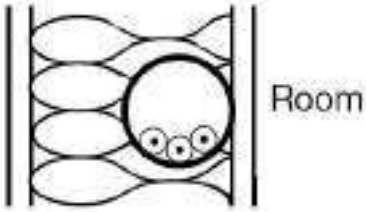
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,89 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.397 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.397

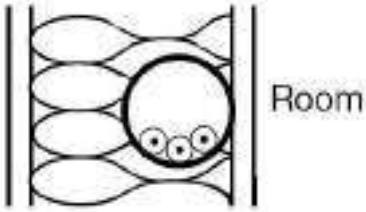
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,14 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,21 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10392 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.279 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.279

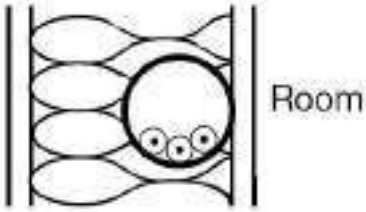
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγγόμενες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,95 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	637 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 637

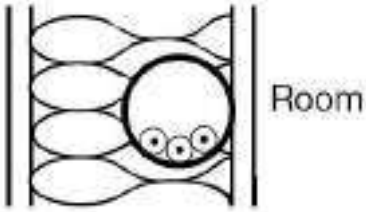
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,90 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	744 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 744$

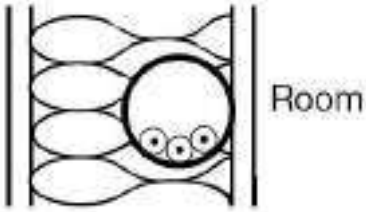
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,2 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,99 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	765 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 765

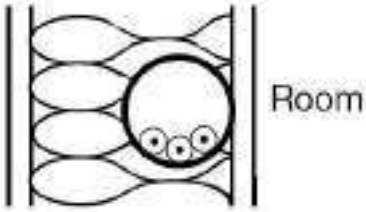
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,86 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,81 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,54 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	883 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 883

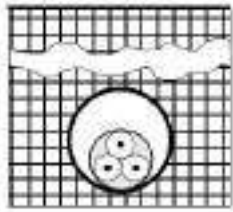
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγγόμενες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,90 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.641 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.641

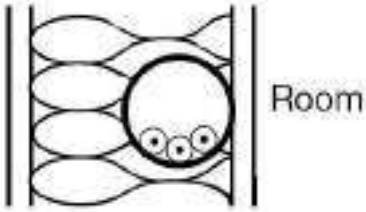
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,23 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.768 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.768

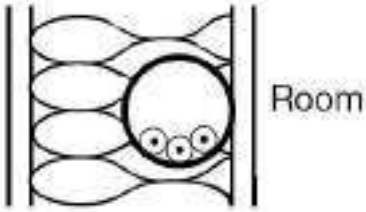
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,98 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.768 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.768

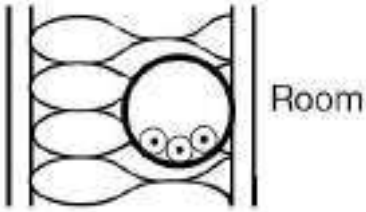
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,81 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.431 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.431

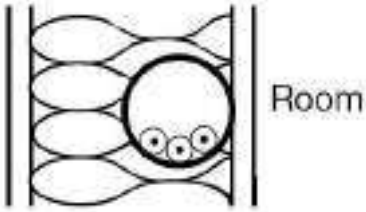
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	5,07 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10001 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.307 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.307

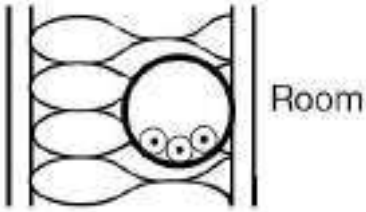
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	90,57 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	90,57 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	147,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	160 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	147,2 < 160 < 169,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικό καλώδιο σε σωλήνα ή σε οχετούς καλωδίων στο έδαφος Μέθοδος αναφοράς : D1		
Θερμοκρασία εδάφους, Table B.52.15 = 20°C		
Θερμική αντίσταση χώματος = 2,5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Οι οχετοί είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.15	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.19	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X95) + E1VV-R 1X50 + E1VV-R 1G50	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	169,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	169,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	12,5 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	57,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	19,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	1.110,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,193 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0,230 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,103 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	75,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,019 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	4,82 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,20 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max\%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	4,04 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,57 kA
Διατομή αγωγού	q	95,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCCB	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	1.600 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05029 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	3.325 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	1.600 < 3.325

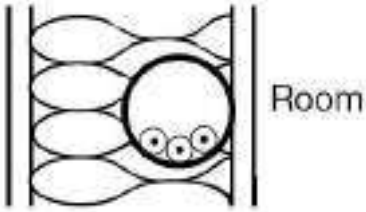
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΕΦΕΔΡΕΙΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	0,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	0,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	0,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,000 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,00 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,00 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,84 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,57 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05029 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	4.574 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 4.574

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΕΦΕΔΡΕΙΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	0,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	0,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	0,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,000 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,00 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,00 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,84 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,57 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05029 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	4.574 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 4.574

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΕΦΕΔΡΕΙΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	0,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	0,0 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	0,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,000 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,00 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,00 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,84 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,57 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05029 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	4.574 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 4.574

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΕΦΕΔΡΕΙΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	0,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	0,0 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,114 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,00 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,00 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,84 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,57 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05029 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.401 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.401

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΦΕΔΡΕΙΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	0,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	0,0 < 16 < 18,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	4x(H07V-U 1X2.5) + H07V-U 1G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	18,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	18,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	0,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu\phi)$	0,000 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,00 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,00 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max\%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,84 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,57 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05029 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	4.574 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 4.574

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΕΦΕΔΡΕΙΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	0,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	0,0 < 16 < 18,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	4x(H07V-U 1X2.5) + H07V-U 1G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.4 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	18,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	18,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	0,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,000 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,00 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,00 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max\%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,84 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,57 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05029 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	4.574 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 4.574

Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F0	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	160 A	1 TEM.	
2	F0.R1	Διάταξη διαφορικού ρεύματος - 3-πολικό	160	1 TEM.	
3	h0	Τρεις μονές ενδεικτικές λυχνίες - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
4	SPD0	Συνδυασμός αντικεραυνικού με απαγωγό υπερτάσεων - Τύπου 1/Τύπου 2- 4P - στις μπάρες	50 kA	1 TEM.	
5	SPD0	Αντικεραυνικά με αποσπώμενα φυσίγγια - Τύπου 3 - 3PN - στις μπάρες	8 kA	1 TEM.	
6		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 1X95	E1VV-R 1X95	225 m	
7		Καλώδιο E1VV-R 1X50	E1VV-R 1X50	75 m	
8	Q1	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	63 A	1 TEM.	
9	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	63 A	1 TEM.	
10	P1	Τριφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	65 A	1 TEM.	
11		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G25	E1VV-R 5G25	32 m	
12	Q2	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	40 A	1 TEM.	
13	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	25 A	1 TEM.	
14	P2	Τριφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
15		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	6 m	
16	Q3	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	40 A	1 TEM.	
17	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	25 A	1 TEM.	
18	P3	Τριφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
19		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	23 m	
20	Q4	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
21	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
22	P4	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
23		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	20 m	
24	Q5	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
25	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
26	P5	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
27		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	12 m	
28	Q6	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
29	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
30	P6	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
31		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	10 m	
32	Q7	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
33	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
34	P7	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
35		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	9 m	
36	Q8	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
37	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
38	P8	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
39		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	11 m	
40	Q9	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
41	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
42	P9	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
43		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	18 m	

44	Q10	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
45	F10	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
46	P10	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
47		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	21 m	
48	Q11	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
49	F11	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
50	P11	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
51		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	20 m	
52	Q12	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
53	F12	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
54	P12	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
55		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	18 m	
56	Q13	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
57	F13	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
58	P13	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
59		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	9 m	
60	Q14	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
61	F14	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
62	P14	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
63		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	8 m	
64	Q15	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
65	F15	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
66	P15	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
67		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	9 m	
68	Q16	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
69	F16	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
70	P16	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
71		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	11 m	
72	Q17	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
73	F17	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
74	P17	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
75		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	20 m	
76	Q18	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
77	F18	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
78	P18	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
79		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	22 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F0	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	200 A	1 TEM.	
2	F0.R1	Διάταξη διαφορικού ρεύματος - 4-πολικό	0	1 TEM.	
3	h0	Τριπλή ενδεικτική λυχνία - ασφάλεια 2A - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
4		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X150	H07V-R 1X150	0,3 m	
5		Καλώδιο H07V-R 1X70	H07V-R 1X70	0,1 m	
6	F1	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	200 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X150	H07V-R 1X150	2400 m	
8		Καλώδιο H07V-R 1X70	H07V-R 1X70	400 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 4-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 3-πολικός	50 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	25 A	1 TEM.	
4	h0	Τριπλή ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	6 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	180 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	180 m	
10	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
11		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	15 m	
12	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
13		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	21 m	
14	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	30 m	
16	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
19	K7	Διακόπτης με φωτοκύτταρο	16 A	1 TEM.	
20	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	150 m	
22	K8	Διακόπτης με φωτοκύτταρο	16 A	1 TEM.	
23	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	150 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 4-πολικός	63 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 3-πολικός	50 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	63 A	1 TEM.	
4	h0	Τρεις μονές ενδεικτικές λυχνίες - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G25	E1VV-R 5G25	32 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	30 m	
8	Q2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	25 A	1 TEM.	
9	F2	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 3-πολικός	32 A	1 TEM.	
10		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-U 5G6	E1VV-U 5G6	6 m	
11	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
12	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
13		Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3G2.5	H05VV-U 3G2.5	12 m	
14	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	16 A	1 TEM.	
15	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
16		Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3X2.5	H05VV-U 3X2.5	9 m	
17		Καλώδιο H05VV-U 1X2.5	H05VV-U 1X2.5	9 m	
18	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
19		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	42 m	
20	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
21	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	20 A	1 TEM.	
22		Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3G4	H05VV-U 3G4	10 m	
23	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
24	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
25		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
26	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	16 A	1 TEM.	
27	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
28		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	20 m	
29		Καλώδιο H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	5 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 4-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 3-πολικός	50 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	25 A	1 TEM.	
4	h0	Τρεις μονές ενδεικτικές λυχνίες - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	23 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	45 m	
8	Q2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
9	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
10		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	42 m	
11	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
12	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
13		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	39 m	
14	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
15	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
16		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	36 m	
17	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
18	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
19		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	33 m	
20	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
21	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
22		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	27 m	
23	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
24	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
25		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
26	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
27	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
28		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	18 m	
29	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
30	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
31		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσισίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	20 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσισίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολυκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	9 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	8 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	9 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσισίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	11 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσισίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	20 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ15 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	22 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	12 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσισίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	10 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσισίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	9 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	11 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσισίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	18 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	21 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	20 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσισίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	18 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F0	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	200 A	1 TEM.	
2	SPD0	Συνδυασμός αντικεραυνικού με απαγωγό υπερτάσεων - Τύπου 1/Τύπου 2- 4P - στο καλώδιο	50 kA	1 TEM.	
3	h0	Τρεις ενδεικτικές λυχνίες - ασφάλεια 2A - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
4		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X150	H07V-R 1X150	2400 m	
5		Καλώδιο H07V-R 1X70	H07V-R 1X70	400 m	
6	F1	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	160 A	1 TEM.	
7		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 1X95	E1VV-R 1X95	225 m	
8		Καλώδιο E1VV-R 1X50	E1VV-R 1X50	75 m	
9	F'2	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία AC - ΙΔη=30 mA - 4-πολικός,	40 A	1 TEM.	
10	Q2	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	40 A	1 TEM.	
11	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
12	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
13	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
14	Q4	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
15	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
16	Q5	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	45 m	
18	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
19	Q6	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	40 A	1 TEM.	
20	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
21	Q7	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	40 A	1 TEM.	

Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αντικεραυνικά με αποσπώμενα φυσίγγια - Τύπου 3 - 3PN - στις μπάρες	8 kA	1 Τεμ.	
2	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	15 Τεμ.	
3	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	40 A	2 Τεμ.	
4	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	63 A	1 Τεμ.	
5	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	160 A	1 Τεμ.	
6	Διάταξη διαφορικού ρεύματος - 3-πολικό	160	1 Τεμ.	
7	Καλώδιο E1VV-R 1X50	E1VV-R 1X50	75,00 m	
8	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 1X95	E1VV-R 1X95	225,00 m	
9	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	218,00 m	
10	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	29,00 m	
11	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G25	E1VV-R 5G25	32,00 m	
12	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	15 Τεμ.	
13	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	25 A	2 Τεμ.	
14	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	63 A	1 Τεμ.	
15	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	15 Τεμ.	
16	Συνδυασμός αντικεραυνικού με απαγωγό υπερτάσεων - Τύπου 1/Τύπου 2- 4P - στις μπάρες	50 kA	1 Τεμ.	
17	Τρεις μονές ενδεικτικές λυχνίες - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
18	Τριφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	2 Τεμ.	
19	Τριφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	65 A	1 Τεμ.	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	200 A	1 Τεμ.	
2	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	200 A	1 Τεμ.	
3	Διάταξη διαφορικού ρεύματος - 4-πολικό	0	1 Τεμ.	
4	Καλώδιο H07V-R 1X70	H07V-R 1X70	400,10 m	
5	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X150	H07V-R 1X150	2.400,30 m	
6	Τριπλή ενδεικτική λυχνία - ασφάλεια 2A - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	25 A	1 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 3-πολικός	50 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - ΙΔn=30 mA - 4-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Διακόπτης με φωτοκύτταρο	16 A	2 Τεμ.	
6	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	6,00 m	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	7 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 Τεμ.	
9	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	426,00 m	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	324,00 m	
11	Τριπλή ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	3 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	63 A	1 Τεμ.	
3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	25 A	1 Τεμ.	
4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	16 A	2 Τεμ.	
5	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 3-πολικός	50 A	1 Τεμ.	
6	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 3-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
7	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - ΙΔn=30 mA - 4-πολικός	63 A	1 Τεμ.	
8	Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3G2.5	H05VV-U 3G2.5	12,00 m	
9	Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3G4	H05VV-U 3G4	10,00 m	
10	Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3X2.5	H05VV-U 3X2.5	9,00 m	
11	Καλώδιο H05VV-U 1X2.5	H05VV-U 1X2.5	9,00 m	
12	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , E1VV-R 5G25	E1VV-R 5G25	32,00 m	
13	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , E1VV-U 5G6	E1VV-U 5G6	6,00 m	
14	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	3 Τεμ.	
15	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	20 A	1 Τεμ.	
16	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 Τεμ.	
17	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
18	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	72,00 m	
19	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	40,00 m	
20	Τρεις μονές ενδεικτικές λυχνίες - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	8 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	25 A	1 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 3-πολικός	50 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 4-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	23,00 m	
6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	8 Τεμ.	
8	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	45,00 m	
9	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	234,00 m	
10	Τρεις μονές ενδεικτικές λυχνίες - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	20,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	204,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	9,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	204,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	8,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	204,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	9,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	204,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	11,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	204,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	20,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	204,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ15 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	22,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	204,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	12,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	204,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	10,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	204,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	9,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	204,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	11,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	204,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	18,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	204,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	21,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	204,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	20,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	204,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	18,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	204,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ , ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	2 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	40 A	3 Τεμ.	
3	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία AC - ΙΔη=30 mA - 4-πολικός,	40 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	200 A	1 Τεμ.	
5	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	160 A	1 Τεμ.	
6	Καλώδιο E1VV-R 1X50	E1VV-R 1X50	75,00 m	
7	Καλώδιο H07V-R 1X70	H07V-R 1X70	400,00 m	
8	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 1X95	E1VV-R 1X95	225,00 m	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
10	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	2 Τεμ.	
11	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	2 Τεμ.	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X150	H07V-R 1X150	2.400,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	45,00 m	
14	Συνδυασμός αντικεραυνικού με απαγωγό υπερτάσεων - Τύπου 1/Τύπου 2- 4P - στο καλώδιο	50 kA	1 Τεμ.	
15	Τρεις ενδεικτικές λυχνίες - ασφάλεια 2A - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	

Συνοπτική προμέτρηση έργου

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

A/A	Περιγραφή υλικού	Ον. τιμή	Ποσότητα	
1	Αντικεραυνικά με αποσπώμενα φυσίγγια - Τύπου 3 - 3PN - στις μπάρες	8 kA	1 Τεμ.	
2	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	15 Τεμ.	
3	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	119 Τεμ.	
4	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	15 Τεμ.	
5	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	25 A	2 Τεμ.	
6	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	63 A	1 Τεμ.	
7	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	16 A	2 Τεμ.	
8	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	40 A	5 Τεμ.	
9	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	63 A	1 Τεμ.	
10	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	25 A	1 Τεμ.	
11	Ασφαλειο-αποξέυκτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	32 A	15 Τεμ.	
12	Ασφαλειο-αποξέυκτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 3-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
13	Ασφαλειο-αποξέυκτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 3-πολικός	50 A	3 Τεμ.	
14	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - ΙΔη=30 mA - 2-πολικός	40 A	15 Τεμ.	
15	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - ΙΔη=30 mA - 4-πολικός	40 A	2 Τεμ.	
16	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - ΙΔη=30 mA - 4-πολικός	63 A	1 Τεμ.	
17	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία AC - ΙΔη=30 mA - 4-πολικός,	40 A	1 Τεμ.	
18	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	160 A	1 Τεμ.	
19	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	200 A	1 Τεμ.	
20	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	200 A	1 Τεμ.	
21	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	200 A	1 Τεμ.	
22	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	160 A	1 Τεμ.	
23	Διακόπτης με φωτοκύτταρο	16 A	2 Τεμ.	
24	Διάταξη διαφορικού ρεύματος - 3-πολικό	160	1 Τεμ.	
25	Διάταξη διαφορικού ρεύματος - 4-πολικό	0	1 Τεμ.	
26	Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3G2.5	H05VV-U 3G2.5	12,00 m	
27	Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3G4	H05VV-U 3G4	10,00 m	
28	Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3X2.5	H05VV-U 3X2.5	9,00 m	
29	Καλώδιο E1VV-R 1X50	E1VV-R 1X50	75,00 m	
30	Καλώδιο H05VV-U 1X2.5	H05VV-U 1X2.5	9,00 m	
31	Καλώδιο H07V-R 1X70	H07V-R 1X70	400,10 m	
32	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , E1VV-R 1X95	E1VV-R 1X95	225,00 m	
33	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	218,00 m	
34	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	29,00 m	
35	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , E1VV-R 5G25	E1VV-R 5G25	32,00 m	
36	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , E1VV-U 5G6	E1VV-U 5G6	6,00 m	
37	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	15 Τεμ.	
38	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	15 Τεμ.	
39	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	30 Τεμ.	
40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	20 A	1 Τεμ.	
41	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	87 Τεμ.	
42	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	43 Τεμ.	
43	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	25 A	2 Τεμ.	
44	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	63 A	1 Τεμ.	
45	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	

46	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη B (3-5In) - 6 kA	16 A	2 Τεμ.	
47	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	900,00 m	
48	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X150	H07V-R 1X150	2.400,30 m	
49	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	1.263,00 m	
50	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	3.703,00 m	
51	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	540,00 m	
52	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	15 Τεμ.	
53	Συνδυασμός αντικεραυνικού με απαγωγό υπερτάσεων - Τύπου 1/Τύπου 2- 4P - στις μπάρες	50 kA	1 Τεμ.	
54	Συνδυασμός αντικεραυνικού με απαγωγό υπερτάσεων - Τύπου 1/Τύπου 2- 4P - στο καλώδιο	50 kA	1 Τεμ.	
55	Τρεις ενδεικτικές λυχνίες - ασφάλεια 2A - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
56	Τρεις μονές ενδεικτικές λυχνίες - σύνδεση στις μπάρες	500 V	3 Τεμ.	
57	Τριπλή ενδεικτική λυχνία - ασφάλεια 2A - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
58	Τριπλή ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
59	Τριφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	2 Τεμ.	
60	Τριφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	65 A	1 Τεμ.	

Υπολογισμός εγκατεστημένης ισχύος

Κατηγορία φορτίου : ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ							
A/A	Ηλεκτρικός Πίνακας	Νο γραμμής	Όνομα φορτίου	Τύπος φορτίου	Ισχύς Φορτίου [kW]	συνφ φορτίου	Συντελεστής χρησιμοποίησης ku
1	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	2	ΕΦΕΔΡΕΙΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,00	0,85	1,00
2	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	3	ΕΦΕΔΡΕΙΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,00	0,85	1,00
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	4	ΕΦΕΔΡΕΙΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,00	0,85	1,00
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	5	ΕΦΕΔΡΕΙΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,00	0,85	1,00
5	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	6	ΕΦΕΔΡΕΙΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,00	0,85	1,00
6	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	7	ΕΦΕΔΡΕΙΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,00	0,85	1,00
7	ΥΠ. ΛΕΒ	2	ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	6,50	0,85	1,00
8	ΥΠ_Δ1	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
9	ΥΠ_Δ2	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
10	ΥΠ_Δ3	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
11	ΥΠ_Δ4	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
12	ΥΠ_Δ5	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
13	ΥΠ_Δ6	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
14	ΥΠ_Δ7	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
15	ΥΠ_Δ8	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
16	ΥΠ_Δ9	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
17	ΥΠ_Δ10	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
18	ΥΠ_Δ11	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
19	ΥΠ_Δ12	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
20	ΥΠ_Δ13	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
21	ΥΠ_Δ14	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
22	ΥΠ_Δ15	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
					21,50		

Κατηγορία φορτίου : ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ							
A/A	Ηλεκτρικός Πίνακας	Νο γραμμής	Όνομα φορτίου	Τύπος φορτίου	Ισχύς Φορτίου [kW]	συνφ φορτίου	Συντελεστής χρησιμοποίησης ku
1	ΥΠ. ΛΕΒ	3	SOLAR KIT	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
2	ΥΠ. ΛΕΒ	4	ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΝΕΡΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,85	1,00
3	ΥΠ. ΛΕΒ	5	ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛ ΖΝΧ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
4	ΥΠ. ΛΕΒ	6	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	1,00	1,00
5	ΥΠ. ΛΕΒ	7	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 16Α/220V	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,50	0,85	1,00
6	ΥΠ. ΛΕΒ	8	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 25Α/380V	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
7	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	2	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,85	1,00
8	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,85	1,00
9	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 3	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,85	1,00
10	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 4	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,85	1,00
11	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	6	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 5	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,85	1,00
12	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	7	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 6	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,85	1,00
13	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	8	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 7	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,85	1,00
14	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	9	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 8	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,85	1,00
15	ΥΠ. ΚΛΙΜ	3	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,90	1,00
16	ΥΠ. ΚΛΙΜ	4	ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ R-TV	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,20	0,90	1,00
17	ΥΠ. ΚΛΙΜ	5	ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,20	0,90	1,00
18	ΥΠ. ΚΛΙΜ	6	ΡΕΥΜ.16Α/220V	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
19	ΥΠ_Δ1	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,90	1,00
20	ΥΠ_Δ1	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
21	ΥΠ_Δ1	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
22	ΥΠ_Δ2	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,90	1,00
23	ΥΠ_Δ2	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00

24	ΥΠ_Δ2	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
25	ΥΠ_Δ3	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,90	1,00
26	ΥΠ_Δ3	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
27	ΥΠ_Δ3	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
28	ΥΠ_Δ4	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,90	1,00
29	ΥΠ_Δ4	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
30	ΥΠ_Δ4	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
31	ΥΠ_Δ5	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,90	1,00
32	ΥΠ_Δ5	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
33	ΥΠ_Δ5	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
34	ΥΠ_Δ6	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,90	1,00
35	ΥΠ_Δ6	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
36	ΥΠ_Δ6	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
37	ΥΠ_Δ7	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,90	1,00
38	ΥΠ_Δ7	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
39	ΥΠ_Δ7	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
40	ΥΠ_Δ8	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,90	1,00
41	ΥΠ_Δ8	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
42	ΥΠ_Δ8	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
43	ΥΠ_Δ9	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,90	1,00
44	ΥΠ_Δ9	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
45	ΥΠ_Δ9	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
46	ΥΠ_Δ10	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,90	1,00
47	ΥΠ_Δ10	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
48	ΥΠ_Δ10	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00

49	ΥΠ_Δ11	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,90	1,00
50	ΥΠ_Δ11	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
51	ΥΠ_Δ11	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
52	ΥΠ_Δ12	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,90	1,00
53	ΥΠ_Δ12	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
54	ΥΠ_Δ12	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
55	ΥΠ_Δ13	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,90	1,00
56	ΥΠ_Δ13	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
57	ΥΠ_Δ13	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
58	ΥΠ_Δ14	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,90	1,00
59	ΥΠ_Δ14	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
60	ΥΠ_Δ14	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
61	ΥΠ_Δ15	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,90	1,00
62	ΥΠ_Δ15	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
63	ΥΠ_Δ15	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
					64,60		

Κατηγορία φορτίου : ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ							
A/A	Ηλεκτρικός Πίνακας	Νο γραμμής	Όνομα φορτίου	Τύπος φορτίου	Ισχύς Φορτίου [kW]	συνφ φορτίου	Συντελεστής χρησιμοποίησης ku
1	ΥΠ_Δ1	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
2	ΥΠ_Δ1	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
3	ΥΠ_Δ1	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
4	ΥΠ_Δ2	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
5	ΥΠ_Δ2	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
6	ΥΠ_Δ2	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
7	ΥΠ_Δ3	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
8	ΥΠ_Δ3	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
9	ΥΠ_Δ3	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
10	ΥΠ_Δ4	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
11	ΥΠ_Δ4	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
12	ΥΠ_Δ4	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
13	ΥΠ_Δ5	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
14	ΥΠ_Δ5	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
15	ΥΠ_Δ5	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
16	ΥΠ_Δ6	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
17	ΥΠ_Δ6	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
18	ΥΠ_Δ6	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
19	ΥΠ_Δ7	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
20	ΥΠ_Δ7	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
21	ΥΠ_Δ7	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
22	ΥΠ_Δ8	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
23	ΥΠ_Δ8	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00

24	ΥΠ_Δ8	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
25	ΥΠ_Δ9	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
26	ΥΠ_Δ9	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
27	ΥΠ_Δ9	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
28	ΥΠ_Δ10	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
29	ΥΠ_Δ10	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
30	ΥΠ_Δ10	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
31	ΥΠ_Δ11	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
32	ΥΠ_Δ11	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
33	ΥΠ_Δ11	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
34	ΥΠ_Δ12	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
35	ΥΠ_Δ12	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
36	ΥΠ_Δ12	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
37	ΥΠ_Δ13	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
38	ΥΠ_Δ13	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
39	ΥΠ_Δ13	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
40	ΥΠ_Δ14	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
41	ΥΠ_Δ14	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
42	ΥΠ_Δ14	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
43	ΥΠ_Δ15	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
44	ΥΠ_Δ15	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
45	ΥΠ_Δ15	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
					105,00		

Κατηγορία φορτίου : ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ							
A/A	Ηλεκτρικός Πίνακας	Νο γραμμής	Όνομα φορτίου	Τύπος φορτίου	Ισχύς Φορτίου [kW]	συνφ φορτίου	Συντελεστής χρησιμοποίησης ku
1	ΥΠ. ΛΕΒ	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,10	0,90	1,00
2	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,10	0,90	1,00
3	ΥΠ. ΚΛΙΜ	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΣ ΚΛΙΜ	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,10	0,90	1,00
4	ΥΠ. ΚΛΙΜ	2	ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
5	ΥΠ. ΚΛΙΜ	7	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,40	0,90	1,00
6	ΥΠ. ΚΛΙΜ	8	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,40	0,90	1,00
7	ΥΠ_Δ1	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
8	ΥΠ_Δ1	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
9	ΥΠ_Δ2	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
10	ΥΠ_Δ2	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
11	ΥΠ_Δ3	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
12	ΥΠ_Δ3	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
13	ΥΠ_Δ4	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
14	ΥΠ_Δ4	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
15	ΥΠ_Δ5	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
16	ΥΠ_Δ5	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
17	ΥΠ_Δ6	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
18	ΥΠ_Δ6	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
19	ΥΠ_Δ7	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
20	ΥΠ_Δ7	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
21	ΥΠ_Δ8	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
22	ΥΠ_Δ8	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
23	ΥΠ_Δ9	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00

24	ΥΠ_Δ9	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
25	ΥΠ_Δ10	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
26	ΥΠ_Δ10	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
27	ΥΠ_Δ11	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
28	ΥΠ_Δ11	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
29	ΥΠ_Δ12	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
30	ΥΠ_Δ12	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
31	ΥΠ_Δ13	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
32	ΥΠ_Δ13	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
33	ΥΠ_Δ14	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
34	ΥΠ_Δ14	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
35	ΥΠ_Δ15	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
36	ΥΠ_Δ15	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
					7,30		

Διαστασιολόγηση Μετασχηματιστή Ισχύος

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Υπολογισμός Εγκατεστημένης και απορροφούμενης ισχύος

Ομάδες φορτίων		Εγκατεστημένη ισχύς			Μέγιστη ζήτηση		
A/A	Είδος φορτίου	Αριθμός φορτίων	Εγκατεστημένη Ισχύς (Pinst) [kW]	Μέσο συνφ	Ταυτοχρονισμός (g)	Απορροφούμενη Ισχύς (P) [kW]	Απορροφούμενη Ισχύς {S} [kVA]
1	ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
2	ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
3	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΑΝΤΛΙΕΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
4	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
5	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
6	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
7	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΟΡΤΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
8	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	22	21,50	1,00	1,00	21,50	21,50
10	ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	63	64,60	1,00	1,00	64,60	64,60
11	ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	45	105,00	1,00	1,00	105,00	105,00
12	ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ	36	7,30	1,00	1,00	7,30	7,30
		166	198,40			198,40	198,40

Σύνολο Εγκατεστημένης ισχύος		198,40 kW
Σύνολο Απορροφούμενης πραγματικής ισχύος		198,40 kW
Σύνολο Απορροφούμενης φαινόμενης ισχύος		198,40 kVA
Εγκατεστημένη ισχύς Μ/Σ		198,40 kVA

Β. Μετασχηματιστές Διανομής που επιλέγονται

Υπολογισμός εγκατεστημένης ισχύος

Διαστασιολόγηση Η/Ζ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Υπολογισμός Εγκατεστημένης και απορροφούμενης ισχύος							
Ομάδες φορτίων			Εγκατεστημένη ισχύς			Μέγιστη ζήτηση	
A/A	Είδος φορτίου	Αριθμός φορτίων	Εγκατεστημένη ισχύς (Pinst) [kW]	Μέσο συνφ	Ταυτοχρονισμός (g)	Απορροφούμενη ισχύς (P) [kW]	Απορροφούμενη ισχύς {S} [kVA]
1	ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
2	ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
3	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΑΝΤΛΙΕΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
4	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
5	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
6	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
7	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΟΡΤΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
8	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
		0	0,00			0,00	0,00

Σύνολο Εγκατεστημένης ισχύος		198,40 kW
Σύνολο Απορροφούμενης πραγματικής ισχύος		198,40 kW
Σύνολο Απορροφούμενης φαινόμενης ισχύος		198,40 kVA
Εγκατεστημένη ισχύς Η/Ζ		0,00 kVA

Β. Η/Ζ που επιλέγονται

Υπολογισμός εγκατεστημένης ισχύος

Διαστασιολόγηση UPS

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-03 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Υπολογισμός Εγκατεστημένης και απορροφούμενης ισχύος							
Ομάδες φορτίων			Εγκατεστημένη ισχύς			Μέγιστη ζήτηση	
Α/Α	Είδος φορτίου	Αριθμός φορτίων	Εγκατε- στημένη Ισχύς	Μέσο συνφ	Ταυτο- χρο- νισμός	Απορρο- φούμενη Ισχύς	Απορρο- φούμενη Ισχύς
			(Pinst)		(g)	(P)	{S}
			[kW]			[kW]	[kVA]
1	ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
2	ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
		0	0,00			0,00	0,00

Σύνολο Εγκατεστημένης ισχύος		198,40 kW
Σύνολο Απορροφούμενης πραγματικής ισχύος		198,40 kW
Σύνολο Απορροφούμενης φαινόμενης ισχύος		198,40 kVA
Εγκατεστημένη ισχύς UPS		0,00 kVA

B. UPS που επιλέγονται

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

Η μελέτη ηλεκτρικής εγκατάστασης περιλαμβάνει την τεχνική περιγραφή για την εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων (φωτισμός διαμερισμάτων, φωτισμό κοινοχρήστων χώρων, παροχή ρεύματος για ανελκυστήρα και λεβητοστάσιο) και για τις εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων (δίκτυο εσωτερικών τηλεφώνων, κουδουνιού, κλειδαριάς εισόδου, δίκτυο θυροτηλεφώνου ή θυροτηλεόρασης, δίκτυο τηλεφώνων Ο.Τ.Ε.).

Οι εγκαταστάσεις θα εκτελεστούν με βάση την τεχνική περιγραφή, τα σχέδια της μελέτης που τη συνοδεύουν και τα σχετικά άρθρα του ΕΛΟΤ HD 384.

1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

1.1. Μετρητές

Κοντά στην είσοδο στο ισογειο, θα τοποθετηθούν ειδικά κουτιά (γνωμονοκιβώτια) στα οποία η Δ.Ε.Η. θα τοποθετήσει και τριφασικούς μετρητές (ένα για κάθε ιδιοκτησία και ένα κοινόχρηστο)

1.3. Τροφοδότηση διαμερισμάτων

Γιά κάθε διαμέρισμα έγινε προϋπολογισμός της απαιτούμενης να εγκατασταθεί ισχύος .

1.3.α. Γραμμές παροχής (γενικά)

Από κάθε μετρητή ξεκινά γραμμή παροχής η οποία από το συντομότερο δρόμο, καταλήγει στον πίνακα διανομής του διαμερίσματος.

Ο καθορισμός της διανομής των αγωγών των γραμμών παροχής και της διατομής του σωλήνα προστασίας της γραμμής, έγινε σύμφωνα με τον κανονισμό ΕΛΟΤ HD 384.

Συγκεκριμένα για κάθε μονοφασική παροχή διαμερίσματος χρησιμοποιούνται τρεις αγωγοί (φάση, ουδέτερος, γείωση) τύπου H05VV-R 3G 10 mm².

Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιείται σωλήνας χαλύβδινος ή πλαστικός διαμέτρου 23 mm.

Γιά κάθε τριφασική παροχή διαμερίσματος χρησιμοποιούνται πέντε αγωγοί (3 φάσεις, ουδέτερος, γείωση) τύπου H05VV-R 5G 10 mm².

Τα στοιχεία της παροχής φαίνονται στα σχέδια κατόψεων. Η διάταξη των ηλεκτρικών πινάκων και η συνδεσμολογία κάθε πίνακα φαίνονται στο διάγραμμα ηλεκτρικών πινάκων.

1.3.β. Πίνακας διανομής

Σε κάθε διαμέρισμα αντιστοιχεί ένας πίνακας διανομής στον οποίο καταλήγει η γραμμή παροχής και από τον οποίο ξεκινούν οι αγωγοί των γραμμών του διαμερίσματος.

Οι πίνακες διανομής είναι κατασκευασμένοι από θερμοπλαστικό υλικό ή λαμαρίνα ή αλουμίνιο στο οποίο έχουν τοποθετηθεί οι διακόπτες, οι ασφάλειες και τα ενδεικτικά λαμπάκια.

1.3.γ. Ηλεκτρικές γραμμές ρευματοδοτών (πριζών) και φωτισμού

Από κάθε μερική ασφάλεια φωτισμού 10Α του πίνακα διανομής, ξεκινούν τροφοδοτικές γραμμές με αγωγούς H07V-U 1x1, 5 για να τροφοδοτήσουν στοιχεία φωτισμού, ρευματοδότες και μικρούς εξαεριστήρες.

Η φόρτιση της κάθε γραμμής περιορίζεται σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ HD 384.

Όπου προβλέπεται γραμμή ρευματοδοτών ανεξάρτητη από του φωτισμού η ασφάλεια του πίνακα θα είναι 16 Α, ο αγωγός H07V-U 1x2, 5 και οι ρευματοδότες ενισχυμένοι των 16 Α.

Οι θέσεις και ο αριθμός των φωτιστικών σημείων και των ρευματοδοτών σε κάθε διαμέρισμα φαίνονται στις κατόψεις (σχέδια).

1.3.δ. Ηλεκτρικές γραμμές θερμοσίφωνων

Στα διαμερίσματα προβλέπεται τροφοδοτική γραμμή με τρεις αγωγούς από H07V-U 1x4 mm² (σε σωλήνα 16 mm) για την τροφοδότηση θερμοσίφωνα.

1.3.ε. Ηλεκτρική γραμμή κουζίνας

Σε κάθε διαμέρισμα προβλέπεται τροφοδοτική γραμμή τριων αγωγών από H07V-U 1x6 mm² (σε σωλήνα 23 mm) για την τροφοδότηση της ηλεκτρικής κουζίνας (όπως φαίνεται στα σχέδια).

1.3.στ. Απορροφητήρας

Ο απορροφητήρας που θα τοποθετηθεί στην κουζίνα του διαμερίσματος θα είναι 550 m³/h (τουλάχιστον), 220 V/50 Hz, αθόρυβοι δύο ταχυτήτων. Θα συνδεθεί σε γραμμή ρευματοδοτών.

1.3.ζ. Πλυντήριο ρούχων ή πιάτων

Για την τροφοδότηση πλυντηρίου ρούχων ή πιάτων προβλέπονται ξεχωριστές γραμμές ρευματοδοτών

1.4. Τροφοδότηση κοινοχρήστων χώρων

1.4.α. Από τον μετρητή κοινοχρήστων, μέσω διακλαδωτήρα ξεκινά η τροφοδοτική γραμμή πίνακα ισογείου με τρεις αγωγούς H07V-U 1x4 mm² (σωλήνα 16 mm).

1.4.β. Από τον μετρητή κοινοχρήστων, μέσω διακλαδωτήρα, ξεκινά η τροφοδοτική γραμμή πίνακα λεβητοστασίου, με τρεις αγωγούς H07V-U 1x4 mm² (σωλήνα 16 mm).

1.4.γ. Από τον μετρητή κοινοχρήστων, μέσω διακλαδωτήρα, ξεκινά η τροφοδοτική γραμμή πίνακα κοινοχρήστων, με τρεις αγωγούς H07V-U 1x4 mm² (σωλήνα 16 mm).

1.4.δ. Από τον μετρητή κοινοχρήστων, μέσω διακλαδωτήρα, ξεκινά η τροφοδοτική γραμμή πίνακα φωτισμού ανελκυστήρος, με τρεις αγωγούς H07V-U 1x2,5 mm² (σωλήνα 16 mm).

1.4.ε. Από τον τον μετρητή κοινοχρήστων, μέσω διακλαδωτήρα ξεκινά η τροφοδοτική γραμμή πίνακα κινήσεως ανελκυστήρος η οποία είναι τριφασική, με πέντε αγωγούς H07V-U 1x6 mm² (σωλήνα 29 mm).

1.4.στ. Από τον μετρητή κοινοχρήστων, μέσω διακλαδωτήρα ξεκινά η τροφοδοτική γραμμή πίνακα υπογείου με τρεις αγωγούς H07V-U 1x4 mm² (σωλήνα 16 mm).

1.5. Γενικές οδηγίες

1.5.α. Όλες οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις διαμερισμάτων και κοινοχρήστων χώρων θα είναι χωνευτές. Οι αγωγοί θα είναι H07V-U,R ή H05VV-U,R και θα τοποθετηθούν σε πλαστικούς σωλήνες.

1.5.β. Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του μηχανοστασίου, και του λεβητοστασίου θα γίνουν από αγωγούς H07V-U μέσα σε σίδηρό σωλήνα ή εξωτερικές με αγωγούς H05VV-U,R.

1.5.γ. Τα κουτιά διακλαδώσεως θα είναι πλαστικά ή χαλύβδινα ανάλογα με το είδος του σωλήνα.

1.5.δ. Τα φωτιστικά σώματα των χώρων παραμονής (διαμερίσματα) θα είναι οροφής. Στις βεράντες, λουτρά, κουζίνες, W.C., διαδρόμους, εισόδους κλπ., θα τοποθετηθούν φωτιστικά σώματα τοίχου ή οροφής σύμφωνα με τα σχέδια.

1.5.ε. Όλοι οι ρευματοδότες θα έχουν γείωση.

2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Οι εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων της οικοδομής περιλαμβάνουν το δίκτυο εσωτερικών τηλεφώνων, το δίκτυο κουδουνιών-κλειδαριάς εισόδου, το δίκτυο κεντρικής κεραίας για τις τηλεοράσεις, και δίκτυο δύο εξωτερικών τηλεφώνων ανά διαμέρισμα.

2.1. Εσωτερικά κουδούνια (εισόδου διαμερίσματος) (αγωγοί 3x H07V-U 0,8 mm², σωλήνα Φ 11 mm)

Στο χωλ κάθε διαμερίσματος προβλέπεται κουδούνι κλήσεως που θα συνδέεται με μπουτόν στην είσοδο του διαμερίσματος. Η τροφοδοσία του θα γίνεται μέσω μετασχηματιστού 220 / 12V με ασφάλιση στον πίνακα του διαμερίσματος.

Όλο το δίκτυο θα είναι χαμηλής τάσεως.

Η σήμανση του κουδουνιού της εισόδου του διαμερίσματος θα είναι διαφορετική από αυτή της εισόδου της οικοδομής.

2.2. Δίκτυο θυροτηλεοράσεως και κλειδαριάς εισόδου (αγωγοί 6 x H07V-U 0,8 mm² σε σωλήνα Φ 13,5 mm)

Σε κάθε διαμέρισμα προβλέπεται συσκευή θυροτηλεοράσεως για επίβλεψη και επικοινωνία με την είσοδο της οικοδομής. Η συσκευή αυτή θα περιλαμβάνει το σύστημα επικοινωνίας και μπουτόν για την ηλεκτρική κλειδαριά της εισόδου.

Το δίκτυο θα είναι χαμηλής τάσεως και θα τροφοδοτείται μέσω μετασχηματιστή από τον πίνακα ισογείου.

Στην είσοδο της οικοδομής θα τοποθετηθεί πίνακας κουδουνιών κλήσης των διαμερισμάτων με ενσωματωμένο το σύστημα επικοινωνίας με τα διαμερίσματα.

2.3. Κεντρική κεραία τηλεοράσεως.

Στην ταράτσα της οικοδομής θα τοποθετηθεί κεραία τηλεοράσεως.

Σε κάθε διαμέρισμα στο σαλόνι, στην κουζίνα και σε κάθε κρεβατοκάμαρα θα τοποθετηθεί υποδοχή λήψεως για κεραία τηλεόρασης.

Ο ενισχυτής σήματος τηλεοράσεων θα τοποθετηθεί στο κλιμακοστάσιο του δώματος και θα τροφοδοτείται από τον πίνακα ισογείου.

2.4.. Τηλέφωνα Ο.Τ.Ε.

Στο χωλ κάθε διαμερίσματος και σε κάθε κρεβατοκάμαρα θα τοποθετηθεί υποδοχή λήψεως εξωτερικού τηλεφώνου (Ο.Τ.Ε.) και προβλέπεται ανεξάρτητο δίκτυο σωλήνων και αγωγών (4x H07V-U 0,8 mm² σε σωλήνα Φ 11 mm) μέχρι τον κατανεμητή του Ο.Τ.Ε. (κοντά στη είσοδο).

Γιά την τροφοδότηση του κατανεμητή προβλέπεται σωλήνας PVC για το καλώδιο το οποίο θα τοποθετησει ο Ο.Τ.Ε.

3. ΓΕΙΩΣΕΙΣ

3. ΓΕΙΩΣΕΙΣ

3.1 Θεμελιακή Γείωση

Το σύστημα γείωσης θα είναι θεμελιακή γείωση.

Το ηλεκτρόδιο γείωσης θα είναι χάλκινος αγωγός ορθογωνικής διατομής (ταινία) από χαλκό ελάχιστων διαστάσεων 30x3.5mm.

Κατά την τοποθέτησή του στην θεμελίωση θα πρέπει να περιβάλλεται σε όλο το μήκος του με συμπαγές σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 50mm.

Για τη σύνδεσή – στήριξη του θεμελιακού γειωτή - ταινίας στο οπλισμό θα χρησιμοποιηθούν σφικτήρες θερμά επιψευδαργυρωμένοι ανά δύο (2) m ταινίας.

Πρέπει να εξασφαλίζεται η σωστή και ασφαλής ηλεκτρική σύνδεση του ηλεκτροδίου γείωσης (ταινίας) με τον οπλισμό, ώστε να μην είναι δυνατή η ανάπτυξη σπινθήρων μεταξύ ηλεκτροδίου και οπλισμού.

Η θεμελιακή γείωση θα φέρει αναμονές για την ενίσχυσή της με γειωτές ώστε να επιτευχθεί αντίσταση γείωσης μικρότερη των 2,70Ω.

Οι αναμονές θα είναι του ίδιου υλικού με τον γειωτή (ταινία) στη στάθμη του φυσικού εδάφους εντός φρεατίου.

Η προέκταση της θεμελιακής γείωσης μπορεί να γίνει με την προσθήκη ακτινικών ηλεκτροδίων ή με ηλεκτρόδια γείωσης τύπου ράβδων ή με ηλεκτρόδιο γείωσης αποτελούμενο από πλάκες γείωσης (π.χ. γειωτής τύπου «Ε»).

Όλα τα παραπάνω υλικά θα πρέπει να είναι ικανοποιούν τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN 50164-2.

Γενικώς η διατομή του αγωγού γείωσης θα είναι η ίδια με τους αγωγούς κυκλώματος για διατομές από 1,5 mm² μέχρι 35 mm²

Για αγωγούς κυκλώματος 50 mm² και άνω ο αγωγός γείωσης θα έχει διατομή τουλάχιστον ίση προς το μισό της διατομής των αγωγών του κυκλώματος.

Οι γειώσεις των πινάκων κάθε διαμερίσματος και της κοινόχρηστης παροχής θα καταλήγουν σε χάλκινη μπάρα γείωσης τοποθετημένη κοντά στη διάταξη της ΔΕΗ και συνδεδεμένη με τη θεμελιακή γείωση με ταινία χάλκινη 30x3.5τ.χ ακολουθώντας τη συντομότερη διαδρομή. Στο ζυγό γείωσης θα συνδεθεί και η γείωση της ΔΕΗ.

Σε περίπτωση που η σύνδεση της εγκατάστασης του κτιρίου με τη ΔΕΗ δεν εφάπτεται στο κτίσμα αλλά γίνεται στο όριο του οικοπέδου, θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα μηχανικής προστασίας του αγωγού PE και σήμανσής του κατά την υπόγεια όδυσή του από τη θεμελίωση προς τον μετρητή.

Ο αγωγός γείωσης για λόγους μηχανικής προστασίας και προστασίας από τη διάβρωση θα εγκιβωτίζεται καθ'όλο το μήκος του στο σκυρόδεμα ακολουθώντας πορεία μέσω των πεδילוδοκών και των υποστηλωμάτων του κτίσματος, στηριζόμενος και συνδεδεμένος ηλεκτρικά με τον οπλισμό ανά 2.00m με κατάλληλους σφικτήρες. Επίσης, η διαδρομή του αγωγού γείωσης από τη θεμελιακή γείωση έως τον ακροδέκτη γείωσης θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερου μήκους.

Ο κύριος ακροδέκτης γείωσης (το μέσο σύνδεσης του αγωγού γείωσης με τον κύριο αγωγό προστασίας PE) πρέπει να έχει την ικανότητα να άγει το ηλεκτρικό ρεύμα σφάλματος της εγκατάστασης χωρίς να υπερθερμαίνεται.

Η σύνδεση – αποσύνδεση των αγωγών πρέπει να είναι δυνατή μόνο με εργαλείο έτσι ώστε να αποφεύγεται η τυχαία αποσύνδεσή τους.

3.2 Κύριες και Συμπληρωματικές Ισοδυναμικές Συνδέσεις (ΚΙΣ, ΣΙΣ)

Η ΚΙΣ είναι η αγώγιμη ή μέσω σπινθηριστών σύνδεση σε ακροδέκτη ή ζυγό γείωσης των των εισερχόμενων στο κτίριο μεταλλικών δικτύων όπως :

- κύριου αγωγού προστασίας PE (αγώγιμη σύνδεση) που αναφερθήκαμε παραπάνω
- χαλύβδινος σωλήνας ύδρευσης (μέσω σπινθηριστή) εάν δεν είναι πλαστικός
- μεταλλικοί μανδύες καλωδίων τηλεφωνικής σύνδεσης, εάν υπάρχουν (μέσω σπινθηριστών)
- των ξένων στοιχείων εσωτερικά του κτιρίου όπως:
- το δίκτυο πυρόσβεσης (αγώγιμη σύνδεση) εάν υπάρχει
- οι μεταλλικοί σωλήνες θέρμανσης (αγώγιμη σύνδεση)
- οι μεταλλικοί αεραγωγοί κλιματισμού (αγώγιμη σύνδεση) εάν υπάρχουν
- ο μεταλλικός οπλισμός του κτιρίου
- οι οδηγοί του ανελκυστήρα (εάν υπάρχει)

Εάν το πλήθος των εισερχόμενων δικτύων είναι μεγαλύτερο και τα σημεία εισόδου τους βρίσκονται σε μικρή απόσταση, προτιμότερο είναι να προβλέπεται ένας ζυγός που να διαθέτει ανάλογες υποδοχές σύνδεσης (εξισωτής δυναμικού).

Ο ζυγός θα συνδέεται με τη θεμελιακή γείωση με κατάλληλη όδευση ώστε να προβλεφθούν ακροδέκτες και ζυγοί γείωσης στις θέσεις του κτιρίου που απαιτούνται ΚΙΣ.

Η ΣΙΣ εφαρμόζεται τοπικά σε ειδικούς χώρους ή εγκαταστάσεις όπου δεν μπορούν να εφαρμοστούν μέτρα προστασίας αυτόματης διακοπής όταν εμφανιστούν επικίνδυνες τάσεις επαφής μεγαλύτερες των 50V εναλλασσομένου ρεύματος ή 120V συνεχούς ρεύματος ή όταν πρέπει να ληφθούν αυστηρότερα μέτρα προστασίας για τιμές τάσης επαφής χαμηλότερες των παραπάνω, όπως λουτρά και ειδικοί χώροι.

Η ΣΙΣ πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα ταυτόχρονα προσιτά αγωγή μέρη, δηλαδή τα εκτεθειμένα αγωγή μέρη των σταθερών συσκευών και του υπόλοιπου ηλεκτρολογικού υλικού και τα ξένα αγωγή στοιχεία, στα οποία περιλαμβάνεται ο μεταλλικός σπλισμός του σκυροδέματος του κτιρίου.

Προς αυτό το ισοδυναμικό σύστημα πρέπει να συνδέονται και οι ακροδέκτες γείωσης των ρευματοδοτών. Γενικά όλα τα μεταλλικά μέρη των εγκαταστάσεων θα συνδεθούν με το σύστημα γείωσης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD-384.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στην περίπτωση μας, εκτός της γείωσης της διάταξης ΔΕΗ και των ηλεκτρικών πινάκων (κοινοχρήστων και διαμερισμάτων) θα εκτελεστούν μέσω ισοδυναμικών ζυγών οι παρακάτω συνδέσεις:

3.2.α. 1ος Ισοδυναμικός Ζυγός (χώρος λεβητοστασίου)

- Τα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού πίνακα λεβητοστασίου
- Οι σωλήνες θέρμανσης
- Δομικό πλέγμα στο χώρο του λεβητοστασίου και της δεξαμενής πετρελαίου εάν είναι μεταλλική

3.2.β. Ισοδυναμικός Ζυγός (χώρος μηχανοστασίου ανελκυστήρα):

- ΤΤα μεταλλικά μέρη του πίνακα ανελκυστήρα
- Δομικό πλέγμα στο χώρο του μηχανοστασίου
- Μεταλλικά μέρη κινητήρα - αντλίας ανελκυστήρα
- Οδηγοί ανελκυστήρα

3.2.γ. 3ος Ισοδυναμικός Ζυγός (χώρος κύριας εισόδου):

- Οι μεταλλικοί σωλήνες φυσικού αερίου

Όλες οι παραπάνω ισοδυναμικές συνδέσεις θα γίνουν μέσω επικασσιτερωμένου εύκαμπτου χάλκινου αγωγού Φ16τ.χ. Οι συνδέσεις των ισοδυναμικών ζυγών με τη θεμελιακή γείωση θα γίνονται με χάλκινη ταινία 30x3.5 mm. Εάν η κατασκευή του δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης γίνει με πλαστικούς σωλήνες και οι λουτήρες είναι μη μεταλλικοί δεν απαιτείται ιδιαίτερη γείωση.

4. ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

4.1. Η όλη εγκατάσταση θα εκτελεστεί από αδειούχο εγκαταστάτη με σχετική εμπειρία.

4.2. Γιά την εγκατάσταση θα χρησιμοποιηθούν υλικά άριστης ποιότητας και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΕΛΟΤ HD 384.

4.3. Κάθε αλλαγή στα σχέδια είναι δυνατή μόνο μετά από την έγκριση του συντάκτη της μελέτης.

4.4. Μετά την εκτέλεση της εργασίας και όταν γίνει η σύνδεση με το δίκτυο της ΔΕΗ, ο εγκαταστάτης οφείλει να ελέγξει την καλή λειτουργία της γειώσεως και την καλή λειτουργία των εγκαταστάσεων.



INSTRUKTORIUS + HUBINER
 20000 VA
 L=4.10 m
 ΔU=0.00 %
 P=108.6 kW

INSTRUKTORIUS + HUBINER
 20000 VA
 L=4.00 m
 ΔU=0.00 %
 P=108.7 kW

INSTRUKTORIUS + HUBINER
 20000 VA
 L=7.00 m
 ΔU=1.20 %
 P=96.4 kW

FIKST Y2 N01

3-400V 50Hz
 ΔU=0.00 % P=108.68 kW

VILABRO FINVEP

3-400V 50Hz
 ΔU=2.84 % P=108.68 kW

FENKOS FINNAKAT

3-400V 50Hz
 ΔU=4.03 % P=90.57 kW

EVYVRE:R0010
 L=32.00 m
 ΔU=0.16 %
 P=9.0 kW

VII_AEB
 3-400V 50Hz
 ΔU=4.19 % P=8.07 kW

EVYVRE:R0010
 L=23.00 m
 ΔU=0.16 %
 P=4.9 kW

VII_EWVNT
 3-400V 50Hz
 ΔU=4.19 % P=4.90 kW

EVYVRE:R0010
 L=8.00 m
 ΔU=0.05 %
 P=2.1 kW

VII_KOM
 3-400V 50Hz
 ΔU=4.05 % P=2.12 kW

EVYVRE:R0010
 L=20.00 m
 ΔU=0.78 %
 P=4.7 kW

VII_Δ1
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.81 % P=4.74 kW

EVYVRE:R0010
 L=12.00 m
 ΔU=0.47 %
 P=4.7 kW

VII_Δ2
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.50 % P=4.74 kW

EVYVRE:R0010
 L=10.00 m
 ΔU=0.39 %
 P=4.7 kW

VII_Δ3
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.42 % P=4.74 kW

EVYVRE:R0010
 L=8.00 m
 ΔU=0.35 %
 P=4.7 kW

VII_Δ4
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.38 % P=4.74 kW

EVYVRE:R0010
 L=8.00 m
 ΔU=0.35 %
 P=4.7 kW

VII_Δ5
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.46 % P=4.74 kW

EVYVRE:R0010
 L=11.00 m
 ΔU=0.43 %
 P=4.7 kW

VII_Δ6
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.75 % P=4.74 kW

EVYVRE:R0010
 L=16.00 m
 ΔU=0.70 %
 P=4.7 kW

VII_Δ7
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.85 % P=4.74 kW

EVYVRE:R0010
 L=21.00 m
 ΔU=0.81 %
 P=4.7 kW

VII_Δ8
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.81 % P=4.74 kW

EVYVRE:R0010
 L=20.00 m
 ΔU=0.78 %
 P=4.7 kW

VII_Δ9
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.73 % P=4.74 kW

EVYVRE:R0010
 L=18.00 m
 ΔU=0.67 %
 P=4.7 kW

VII_Δ10
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.38 % P=4.74 kW

EVYVRE:R0010
 L=8.00 m
 ΔU=0.35 %
 P=4.7 kW

VII_Δ11
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.34 % P=4.74 kW

EVYVRE:R0010
 L=8.00 m
 ΔU=0.35 %
 P=4.7 kW

VII_Δ12
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.38 % P=4.74 kW

EVYVRE:R0010
 L=9.00 m
 ΔU=0.37 %
 P=4.7 kW

VII_Δ13
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.46 % P=4.74 kW

EVYVRE:R0010
 L=11.00 m
 ΔU=0.43 %
 P=4.7 kW

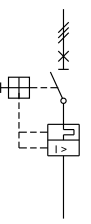

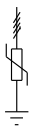
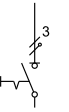


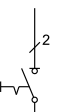

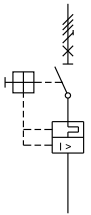
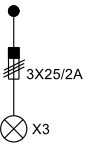
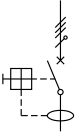

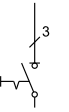
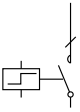
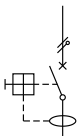

VII_Δ14
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.81 % P=4.74 kW


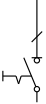

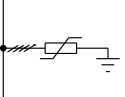

EVYVRE:R0010
 L=20.00 m
 ΔU=0.78 %
 P=4.7 kW

VII_Δ15
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.88 % P=4.74 kW

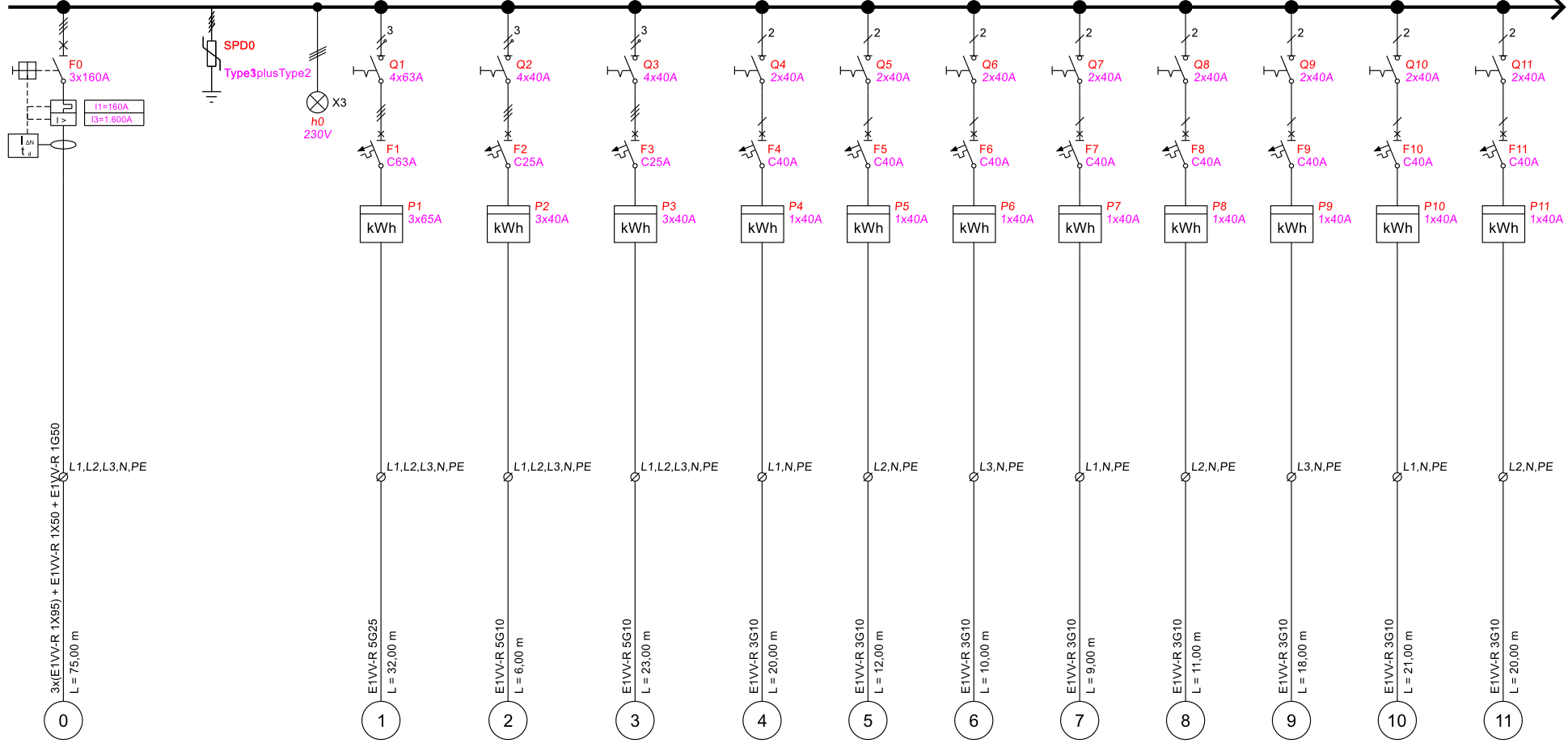
EVYVRE:R0010
 L=22.00 m
 ΔU=0.85 %
 P=4.7 kW

VII_Δ16
 1-230V 50Hz
 ΔU=4.88 % P=4.74 kW

A	 <p>MCCB - σταθερή έκδοση - 3-pole</p>	 <p>Τρεις ενδεικτικές λυχνίες στους ζυγούς</p>	 <p>Αντικεραυνικό 3P+N (κάθετη σχεδίαση)</p>																									
B	 <p>Αποζεύκτης φορτίου - 4-πολικός</p>	 <p>Μικροαυτόματος διακόπτης (MCB) - 3 πολικός</p>	 <p>Μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεση</p>																									
C	 <p>Αποζεύκτης φορτίου - 2-πολικός</p>	 <p>Μικροαυτόματος διακόπτης (MCB) - 1 πολικός</p>	 <p>MCCB - σταθερή έκδοση - 4-pole</p>																									
D	 <p>Τρεις ενδεικτικές λυχνίες με ασφάλεια 25/2A στους ζυγούς</p>	 <p>Διακόπτης διαφορικού ρεύματος (RCD) - 4-πολικός</p>	 <p>Ασφαιλοαποζεύκτης - 3-πολικός</p>																									
E	 <p>Αποζεύκτης φορτίου - 3-πολικός</p>	 <p>Ρελέ με καστάνια - 1-πολικός</p>	 <p>Διακόπτης διαφορικού ρεύματος (RCD) - 2-πολικός</p>																									
F	<p>A3 420x297 mm ElectricalDesign 22.1.13</p>	<table border="1"> <tr> <td>Έκδ.</td> <td>Τροποποίηση</td> </tr> </table>	Έκδ.	Τροποποίηση	<table border="1"> <tr> <td>Όνομα</td> <td>Ημερομηνία</td> </tr> </table>	Όνομα	Ημερομηνία	<table border="1"> <tr> <td>Έργο</td> <td>115ΠΜ-22-03</td> </tr> <tr> <td>Τίτλος σχεδίου</td> <td>Υπόμνημα μονογραμμικών συμβόλων</td> </tr> <tr> <td>Μελετητής</td> <td>Designer</td> </tr> <tr> <td>Γραφείο</td> <td>Office</td> </tr> <tr> <td>Πελάτης</td> <td>Client</td> </tr> </table>	Έργο	115ΠΜ-22-03	Τίτλος σχεδίου	Υπόμνημα μονογραμμικών συμβόλων	Μελετητής	Designer	Γραφείο	Office	Πελάτης	Client	<table border="1"> <tr> <td>Αρ. Σχεδίου</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σελίδα</td> <td>1/2</td> </tr> <tr> <td>Δημιουργήθηκε</td> <td>1/1/0001</td> </tr> <tr> <td>Κλίμακα</td> <td>-</td> </tr> </table>	Αρ. Σχεδίου		Σελίδα	1/2	Δημιουργήθηκε	1/1/0001	Κλίμακα	-	
Έκδ.	Τροποποίηση																											
Όνομα	Ημερομηνία																											
Έργο	115ΠΜ-22-03																											
Τίτλος σχεδίου	Υπόμνημα μονογραμμικών συμβόλων																											
Μελετητής	Designer																											
Γραφείο	Office																											
Πελάτης	Client																											
Αρ. Σχεδίου																												
Σελίδα	1/2																											
Δημιουργήθηκε	1/1/0001																											
Κλίμακα	-																											

	1	2	3	4	5	6	7	8	
A		Ασφαλαιοαποζεύκτης - 1-πολικός		Αποζεύκτης φορτίου - 1-πολικός			Μία ενδεικτική λυχνία στους ζυγούς	A	
B		Αντικεραυνικό 3P+N (οριζόντια σχεδίαση)						B	
C								C	
D								D	
E								E	
F	A3 420x297 mm ElectricalDesign 22.1.13		Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Εργο 115ΠΜ-22-03 Τίτλος σχεδίου Υπόμνημα μονογραμμικών συμβόλων Μελετητής Designer Γραφείο Office Πελάτης Client	Αρ. Σχεδίου 2/2 Δημιουργήθηκε 1/1/0001 Κλίμακα -	
	1	2	3	4	5	6	7	8	

3~400V 50Hz Ik=3,4kA



Από Πίνακα Διανομής
ΥΠΛΘΡΙΟ ΠΛΛΛΕΡ
P = 90,57 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠΛ ΑΕΒ
P = 8,97 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠΛ ΚΑΙΜ
P = 2,12 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠΛ ΠΛΥΝΤ
P = 4,90 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠΛ Δ1
P = 4,74 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠΛ Δ2
P = 4,74 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠΛ Δ3
P = 4,74 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠΛ Δ4
P = 4,74 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠΛ Δ5
P = 4,74 kW

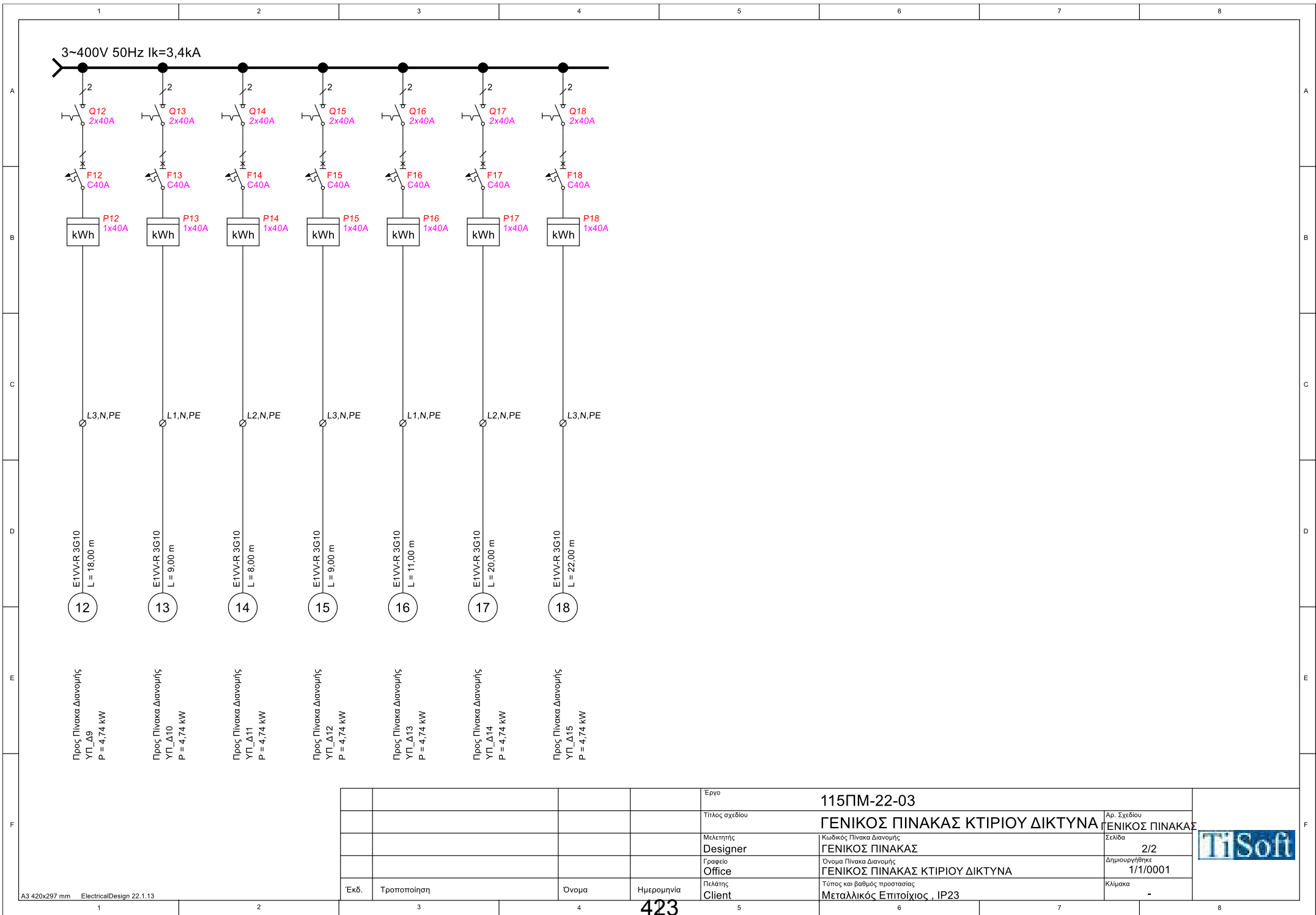
Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠΛ Δ6
P = 4,74 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠΛ Δ7
P = 4,74 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠΛ Δ8
P = 4,74 kW

Εργο	115ΠΜ-22-03	
Τίτλος σχεδίου	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ	
Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Αρ. Σχεδίου
Designer	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Σελίδα
Office	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ	1/2
Πελάτης	Τύπος και βαθμός προστασίας	Δημιουργήθηκε
Client	Μεταλλικός Επιτοιχίσιος, IP23	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Κλίμακα
		-

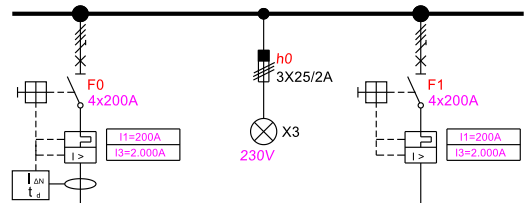




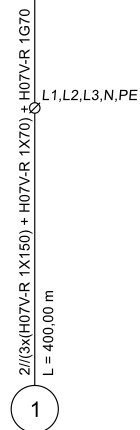
				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ	Αρ. Σχεδίου ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Σελίδα 2/2
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας Μεταλλικός Επιτοιχίσιος , IP23	Κλίμακα -
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία			



3~400V 50Hz Ik=11,1kA



Από μετρητή
ΔΕΔΔΗΕ
P = 108,68 kW

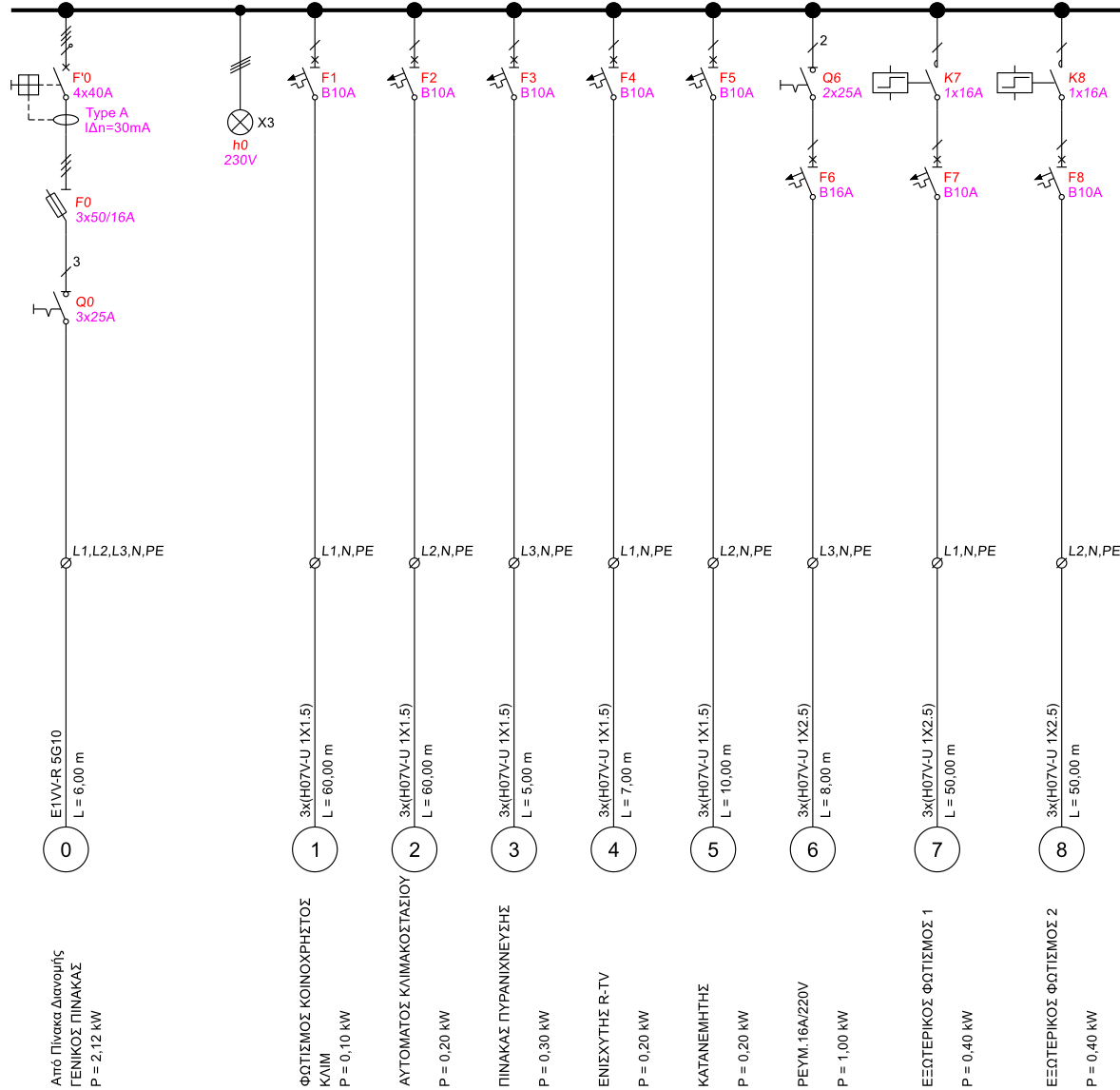


Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠΙΘΡΥΠΟ ΠΛ/ΛΕΡ
P = 108,68 kW

Έργο	115ΠΜ-22-03	
Τίτλος σχεδίου	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ	Αρ. Σχεδίου ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	Σελίδα 1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ, 23	Κλίμακα -
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα
		Ημερομηνία



3~400V 50Hz Ik=3,0kA

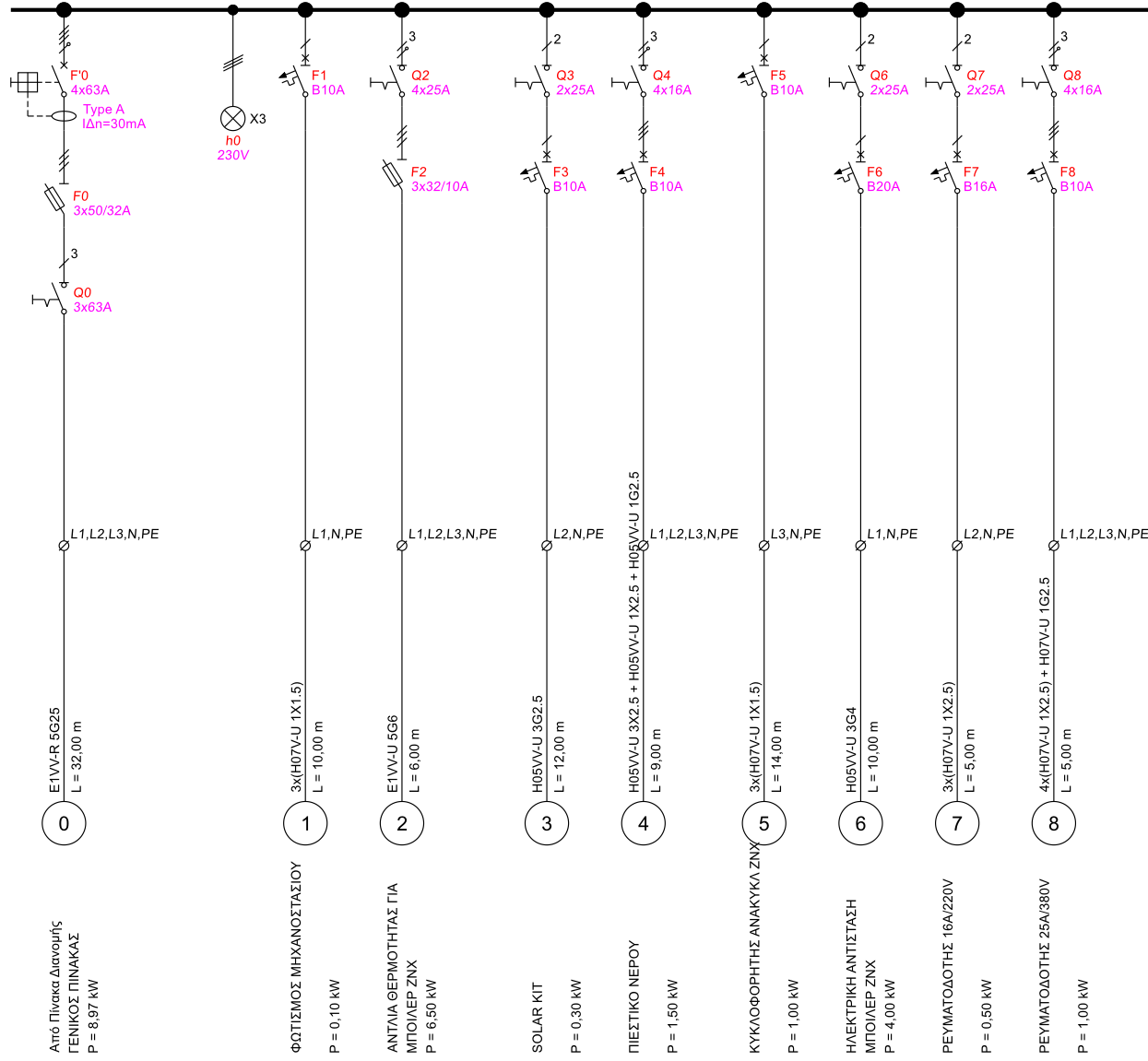


Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 2,12 kW

			Έργο	115ΠΜ-22-03	
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	Αρ. Σχεδίου ΥΠ. ΚΛΙΜ
			Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΚΛΙΜ	Σελίδα 1/1
			Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
			Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα -
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία		



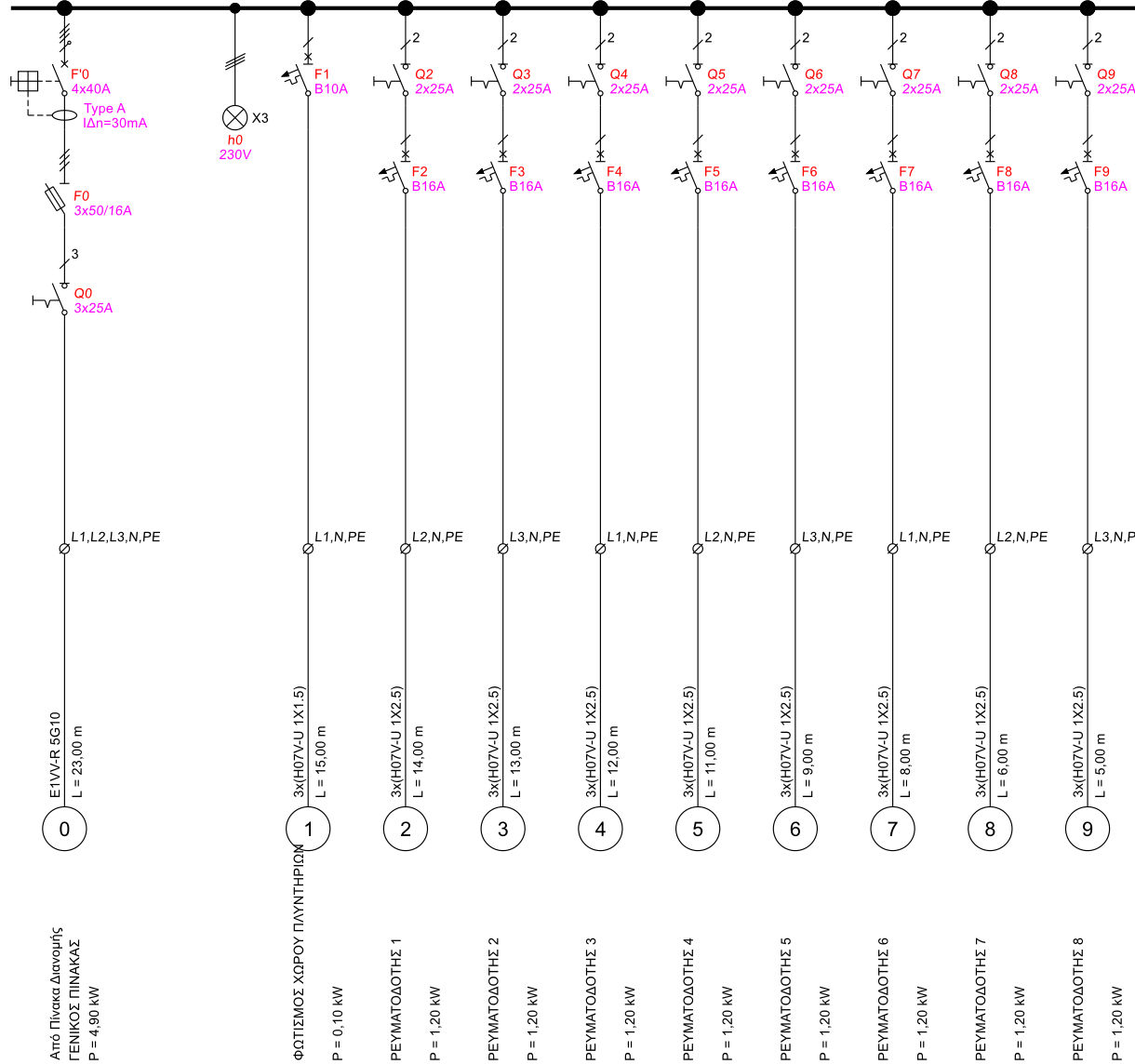
3~400V 50Hz Ik=2,5kA



		Έργο		115ΠΜ-22-03	
		Τίτλος σχεδίου		ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	
		Μελετητής		Κωδικός Πίνακα Διανομής	
		Designer		ΥΠ. ΛΕΒ	
		Γραφείο		Όνομα Πίνακα Διανομής	
		Office		ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	
		Πελάτης		Τύπος και βαθμός προστασίας	
		Client		Μεταλλικός Επιοίχιος, IP23	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Κλίμακα	Αρ. Σελίδων
					Σελίδα 1/1
					Δημιουργήθηκε 1/1/0001



3~400V 50Hz I_k=2,1kA

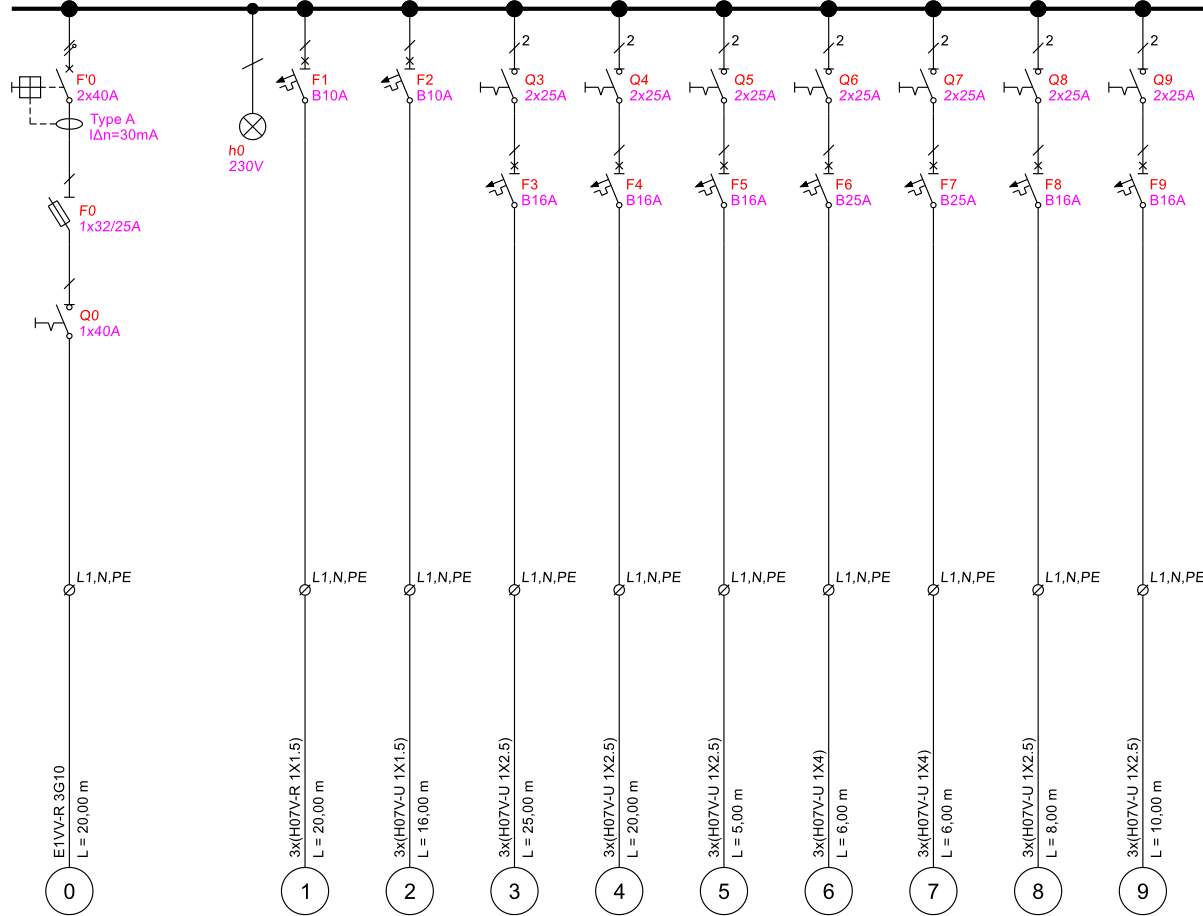


Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,90 kW

Εργο	115ΠΜ-22-03	
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	
Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Αρ. Σχεδίου
Designer	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ
Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Σελίδα
Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	1/1
Πελάτης	Τύπος και βαθμός προστασίας	Δημιουργήθηκε
Client	Μεταλλικός Επιτοίχιος , IP23	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Κλίμακα
	Όνομα	-
	Ημερομηνία	



1~230V 50Hz Ik=2,2kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,74 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 1
P = 1,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

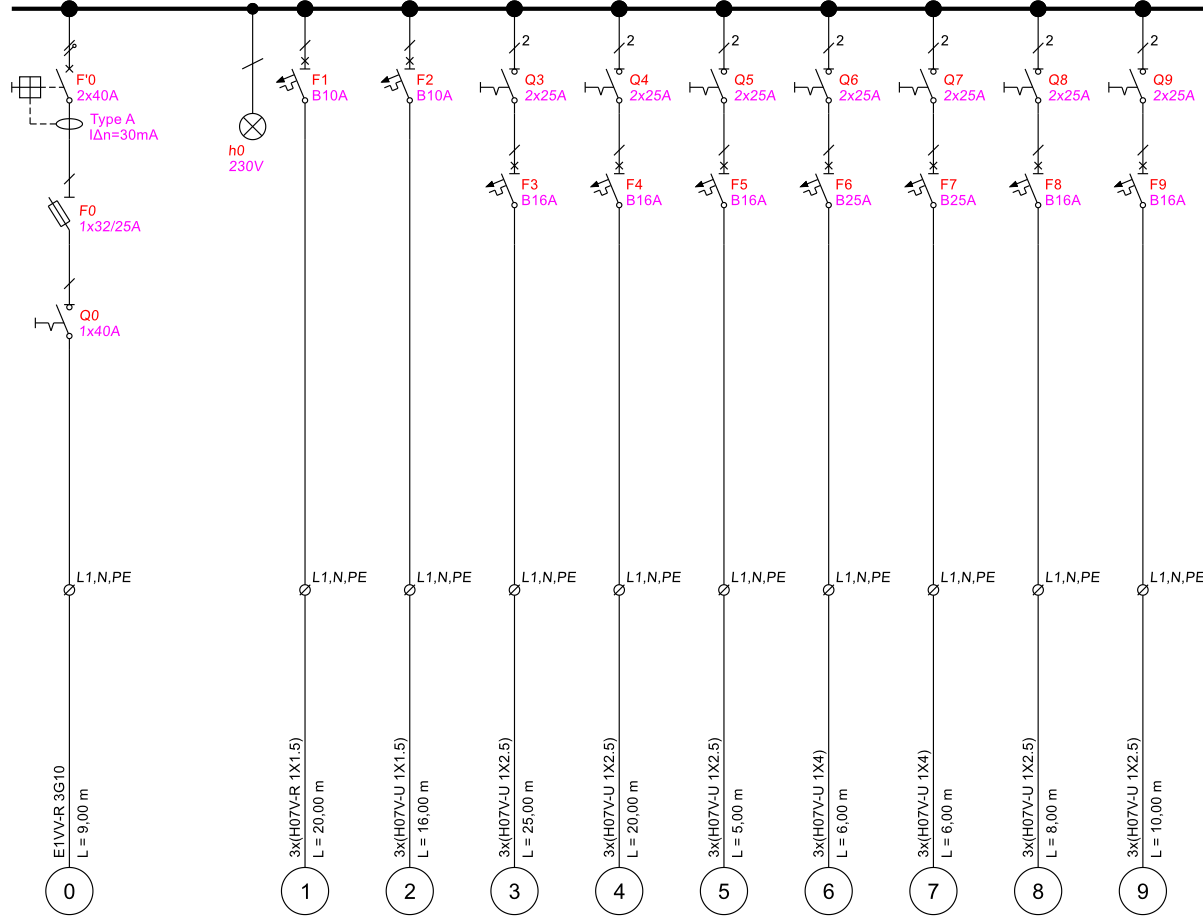
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΦΘΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

			Έργο	115ΠΜ-22-03	
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1	
			Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Αρ. Σχεδίου
			Designer	ΥΠ_Δ1	ΥΠ_Δ1
			Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Σελίδα
			Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1	1/1
			Πέλας	Τύπος και βαθμός προστασίας	Δημιουργήθηκε
			Client	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Κλίμακα	
				-	



1~230V 50Hz Ik=2,8kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,74 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

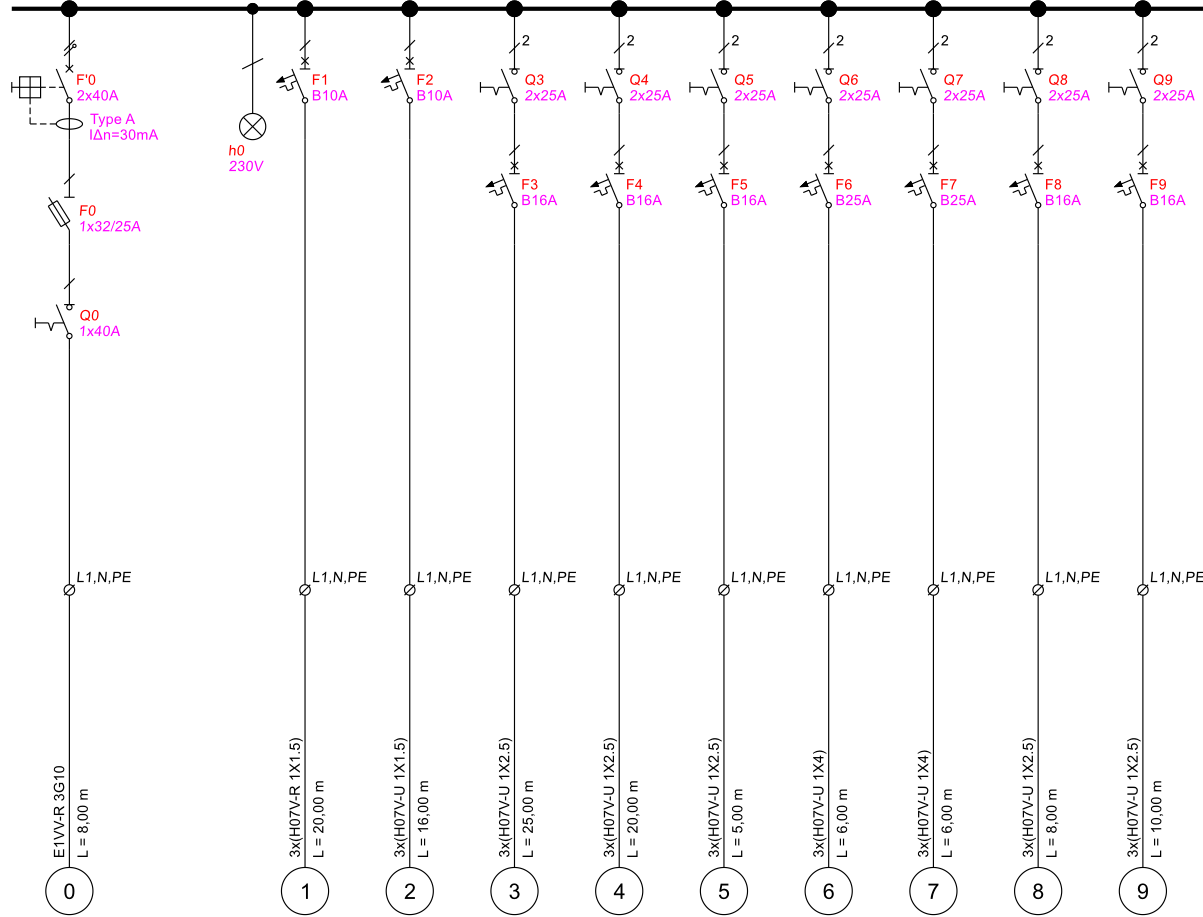
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΦΡΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

			Έργο	115ΠΜ-22-03	
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ10
			Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ10	Σελίδα 1/1
			Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα -



1~230V 50Hz I_k=2,8kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,74 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

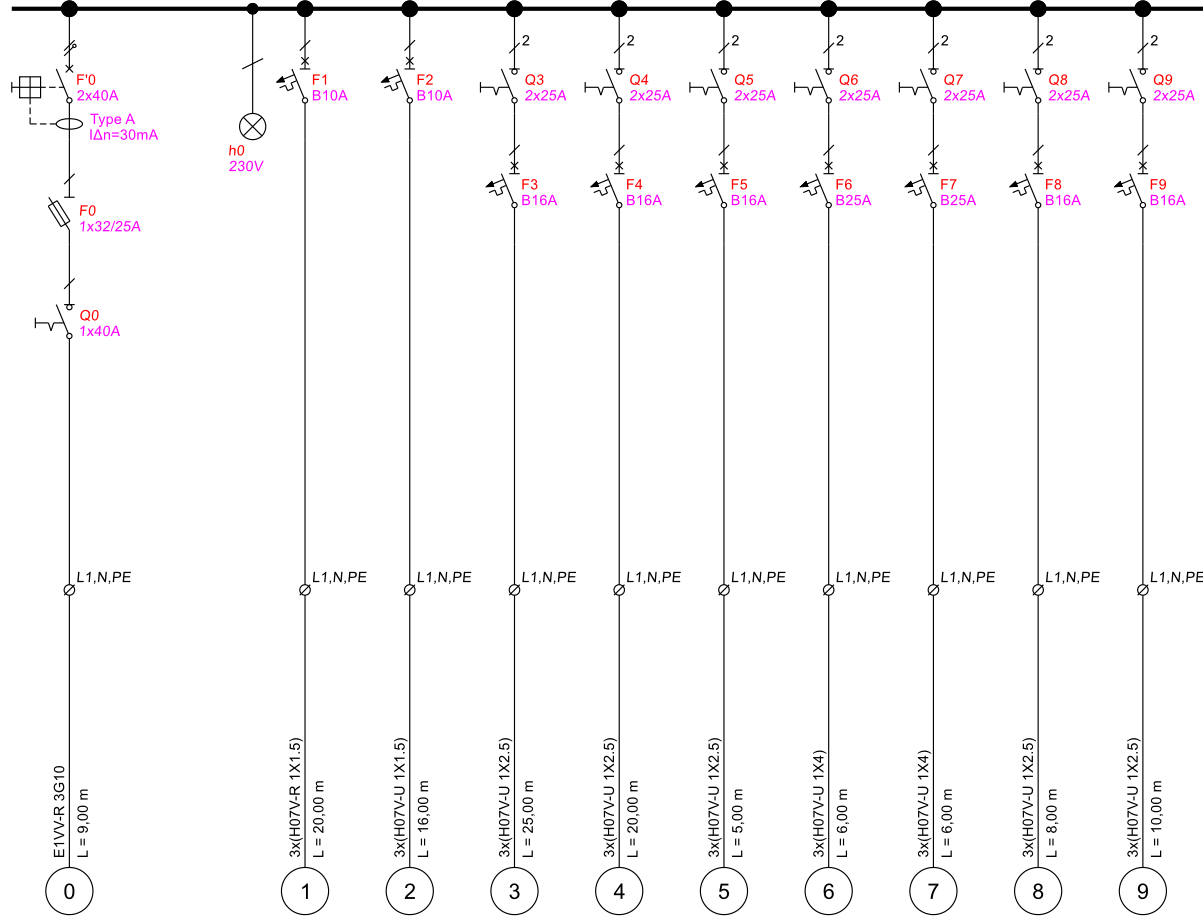
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΦΘΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

			Έργο	115PM-22-03	
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ11
			Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ11	Σελίδα 1/1
			Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Client	Κλίμακα -
				Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	



1~230V 50Hz I_k=2,8kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,74 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

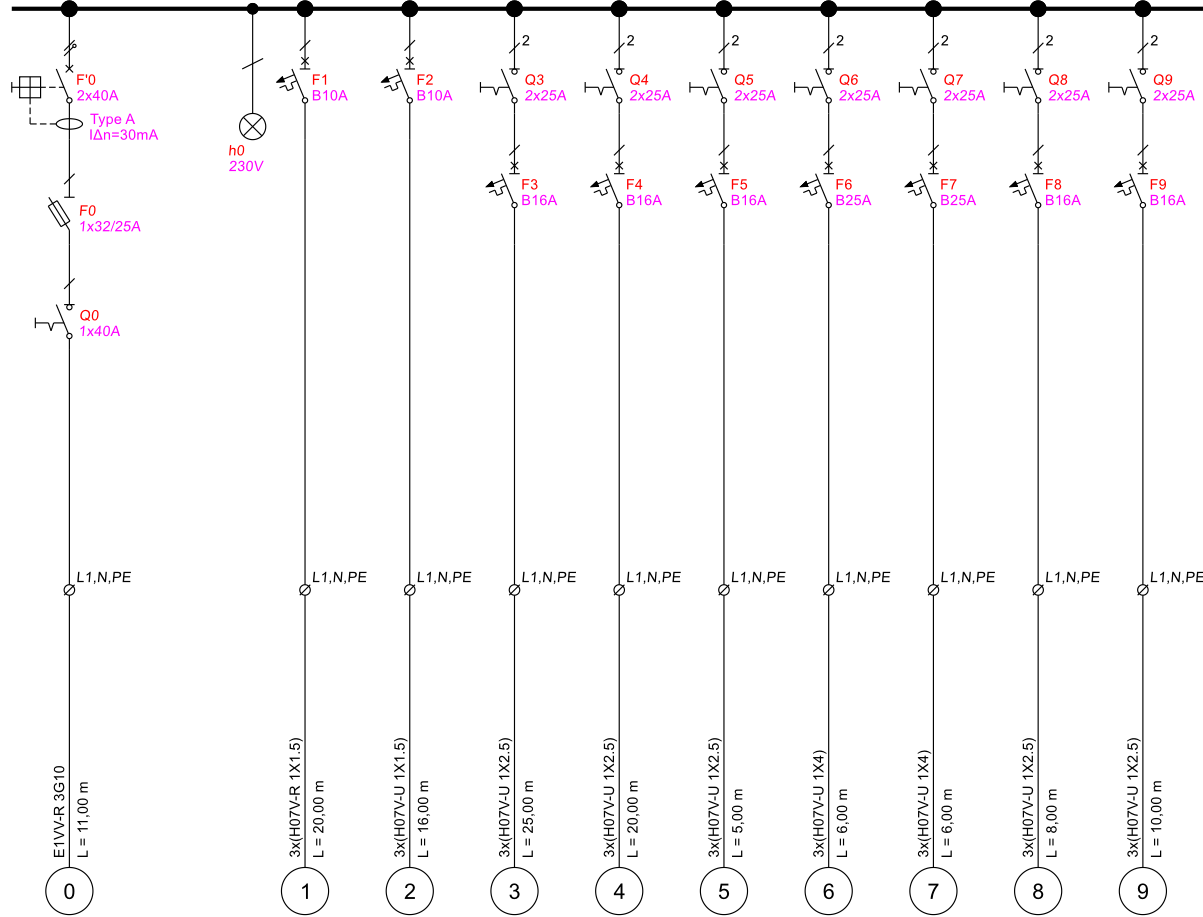
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΦΘΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

			Έργο	115ΠΜ-22-03	
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ12
			Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ12	Σελίδα 1/1
			Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα -



1~230V 50Hz I_k=2,7kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,74 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

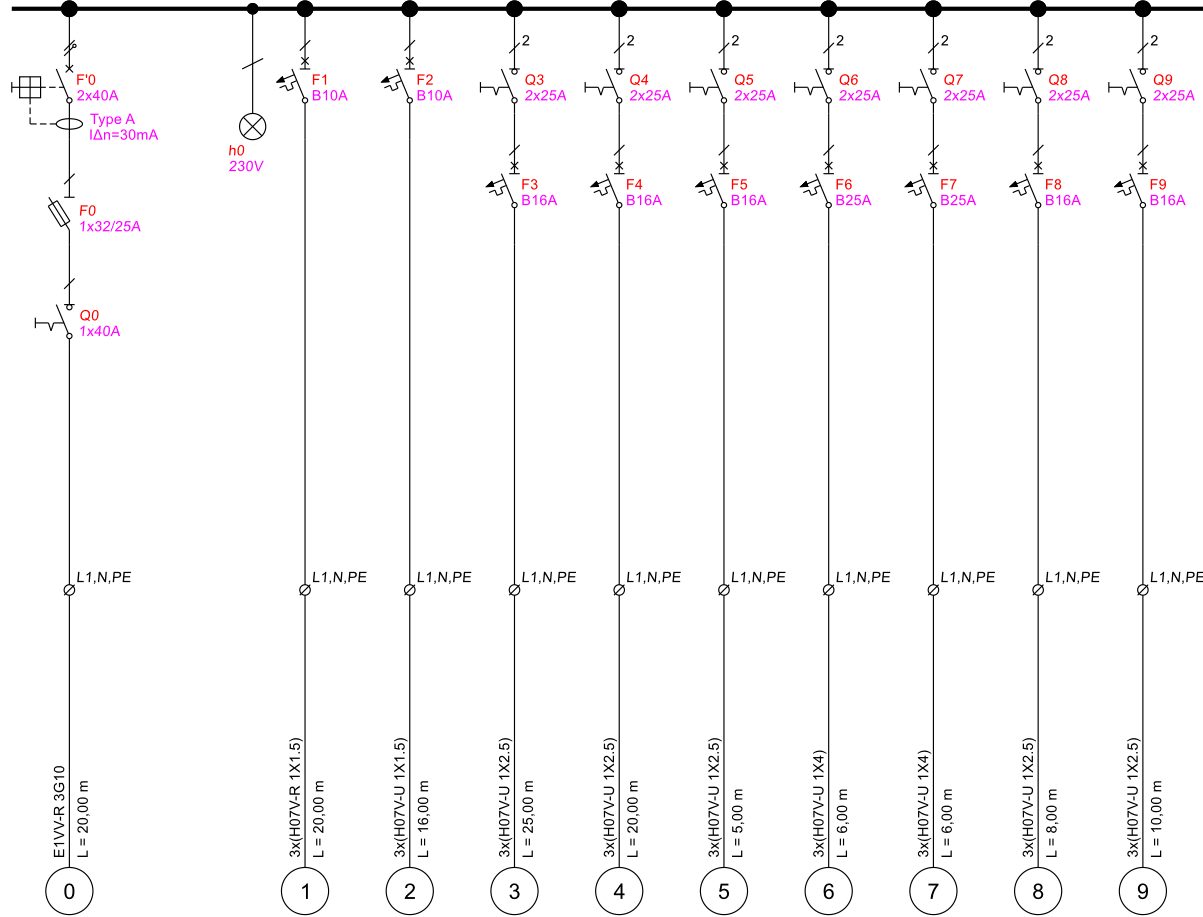
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΦΘΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

			Έργο	115ΠΜ-22-03	
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ13
			Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ13	Σελίδα 1/1
			Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα -



1~230V 50Hz Ik=2,2kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,74 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 1
P = 1,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

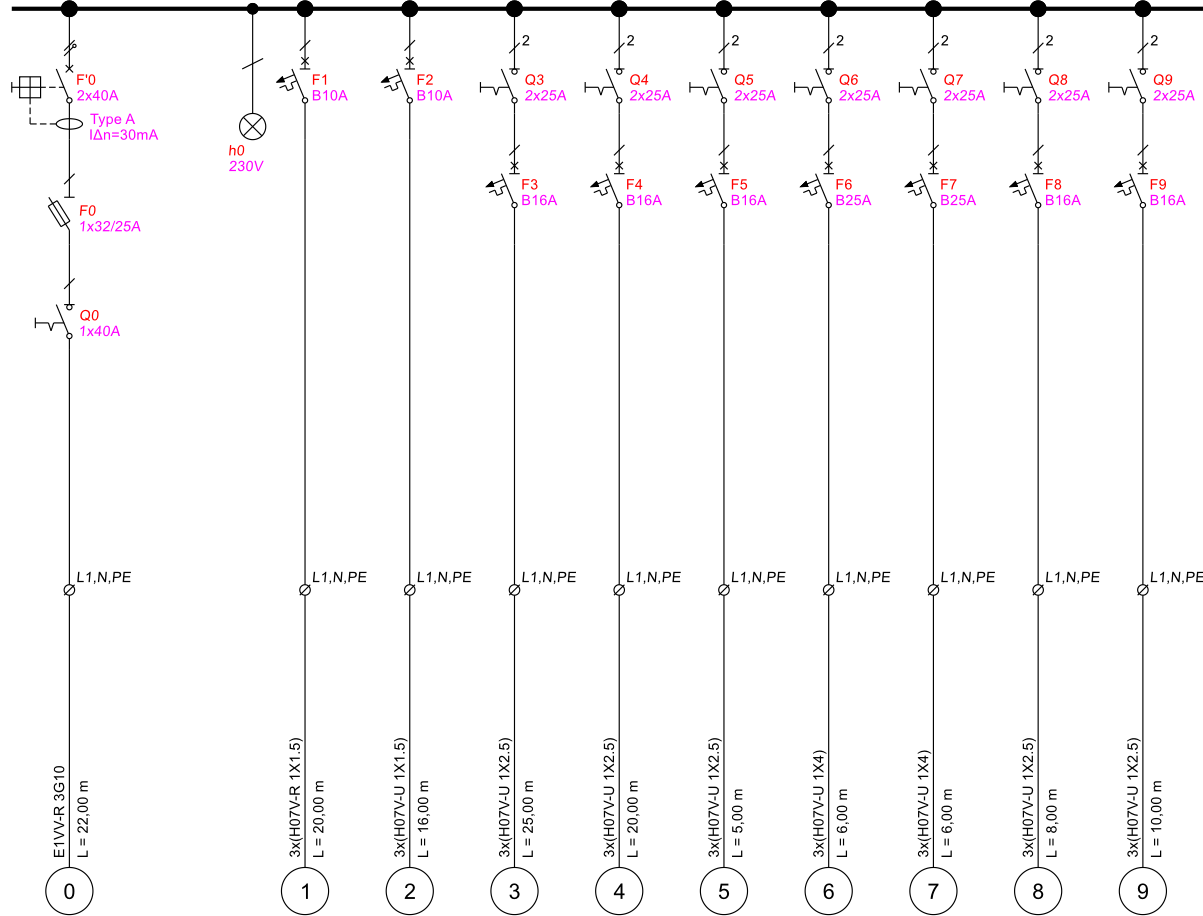
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΦΘΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

			Έργο	115ΠΜ-22-03	
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ14
			Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ14	Σελίδα 1/1
			Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα -



1~230V 50Hz Ik=2,1kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,74 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

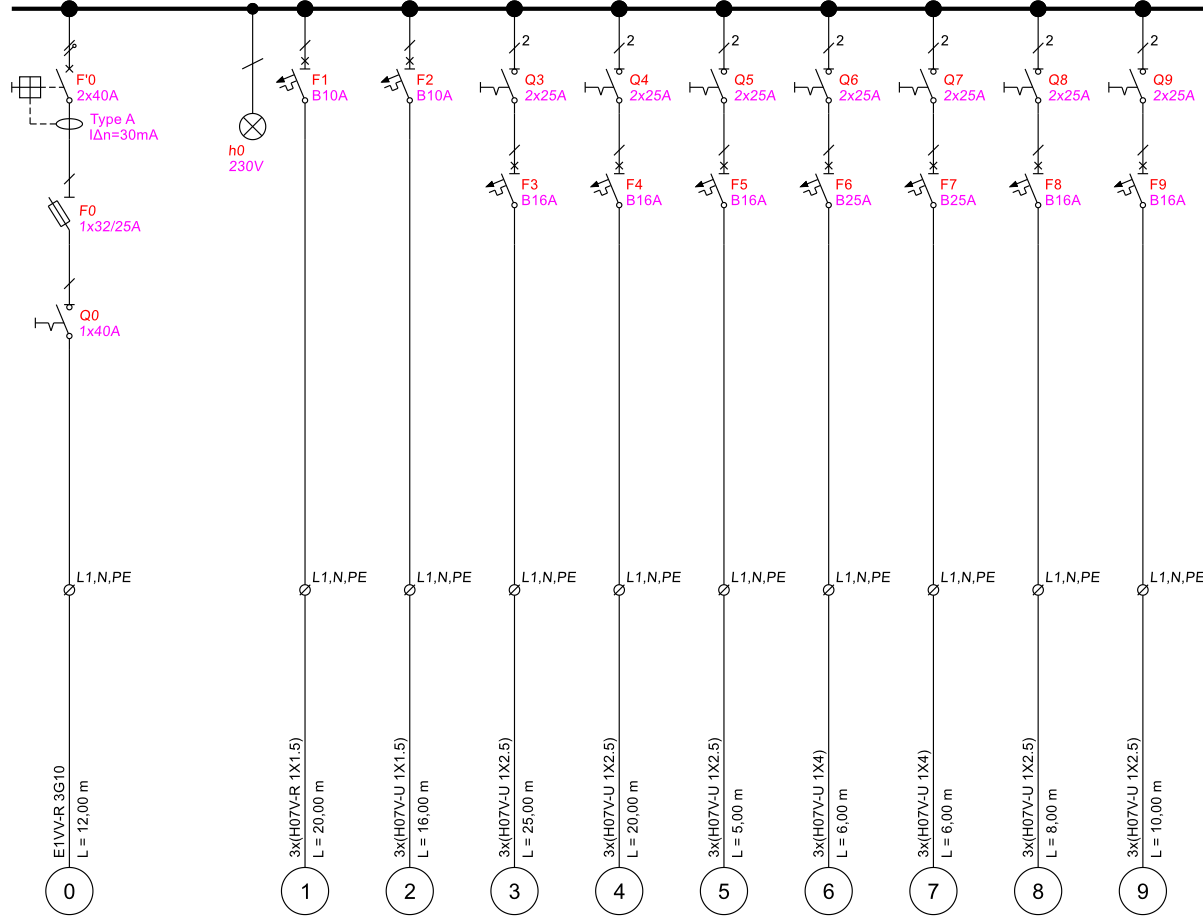
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΦΘΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

			Έργο	115ΠΜ-22-03
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15
			Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής
			Designer	ΥΠ_Δ15
			Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής
			Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15
			Πέλας	Τύπος και βαθμός προστασίας
			Client	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Αρ. Σχεδίου
				ΥΠ_Δ15
				Σελίδα
				1/1
				Δημιουργήθηκε
				1/1/0001
				Κλίμακα
				-



1~230V 50Hz Ik=2,6kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,74 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

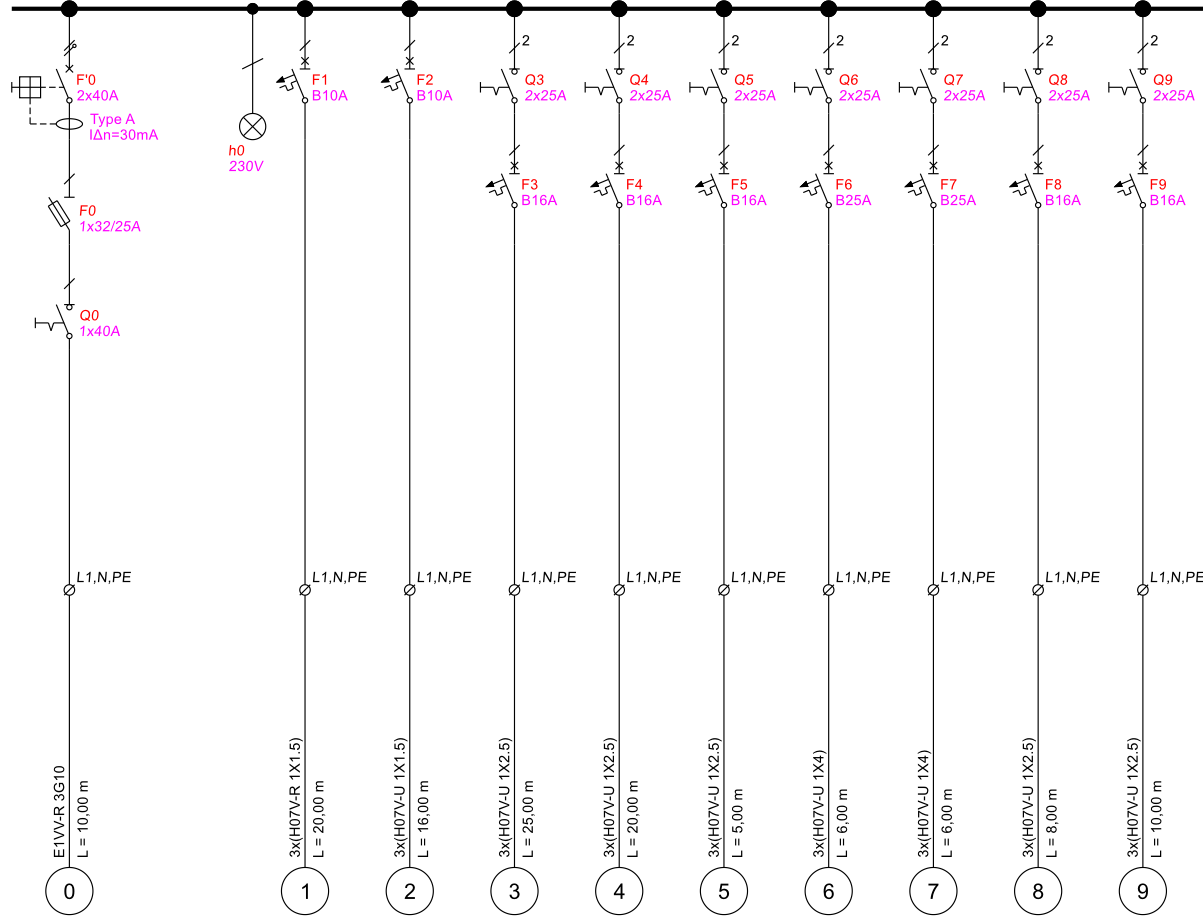
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΦΘΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

			Έργο	115ΠΜ-22-03	
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ2
			Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ2	Σελίδα 1/1
			Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα -



1~230V 50Hz Ik=2,7kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,74 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

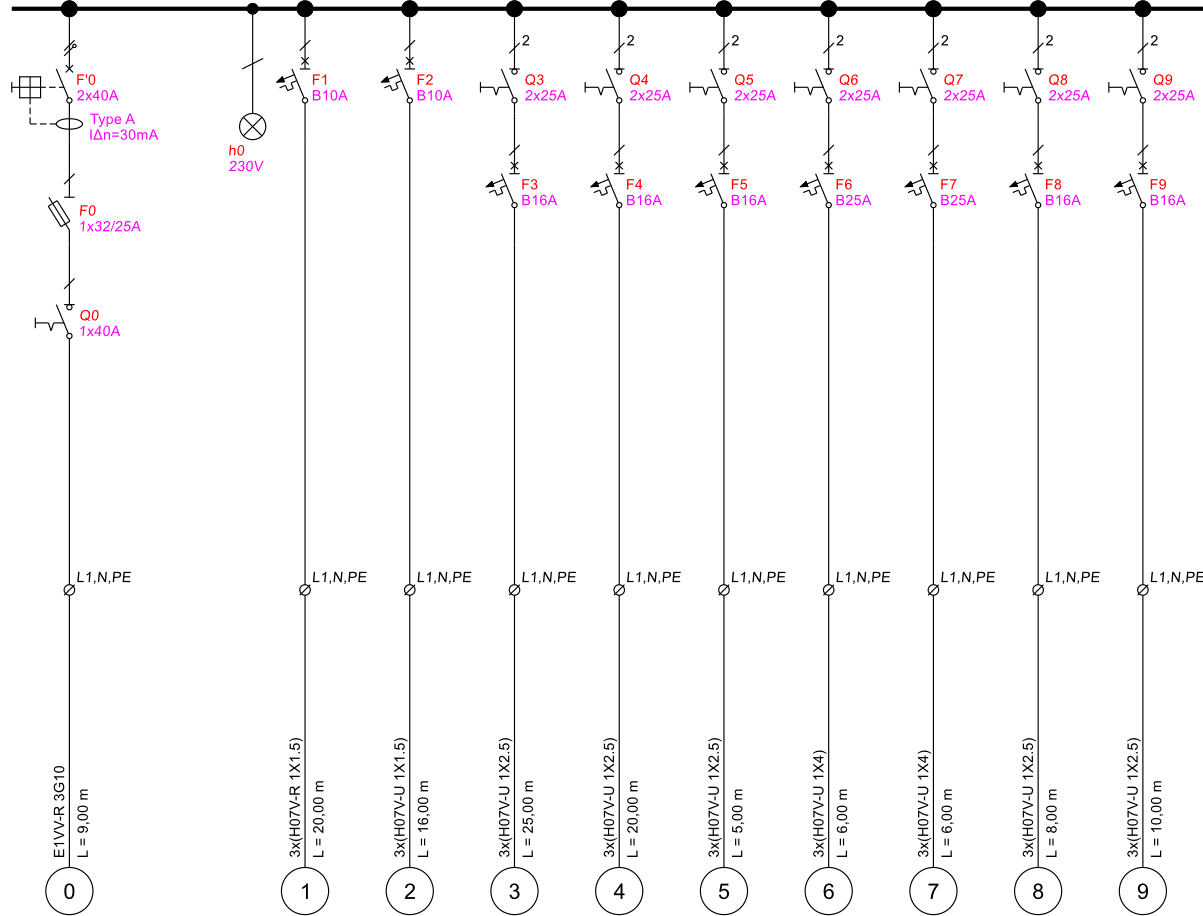
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΦΘΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

			Έργο	115ΠΜ-22-03	
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3	
			Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Αρ. Σχεδίου
			Designer	ΥΠ_Δ3	ΥΠ_Δ3
			Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Σελίδα
			Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3	1/1
			Πέλας	Τύπος και βαθμός προστασίας	Δημιουργήθηκε
			Client	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Κλίμακα	
				-	



1~230V 50Hz Ik=2,8kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,74 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 1
P = 1,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

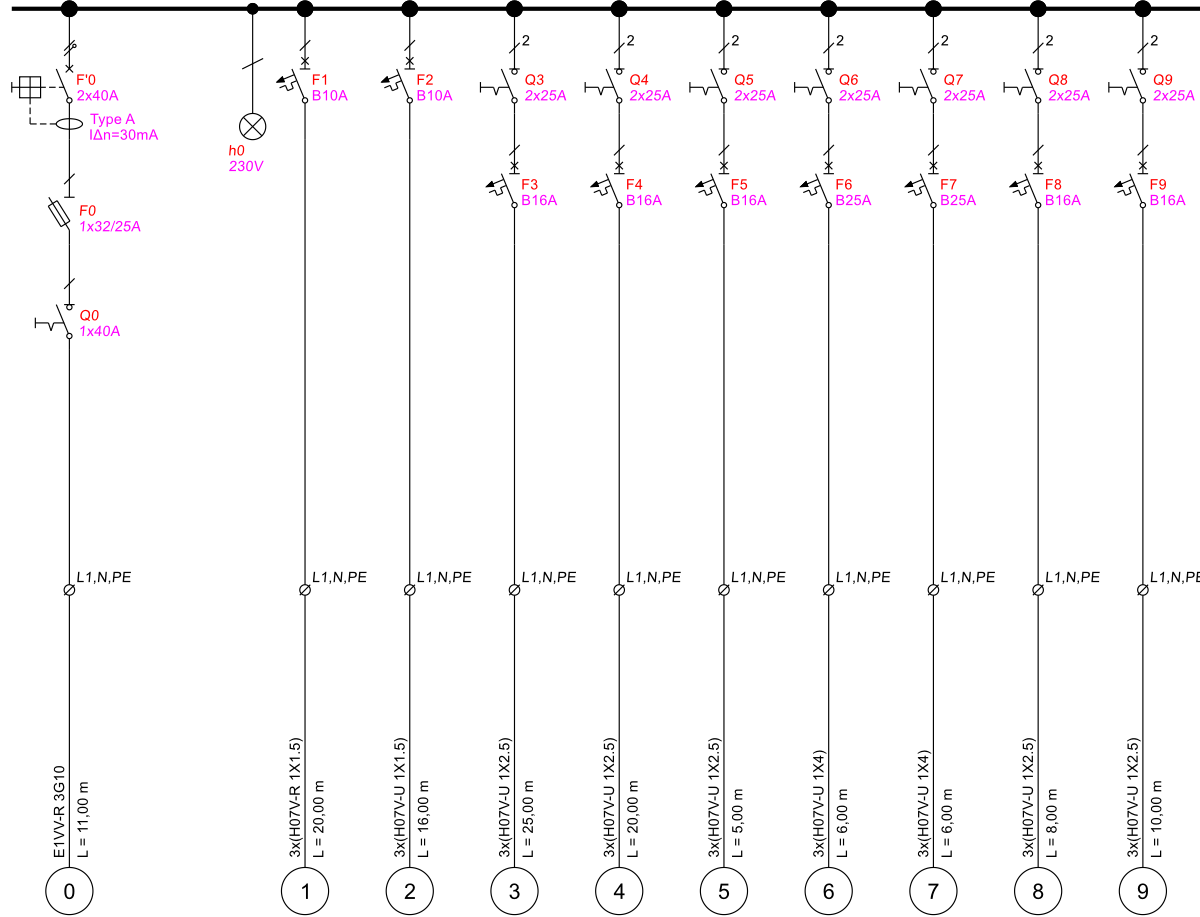
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΦΘΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

			Έργο	115ΠΜ-22-03	
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ4
			Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ4	Σελίδα 1/1
			Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα -



1~230V 50Hz I_k=2,7kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,74 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

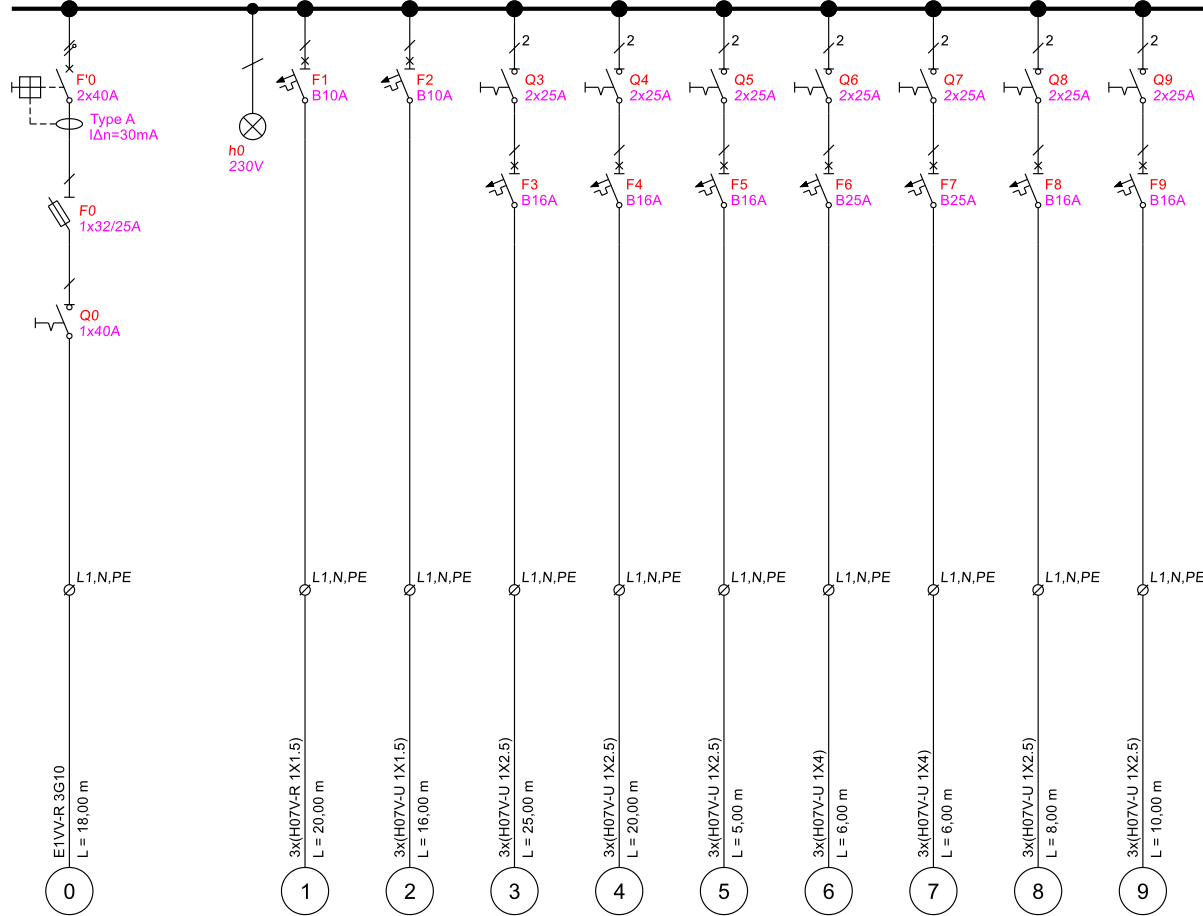
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΦΡΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

			Έργο	115ΠΜ-22-03
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5
			Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής
			Designer	ΥΠ_Δ5
			Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής
			Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5
			Πέλας	Τύπος και βαθμός προστασίας
			Client	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Αρ. Σχεδίου
				ΥΠ_Δ5
				Σελίδα
				1/1
				Δημιουργήθηκε
				1/1/0001
				Κλίμακα
				-



1~230V 50Hz Ik=2,3kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,74 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

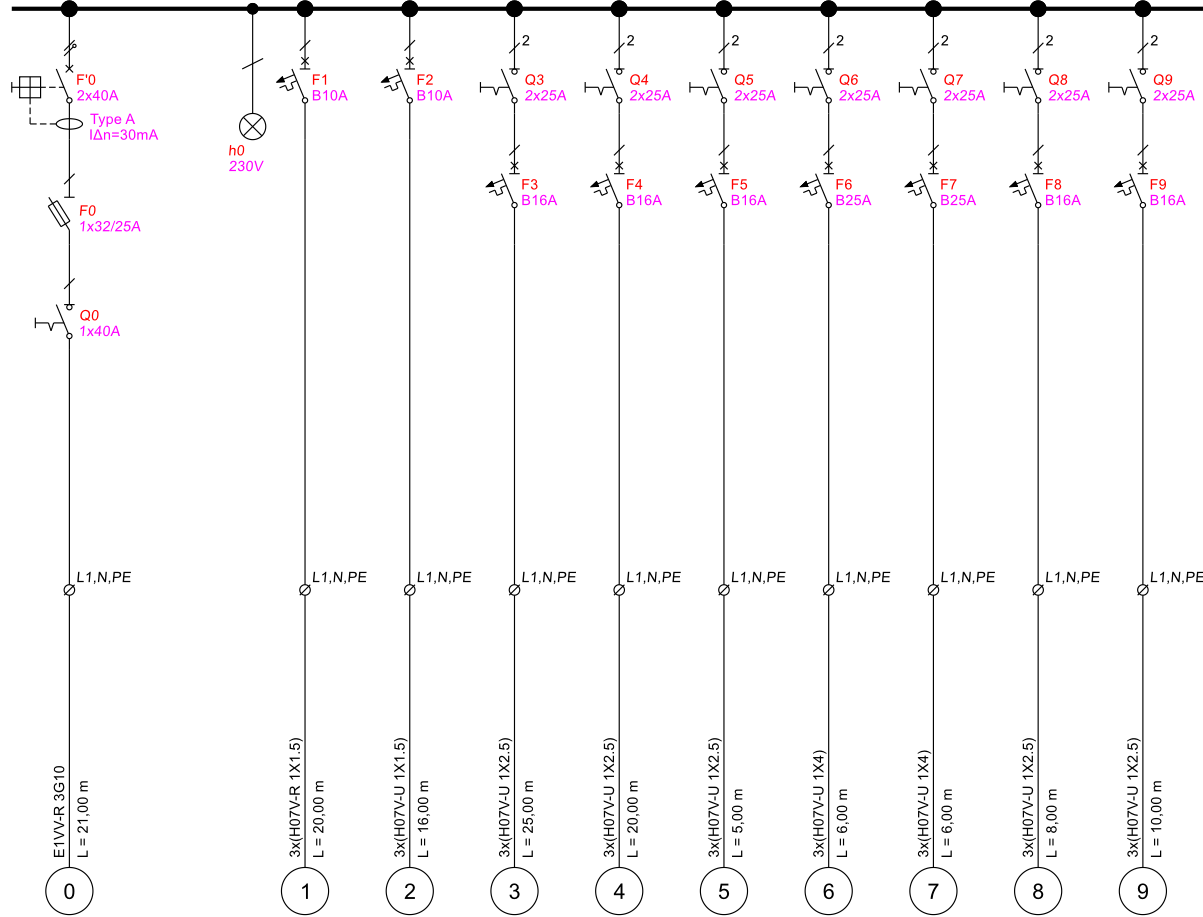
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΦΘΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

			Έργο	115ΠΜ-22-03	
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ6
			Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ6	Σελίδα 1/1
			Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα -



1~230V 50Hz I_k=2,2kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,74 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

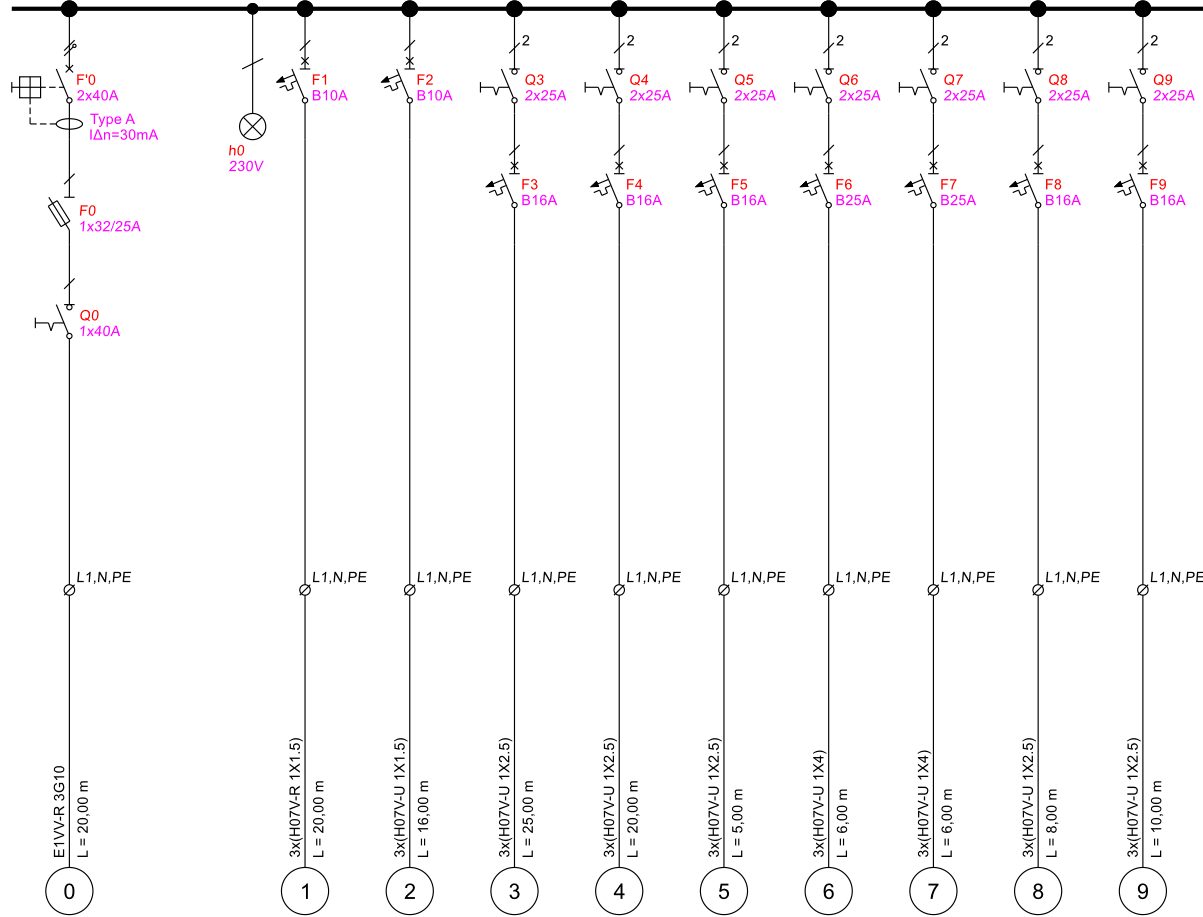
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΦΘΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

			Έργο	115ΠΜ-22-03	
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7	
			Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Αρ. Σχεδίου
			Designer	ΥΠ_Δ7	ΥΠ_Δ7
			Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Σελίδα
			Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7	1/1
			Πέλας	Τύπος και βαθμός προστασίας	Δημιουργήθηκε
			Client	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Κλίμακα	



1~230V 50Hz Ik=2,2kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,74 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

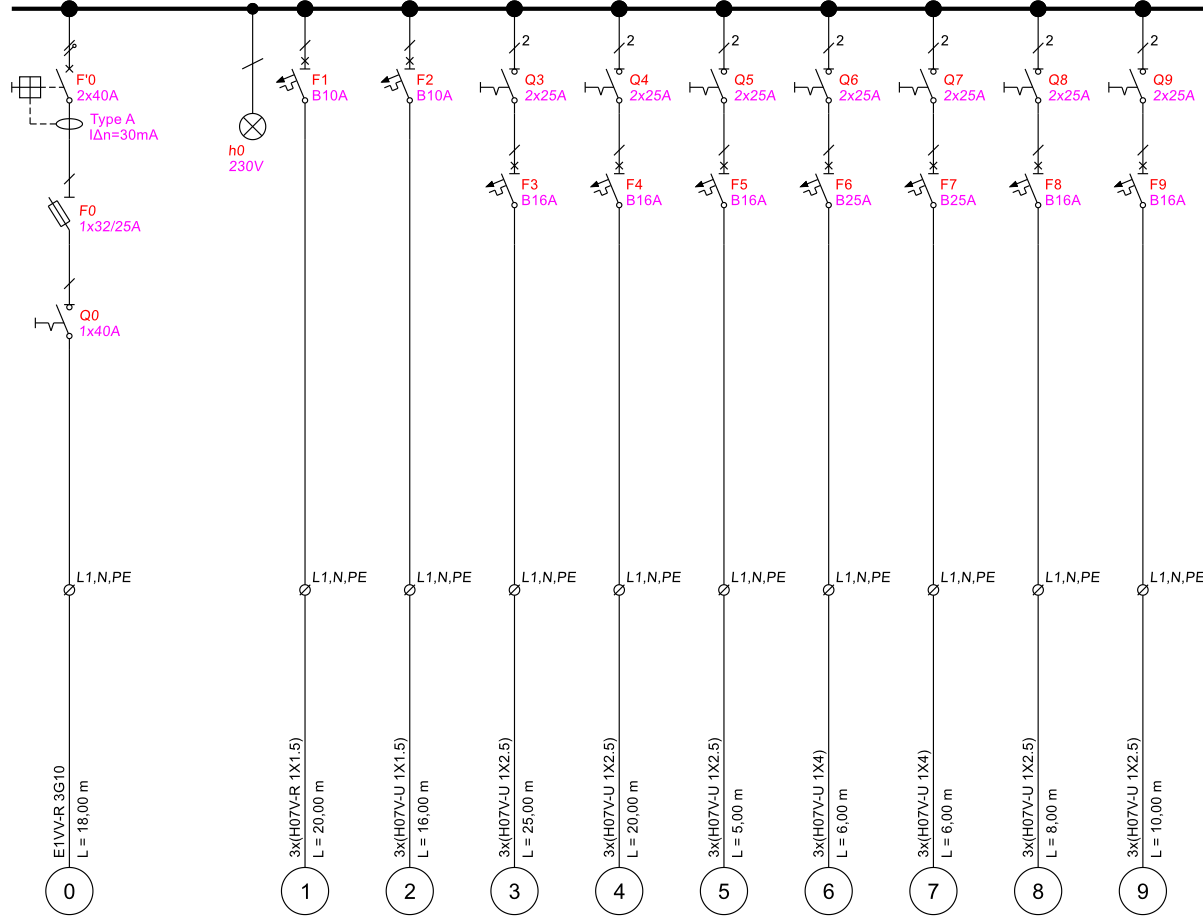
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΦΘΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

			Έργο	115ΠΜ-22-03	
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ8
			Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ8	Σελίδα 1/1
			Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα -



1~230V 50Hz Ik=2,3kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,74 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

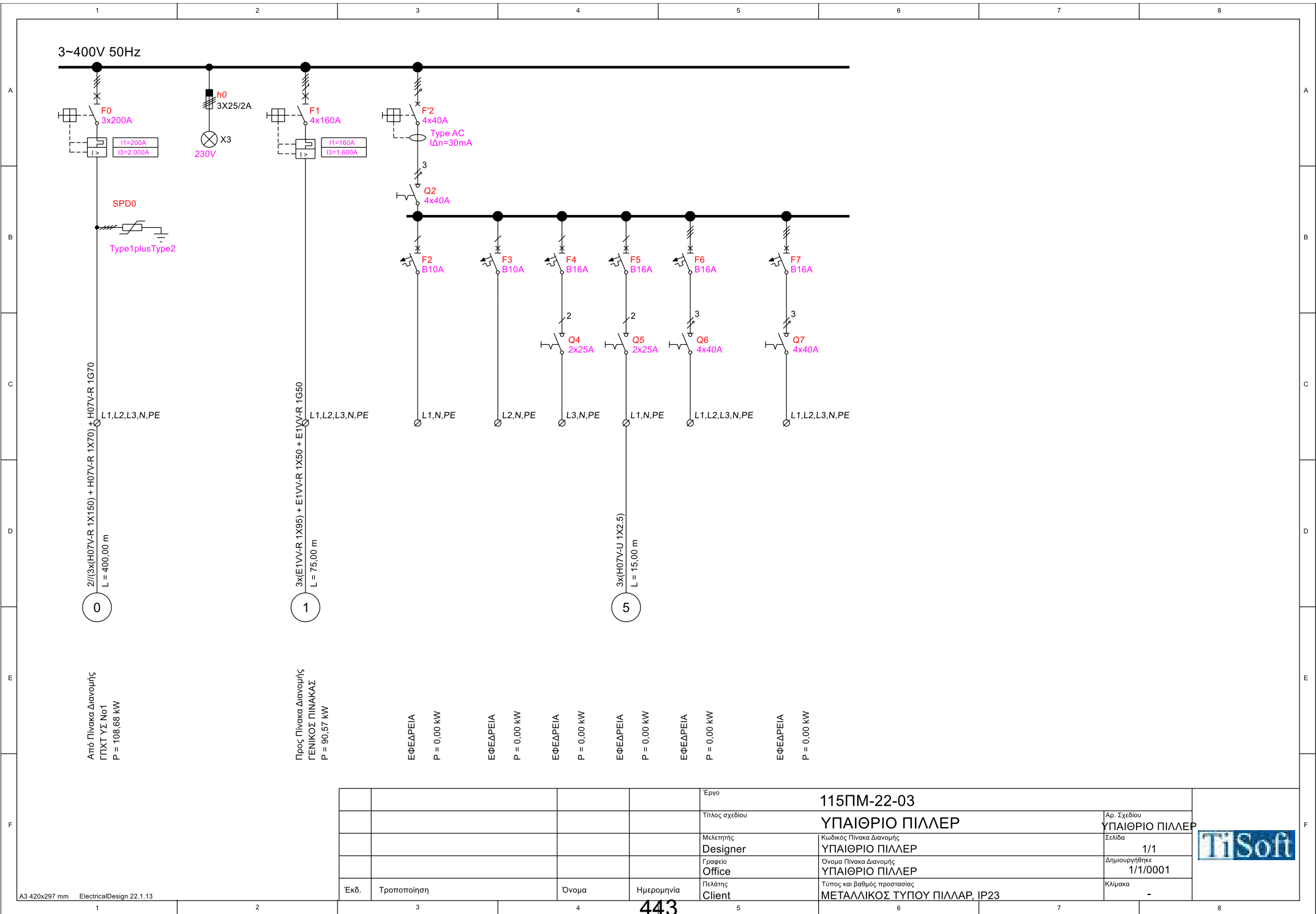
ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

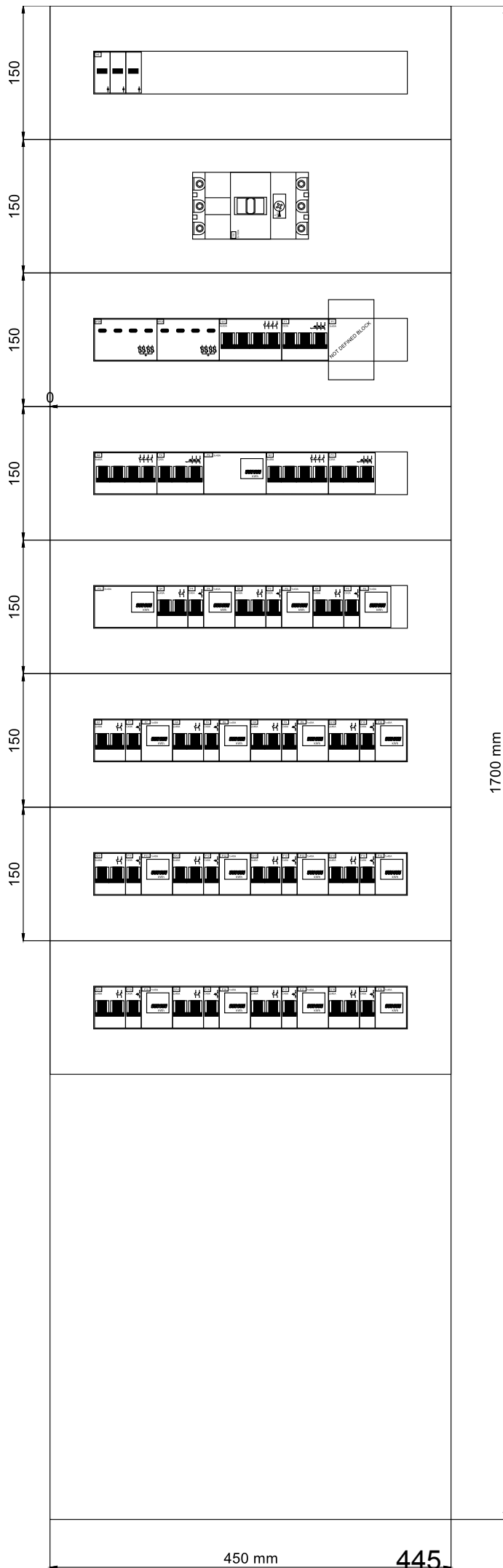
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΦΘΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

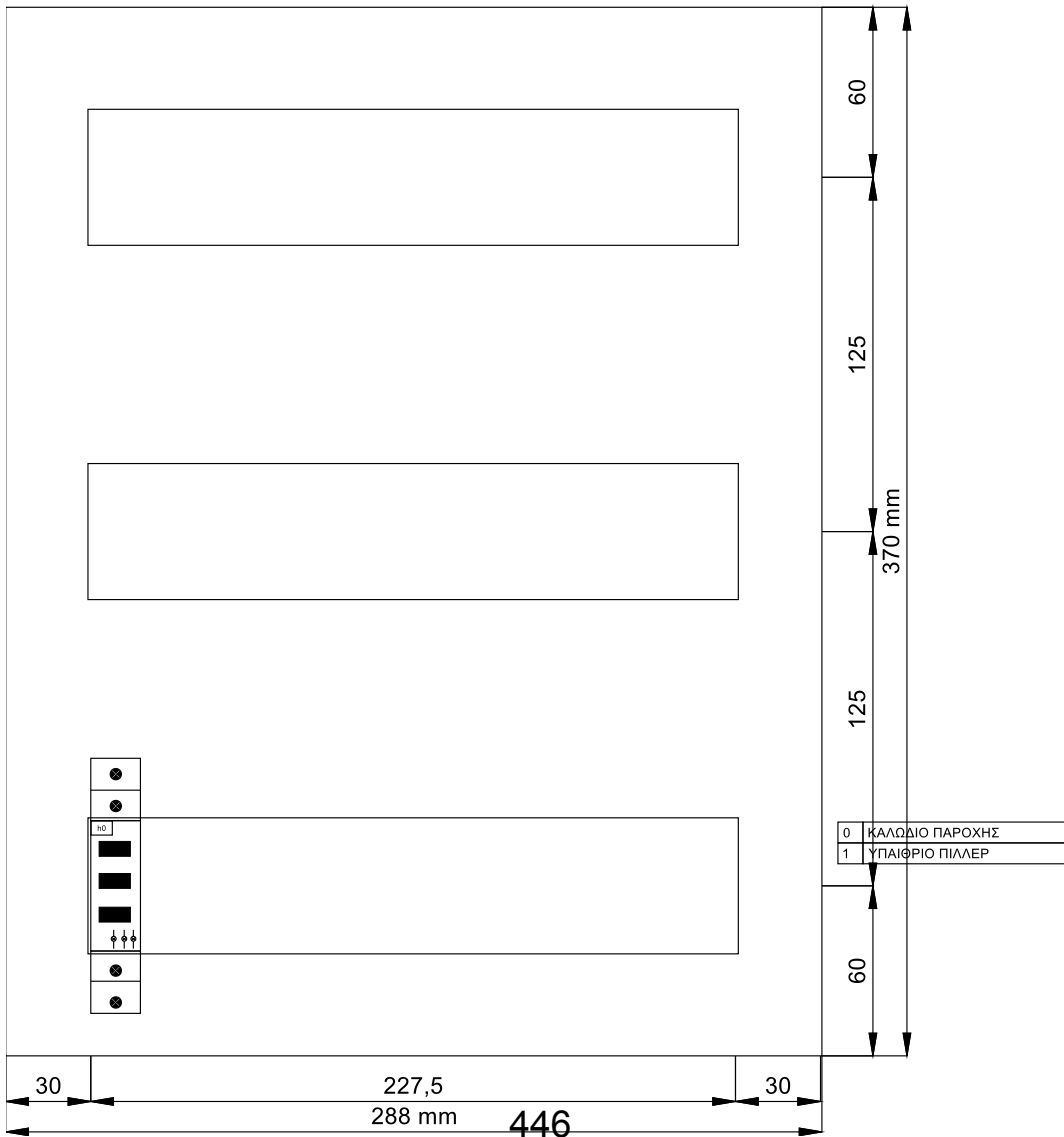
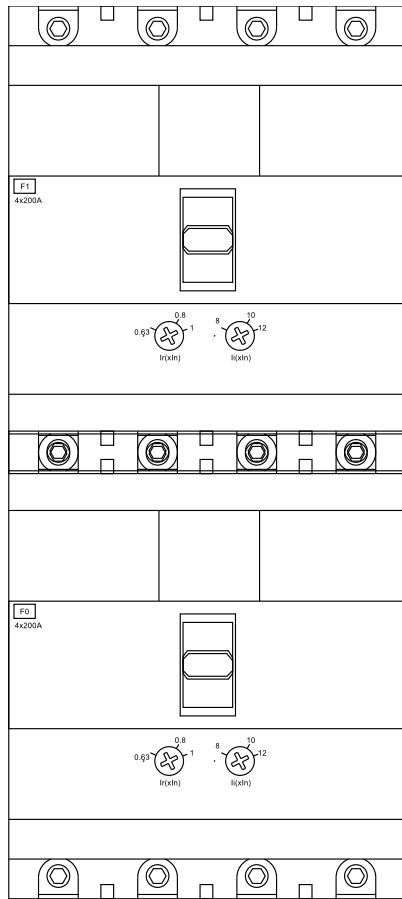
			Έργο	115ΠΜ-22-03	
			Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9	
			Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Αρ. Σχεδίου
			Designer	ΥΠ_Δ9	ΥΠ_Δ9
			Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Σελίδα
			Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9	1/1
			Πέλας	Τύπος και βαθμός προστασίας	Δημιουργήθηκε
			Client	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Κλίμακα	

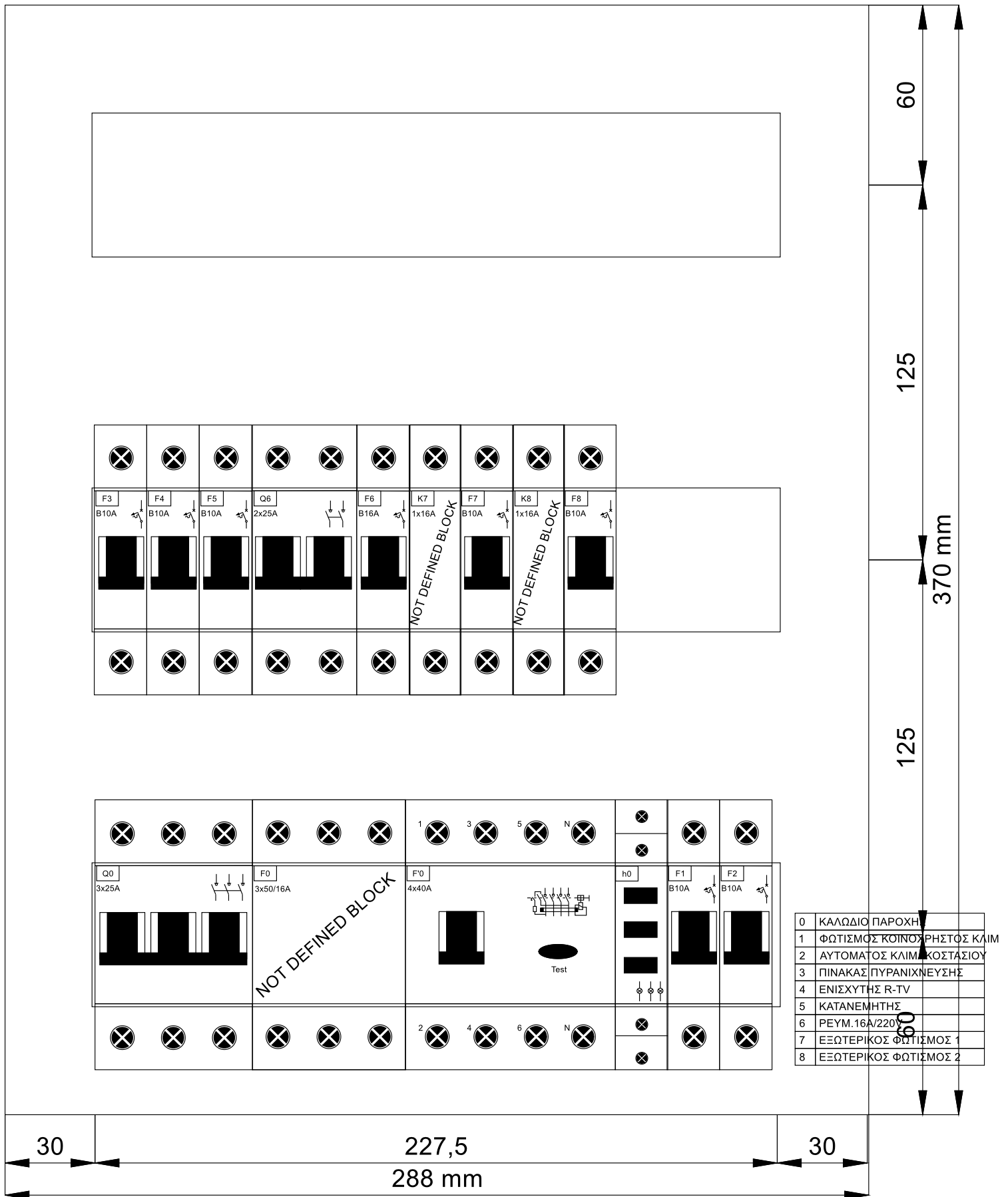


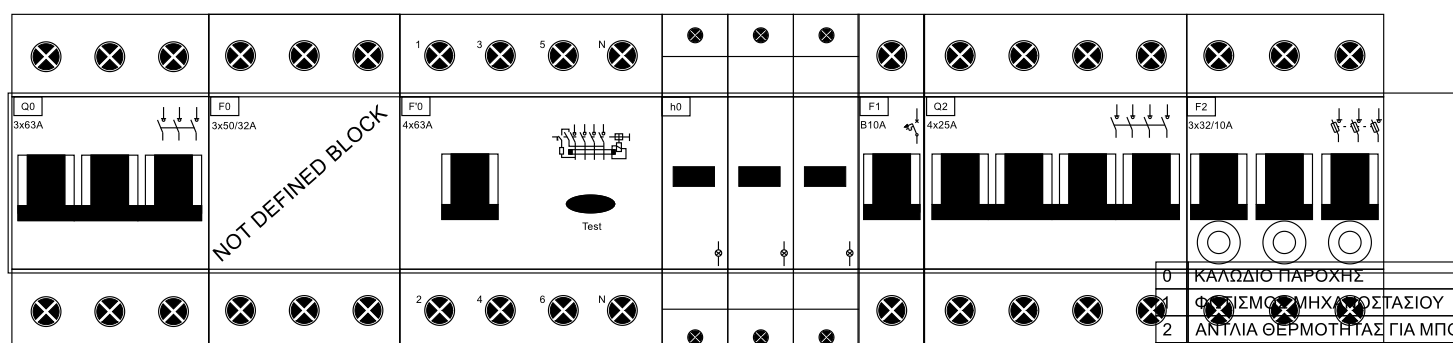
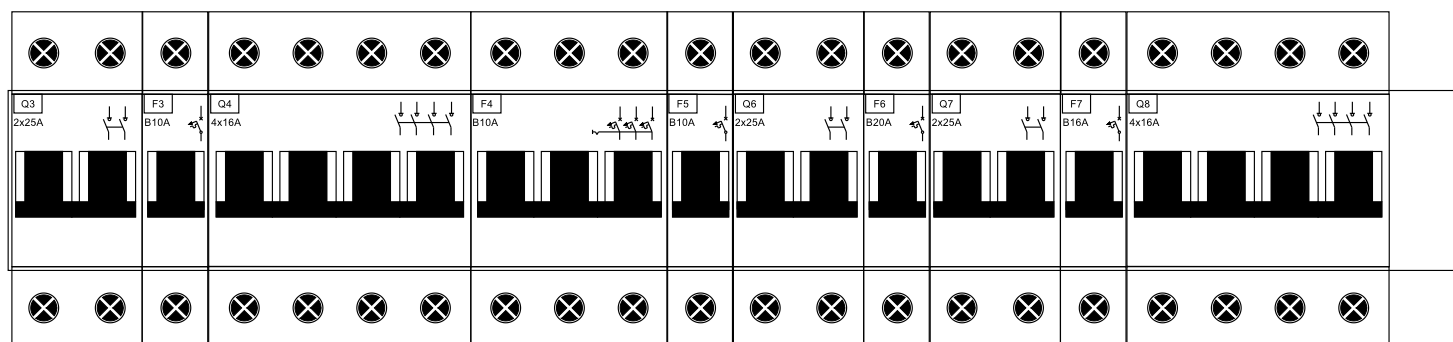
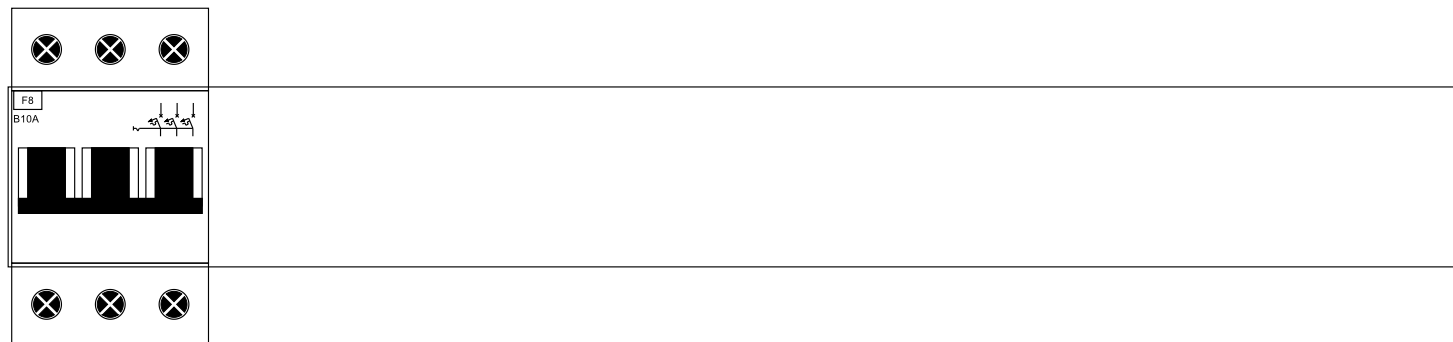




0	ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ
1	ΥΠ. ΛΕΒ
2	ΥΠ. ΚΛΙΜ
3	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ
4	ΥΠ_Δ1
5	ΥΠ_Δ2
6	ΥΠ_Δ3
7	ΥΠ_Δ4
8	ΥΠ_Δ5
9	ΥΠ_Δ6
10	ΥΠ_Δ7
11	ΥΠ_Δ8
12	ΥΠ_Δ9
13	ΥΠ_Δ10
14	ΥΠ_Δ11
15	ΥΠ_Δ12
16	ΥΠ_Δ13
17	ΥΠ_Δ14
18	ΥΠ_Δ15



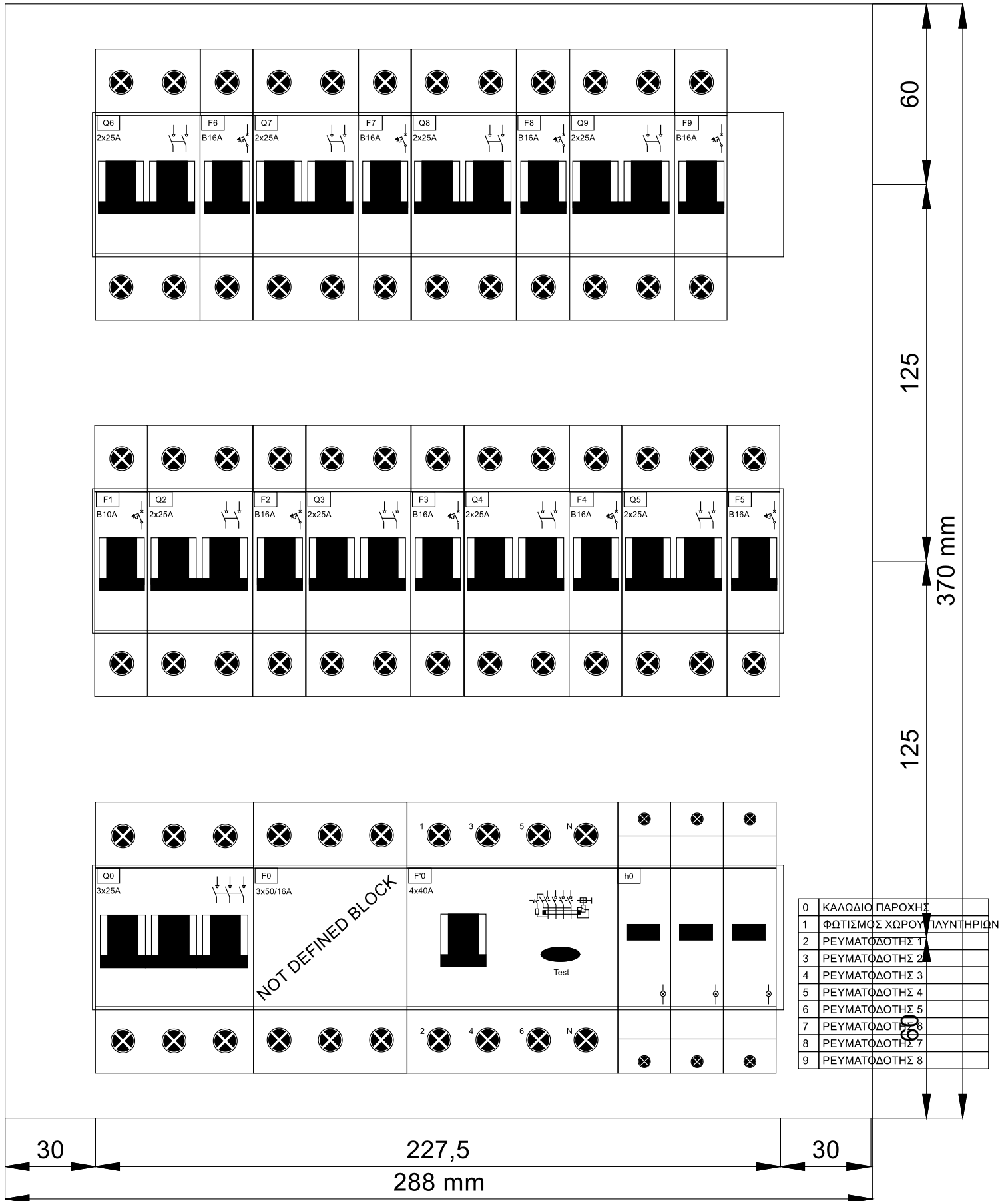


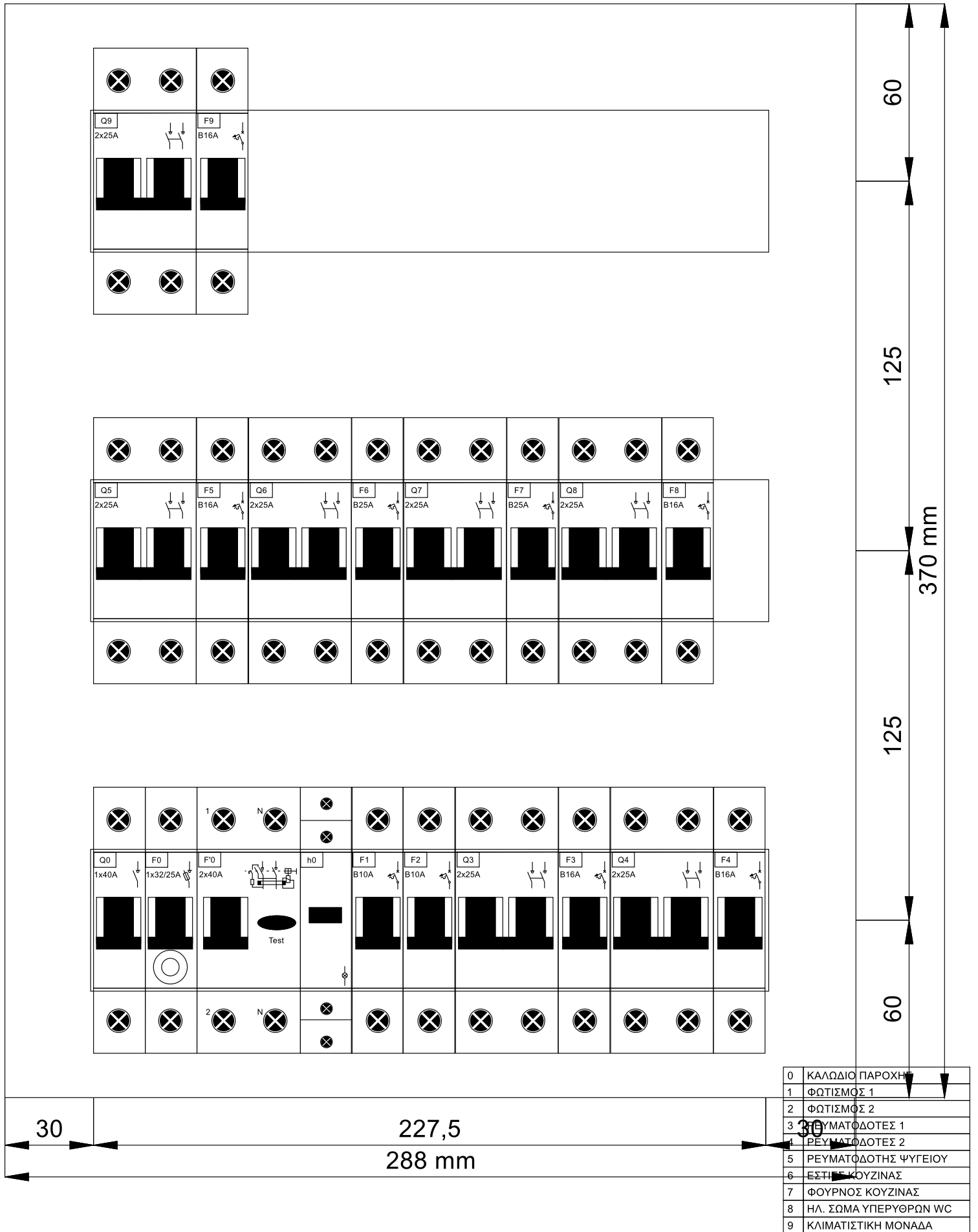


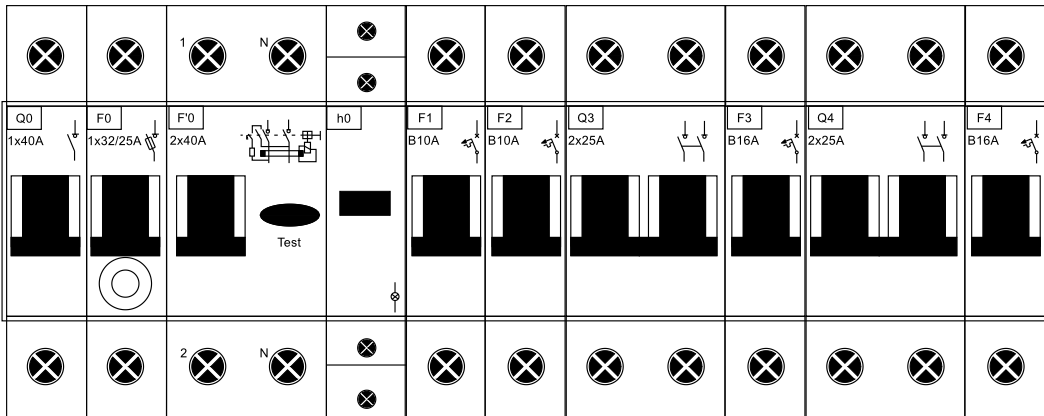
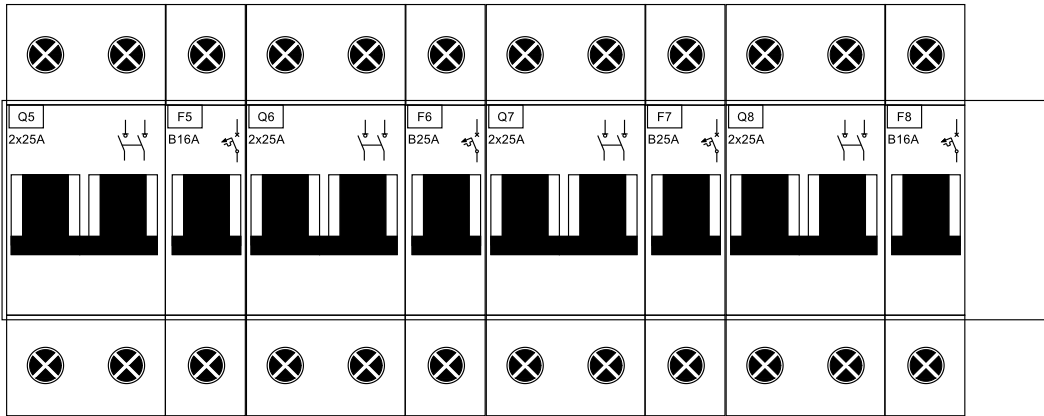
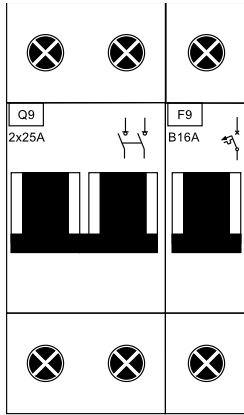
- | | |
|---|-----------------------------------|
| 0 | ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ |
| 1 | ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ |
| 2 | ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ |
| 3 | SOLAR KIT |
| 4 | ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΝΕΡΟΥ |
| 5 | ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛΑ ΖΝΧ |
| 6 | ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ |
| 7 | ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 16Α/220V |
| 8 | ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 25Α/380V |

385
445 mm

30







60

125

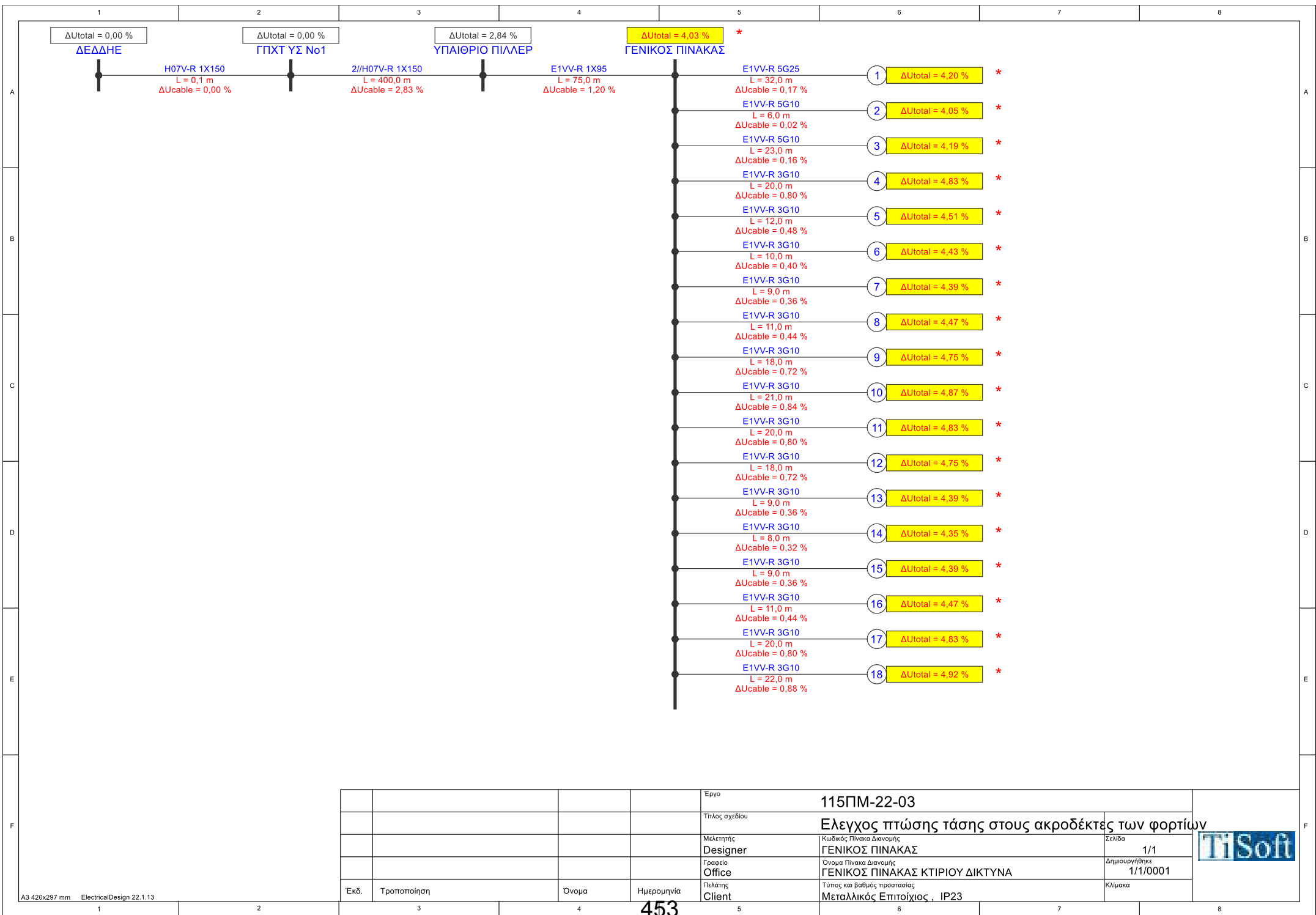
245 mm

60

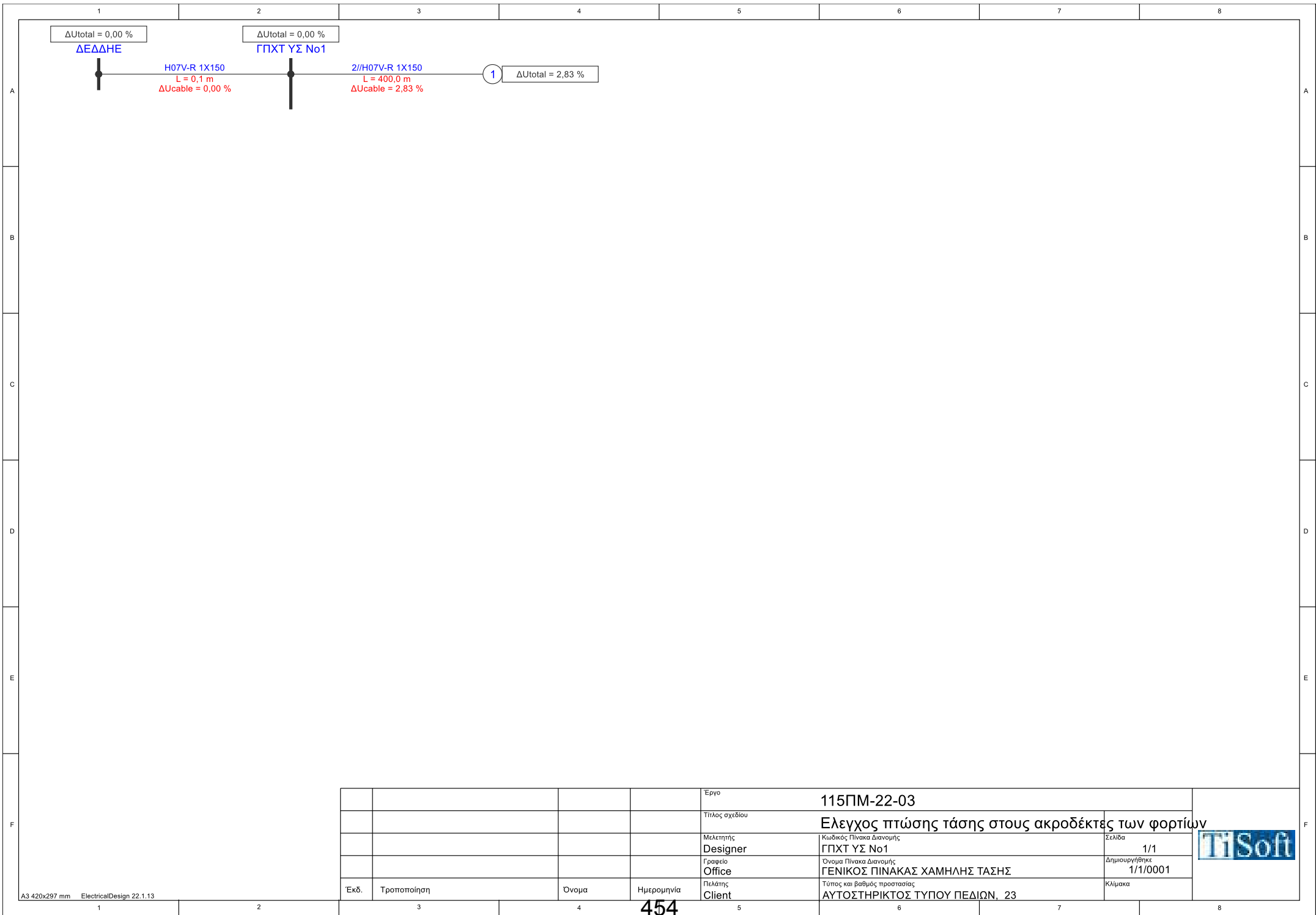
30

227,5
288 mm

0	ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ
1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
6	ΕΣΤΗΡΑΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

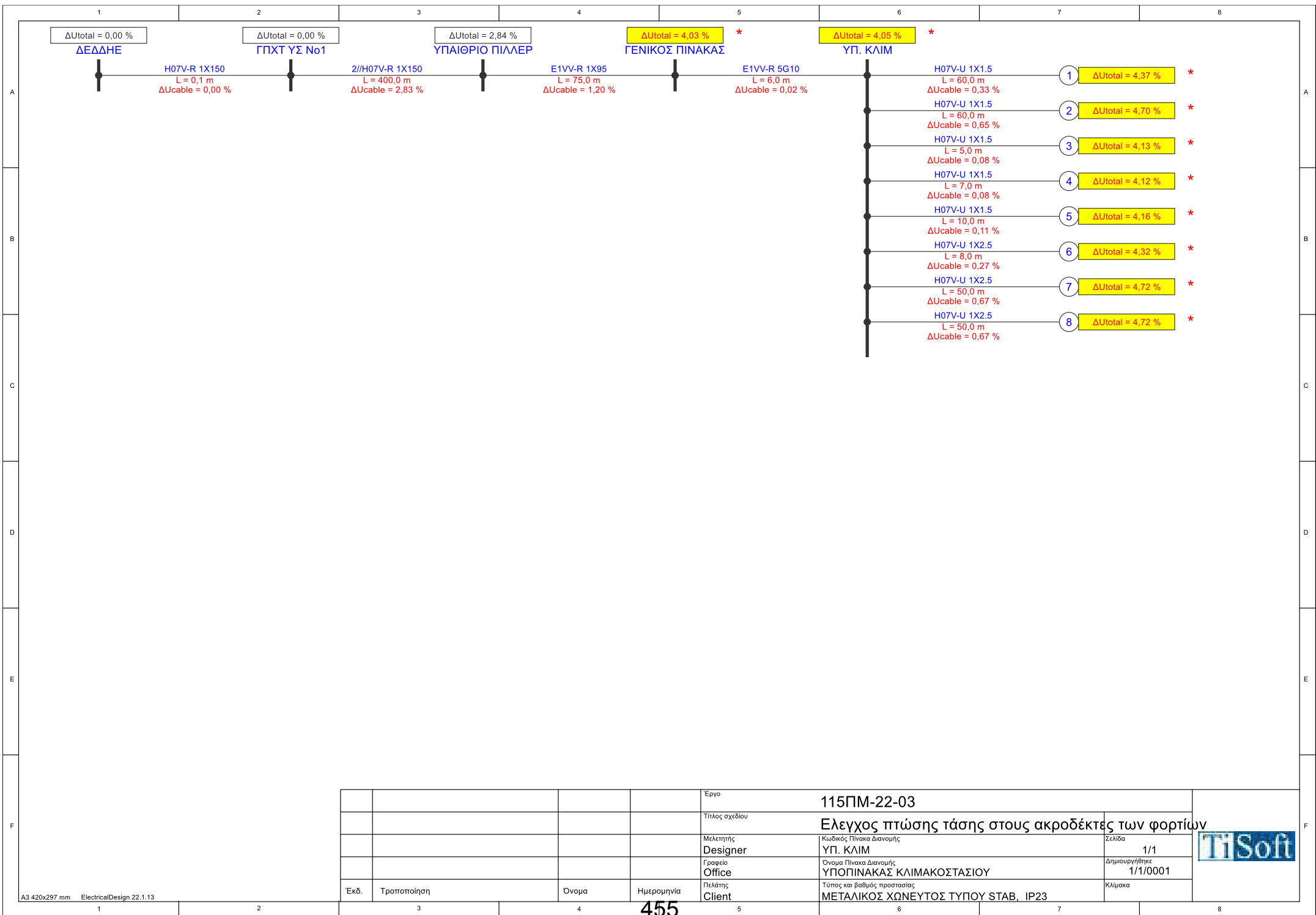


				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Σελίδα	
				Designer	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	1/1	
				Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Δημιουργήθηκε	
				Office	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ	1/1/0001	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης	Τύπος και βαθμός προστασίας	Κλίμακα	
				Client	Μεταλλικός Επιτοίχιος, IP23		

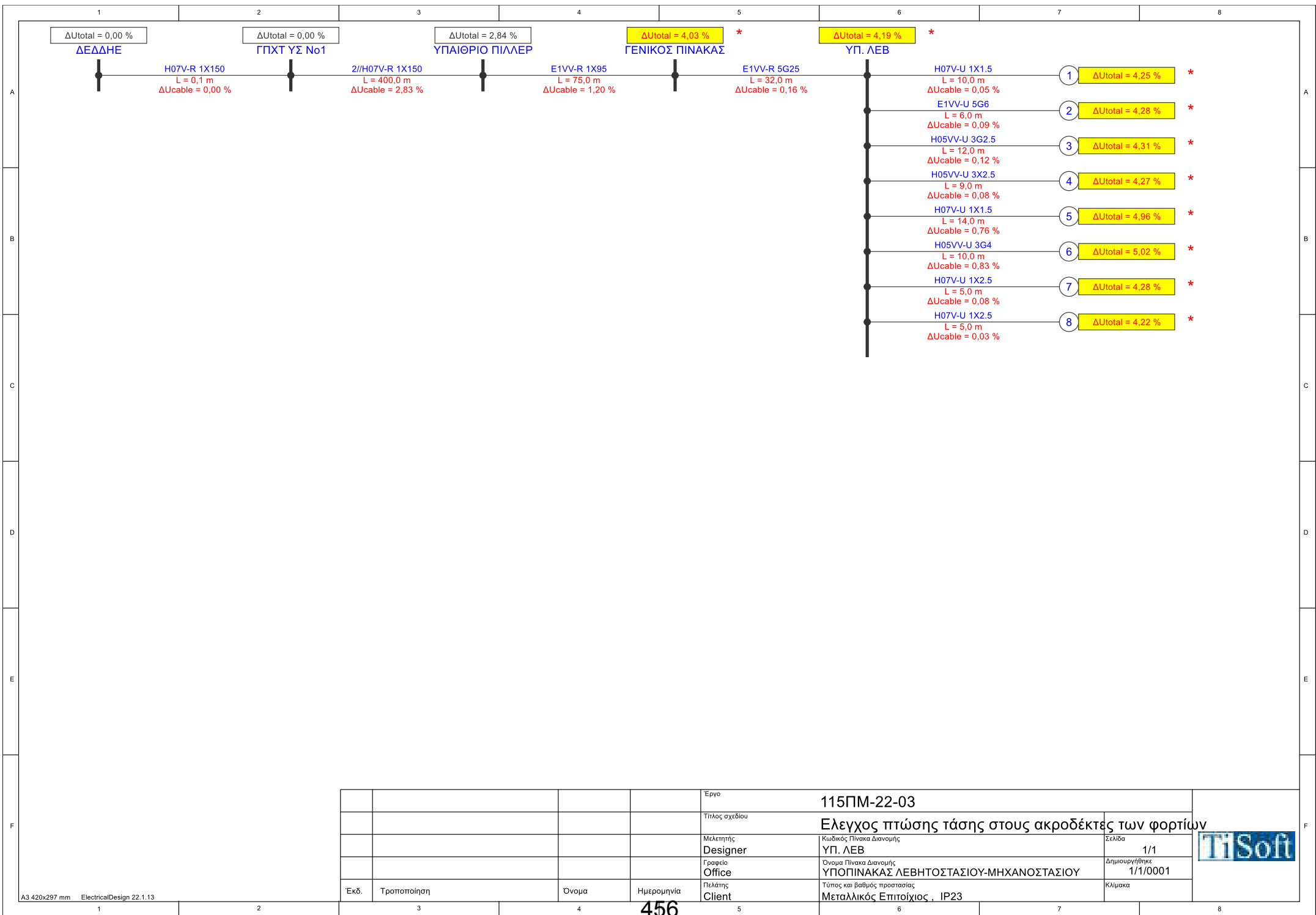


				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	Σελίδα	1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ, 23	Κλίμακα	

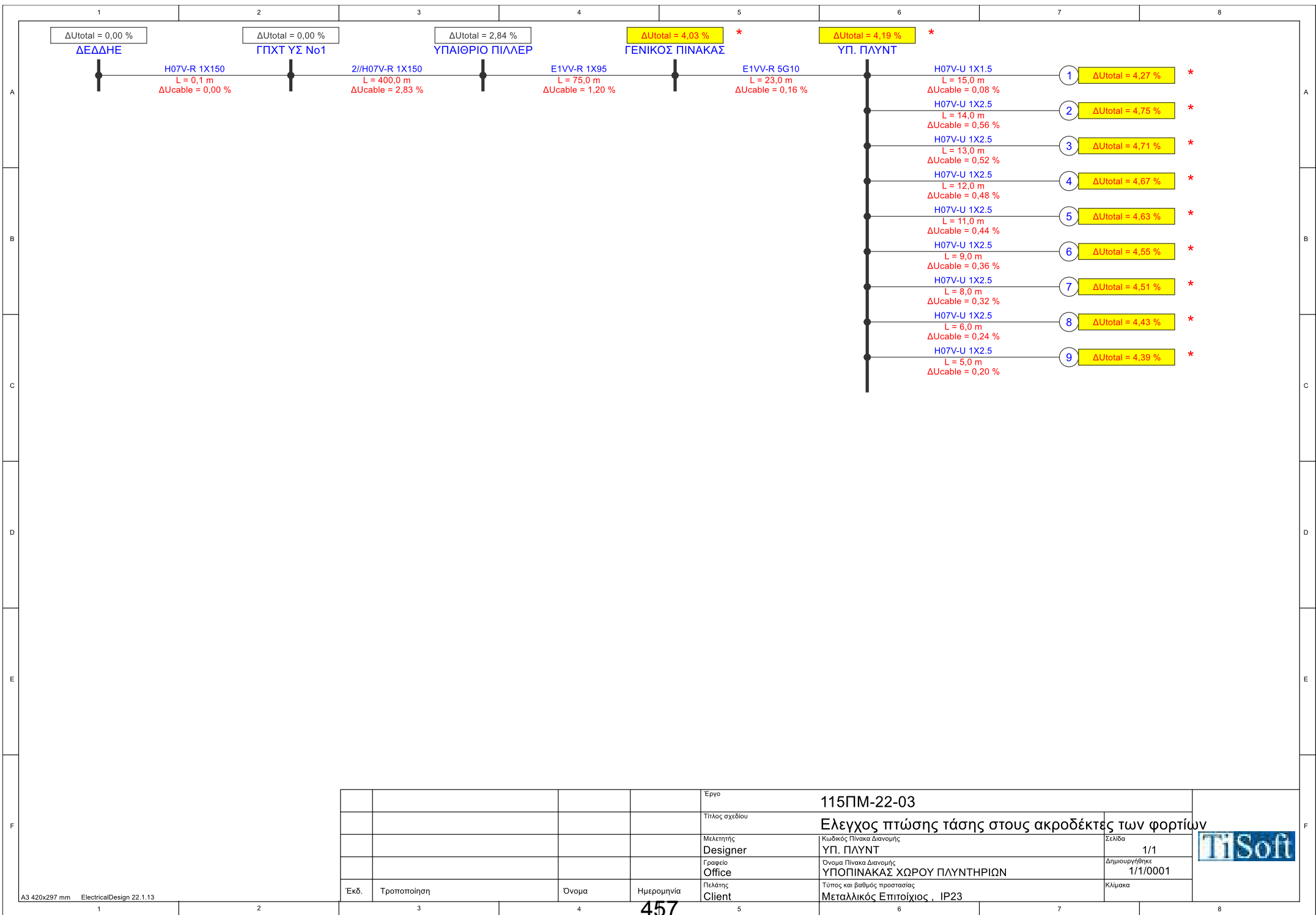


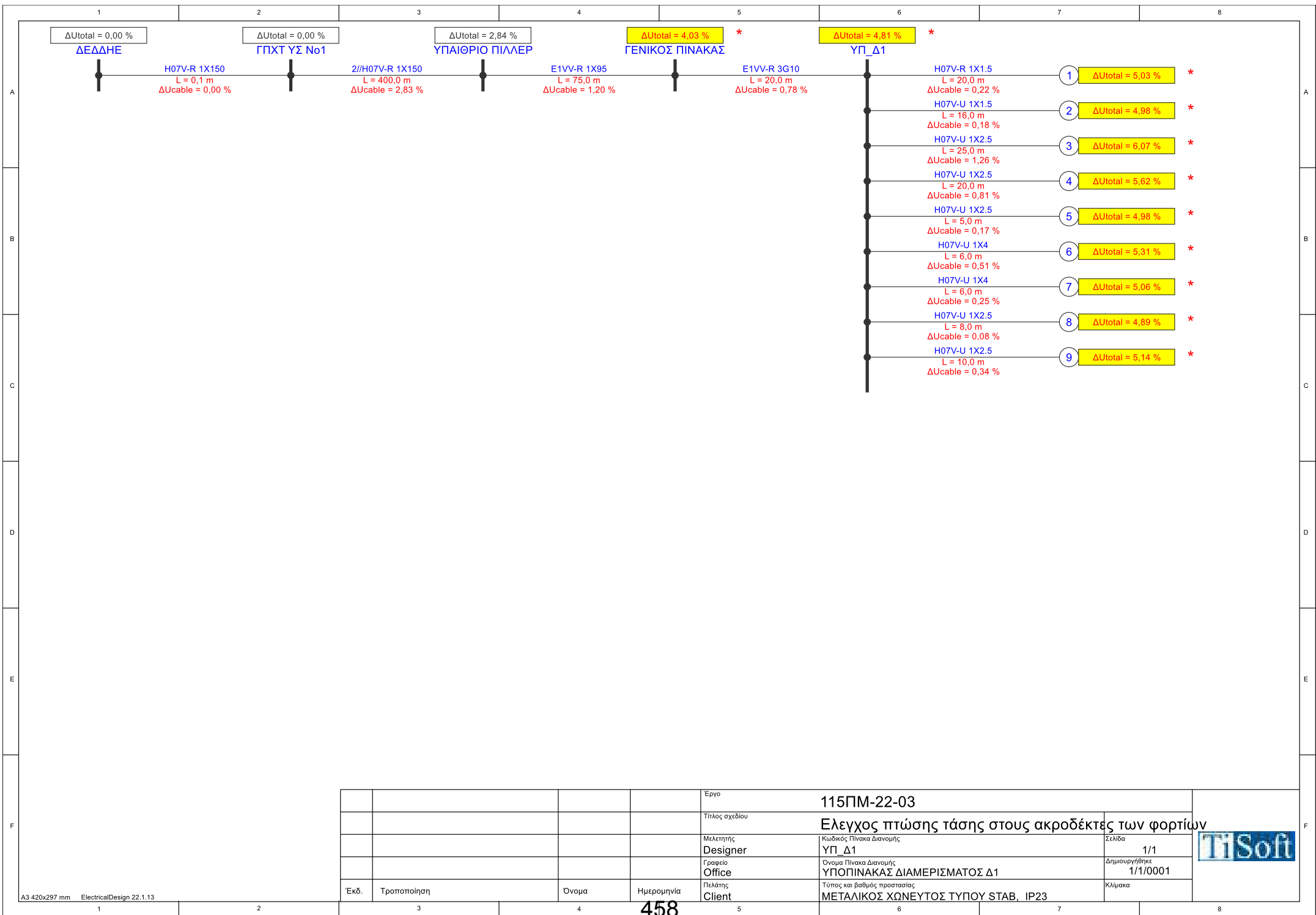


				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΚΛΙΜ	Σελίδα 1/1	
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία				

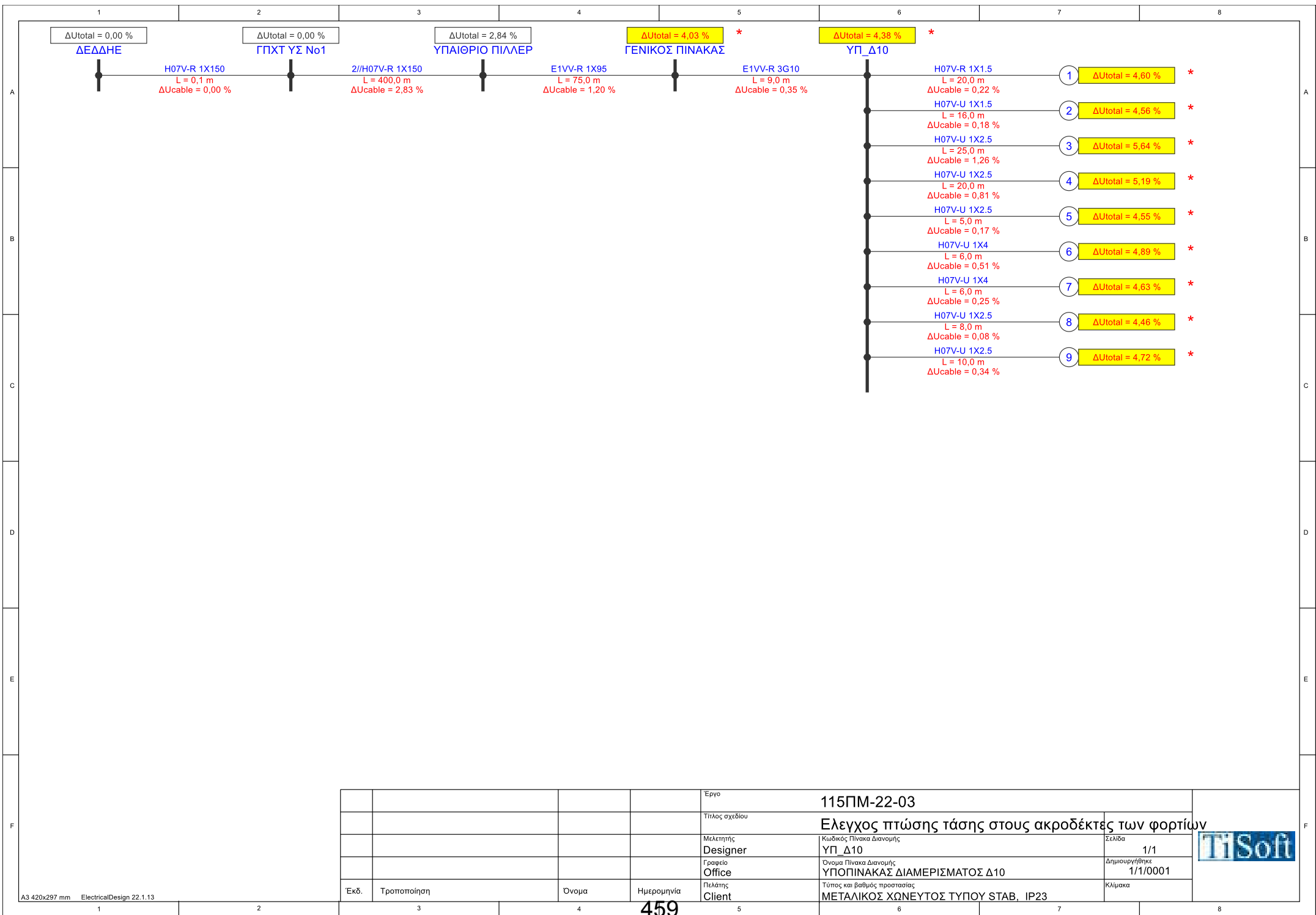


				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΛΕΒ	Σελίδα 1/1	
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας Μεταλλικός Επιτοίχιος, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία				





				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ1	Σελίδα 1/1	TiSoft
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία				



ΔUtotal = 0,00 %

ΔΕΔΔΗΕ

H07V-R 1X150
L = 0,1 m
ΔUcable = 0,00 %

ΔUtotal = 0,00 %

ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1

2/H07V-R 1X150
L = 400,0 m
ΔUcable = 2,83 %

ΔUtotal = 2,84 %

ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ

E1VV-R 1X95
L = 75,0 m
ΔUcable = 1,20 %

ΔUtotal = 4,03 % *

ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

E1VV-R 3G10
L = 9,0 m
ΔUcable = 0,35 %

ΔUtotal = 4,38 % *

ΥΠ_Δ10

H07V-R 1X1.5
L = 20,0 m
ΔUcable = 0,22 %

1

ΔUtotal = 4,60 % *

H07V-U 1X1.5
L = 16,0 m
ΔUcable = 0,18 %

2

ΔUtotal = 4,56 % *

H07V-U 1X2.5
L = 25,0 m
ΔUcable = 1,26 %

3

ΔUtotal = 5,64 % *

H07V-U 1X2.5
L = 20,0 m
ΔUcable = 0,81 %

4

ΔUtotal = 5,19 % *

H07V-U 1X2.5
L = 5,0 m
ΔUcable = 0,17 %

5

ΔUtotal = 4,55 % *

H07V-U 1X4
L = 6,0 m
ΔUcable = 0,51 %

6

ΔUtotal = 4,89 % *

H07V-U 1X4
L = 6,0 m
ΔUcable = 0,25 %

7

ΔUtotal = 4,63 % *

H07V-U 1X2.5
L = 8,0 m
ΔUcable = 0,08 %

8

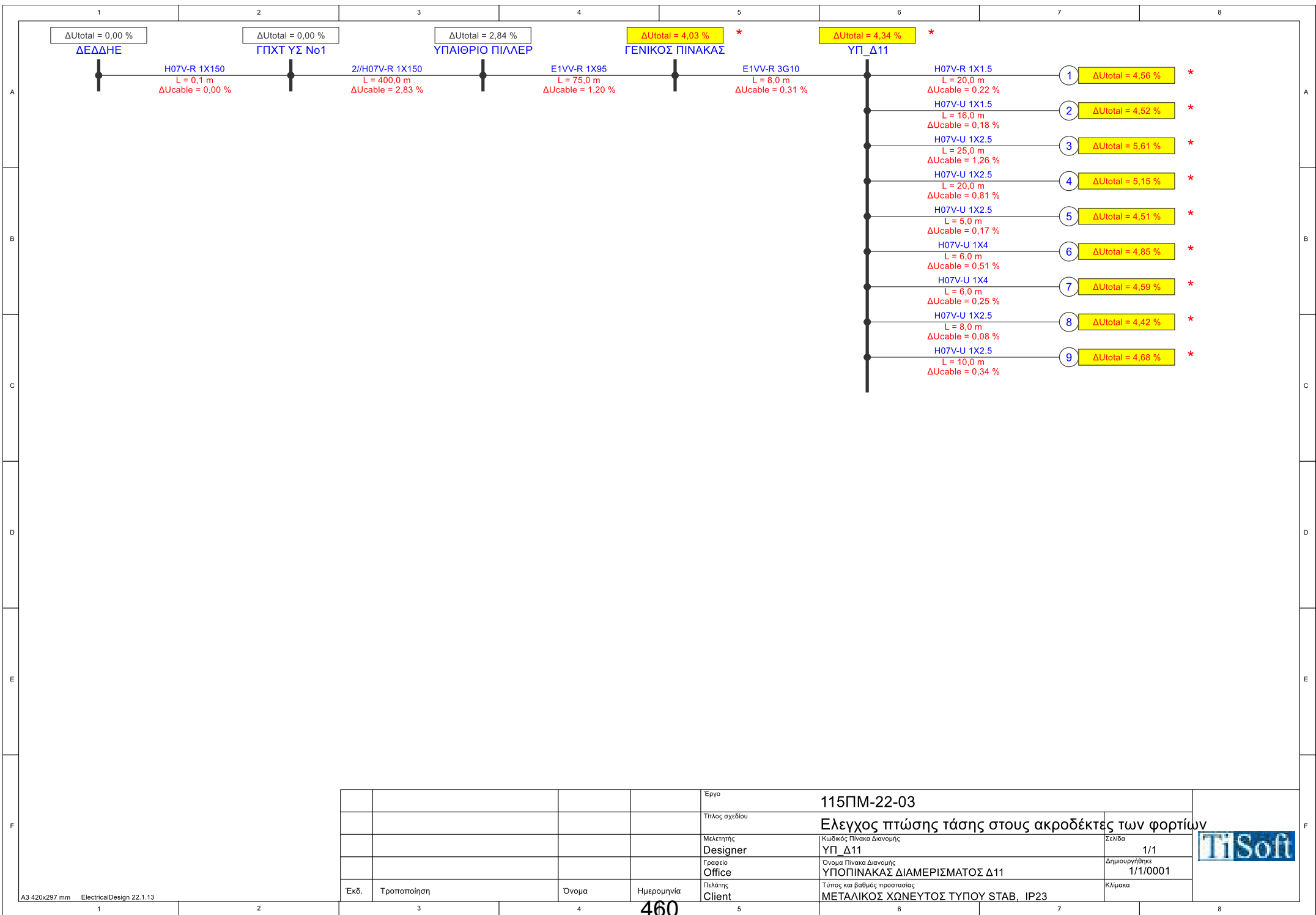
ΔUtotal = 4,46 % *

H07V-U 1X2.5
L = 10,0 m
ΔUcable = 0,34 %

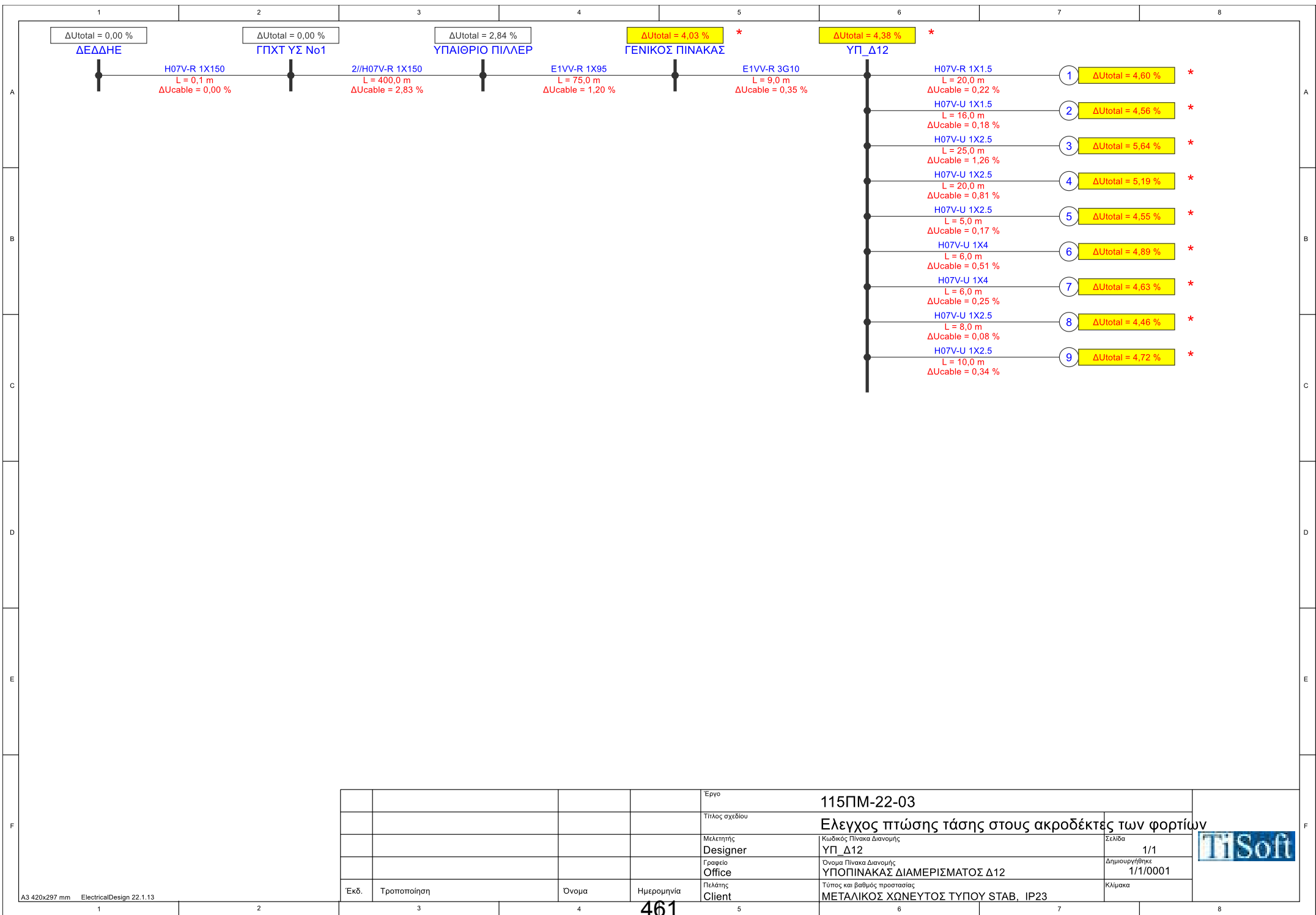
9

ΔUtotal = 4,72 % *

				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ10	Σελίδα 1/1	
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία				



				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ11	Σελίδα 1/1	
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία				



ΔUtotal = 0,00 %
ΔΕΔΔΗΕ

ΔUtotal = 0,00 %
ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1

ΔUtotal = 2,84 %
ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ

ΔUtotal = 4,03 % *
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΔUtotal = 4,38 % *
ΥΠ_Δ12

H07V-R 1X150
L = 0,1 m
ΔUcable = 0,00 %

2/H07V-R 1X150
L = 400,0 m
ΔUcable = 2,83 %

E1VV-R 1X95
L = 75,0 m
ΔUcable = 1,20 %

E1VV-R 3G10
L = 9,0 m
ΔUcable = 0,35 %

H07V-R 1X1.5
L = 20,0 m
ΔUcable = 0,22 %

H07V-U 1X1.5
L = 16,0 m
ΔUcable = 0,18 %

H07V-U 1X2.5
L = 25,0 m
ΔUcable = 1,26 %

H07V-U 1X2.5
L = 20,0 m
ΔUcable = 0,81 %

H07V-U 1X2.5
L = 5,0 m
ΔUcable = 0,17 %

H07V-U 1X4
L = 6,0 m
ΔUcable = 0,51 %

H07V-U 1X4
L = 6,0 m
ΔUcable = 0,25 %

H07V-U 1X2.5
L = 8,0 m
ΔUcable = 0,08 %

H07V-U 1X2.5
L = 10,0 m
ΔUcable = 0,34 %

1 ΔUtotal = 4,60 % *

2 ΔUtotal = 4,56 % *

3 ΔUtotal = 5,64 % *

4 ΔUtotal = 5,19 % *

5 ΔUtotal = 4,55 % *

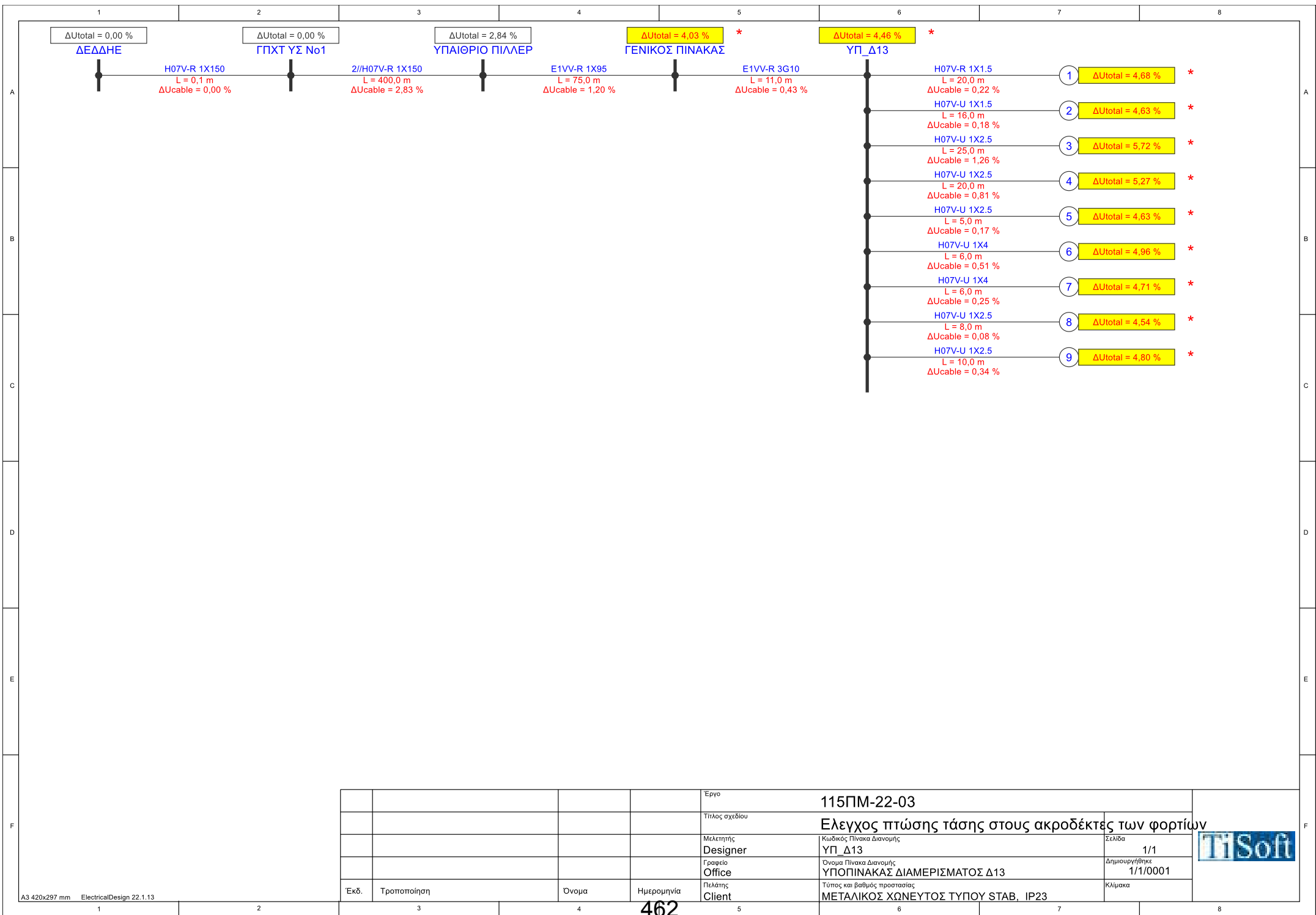
6 ΔUtotal = 4,89 % *

7 ΔUtotal = 4,63 % *

8 ΔUtotal = 4,46 % *

9 ΔUtotal = 4,72 % *

				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Σελίδα	TiSoft
				Designer	ΥΠ_Δ12	1/1	
				Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Δημιουργήθηκε	
				Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12	1/1/0001	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης	Τύπος και βαθμός προστασίας	Κλίμακα	
				Client	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23		



ΔUtotal = 0,00 %
ΔΕΔΔΗΕ

H07V-R 1X150
L = 0,1 m
ΔUcable = 0,00 %

ΔUtotal = 0,00 %
ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1

2/H07V-R 1X150
L = 400,0 m
ΔUcable = 2,83 %

ΔUtotal = 2,84 %
ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ

E1VV-R 1X95
L = 75,0 m
ΔUcable = 1,20 %

ΔUtotal = 4,03 % *
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

E1VV-R 3G10
L = 11,0 m
ΔUcable = 0,43 %

ΔUtotal = 4,46 % *
ΥΠ_Δ13

H07V-R 1X1.5
L = 20,0 m
ΔUcable = 0,22 %

1 ΔUtotal = 4,68 % *

H07V-U 1X1.5
L = 16,0 m
ΔUcable = 0,18 %

2 ΔUtotal = 4,63 % *

H07V-U 1X2.5
L = 25,0 m
ΔUcable = 1,26 %

3 ΔUtotal = 5,72 % *

H07V-U 1X2.5
L = 20,0 m
ΔUcable = 0,81 %

4 ΔUtotal = 5,27 % *

H07V-U 1X2.5
L = 5,0 m
ΔUcable = 0,17 %

5 ΔUtotal = 4,63 % *

H07V-U 1X4
L = 6,0 m
ΔUcable = 0,51 %

6 ΔUtotal = 4,96 % *

H07V-U 1X4
L = 6,0 m
ΔUcable = 0,25 %

7 ΔUtotal = 4,71 % *

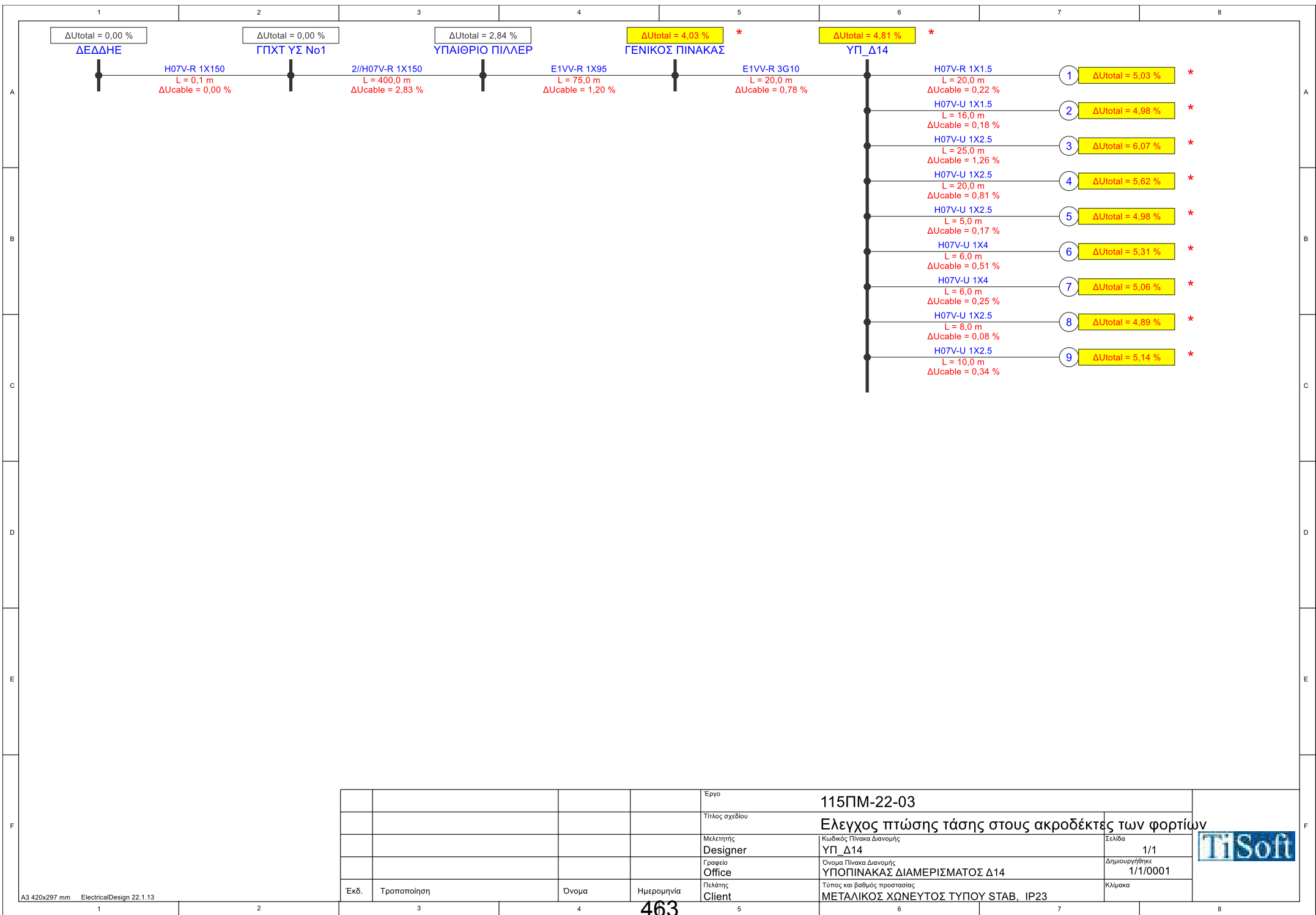
H07V-U 1X2.5
L = 8,0 m
ΔUcable = 0,08 %


8 ΔUtotal = 4,54 % *

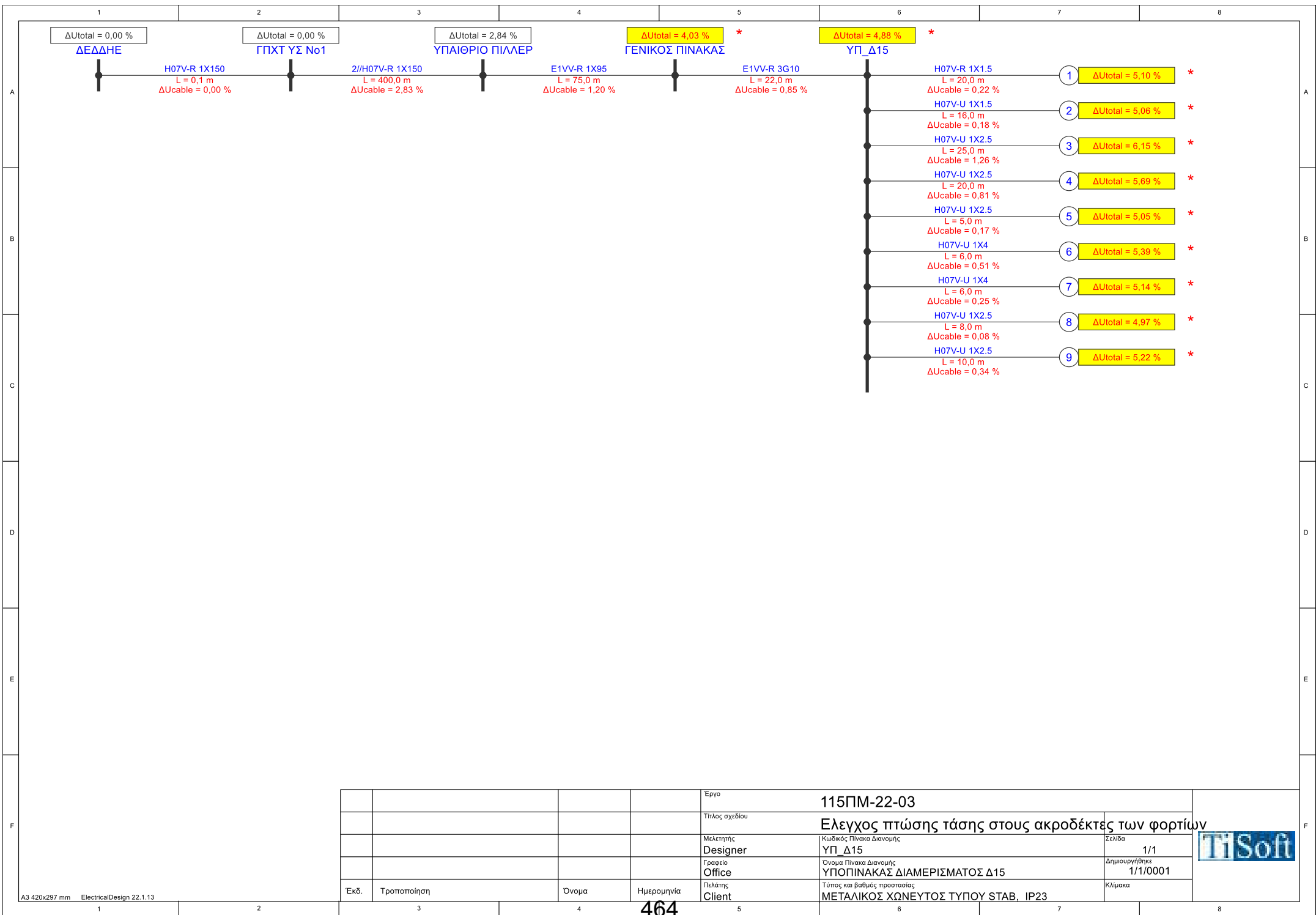
H07V-U 1X2.5
L = 10,0 m
ΔUcable = 0,34 %

9 ΔUtotal = 4,80 % *

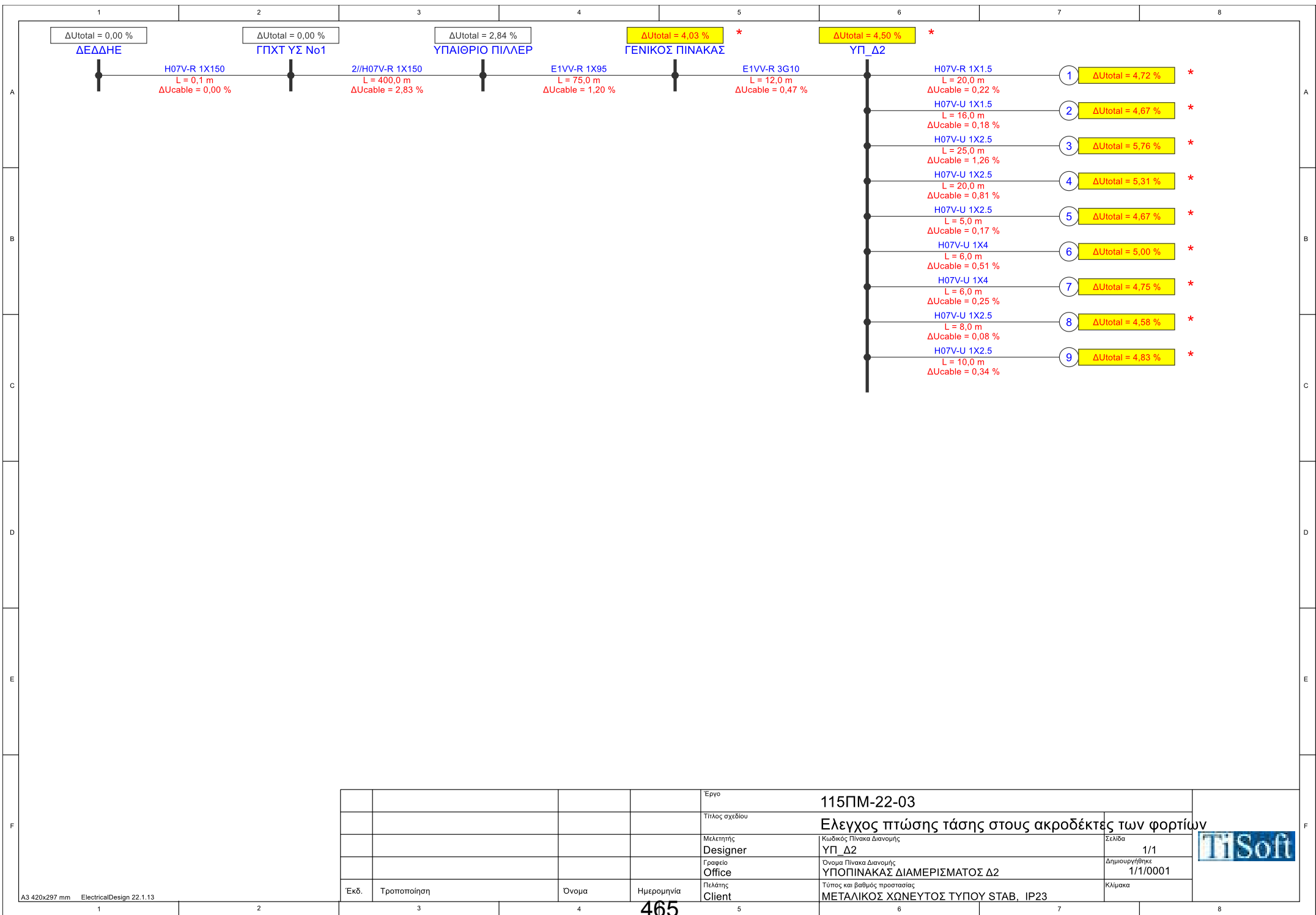
				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ13	Σελίδα 1/1	TiSoft
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία				



				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ14	Σελίδα 1/1	
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία				

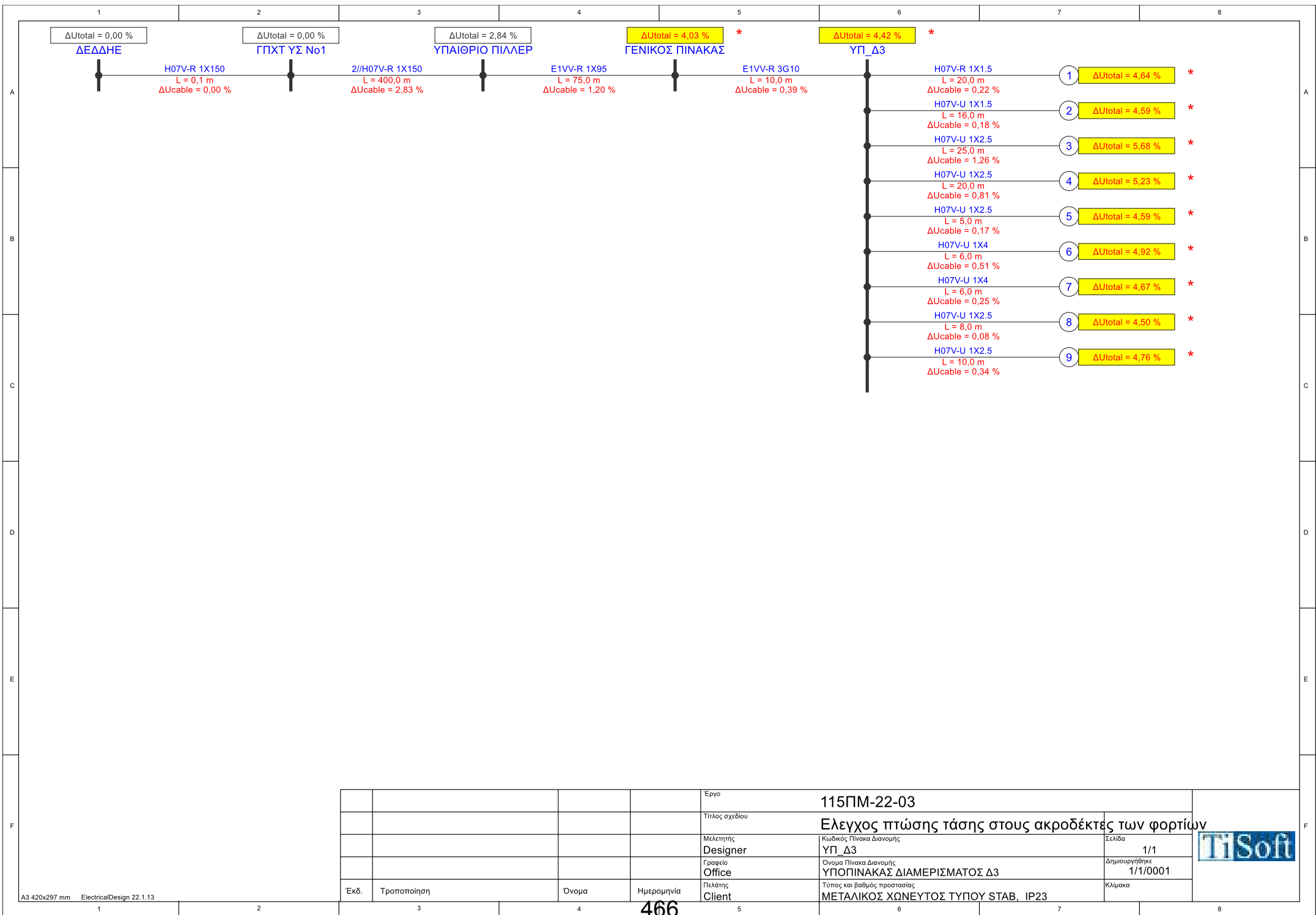


Εργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ15	Σελίδα 1/1	
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
Έκδ.	Τρόποποίηση	Όνομα	
		Ημερομηνία	
Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	

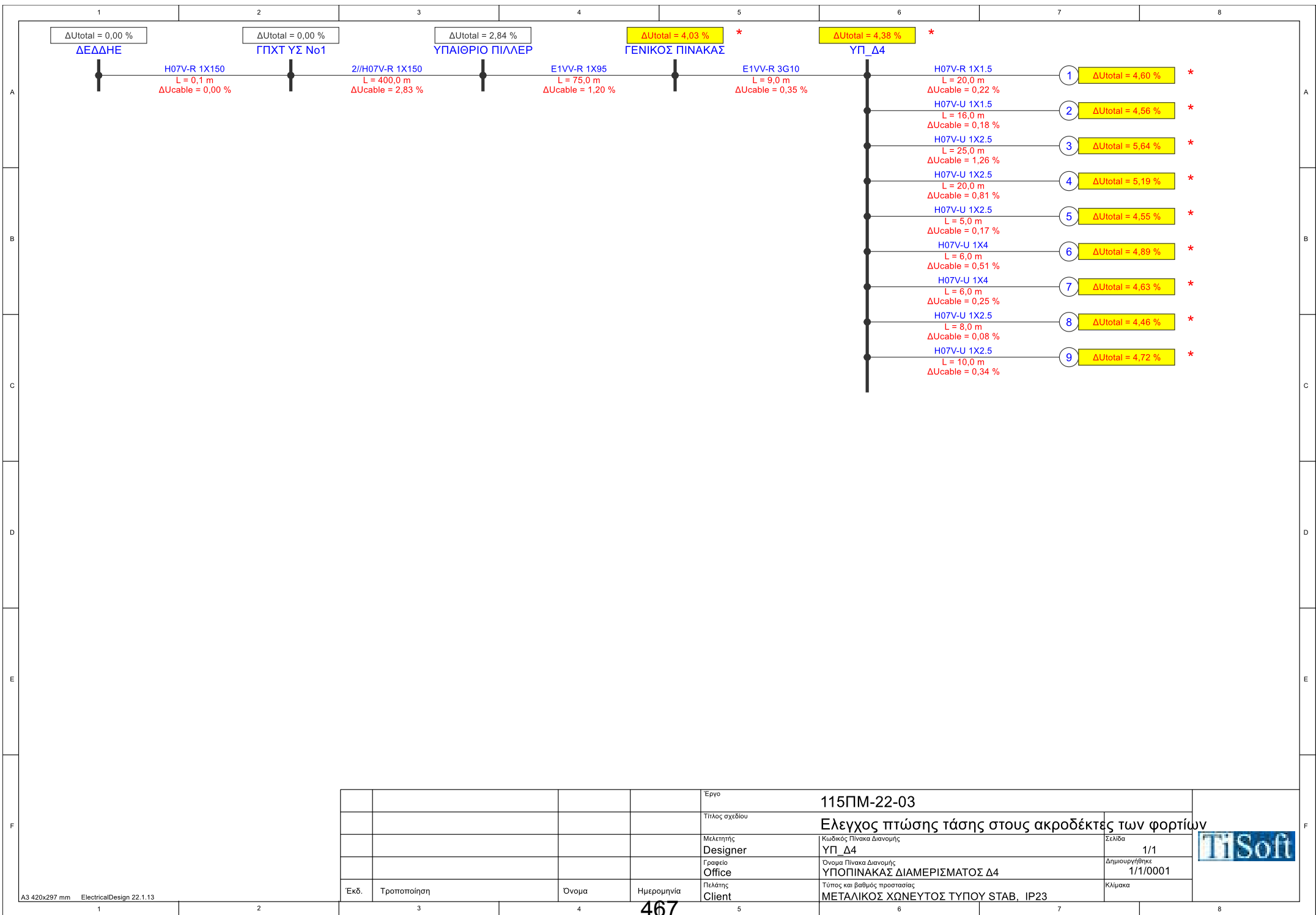


Εργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ2	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία
Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	





Εργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ3	Σελίδα 1/1	
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
Έκδ.	Τρόποποίηση	Όνομα	
Ημερομηνία	466	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	



ΔUtotal = 0,00 %
ΔΕΔΔΗΕ

H07V-R 1X150
L = 0,1 m
ΔUcable = 0,00 %

ΔUtotal = 0,00 %
ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1

2/H07V-R 1X150
L = 400,0 m
ΔUcable = 2,83 %

ΔUtotal = 2,84 %
ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ

E1VV-R 1X95
L = 75,0 m
ΔUcable = 1,20 %

ΔUtotal = 4,03 % *
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

E1VV-R 3G10
L = 9,0 m
ΔUcable = 0,35 %

ΔUtotal = 4,38 % *
ΥΠ_Δ4

H07V-R 1X1.5
L = 20,0 m
ΔUcable = 0,22 %

1

ΔUtotal = 4,60 % *

H07V-U 1X1.5
L = 16,0 m
ΔUcable = 0,18 %

2

ΔUtotal = 4,56 % *

H07V-U 1X2.5
L = 25,0 m
ΔUcable = 1,26 %

3

ΔUtotal = 5,64 % *

H07V-U 1X2.5
L = 20,0 m
ΔUcable = 0,81 %

4

ΔUtotal = 5,19 % *

H07V-U 1X2.5
L = 5,0 m
ΔUcable = 0,17 %

5

ΔUtotal = 4,55 % *

H07V-U 1X4
L = 6,0 m
ΔUcable = 0,51 %

6

ΔUtotal = 4,89 % *

H07V-U 1X4
L = 6,0 m
ΔUcable = 0,25 %

7

ΔUtotal = 4,63 % *

H07V-U 1X2.5
L = 8,0 m
ΔUcable = 0,08 %

8

ΔUtotal = 4,46 % *

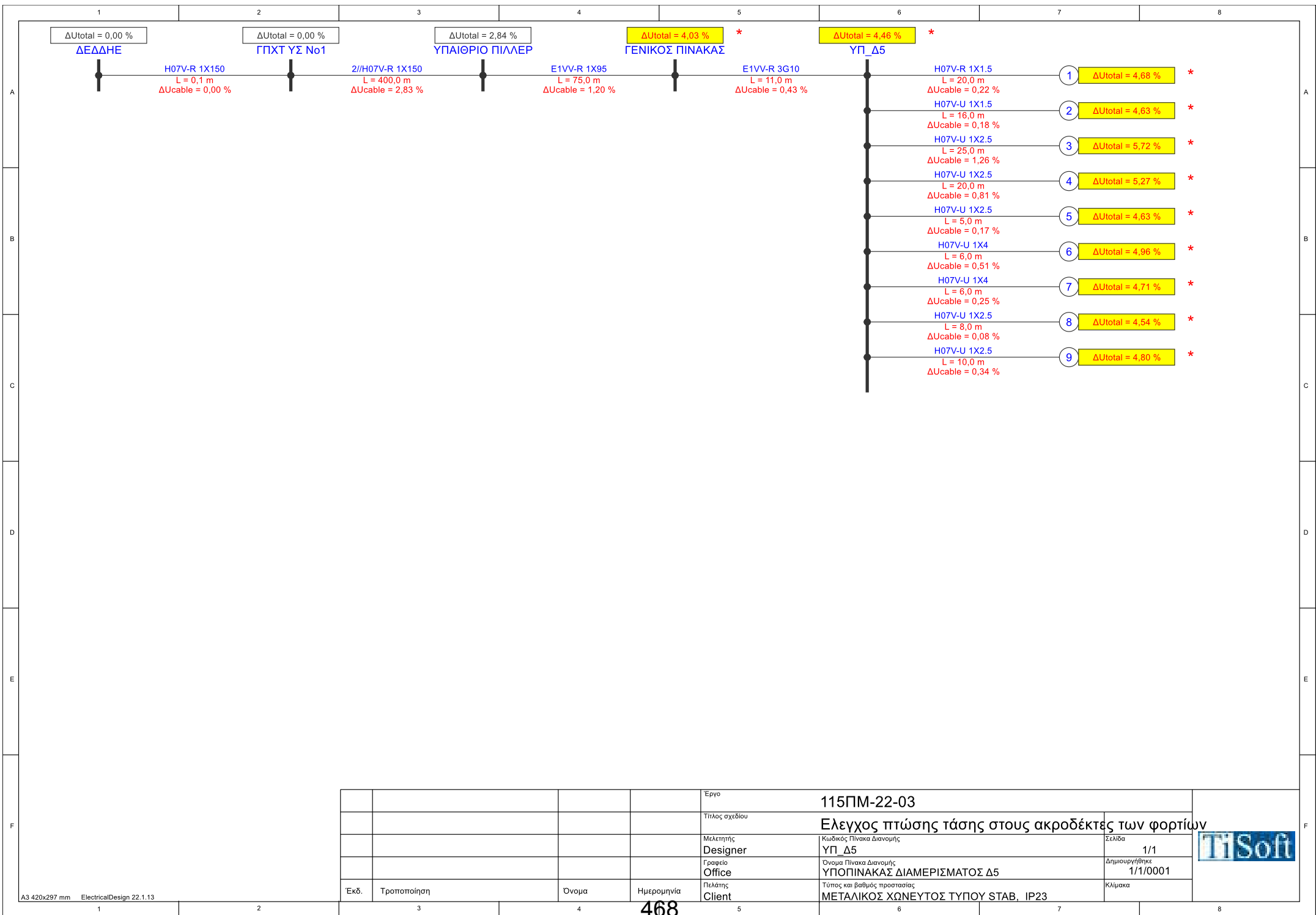
H07V-U 1X2.5
L = 10,0 m
ΔUcable = 0,34 %

9

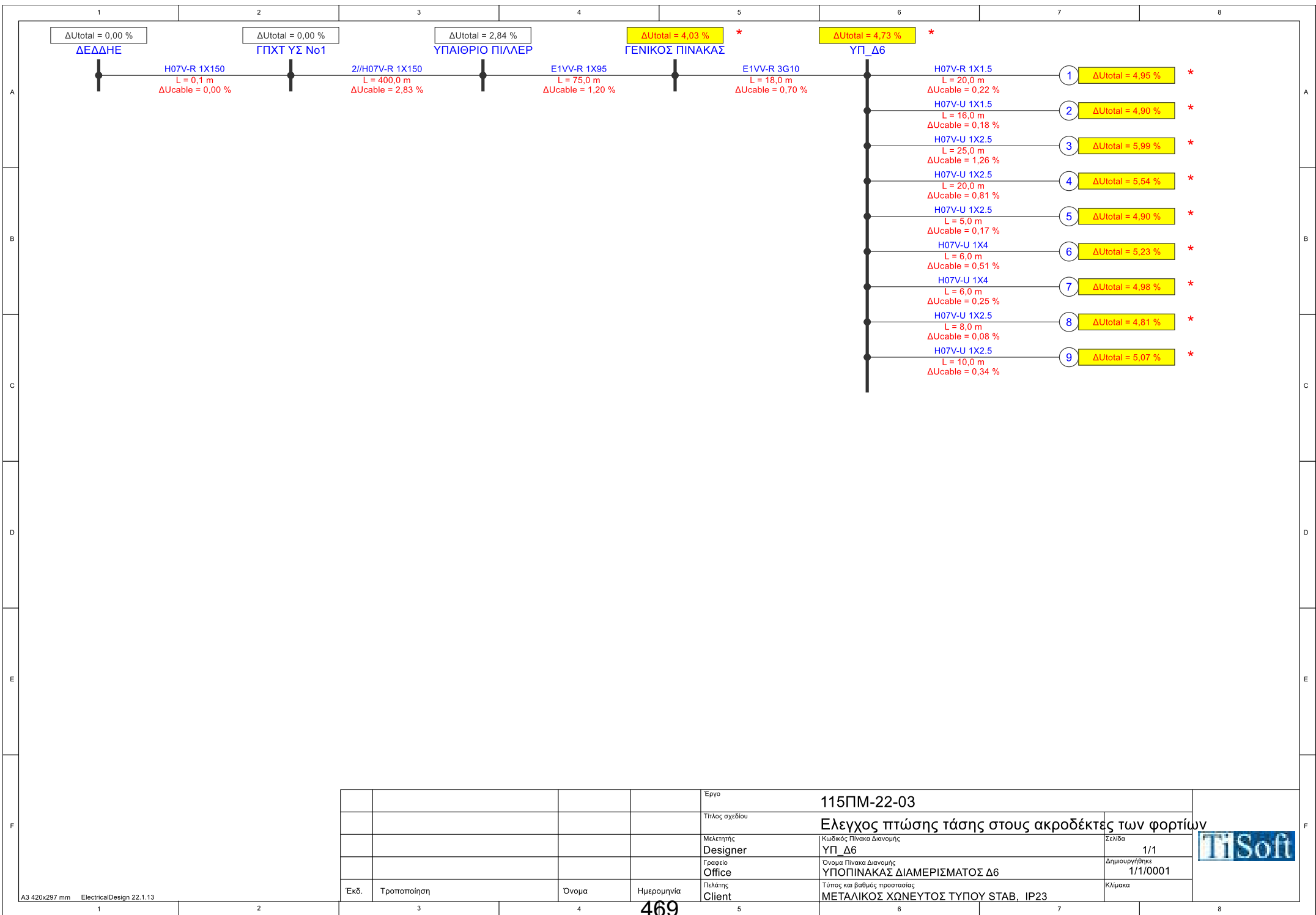
ΔUtotal = 4,72 % *

				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ4	Σελίδα	1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία				

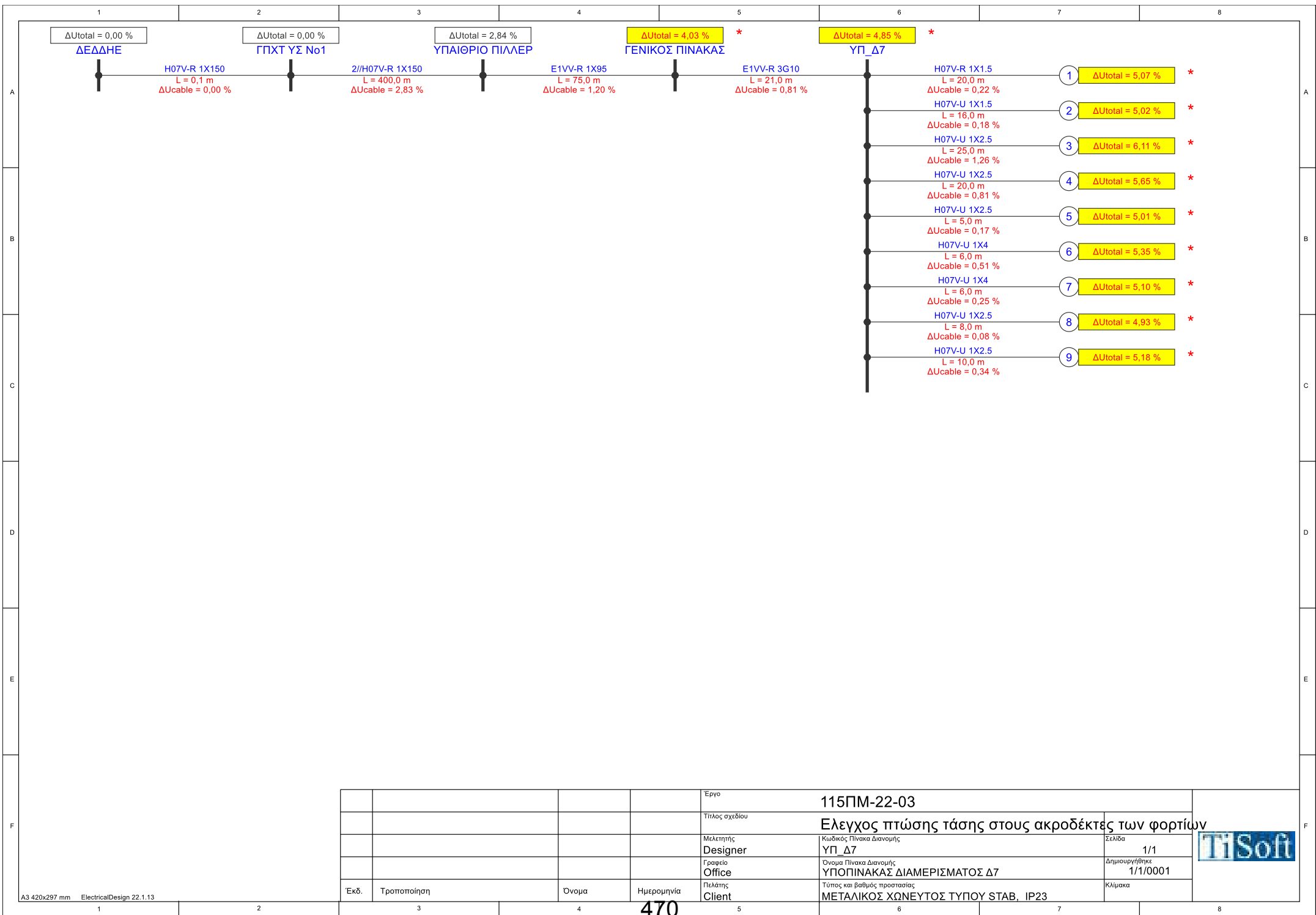




				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ5	Σελίδα 1/1	
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία				

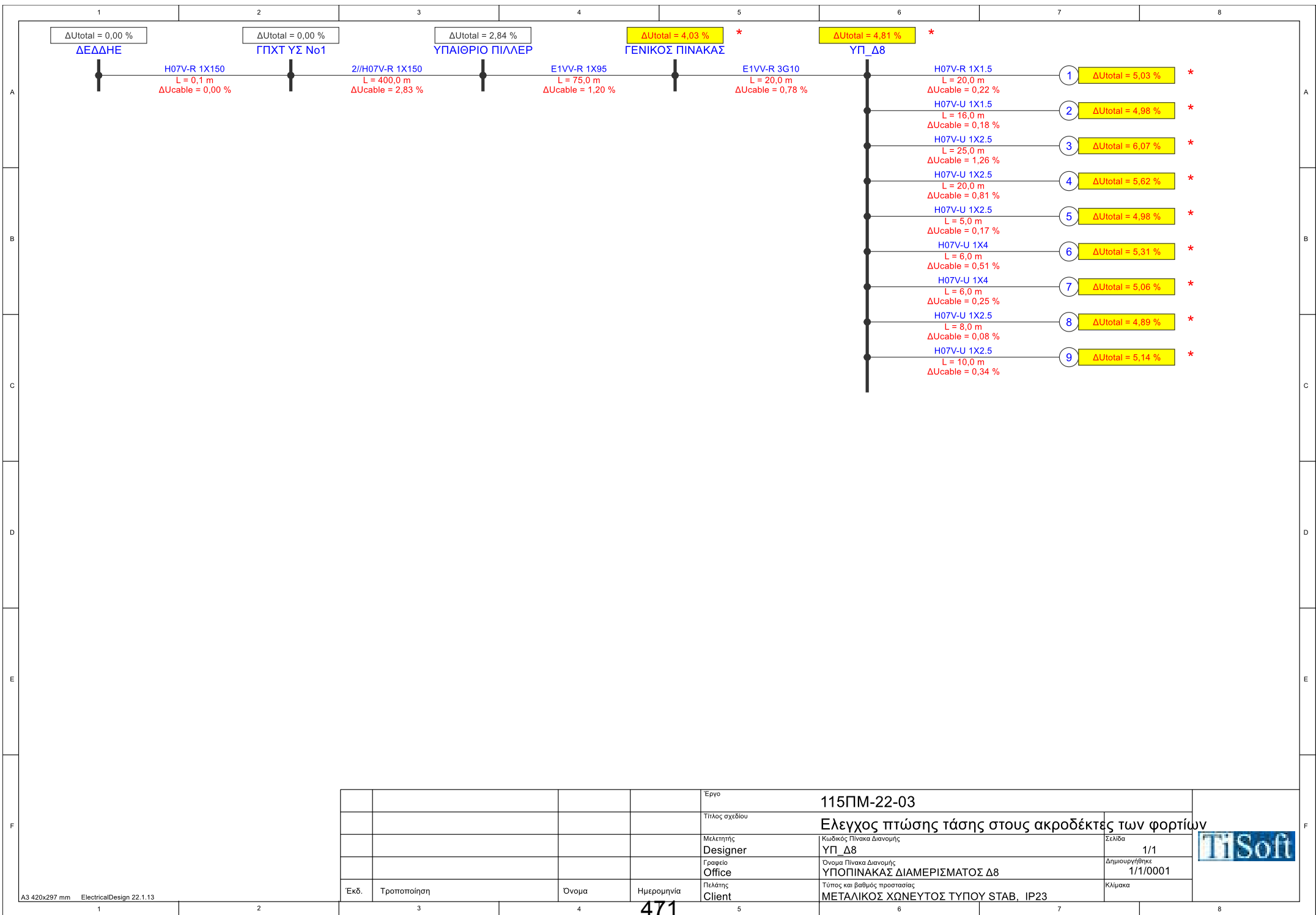


				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ6	Σελίδα 1/1	
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία				

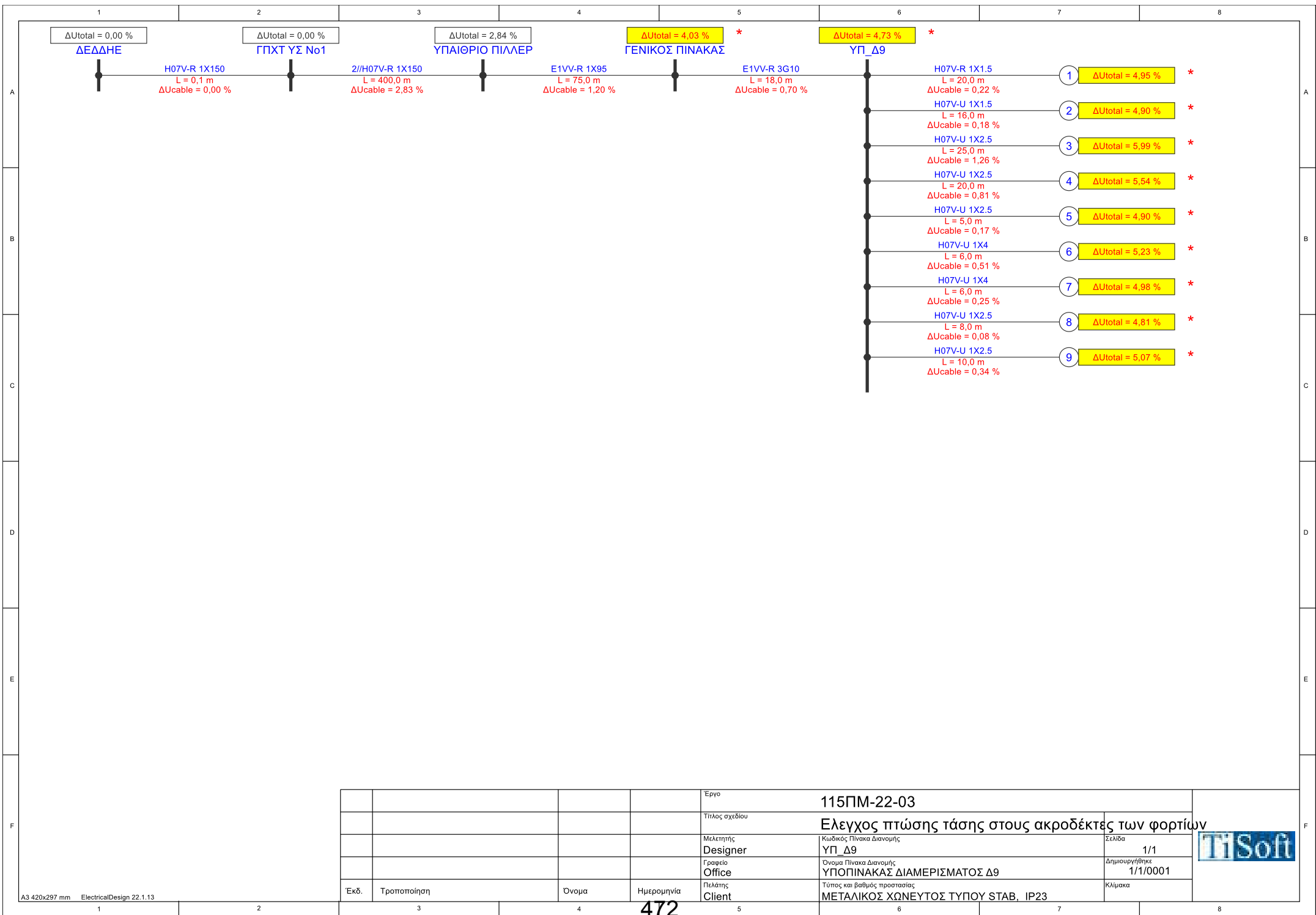


				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ7	Σελίδα	1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία				



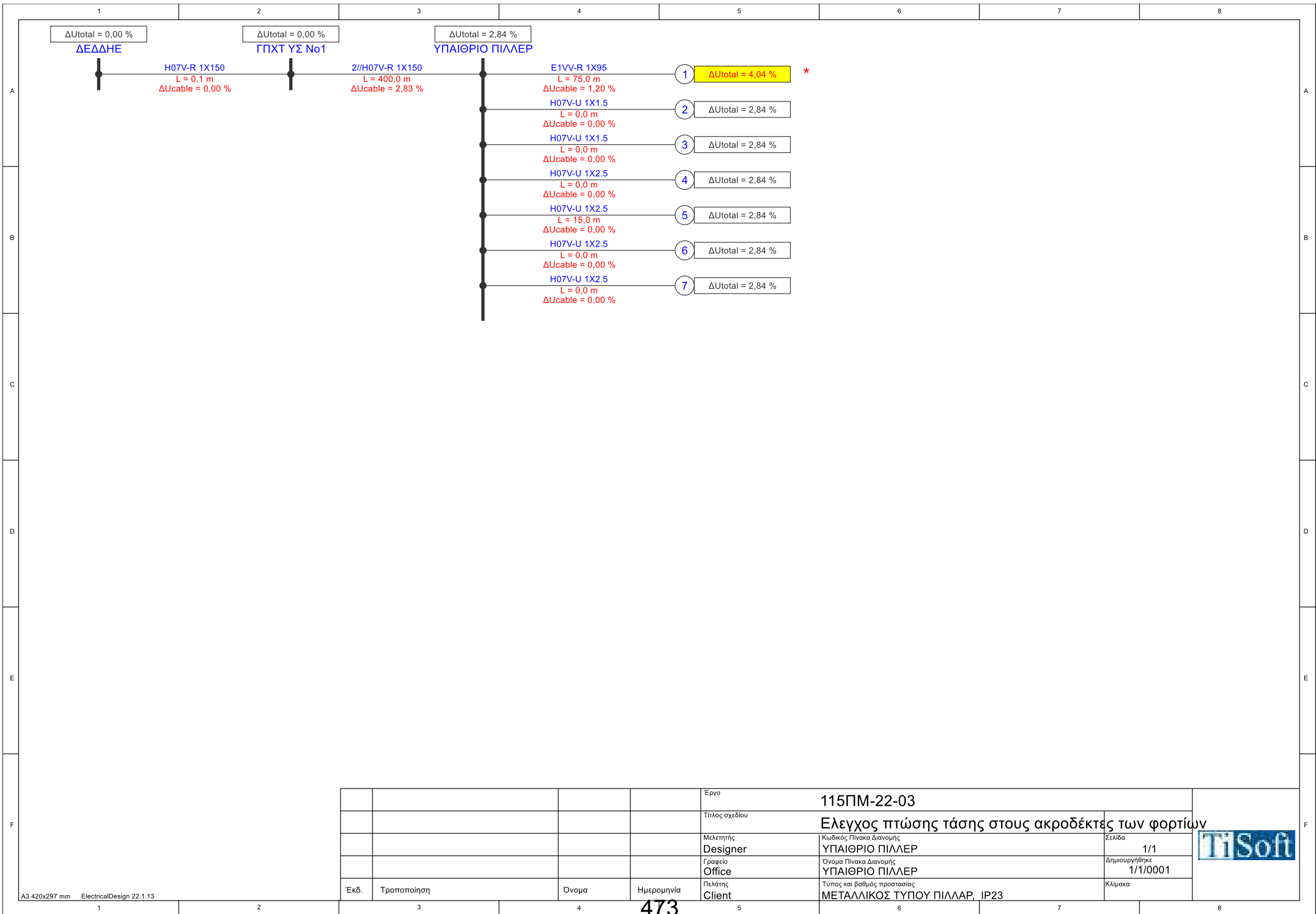


Έργο	115ΠΜ-22-03			
Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων			
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ8	Σελίδα 1/1		
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8	Δημιουργήθηκε 1/1/0001		
Έκδ.	Τρόποποίηση	Όνομα		Κλίμακα
		Ημερομηνία		
				471
Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23				



				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ9	Σελίδα	1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία				





				Έργο	115ΠΜ-22-03		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	Σελίδα 1/1	
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΙΛΛΑΡ, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία				

ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

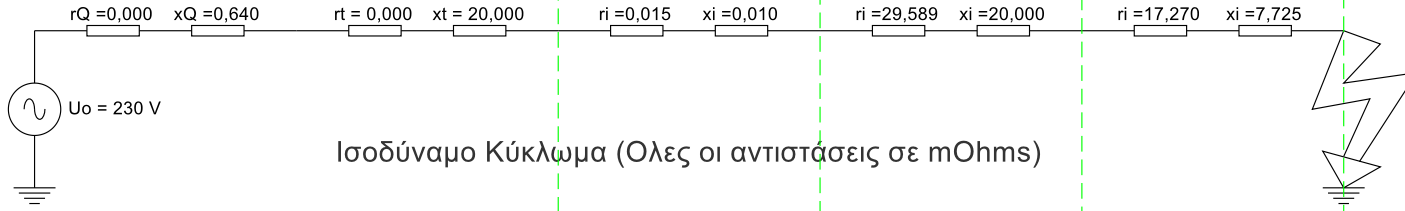
S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//H07V-R 1X150
L = 400 m

E1VV-R 1X95
L = 75 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,6 kA

I_k = 3,4 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + r_t + \sum r_i = 46,87 \text{ m}\Omega$$

$$X = xQ + x_t + \sum x_i = 48,38 \text{ m}\Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 67,36 \text{ m}\Omega$$

$$I_k = U_0 / Z = 3,4 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας Μεταλλικός Επιτοιχίσιος, IP23	Κλίμακα



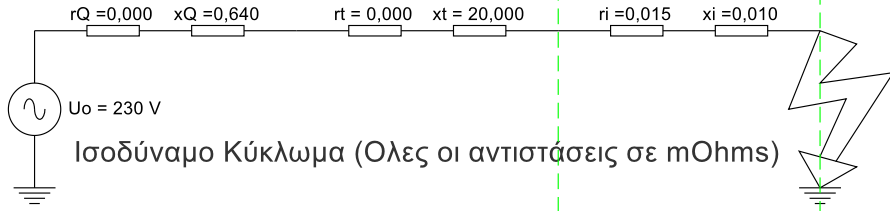
Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1

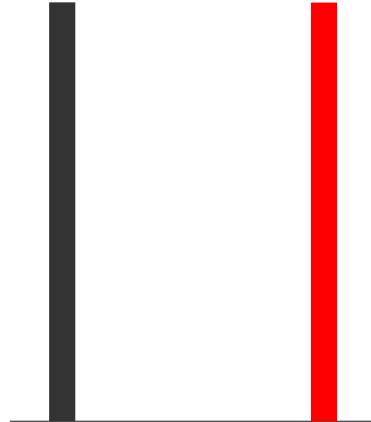
Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA



Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \Sigma ri = 0,01 \text{ mOhm}$$

$$X = xQ + xt + \Sigma xi = 20,65 \text{ mOhm}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 20,65 \text{ mOhm}$$

$$I_k = U_0/Z = 11,1 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ, 23	Κλίμακα



Δίκτυο 20 kV
Skn = 250 MVA

Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//H07V-R 1X150
L = 400 m

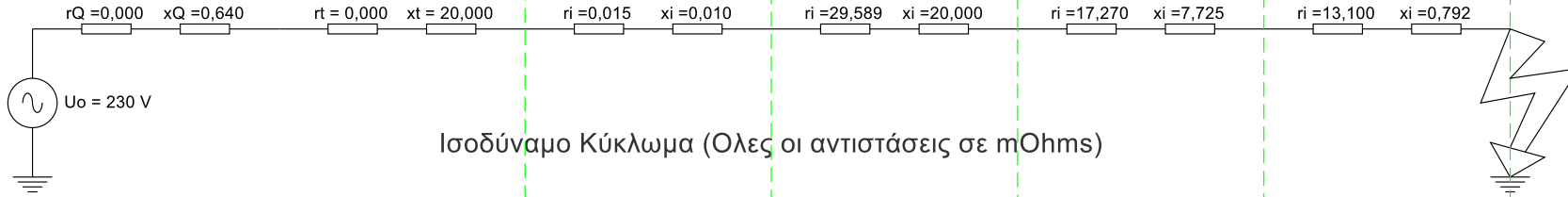
E1VV-R 1X95
L = 75 m

E1VV-R 5G10
L = 6 m

ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ. ΚΛΙΜ

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,6 kA

I_k = 3,4 kA

I_k = 3,0 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$R = rQ + rt + \sum ri = 59,97 \text{ mOhm}$

$X = xQ + xt + \sum xi = 49,17 \text{ mOhm}$

$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 77,55 \text{ mOhm}$

$I_k = U_0/Z = 3,0 \text{ kA}$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΚΛΙΜ	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



Δίκτυο 20 kV
Skn = 250 MVA

Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

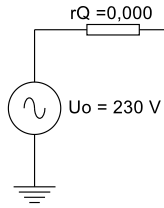
2//H07V-R 1X150
L = 400 m

E1VV-R 1X95
L = 75 m

E1VV-R 5G25
L = 32 m

ΥΠ. ΛΕΒ

Μονογραμμικό Διάγραμμα



rQ = 0,000 xQ = 0,640 rt = 0,000 xt = 20,000 ri = 0,015 xi = 0,010 ri = 29,589 xi = 20,000 ri = 17,270 xi = 7,725 ri = 27,756 xi = 3,872

Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

Ik = 11,1 kA

Ik = 11,1 kA

Ik = 4,6 kA

Ik = 3,4 kA

Ik = 2,5 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \sum ri = 74,63 \text{ mOhm}$$

$$X = xQ + xt + \sum xi = 52,25 \text{ mOhm}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 91,10 \text{ mOhm}$$

$$Ik = Uo/Z = 2,5 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΛΕΒ	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας Μεταλλικός Επιτοιχίσιος, IP23	Κλίμακα



Δίκτυο 20 kV
Skn = 250 MVA

Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//H07V-R 1X150
L = 400 m

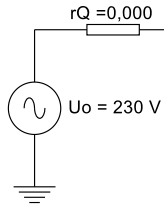
E1VV-R 1X95
L = 75 m

E1VV-R 5G10
L = 23 m

ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ. ΠΛΥΝΤ

Μονογραμμικό Διάγραμμα



rQ = 0,000 xQ = 0,640 rt = 0,000 xt = 20,000 ri = 0,015 xi = 0,010 ri = 29,589 xi = 20,000 ri = 17,270 xi = 7,725 ri = 50,218 xi = 3,036

Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

Ik = 11,1 kA

Ik = 11,1 kA

Ik = 4,6 kA

Ik = 3,4 kA

Ik = 2,1 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \sum ri = 97,09 \text{ mOhm}$$

$$X = xQ + xt + \sum xi = 51,41 \text{ mOhm}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 109,86 \text{ mOhm}$$

$$Ik = Uo/Z = 2,1 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας Μεταλλικός Επιτοιχίσιος, IP23	Κλίμακα



Δίκτυο 20 kV
Skn = 250 MVA

Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

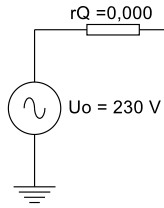
2//H07V-R 1X150
L = 400 m

E1VV-R 1X95
L = 75 m

E1VV-R 3G10
L = 20 m

ΥΠ_Δ1

Μονογραμμικό Διάγραμμα



rQ = 0,000 xQ = 0,640 rt = 0,000 xt = 20,000 ri = 0,015 xi = 0,010 ri = 29,589 xi = 20,000 ri = 17,270 xi = 7,725 ri = 43,667 xi = 2,640

Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,6 kA

I_k = 3,4 kA

I_k = 2,2 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \sum ri = 90,54 \text{ mOhm}$$

$$X = xQ + xt + \sum xi = 51,02 \text{ mOhm}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 103,92 \text{ mOhm}$$

$$I_k = U_o / Z = 2,2 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ1	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ10

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

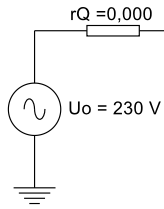
H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//H07V-R 1X150
L = 400 m

E1VV-R 1X95
L = 75 m

E1VV-R 3G10
L = 9 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



rQ = 0,000 xQ = 0,640 rt = 0,000 xt = 20,000 ri = 0,015 xi = 0,010 ri = 29,589 xi = 20,000 ri = 17,270 xi = 7,725 ri = 19,650 xi = 1,188

Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,6 kA

I_k = 3,4 kA

I_k = 2,8 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \sum ri = 66,52 \text{ m}\Omega$$

$$X = xQ + xt + \sum xi = 49,56 \text{ m}\Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 82,96 \text{ m}\Omega$$

$$I_k = U_o / Z = 2,8 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ10	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ11

Δίκτυο 20 kV
Skn = 250 MVA

Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

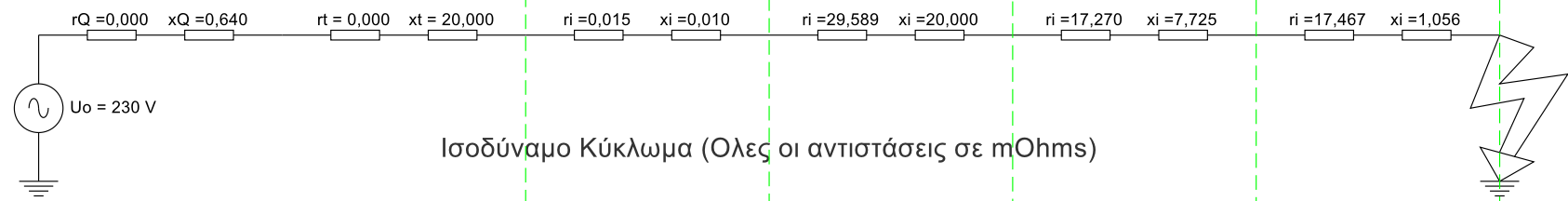
H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//H07V-R 1X150
L = 400 m

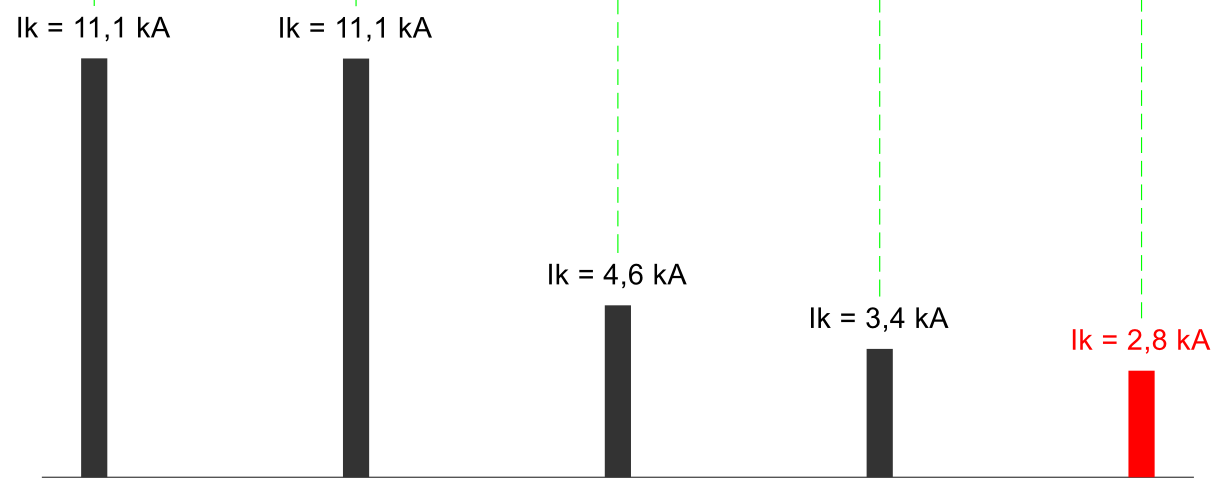
E1VV-R 1X95
L = 75 m

E1VV-R 3G10
L = 8 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)



Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$R = rQ + rt + \sum ri = 64,34 \text{ mOhm}$
 $X = xQ + xt + \sum xi = 49,43 \text{ mOhm}$
 $Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 81,14 \text{ mOhm}$
 $I_k = U_0/Z = 2,8 \text{ kA}$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ11	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ12

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

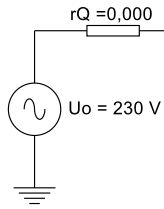
H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//H07V-R 1X150
L = 400 m

E1VV-R 1X95
L = 75 m

E1VV-R 3G10
L = 9 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



rQ = 0,000 xQ = 0,640 rt = 0,000 xt = 20,000 ri = 0,015 xi = 0,010 ri = 29,589 xi = 20,000 ri = 17,270 xi = 7,725 ri = 19,650 xi = 1,188

Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,6 kA

I_k = 3,4 kA

I_k = 2,8 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$R = rQ + rt + \sum ri = 66,52 \text{ m}\Omega$

$X = xQ + xt + \sum xi = 49,56 \text{ m}\Omega$

$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 82,96 \text{ m}\Omega$

$I_k = U_o / Z = 2,8 \text{ kA}$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ12	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ13

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

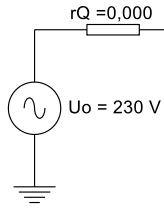
H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//H07V-R 1X150
L = 400 m

E1VV-R 1X95
L = 75 m

E1VV-R 3G10
L = 11 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



rQ = 0,000 xQ = 0,640 rt = 0,000 xt = 20,000 ri = 0,015 xi = 0,010 ri = 29,589 xi = 20,000 ri = 17,270 xi = 7,725 ri = 24,017 xi = 1,452

Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,6 kA

I_k = 3,4 kA

I_k = 2,7 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$R = rQ + rt + \sum ri = 70,89 \text{ m}\Omega$

$X = xQ + xt + \sum xi = 49,83 \text{ m}\Omega$

$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 86,65 \text{ m}\Omega$

$I_k = U_o / Z = 2,7 \text{ kA}$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ13	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



Δίκτυο 20 kV
Skn = 250 MVA

Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

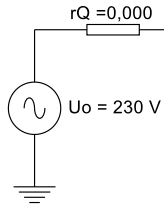
2//H07V-R 1X150
L = 400 m

E1VV-R 1X95
L = 75 m

E1VV-R 3G10
L = 20 m

ΥΠ_Δ14

Μονογραμμικό Διάγραμμα



rQ = 0,000 xQ = 0,640 rt = 0,000 xt = 20,000 ri = 0,015 xi = 0,010 ri = 29,589 xi = 20,000 ri = 17,270 xi = 7,725 ri = 43,667 xi = 2,640

Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,6 kA

I_k = 3,4 kA

I_k = 2,2 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \sum ri = 90,54 \text{ m}\Omega$$

$$X = xQ + xt + \sum xi = 51,02 \text{ m}\Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 103,92 \text{ m}\Omega$$

$$I_k = U_o / Z = 2,2 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ14	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



Δίκτυο 20 kV
Skn = 250 MVA

Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//H07V-R 1X150
L = 400 m

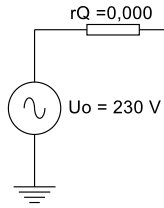
E1VV-R 1X95
L = 75 m

E1VV-R 3G10
L = 22 m

ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ15

Μονογραμμικό Διάγραμμα



rQ = 0,000 xQ = 0,640 rt = 0,000 xt = 20,000 ri = 0,015 xi = 0,010 ri = 29,589 xi = 20,000 ri = 17,270 xi = 7,725 ri = 48,034 xi = 2,904

Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

Ik = 11,1 kA

Ik = 11,1 kA

Ik = 4,6 kA

Ik = 3,4 kA

Ik = 2,1 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \sum ri = 94,91 \text{ mOhm}$$

$$X = xQ + xt + \sum xi = 51,28 \text{ mOhm}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 107,88 \text{ mOhm}$$

$$Ik = Uo/Z = 2,1 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ15	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



Δίκτυο 20 kV
Skn = 250 MVA

Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

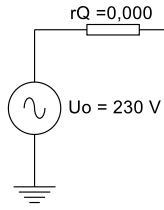
2//H07V-R 1X150
L = 400 m

E1VV-R 1X95
L = 75 m

E1VV-R 3G10
L = 12 m

ΥΠ_Δ2

Μονογραμμικό Διάγραμμα



rQ = 0,000 xQ = 0,640 rt = 0,000 xt = 20,000 ri = 0,015 xi = 0,010 ri = 29,589 xi = 20,000 ri = 17,270 xi = 7,725 ri = 26,200 xi = 1,584

Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

Ik = 11,1 kA

Ik = 11,1 kA

Ik = 4,6 kA

Ik = 3,4 kA

Ik = 2,6 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \sum ri = 73,07 \text{ mOhm}$$

$$X = xQ + xt + \sum xi = 49,96 \text{ mOhm}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 88,52 \text{ mOhm}$$

$$Ik = Uo/Z = 2,6 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ2	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ3

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

S_n = 400 kVA

u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150

L = 0,1 m

2//H07V-R 1X150

L = 400 m

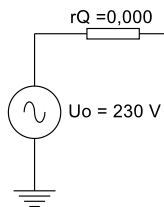
E1VV-R 1X95

L = 75 m

E1VV-R 3G10

L = 10 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



rQ = 0,000 xQ = 0,640 rt = 0,000 xt = 20,000 ri = 0,015 xi = 0,010 ri = 29,589 xi = 20,000 ri = 17,270 xi = 7,725 ri = 21,834 xi = 1,320

Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,6 kA

I_k = 3,4 kA

I_k = 2,7 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$R = rQ + rt + \sum ri = 68,71 \text{ mOhm}$

$X = xQ + xt + \sum xi = 49,70 \text{ mOhm}$

$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 84,80 \text{ mOhm}$

$I_k = U_o/Z = 2,7 \text{ kA}$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ3	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ4

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

S_n = 400 kVA

u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150

L = 0,1 m

2//H07V-R 1X150

L = 400 m

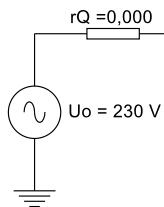
E1VV-R 1X95

L = 75 m

E1VV-R 3G10

L = 9 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



rQ = 0,000 xQ = 0,640 rt = 0,000 xt = 20,000 ri = 0,015 xi = 0,010 ri = 29,589 xi = 20,000 ri = 17,270 xi = 7,725 ri = 19,650 xi = 1,188

Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,6 kA

I_k = 3,4 kA

I_k = 2,8 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \sum ri = 66,52 \text{ mOhm}$$

$$X = xQ + xt + \sum xi = 49,56 \text{ mOhm}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 82,96 \text{ mOhm}$$

$$I_k = U_o / Z = 2,8 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ4	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



Δίκτυο 20 kV
Skn = 250 MVA

Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

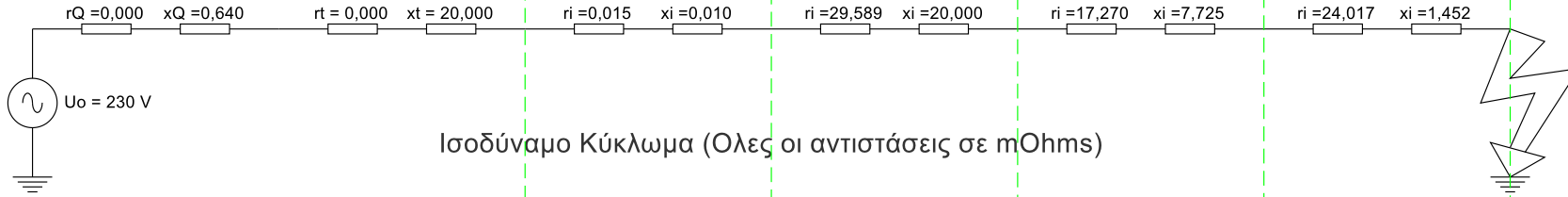
2//H07V-R 1X150
L = 400 m

E1VV-R 1X95
L = 75 m

E1VV-R 3G10
L = 11 m

ΥΠ_Δ5

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,6 kA

I_k = 3,4 kA

I_k = 2,7 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$R = rQ + rt + \sum ri = 70,89 \text{ mOhm}$

$X = xQ + xt + \sum xi = 49,83 \text{ mOhm}$

$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 86,65 \text{ mOhm}$

$I_k = U_0/Z = 2,7 \text{ kA}$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ5	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



Δίκτυο 20 kV
Skn = 250 MVA

Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

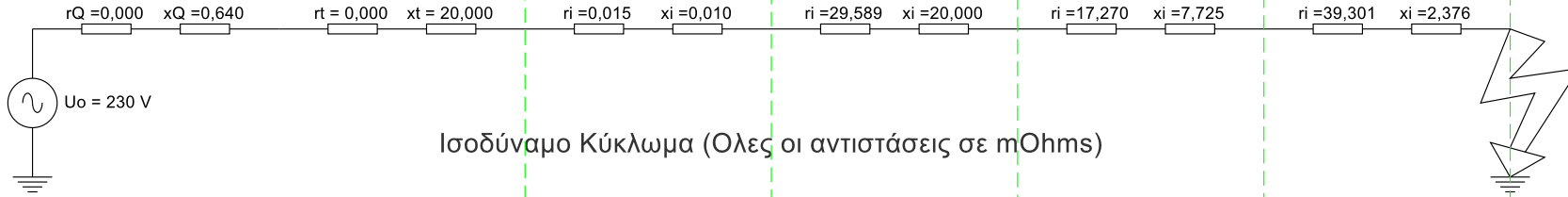
2//H07V-R 1X150
L = 400 m

E1VV-R 1X95
L = 75 m

E1VV-R 3G10
L = 18 m

ΥΠ_Δ6

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

Ik = 11,1 kA

Ik = 11,1 kA

Ik = 4,6 kA

Ik = 3,4 kA

Ik = 2,3 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \sum ri = 86,17 \text{ mOhm}$$

$$X = xQ + xt + \sum xi = 50,75 \text{ mOhm}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 100,01 \text{ mOhm}$$

$$Ik = Uo/Z = 2,3 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ6	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



Δίκτυο 20 kV
Skn = 250 MVA

Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

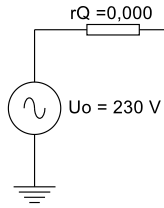
2//H07V-R 1X150
L = 400 m

E1VV-R 1X95
L = 75 m

E1VV-R 3G10
L = 21 m

ΥΠ_Δ7

Μονογραμμικό Διάγραμμα



rQ = 0,000 xQ = 0,640 rt = 0,000 xt = 20,000 ri = 0,015 xi = 0,010 ri = 29,589 xi = 20,000 ri = 17,270 xi = 7,725 ri = 45,851 xi = 2,772

Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

Ik = 11,1 kA

Ik = 11,1 kA

Ik = 4,6 kA

Ik = 3,4 kA

Ik = 2,2 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \sum ri = 92,72 \text{ mOhm}$$

$$X = xQ + xt + \sum xi = 51,15 \text{ mOhm}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 105,90 \text{ mOhm}$$

$$Ik = Uo/Z = 2,2 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ7	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



Δίκτυο 20 kV
Skn = 250 MVA

Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

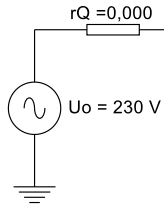
2//H07V-R 1X150
L = 400 m

E1VV-R 1X95
L = 75 m

E1VV-R 3G10
L = 20 m

ΥΠ_Δ8

Μονογραμμικό Διάγραμμα



rQ = 0,000 xQ = 0,640 rt = 0,000 xt = 20,000 ri = 0,015 xi = 0,010 ri = 29,589 xi = 20,000 ri = 17,270 xi = 7,725 ri = 43,667 xi = 2,640

Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,6 kA

I_k = 3,4 kA

I_k = 2,2 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \sum ri = 90,54 \text{ mOhm}$$

$$X = xQ + xt + \sum xi = 51,02 \text{ mOhm}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 103,92 \text{ mOhm}$$

$$I_k = U_o / Z = 2,2 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ8	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ9

Δίκτυο 20 kV
Skn = 250 MVA

Sn = 400 kVA

ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150

L = 0,1 m

2//H07V-R 1X150

L = 400 m

E1VV-R 1X95

L = 75 m

E1VV-R 3G10

L = 18 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα

rQ = 0,000 xQ = 0,640 rt = 0,000 xt = 20,000 ri = 0,015 xi = 0,010 ri = 29,589 xi = 20,000 ri = 17,270 xi = 7,725 ri = 39,301 xi = 2,376

Uo = 230 V

Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

Ik = 11,1 kA

Ik = 11,1 kA

Ik = 4,6 kA

Ik = 3,4 kA

Ik = 2,3 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \sum ri = 86,17 \text{ mOhm}$$

$$X = xQ + xt + \sum xi = 50,75 \text{ mOhm}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 100,01 \text{ mOhm}$$

$$Ik = Uo/Z = 2,3 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ9	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1 **ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ**

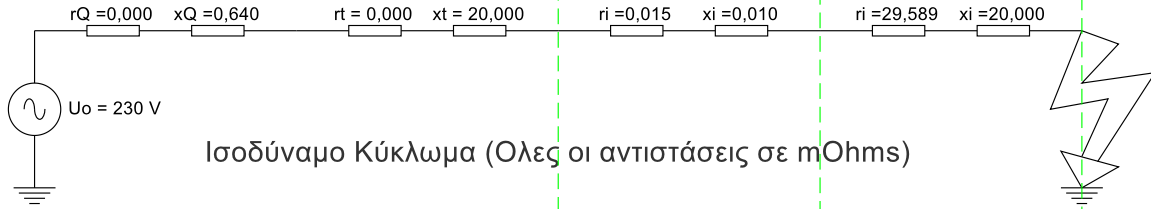
Δίκτυο 20 kV
S_{κη} = 250 MVA

S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//H07V-R 1X150
L = 400 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα

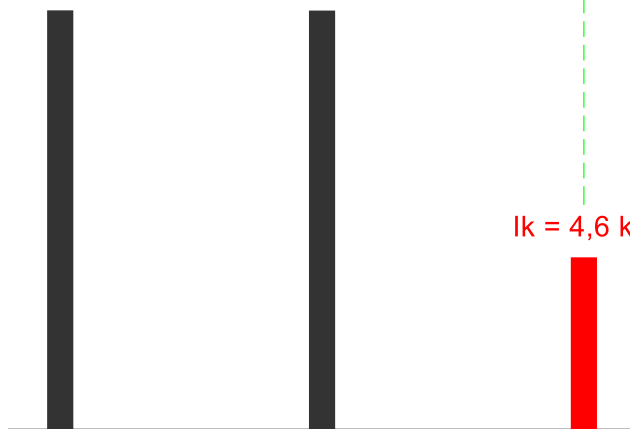


Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,6 kA



Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$R = rQ + rt + \Sigma ri = 29,60 \text{ mOhm}$

$X = xQ + xt + \Sigma xi = 40,65 \text{ mOhm}$

$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 50,29 \text{ mOhm}$

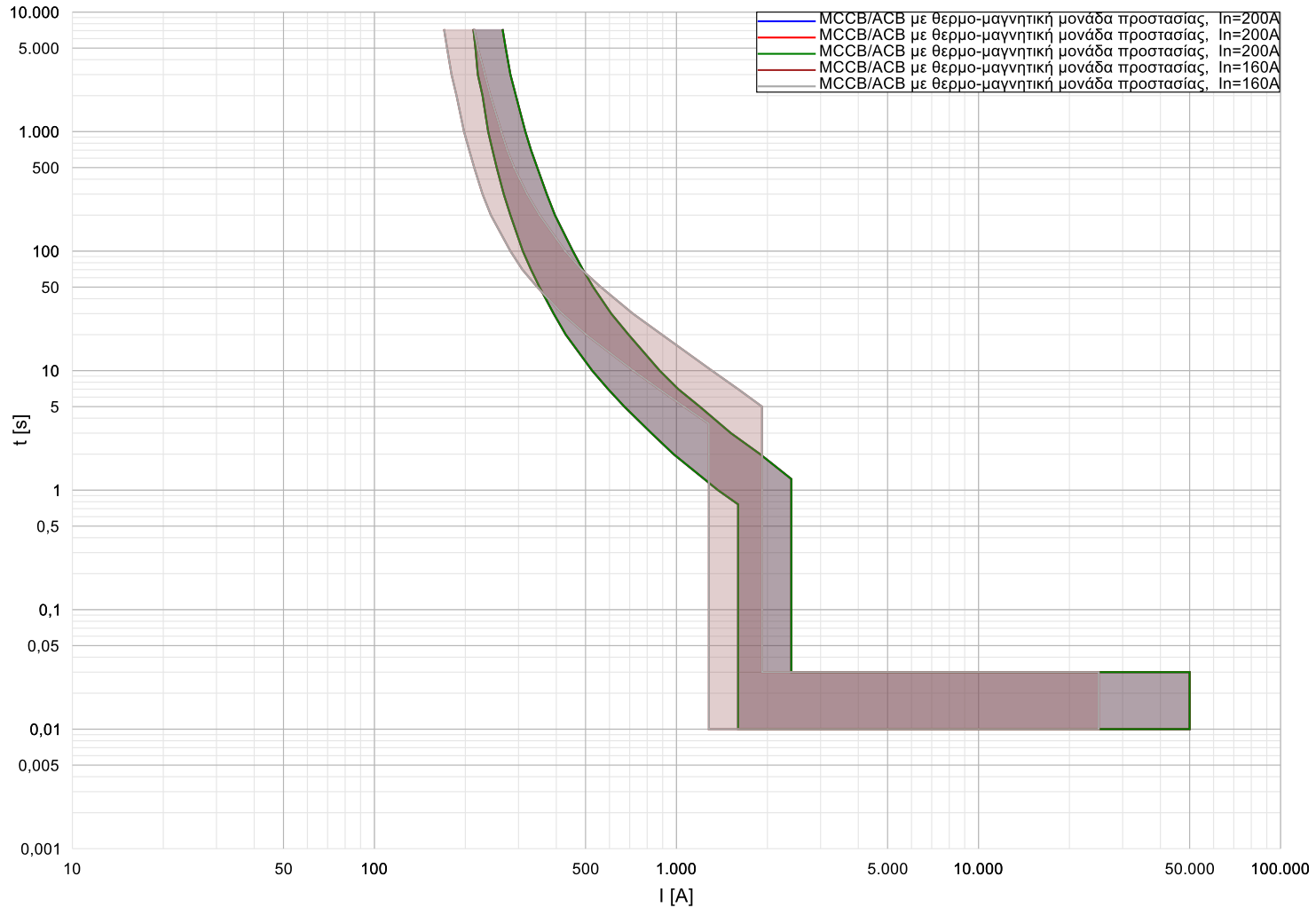
$I_k = U_0/Z = 4,6 \text{ kA}$

				Έργο	115ΠΜ-22-03	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΙΛΛΑΡ, IP23	Κλίμακα

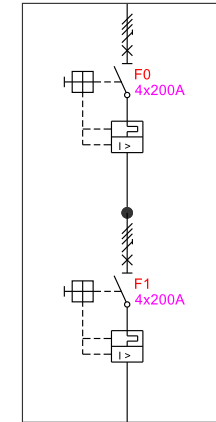


No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600

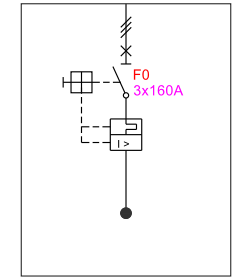
160.200A



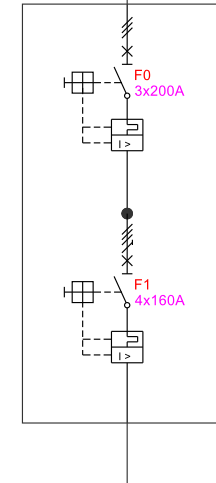
+ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1



+ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ



+ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ



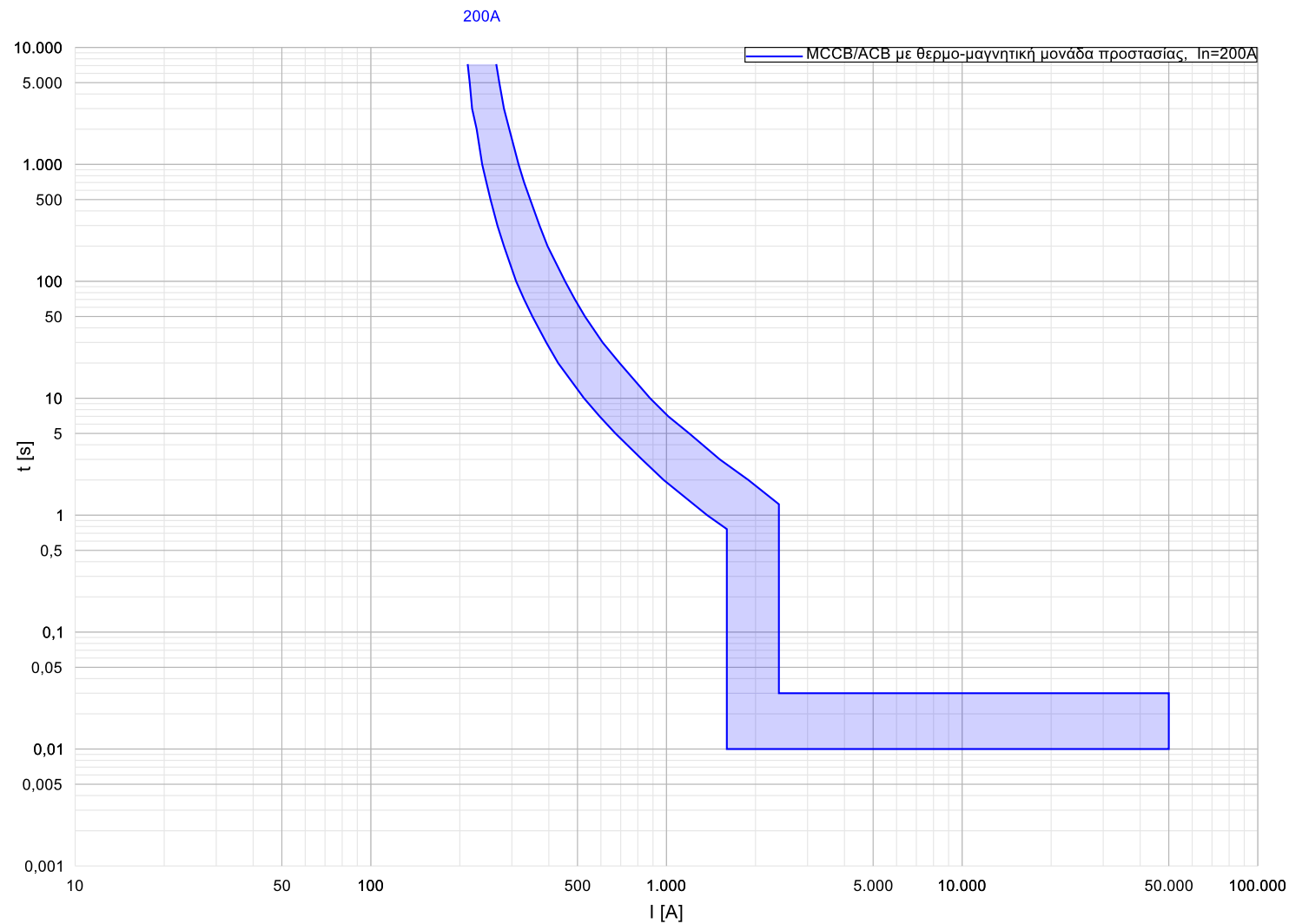
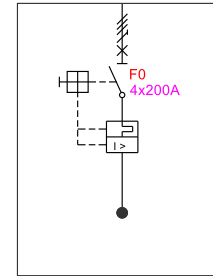
Εργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Σελίδα	
Designer	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	1/1	
Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Δημοιουργήθηκε	
Office	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΔΙΚΤΥΝΑ	17/6/2022	
Πελάτης	Τύπος και βαθμός προστασίας	Κλίμακα	
Client	Μεταλλικός Επιτοίχιος, IP23		



1		2		3		4		5		6		7		8	
---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--	---	--

No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000

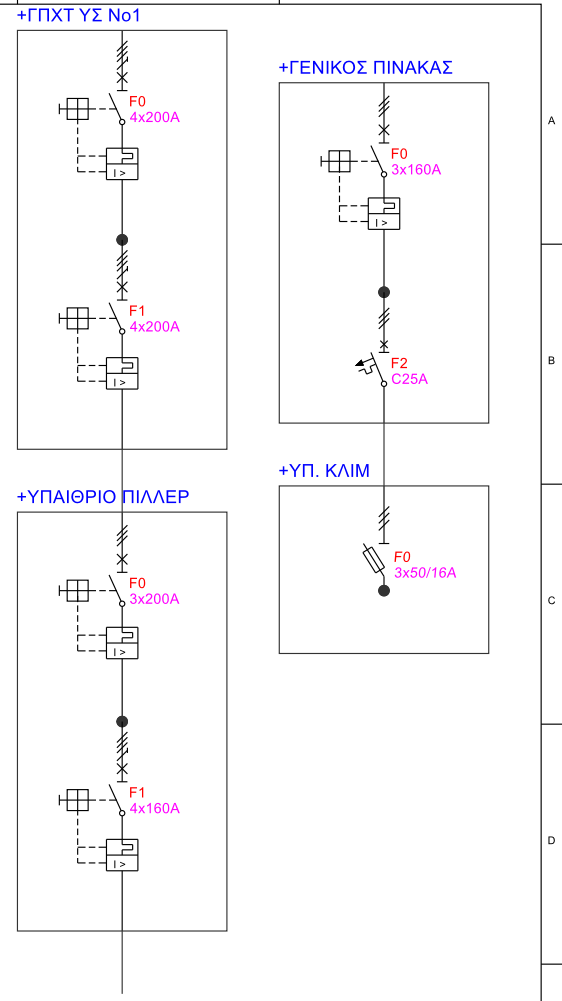
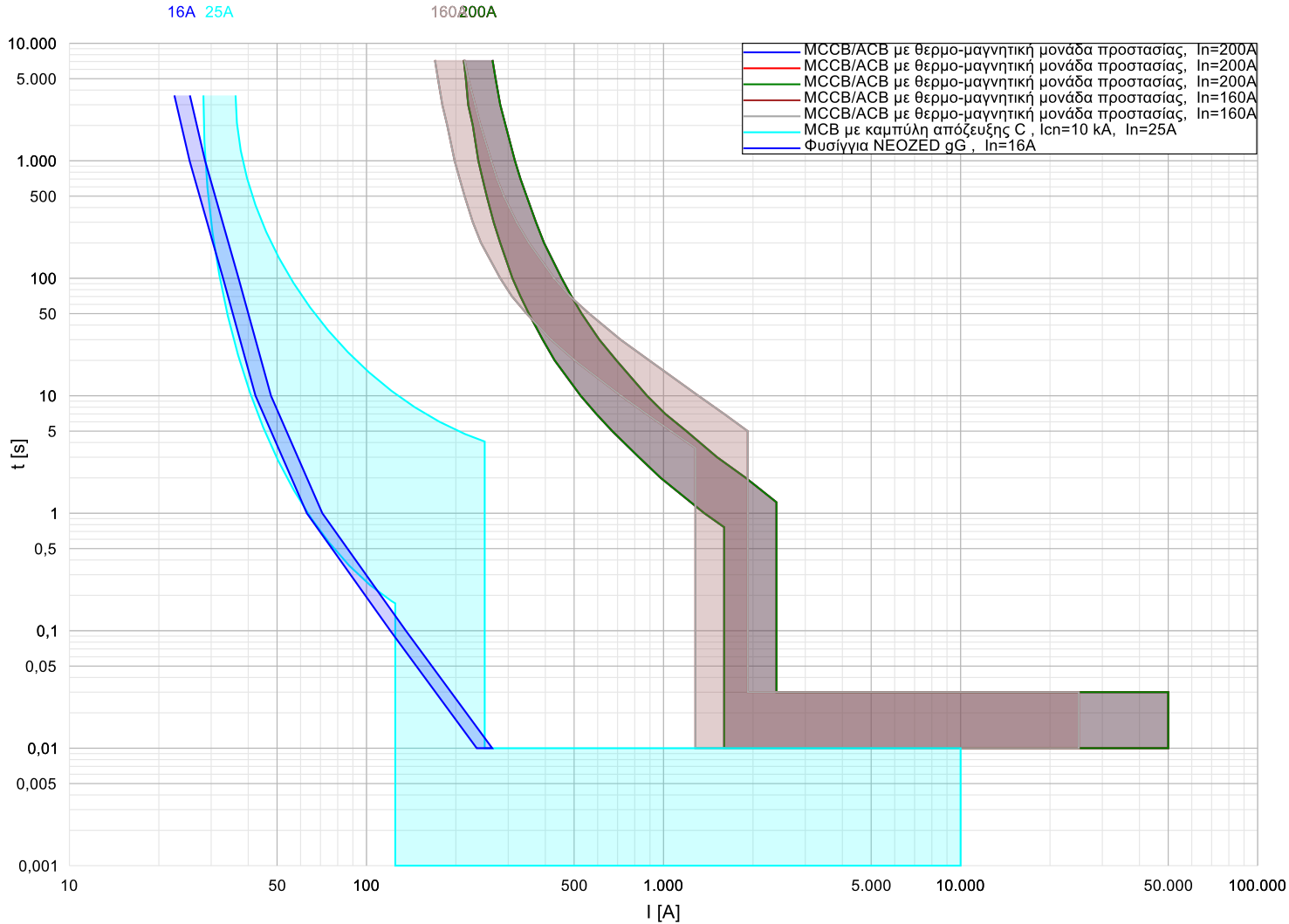
+ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1



				Έργο		115ΠΜ-22-03			
				Τίτλος σχεδίου		Μελέτη επιλεκτικότητας			
				Μελετητής Designer		Κωδικός Πίνακα Διανομής ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1		Σελίδα 1/1	
				Γραφείο Office		Όνομα Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ		Δημιουργήθηκε 17/6/2022	
				Πελάτης Client		Τύπος και βαθμός προστασίας ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ, 23		Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία						

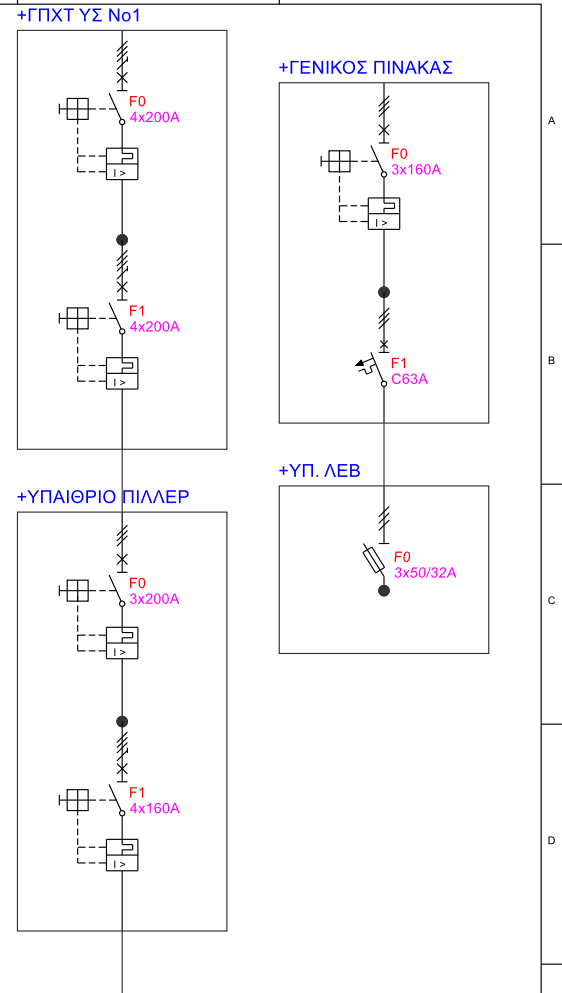
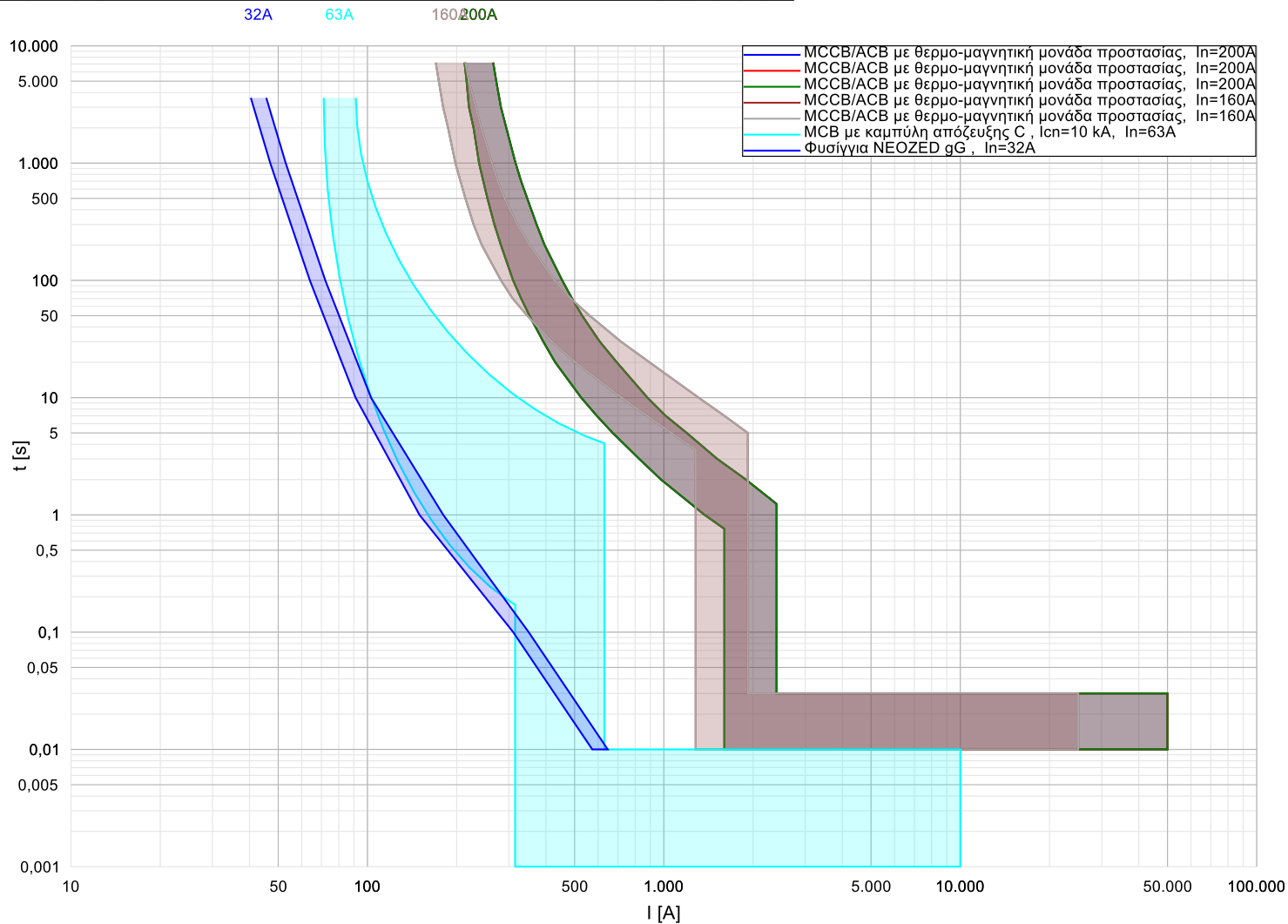


No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F2	25	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόξεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ. ΚΛΙΜ	F0	16	Ασφαλειο-απόξεκτης με κυλινδρικό φινιστί, 3-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Έργο	115ΠΜ-22-03	
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας	
Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Σελίδα
Designer	ΥΠ. ΚΛΙΜ	1/1
Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Δημιουργήθηκε
Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	17/6/2022
Πελάτης	Τύπος και βαθμός προστασίας	Κλίμακα
Client	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	

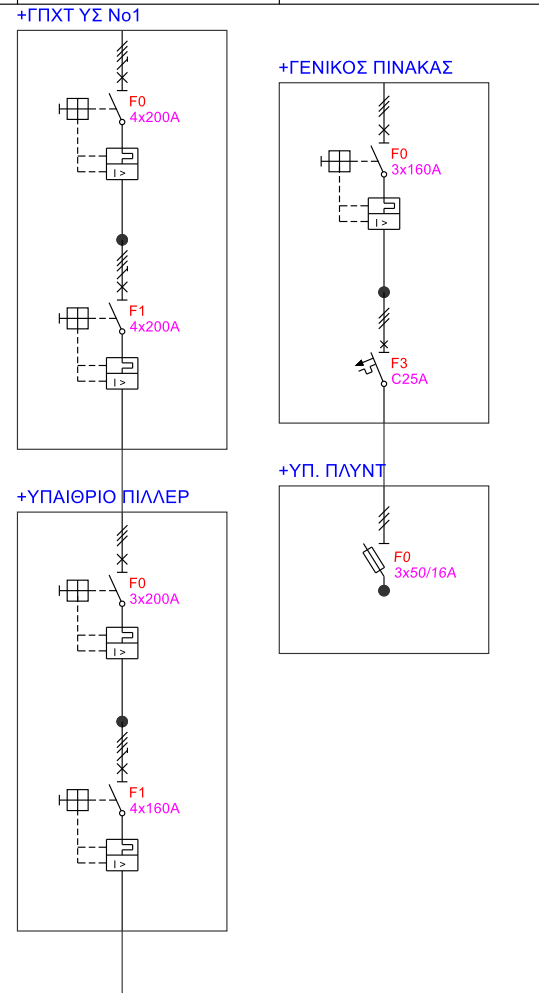
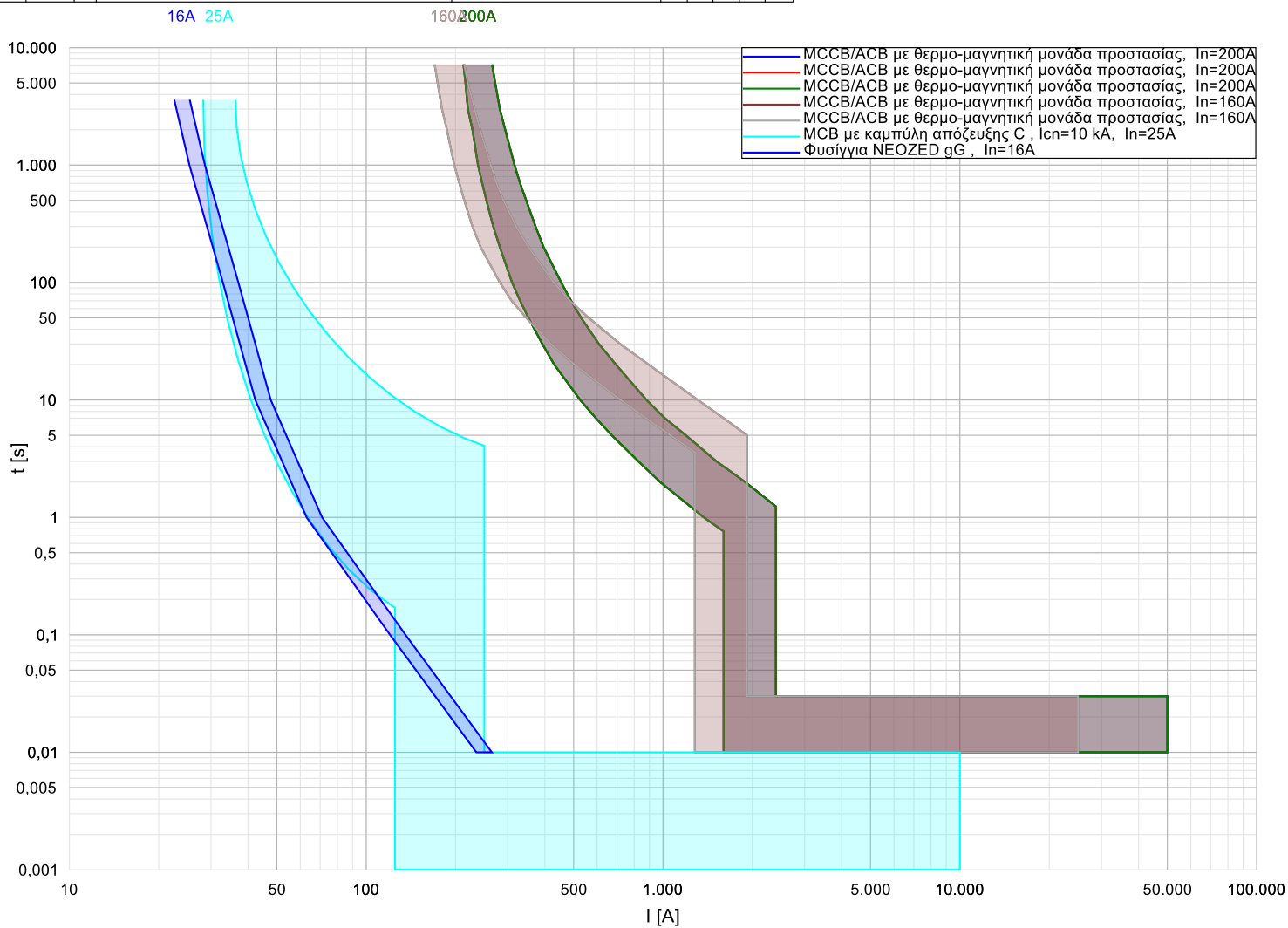
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F1	63	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόξεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ. ΛΕΒ	F0	32	Ασφαλειο-απόξεκτης με κυλινδρικό φινιστί, 3-πολικός	Φινιστίγια NEOZED gG					



		Έργο		115ΠΜ-22-03	
		Τίτλος σχεδίου		Μελέτη επιλεκτικότητας	
		Μελετητής Designer		Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΛΕΒ	
		Γραφείο Office		Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	
		Πελάτης Client		Τύπος και βαθμός προστασίας Μεταλλικός Επιτοίχιος, IP23	
		Σελίδα		1/1	
		Δημιουργήθηκε		17/6/2022	
		Κλίμακα			



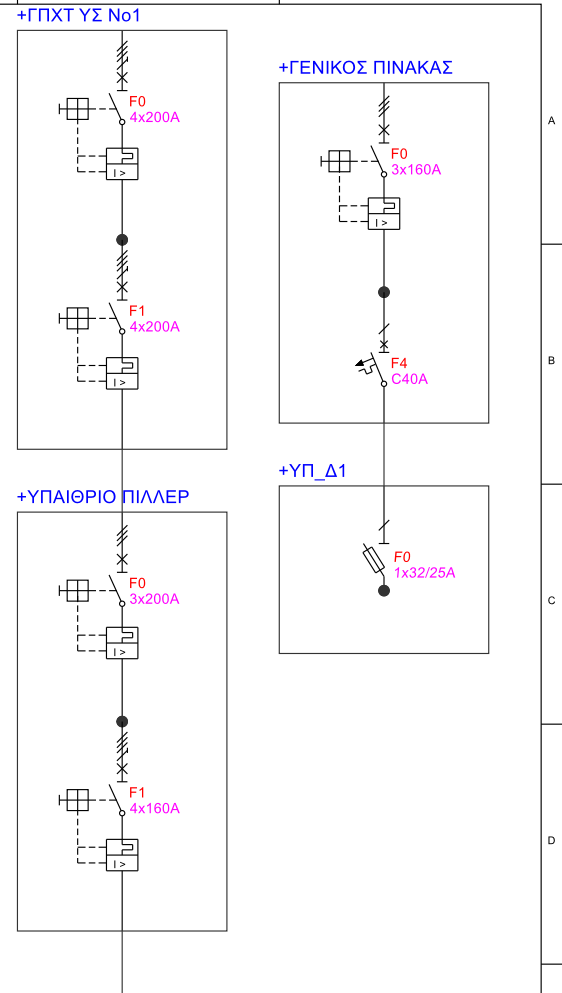
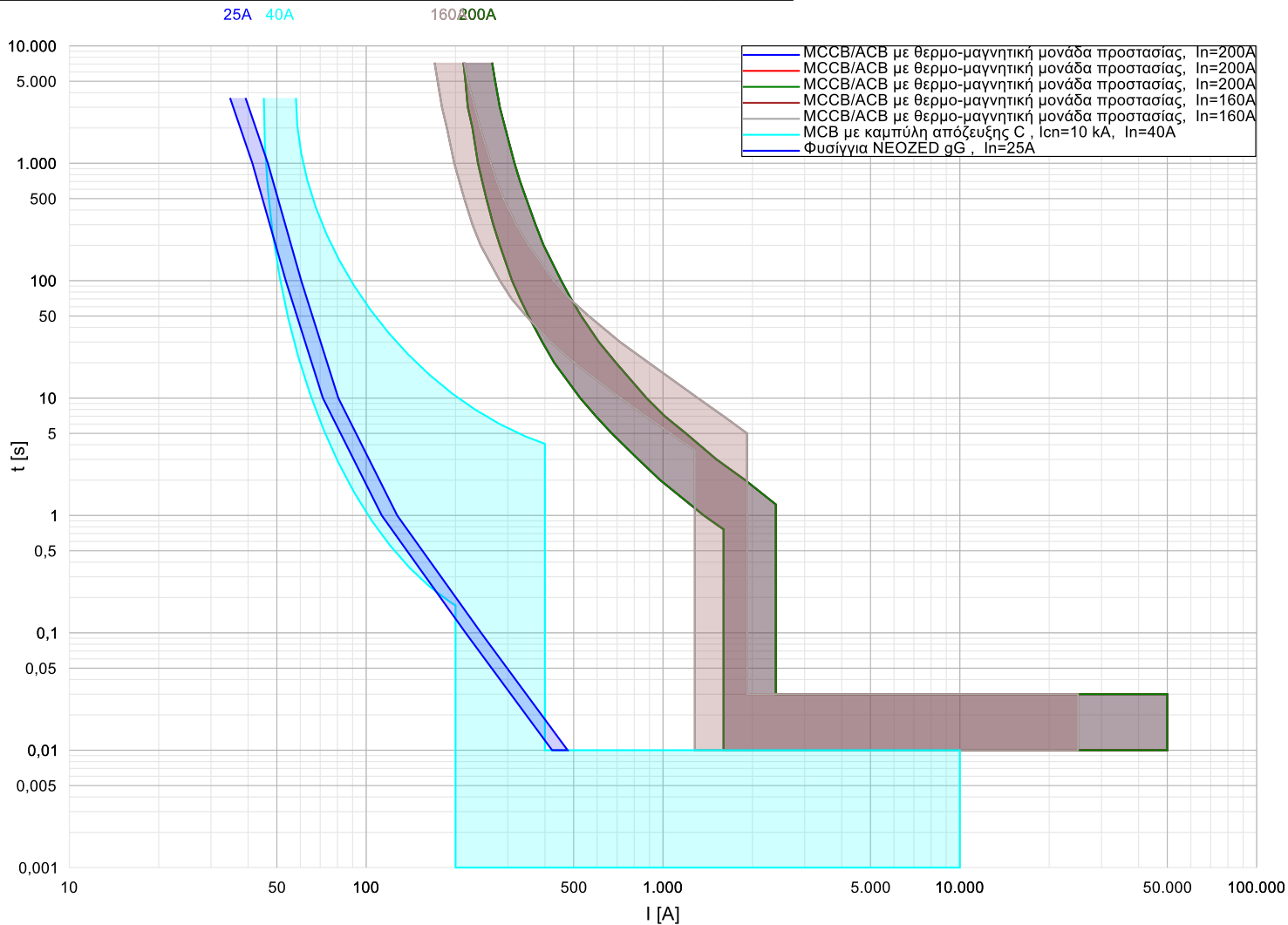
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F3	25	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόξεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	F0	16	Ασφαλαιο-απόξεκτης με κυλινδρικό φινιστί, 3-πολικός	Φινιστρία NEOZED gG, In=16A					



Έργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Σελίδα	1/1
Designer	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	Δημιουργήθηκε	28/6/2022
Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Κλίμακα	
Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ		
Πελάτης	Τύπος και βαθμός προστασίας		
Client	Μεταλλικός Επιτοίχιος, IP23		



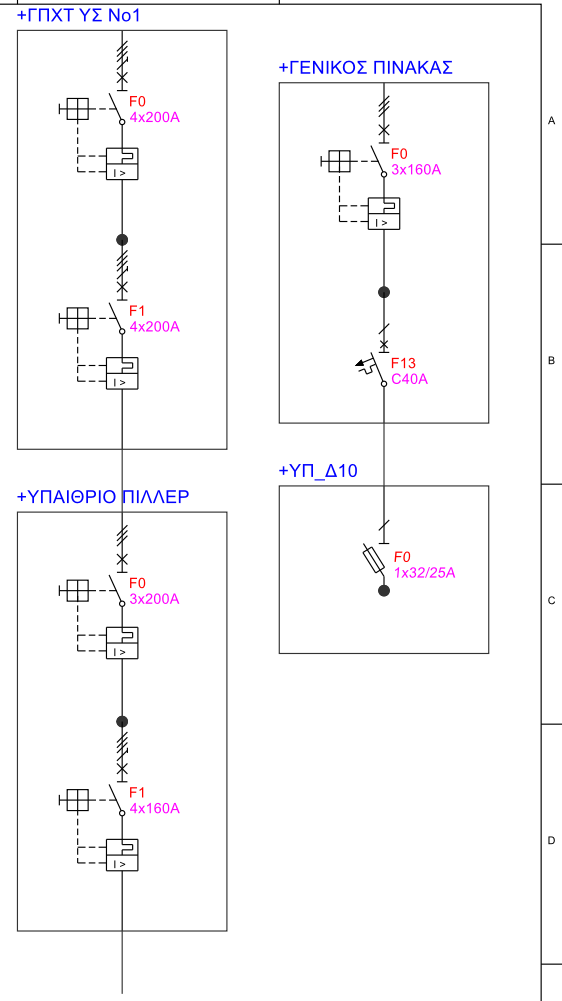
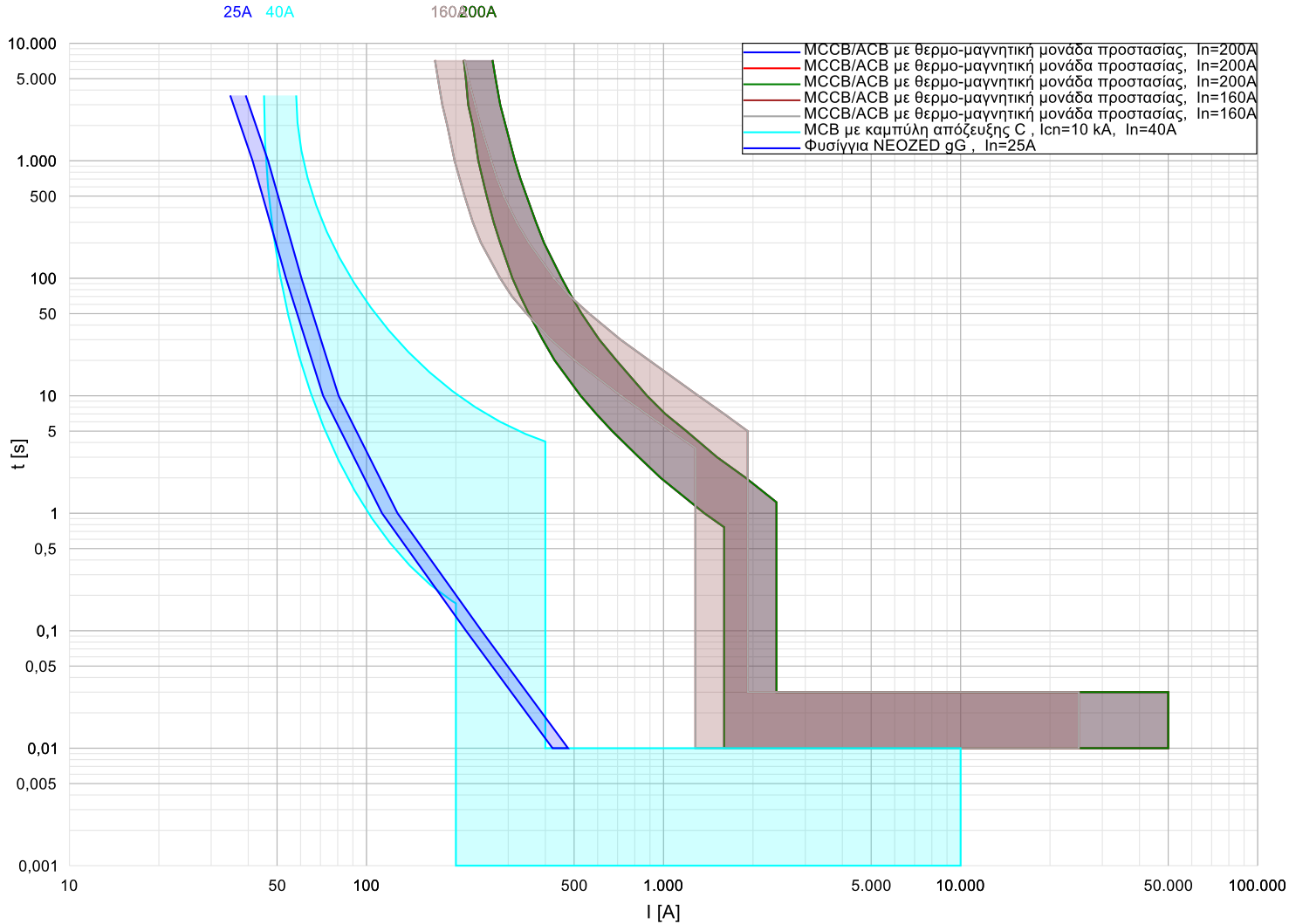
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F4	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόξεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ_Δ1	F0	25	Ασφαλειο-απόξεκτης με κυλινδρικό φουσίγιο, 1-πολικός	Φουσίγιο NEOZED gG					



Έργο	115ΠΜ-22-03	
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας	
Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Σελίδα
Designer	ΥΠ_Δ1	1/1
Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Δημιουργήθηκε
Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1	17/6/2022
Πελάτης	Τύπος και βαθμός προστασίας	Κλίμακα
Client	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	



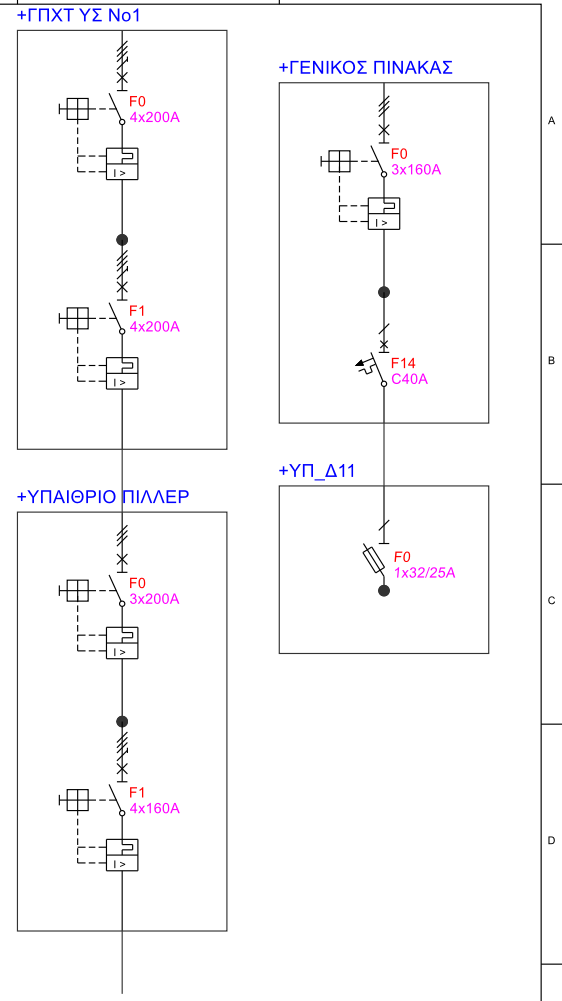
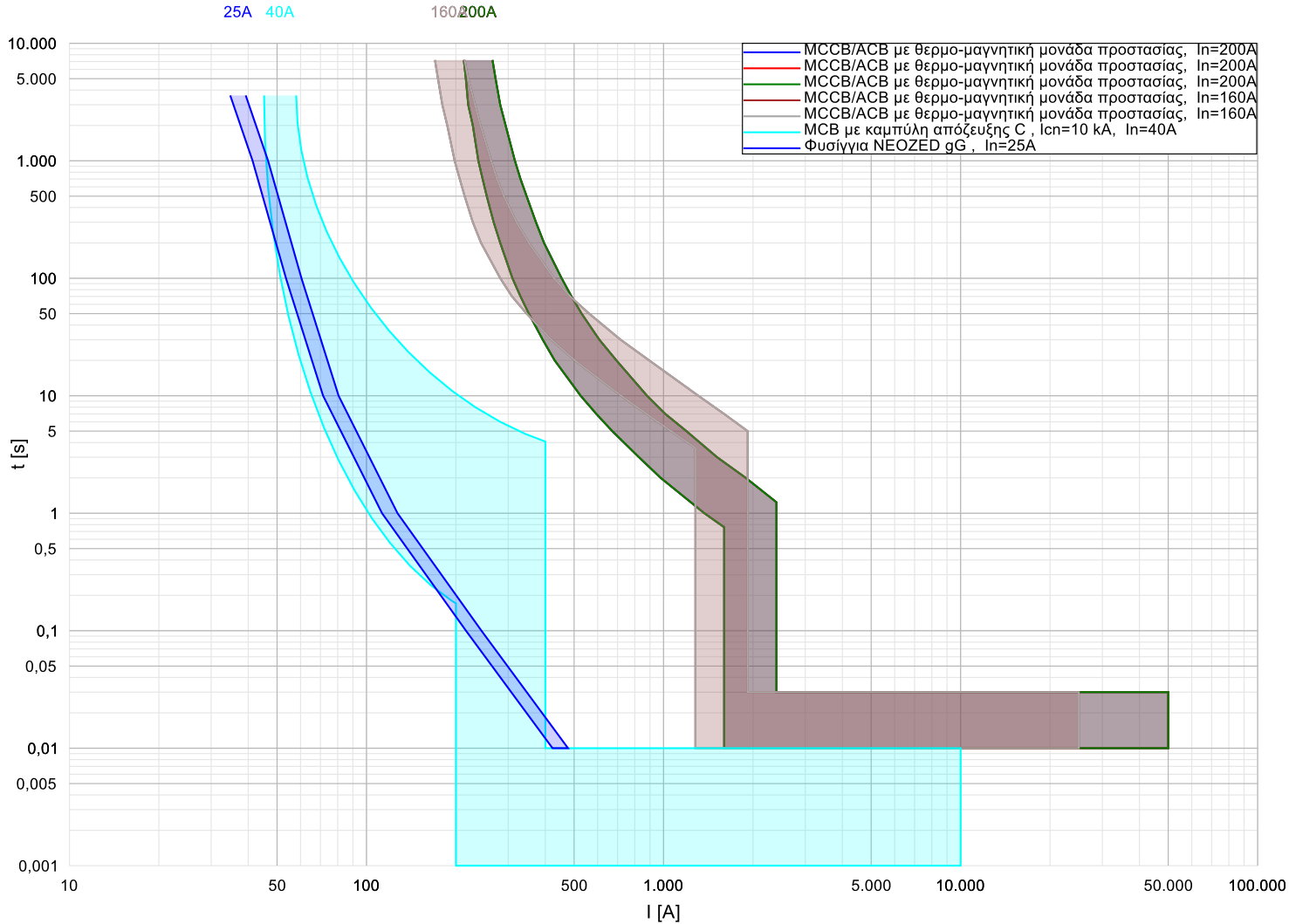
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F13	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόσβεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ_Δ10	F0	25	Ασφαλειο-απόσβενκτης με κυλινδρικό φουσίγιο, 1-πολικός	Φουσίγιο NEOZED gG					



Έργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ10	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10	Δημιουργήθηκε	24/6/2022
Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	



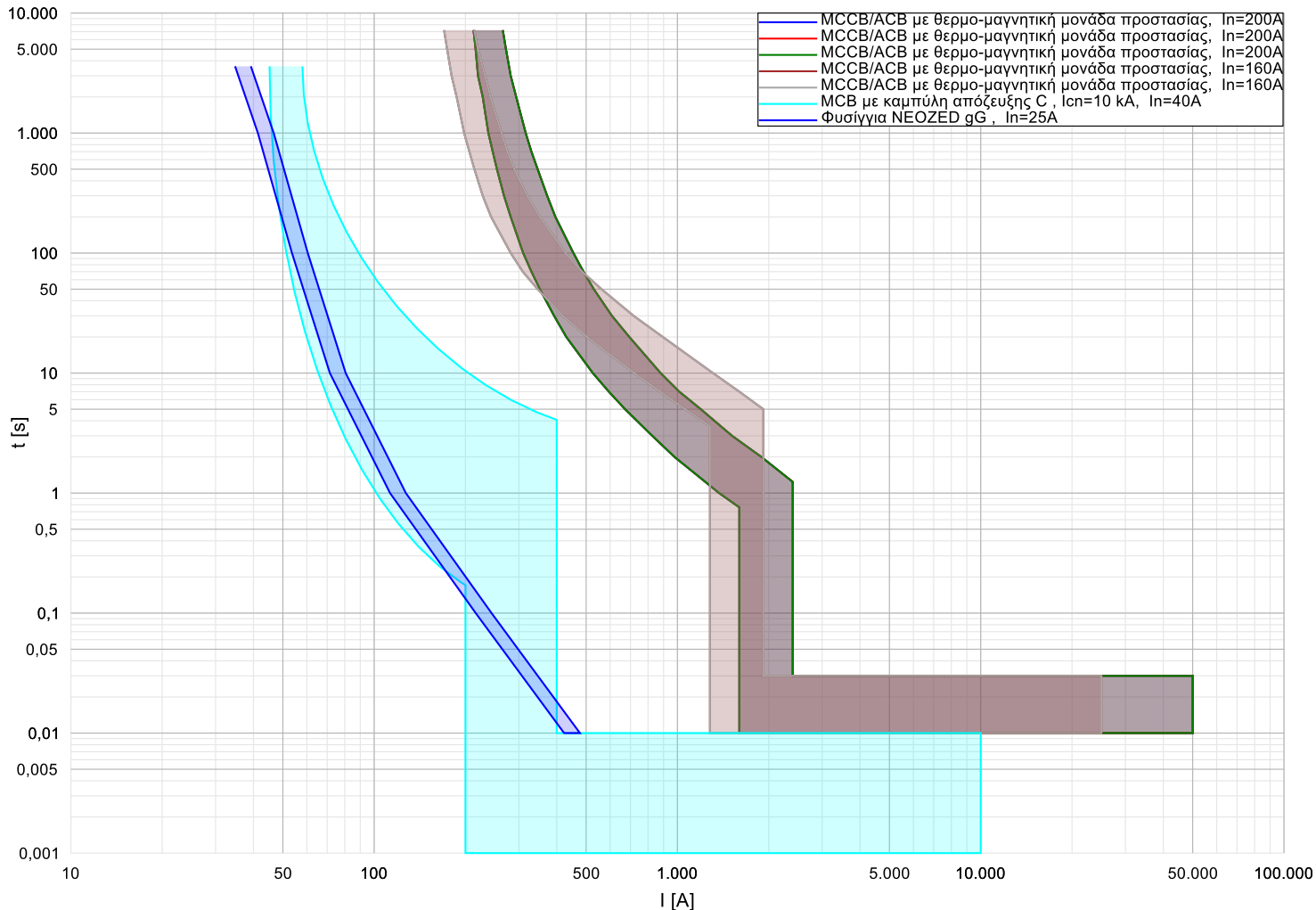
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F14	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόξεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ_Δ11	F0	25	Ασφαλειο-απόξεκτης με κυλινδρικό φουσίγιο, 1-πολικός	Φουσίγιο NEOZED gG					



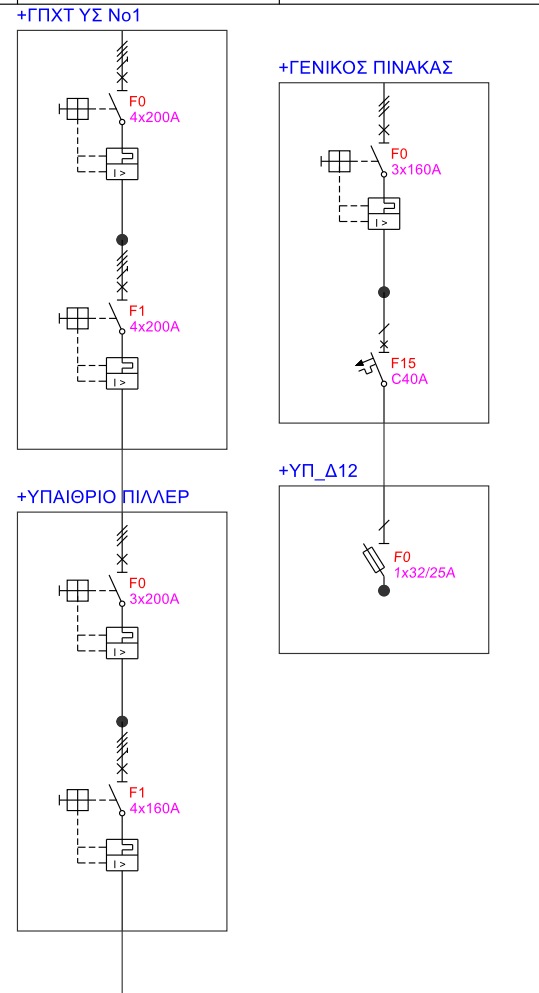
Έργο	115ΠΜ-22-03	
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας	
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ11	Σελίδα 1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11	Δημιουργήθηκε 24/6/2022
Έκδ.	Τρόποποίηση	Όνομα
		Ημερομηνία
Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα

No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F15	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόζευξης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ_Δ12	F0	25	Ασφαλειο-απόζευκτης με κυλινδρικό φινιστίνα, 1-πολικός	Φινιστίνα NEOZED gG					

25A 40A 160 200A



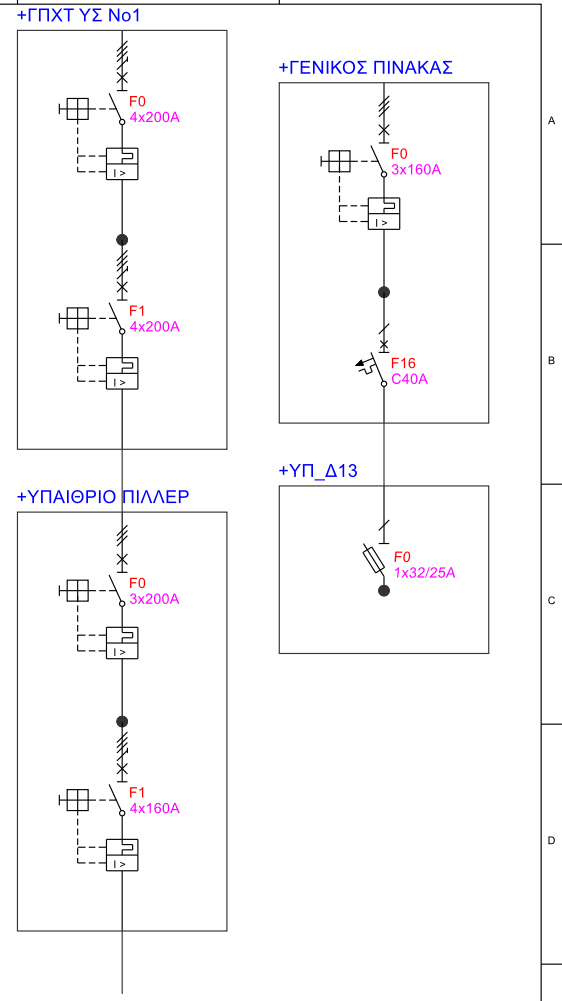
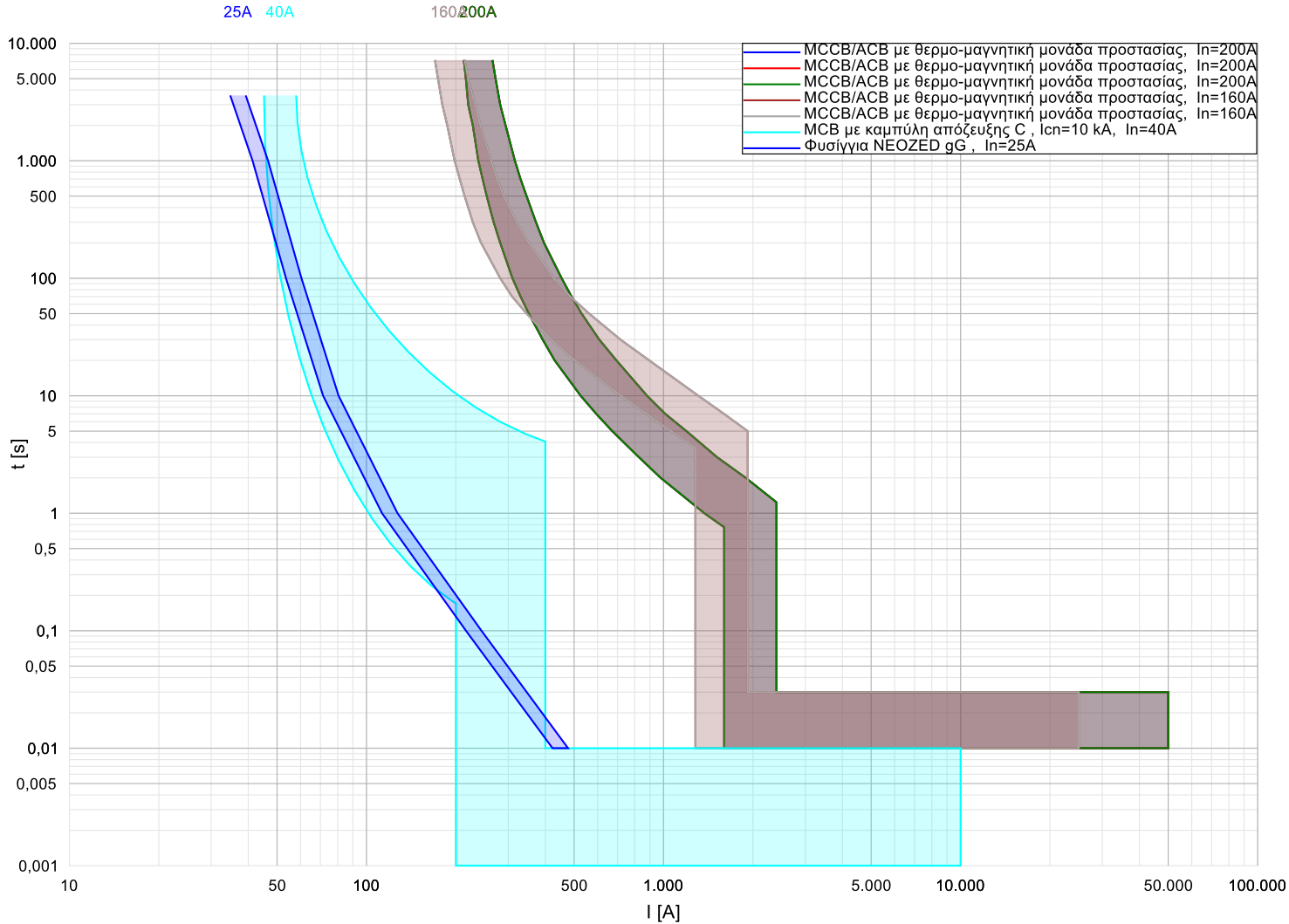
- MCCB/ACB με θερμο-μαγνητική μονάδα προστασίας, In=200A
- MCCB/ACB με θερμο-μαγνητική μονάδα προστασίας, In=200A
- MCCB/ACB με θερμο-μαγνητική μονάδα προστασίας, In=200A
- MCCB/ACB με θερμο-μαγνητική μονάδα προστασίας, In=160A
- MCCB/ACB με θερμο-μαγνητική μονάδα προστασίας, In=160A
- MCB με καμπύλη απόζευξης C, Icn=10 kA, In=40A
- Φινιστίνα NEOZED gG, In=25A



Εργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ12	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12	Δημιουργήθηκε	24/6/2022
Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	

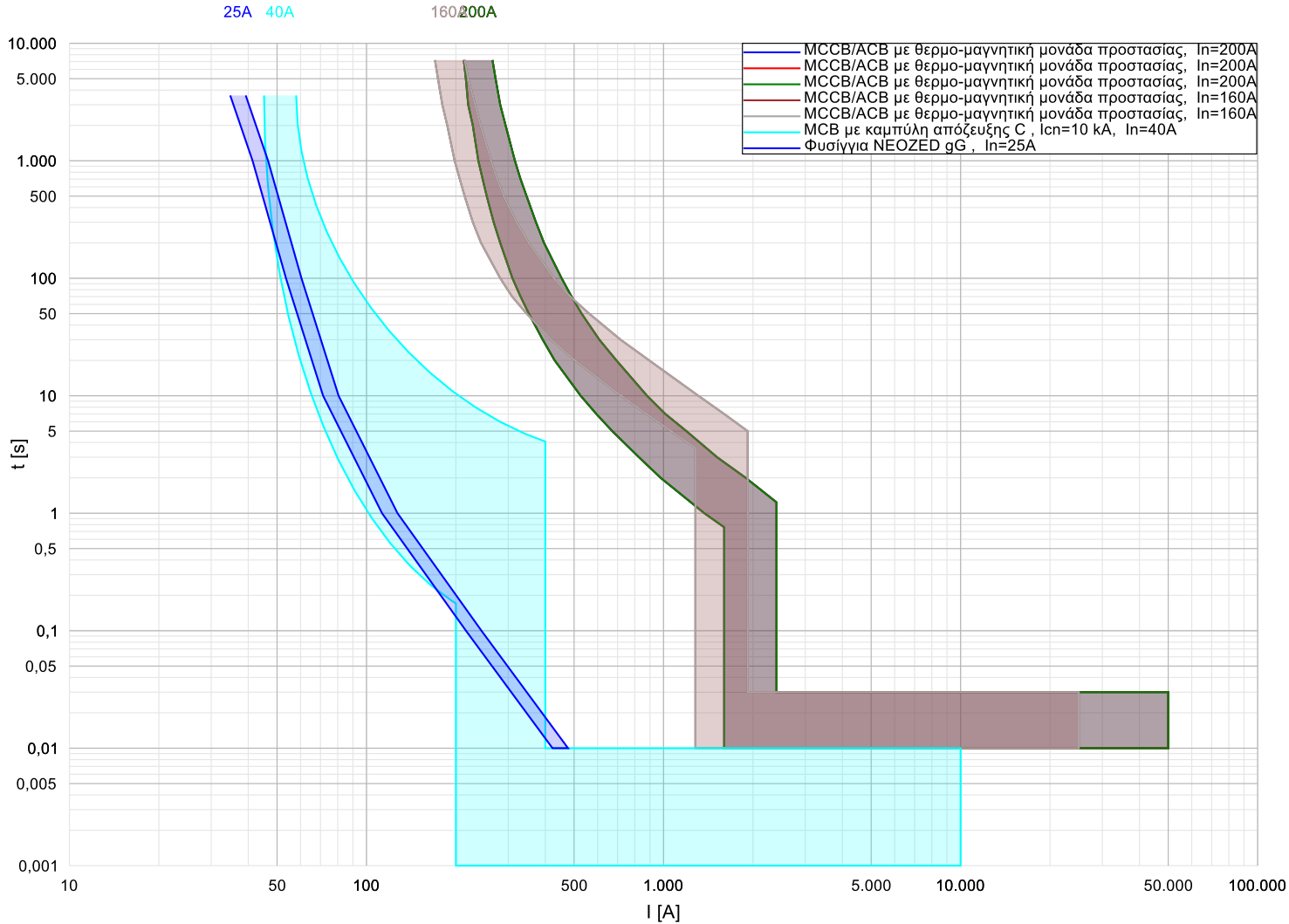


No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F16	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόσβεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ_Δ13	F0	25	Ασφαλειο-απόσβενκτης με κυλινδρικό φουσίγιο, 1-πολικός	Φουσίγιο NEOZED gG					

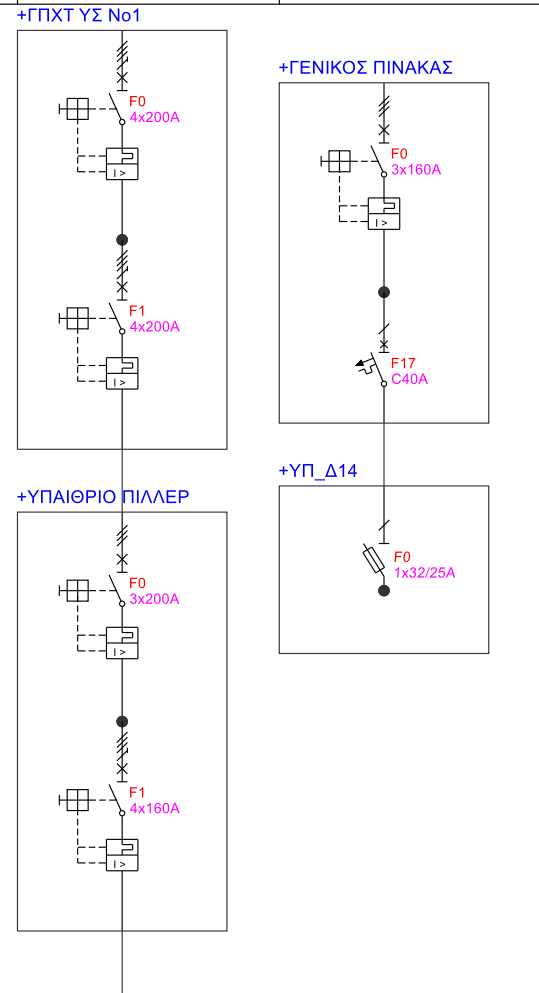


Έργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ13	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13	Δημιουργήθηκε	24/6/2022
Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	

No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F17	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόσβεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ_Δ14	F0	25	Ασφαλειο-απόσβενκτης με κυλινδρικό φουσίγιο, 1-πολικός	Φουσίγιο NEOZED gG					



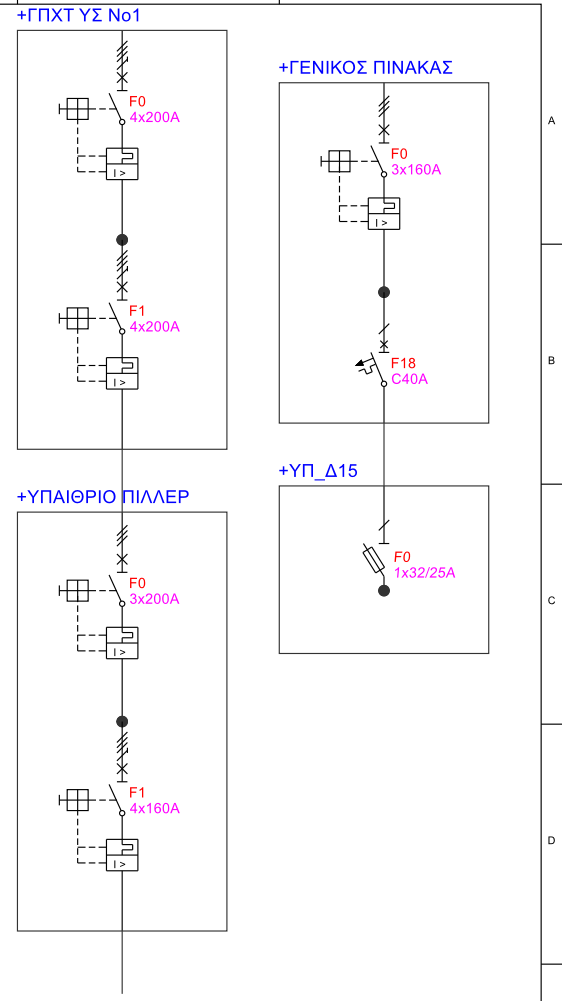
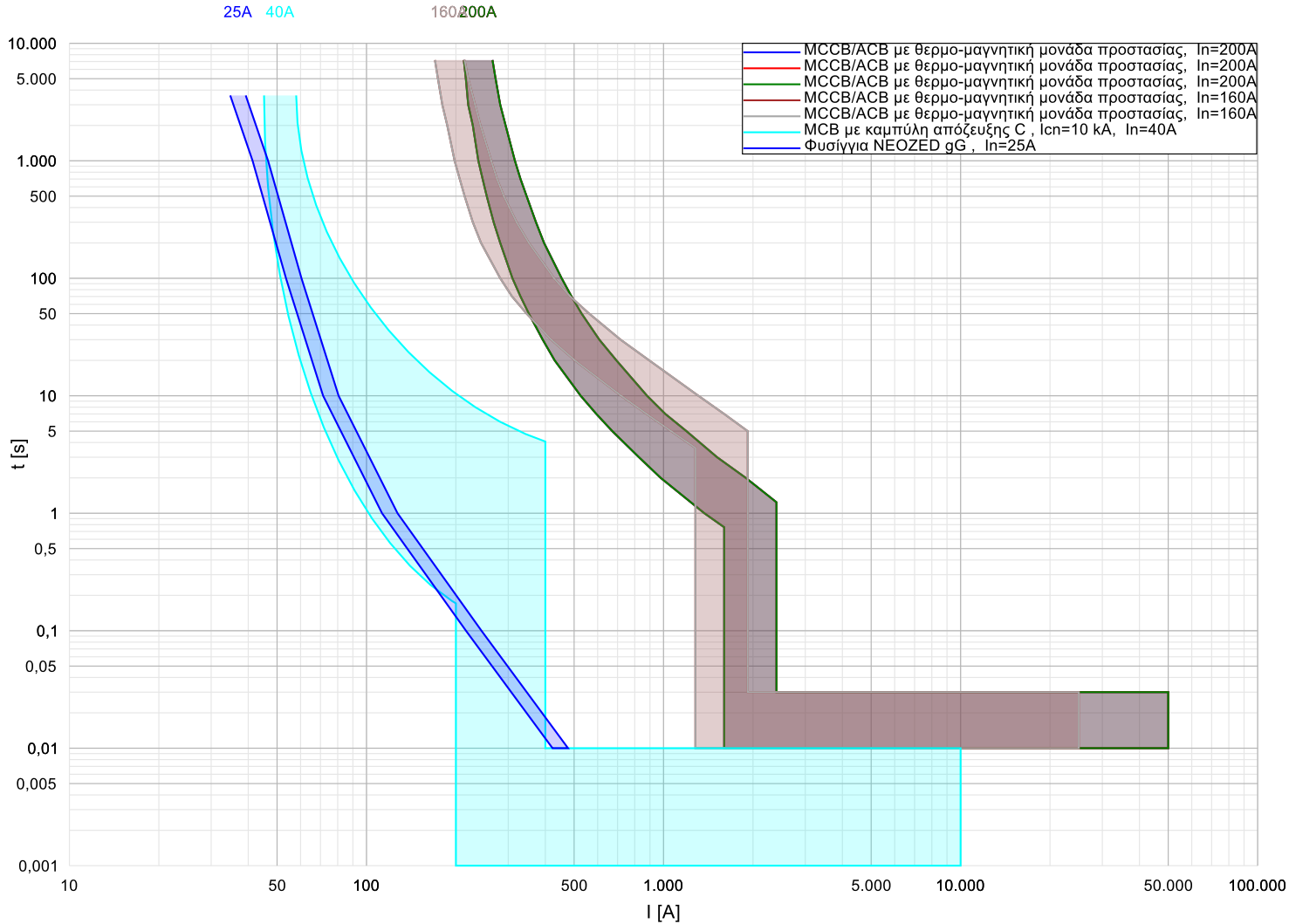
- MCCB/ACB με θερμο-μαγνητική μονάδα προστασίας, In=200A
- MCCB/ACB με θερμο-μαγνητική μονάδα προστασίας, In=200A
- MCCB/ACB με θερμο-μαγνητική μονάδα προστασίας, In=200A
- MCCB/ACB με θερμο-μαγνητική μονάδα προστασίας, In=160A
- MCCB/ACB με θερμο-μαγνητική μονάδα προστασίας, In=160A
- MCB με καμπύλη απόσβεσης C, Icn=10 kA, In=40A
- Φουσίγιο NEOZED gG, In=25A



Έργο	115ΠΜ-22-03	
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας	
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ14	Σελίδα 1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14	Δημιουργήθηκε 24/6/2022
Έκδ.	Τρόποποίηση	Όνομα
		Ημερομηνία
		Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23
		Κλίμακα



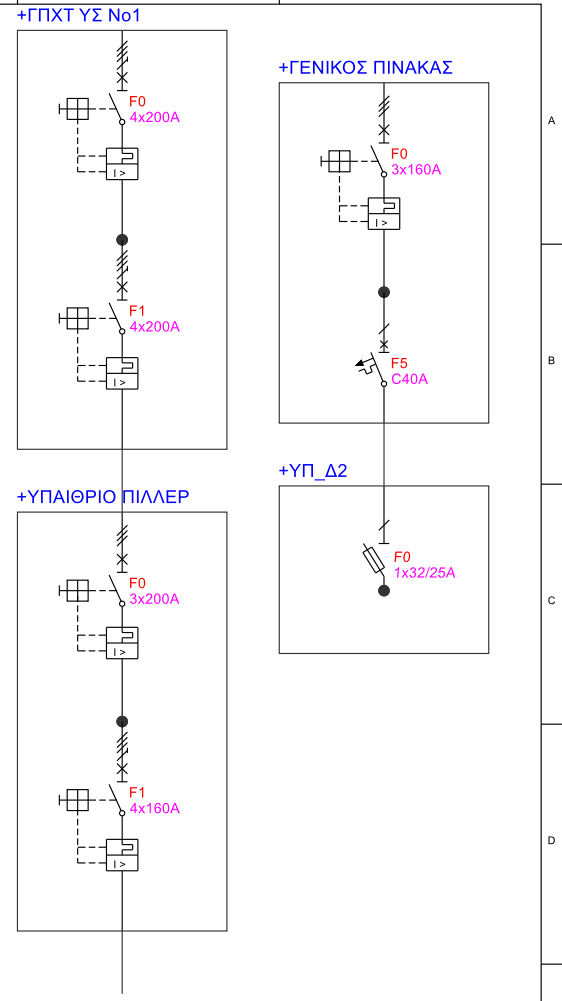
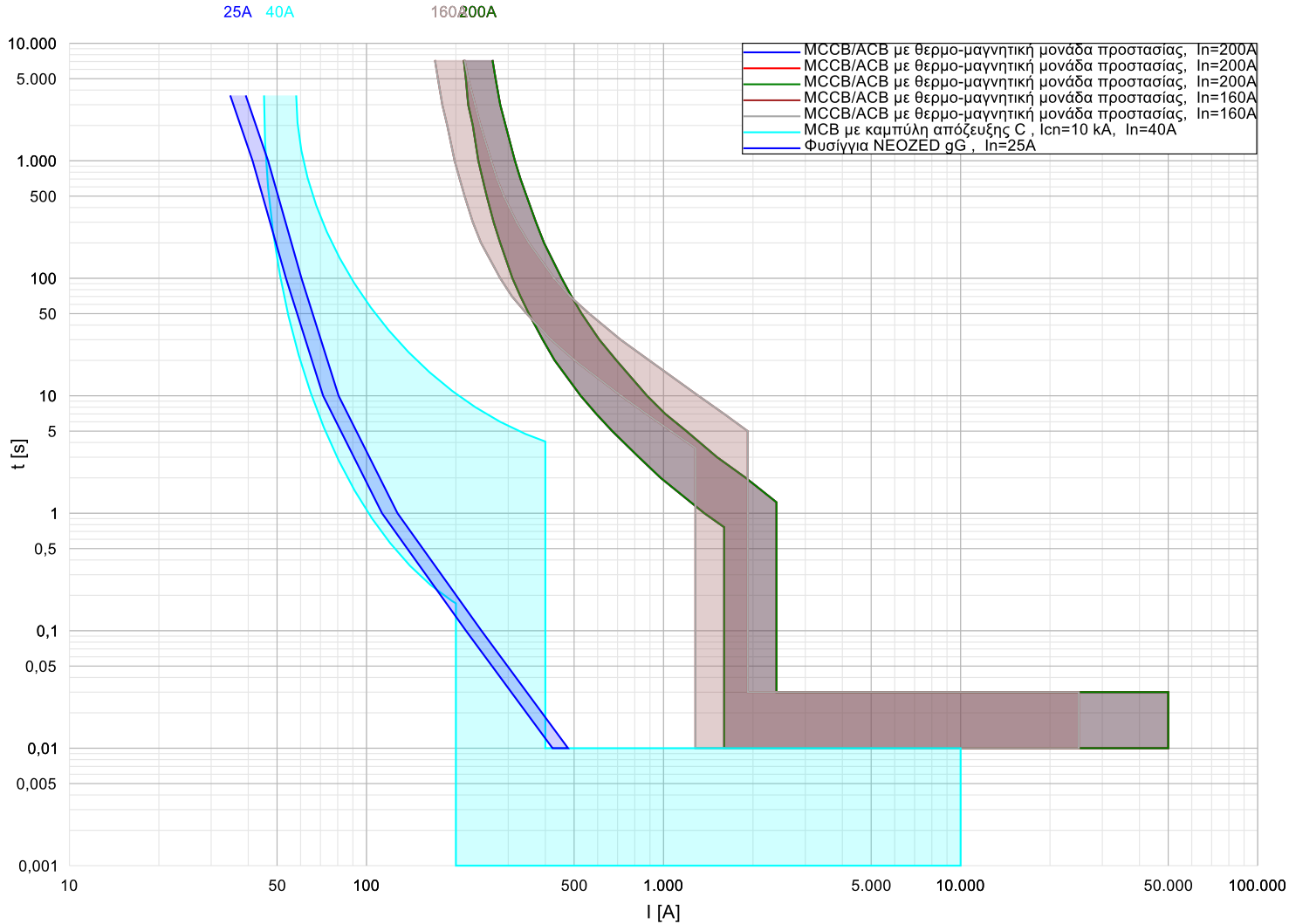
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F18	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόσβεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ_Δ15	F0	25	Ασφαλειο-απόσβενκτης με κυλινδρικό φουσίγιο, 1-πολικός	Φουσίγιο NEOZED gG					



Έργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ15	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ15	Δημιουργήθηκε	17/6/2022
Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	

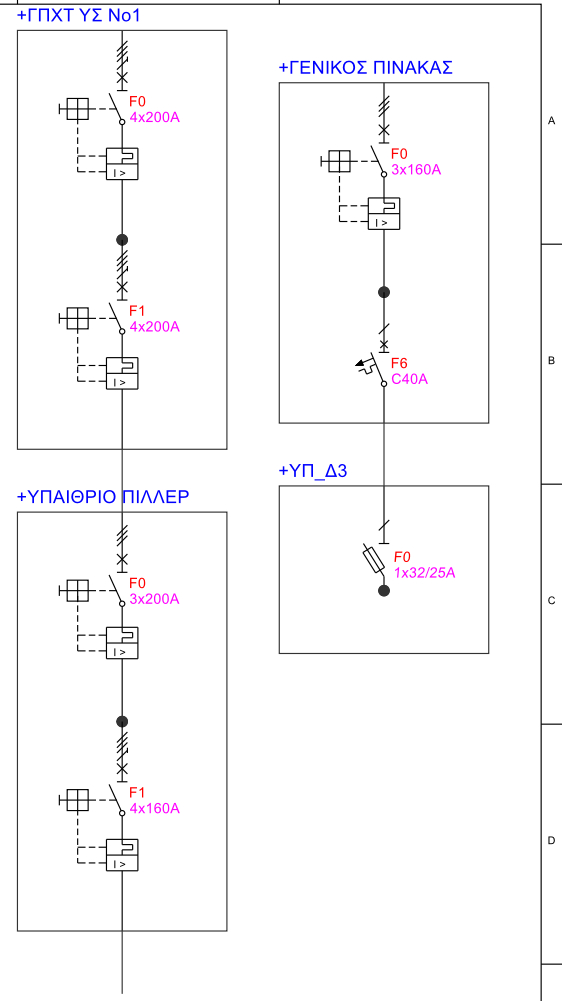
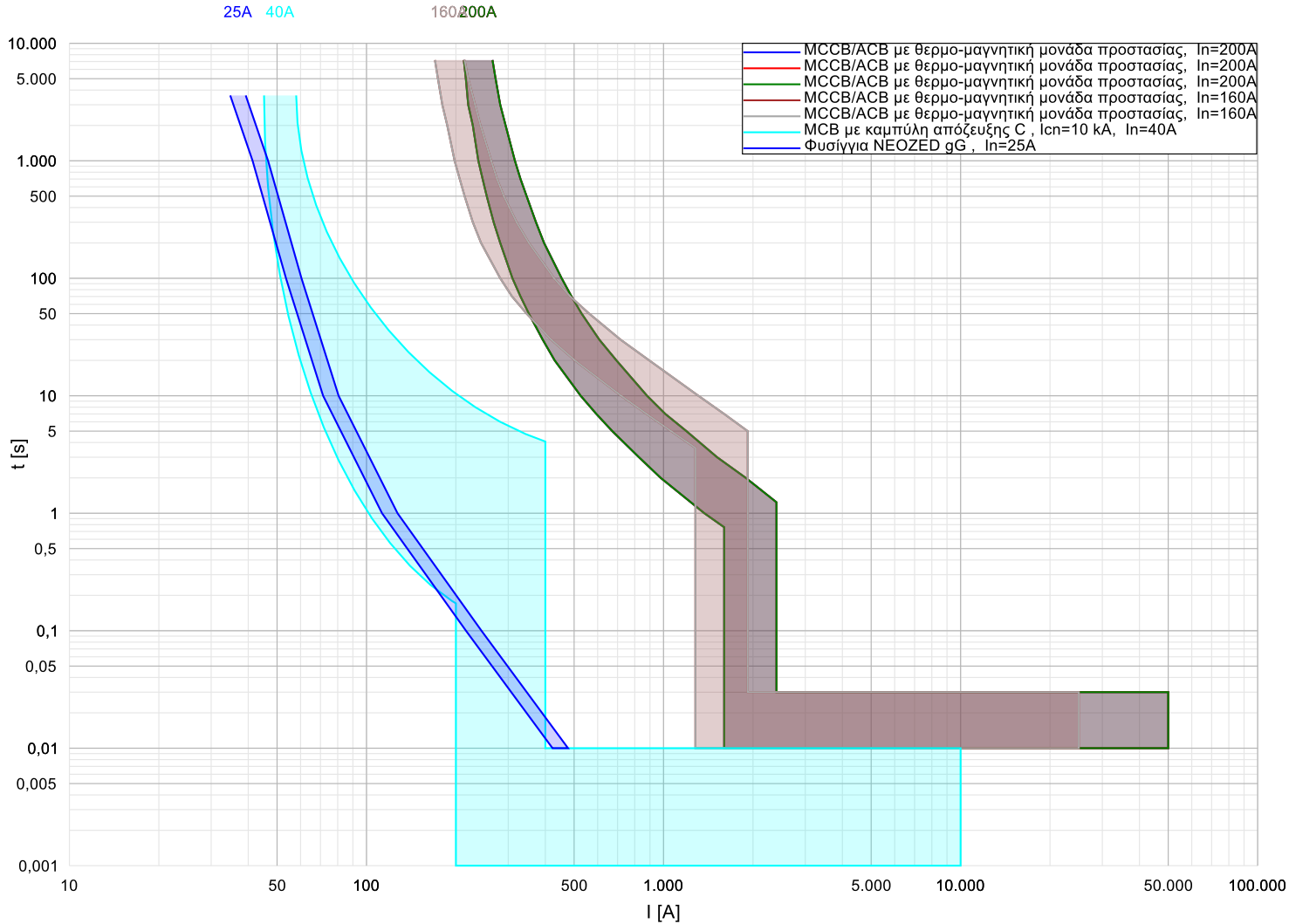


No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F5	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόξεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ_Δ2	F0	25	Ασφαλειο-απόξεκτης με κυλινδρικό φινιστίνα, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Έργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ2	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2	Δημιουργήθηκε	24/6/2022
Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	

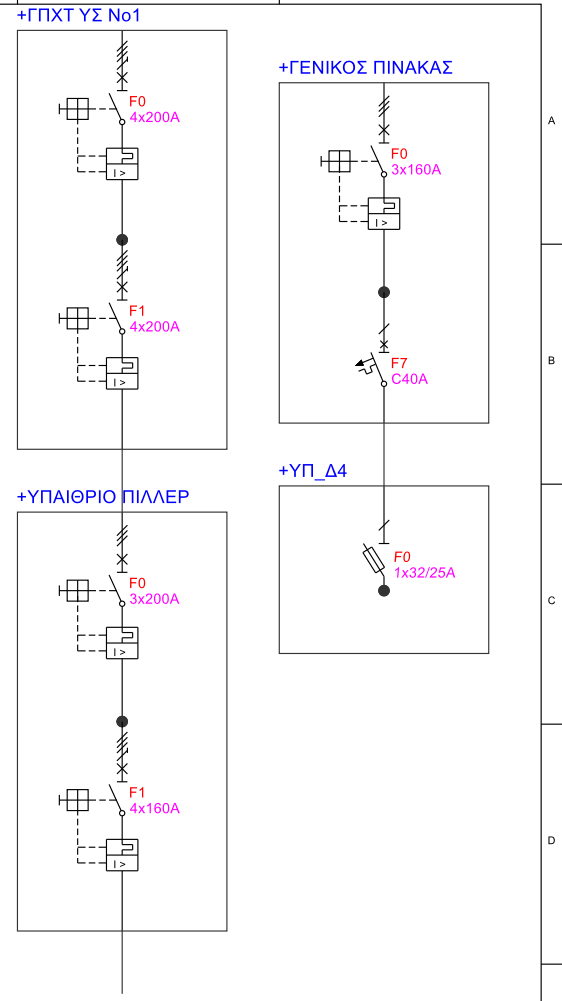
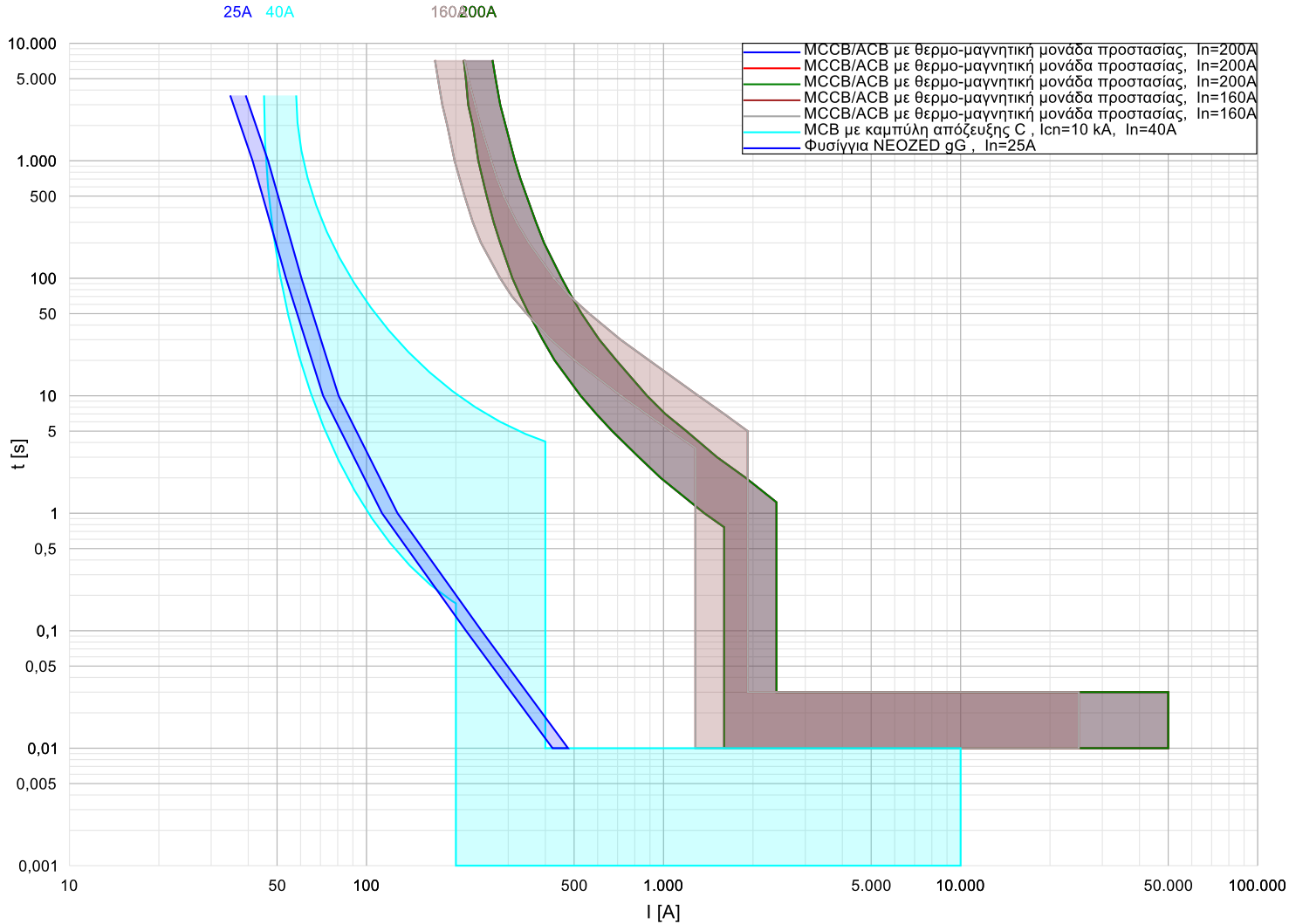
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F6	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόσβεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ_Δ3	F0	25	Ασφαλτίο-απόσβενος με κυλινδρικό φινιστίρι, 1-πολικός	Φινιστίρι NEOZED gG					



Έργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Σελίδα	1/1
Designer	ΥΠ_Δ3	Δημιουργήθηκε	24/6/2022
Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Κλίμακα	
Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3		
Πελάτης	Τύπος και βαθμός προστασίας		
Client	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23		



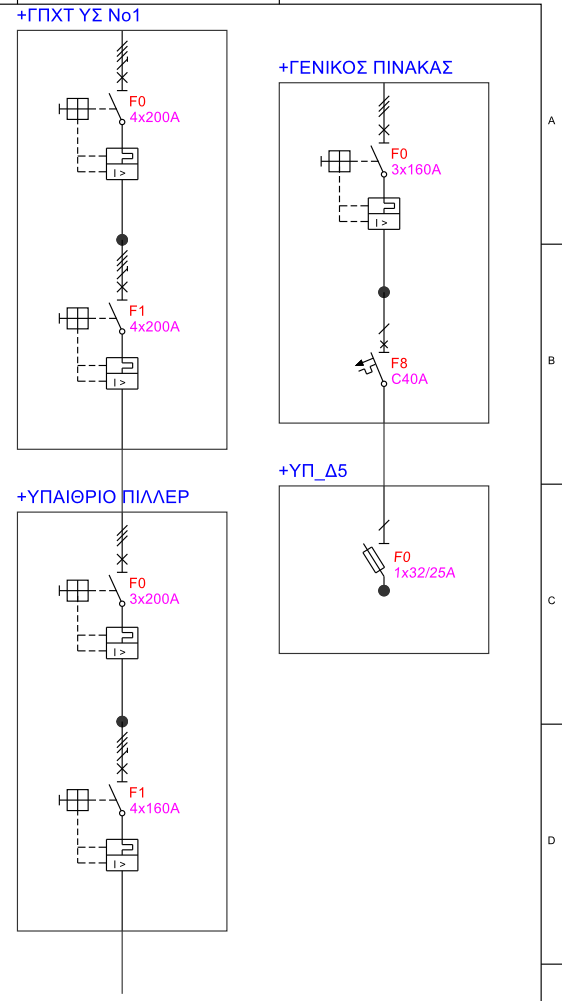
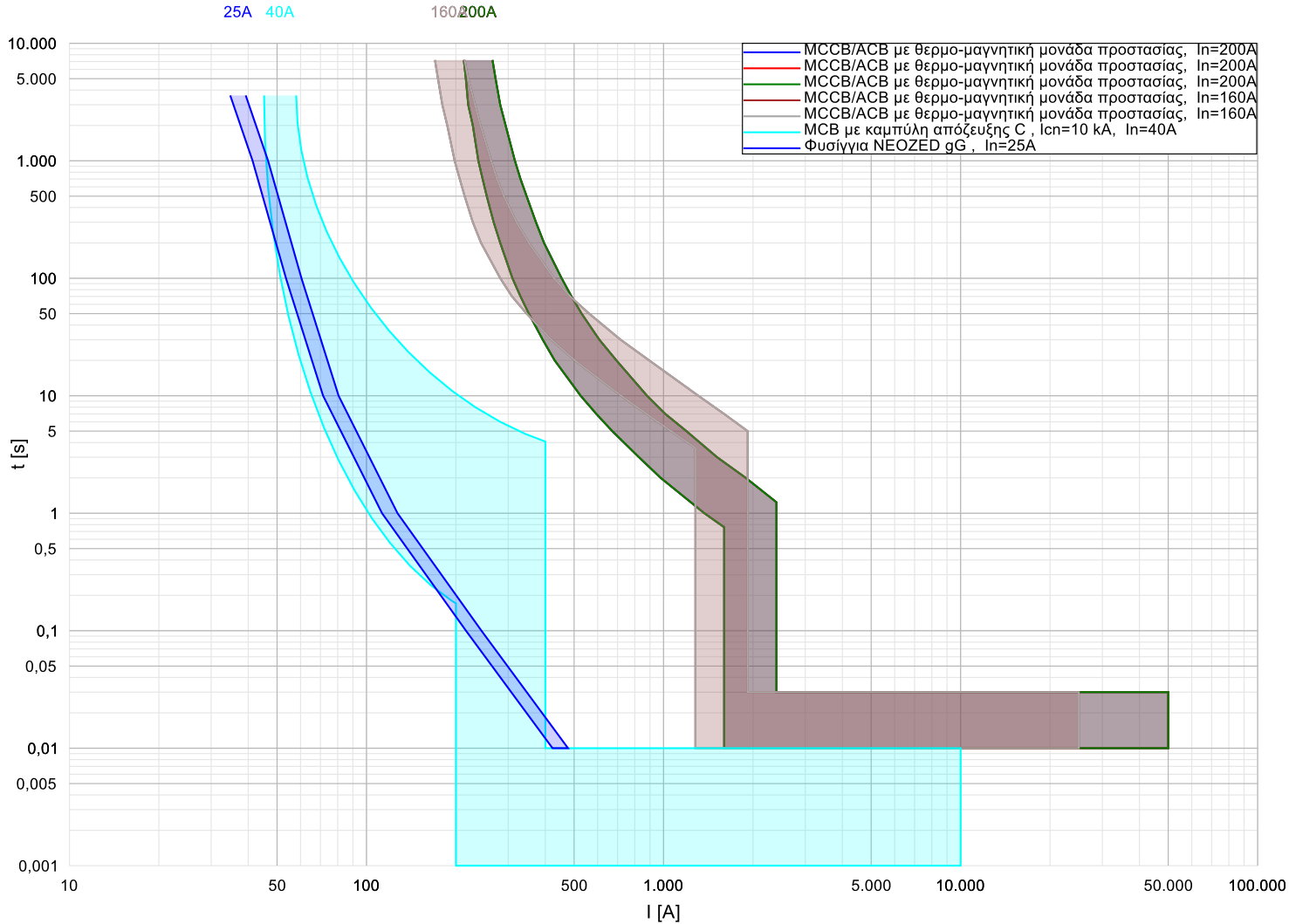
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F7	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόξεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ_Δ4	F0	25	Ασφαλτίο-απόξετικός με κυλινδρικό φινιστίρι, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Έργο	115ΠΜ-22-03	
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας	
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ4	Σελίδα 1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4	Δημιουργήθηκε 24/6/2022
Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



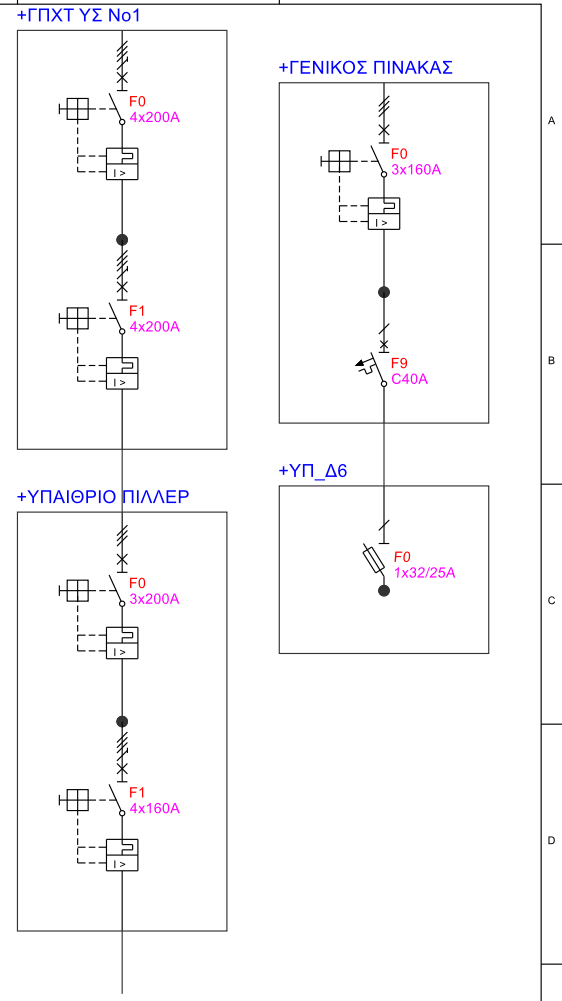
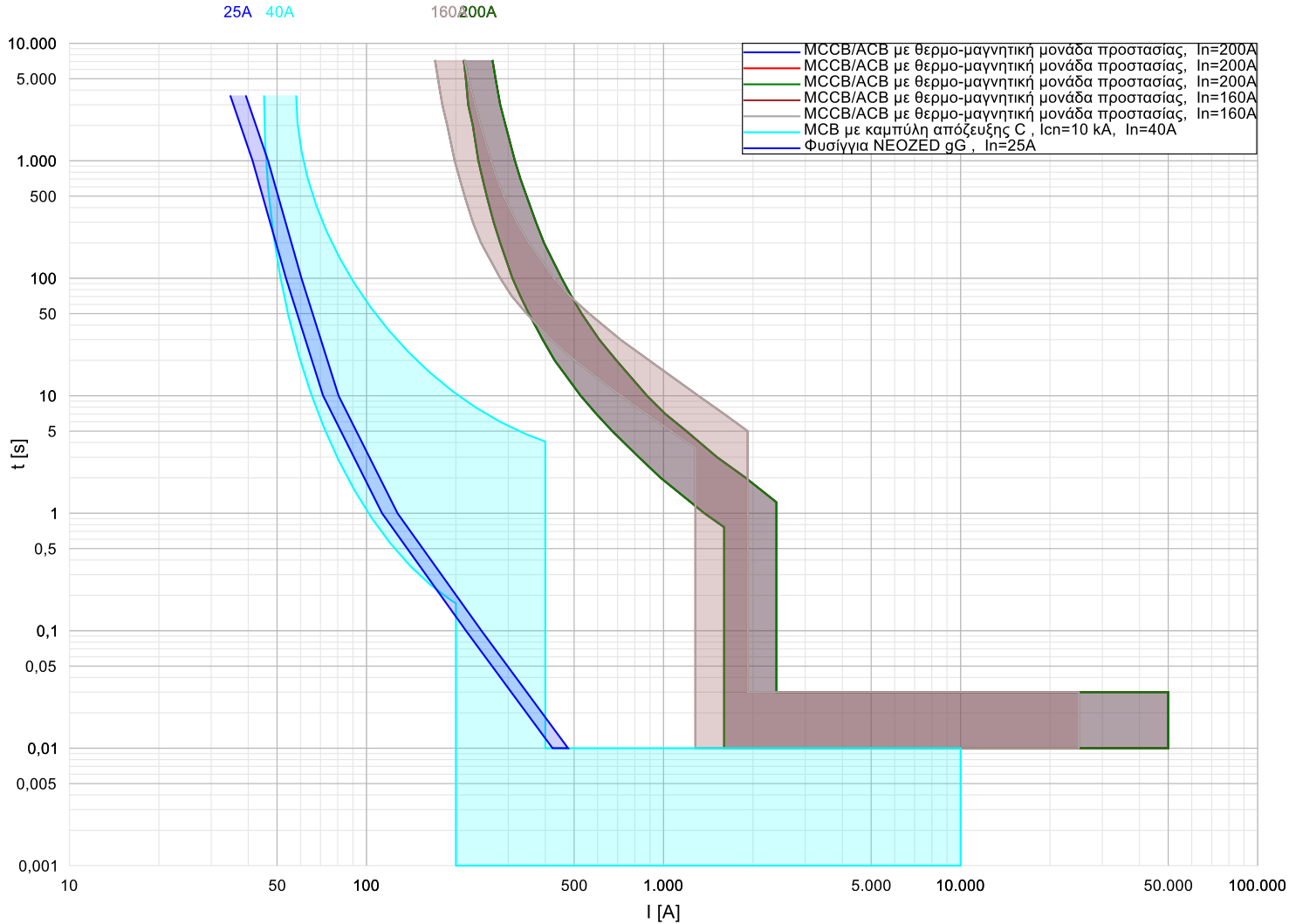
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F8	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόξεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ_Δ5	F0	25	Ασφαλειο-απόξεκτης με κυλινδρικό φουσίγιο, 1-πολικός	Φουσίγιο NEOZED gG					



Έργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Σελίδα	1/1
Designer	ΥΠ_Δ5	Δημιουργήθηκε	24/6/2022
Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Κλίμακα	
Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5		
Πελάτης	Τύπος και βαθμός προστασίας		
Client	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23		



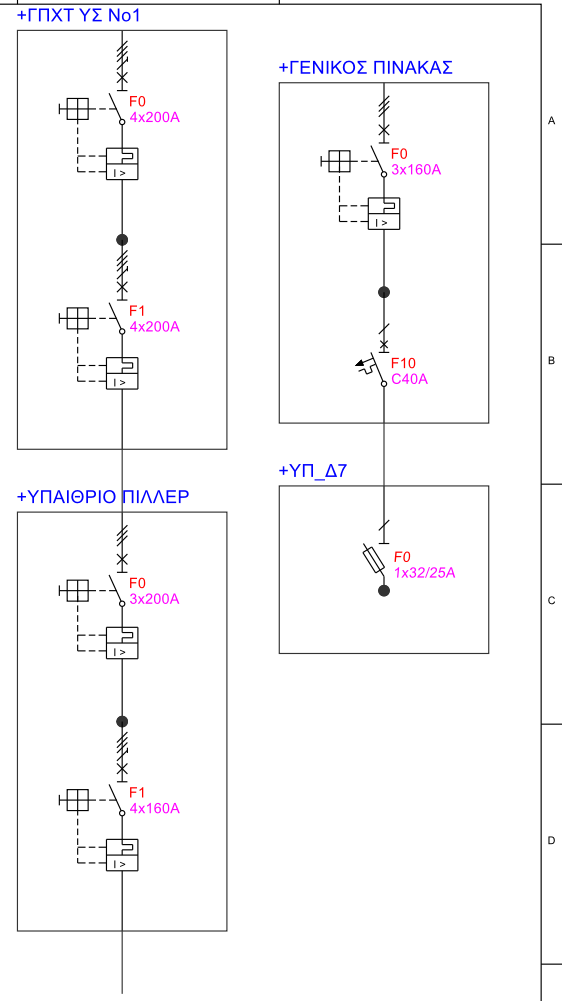
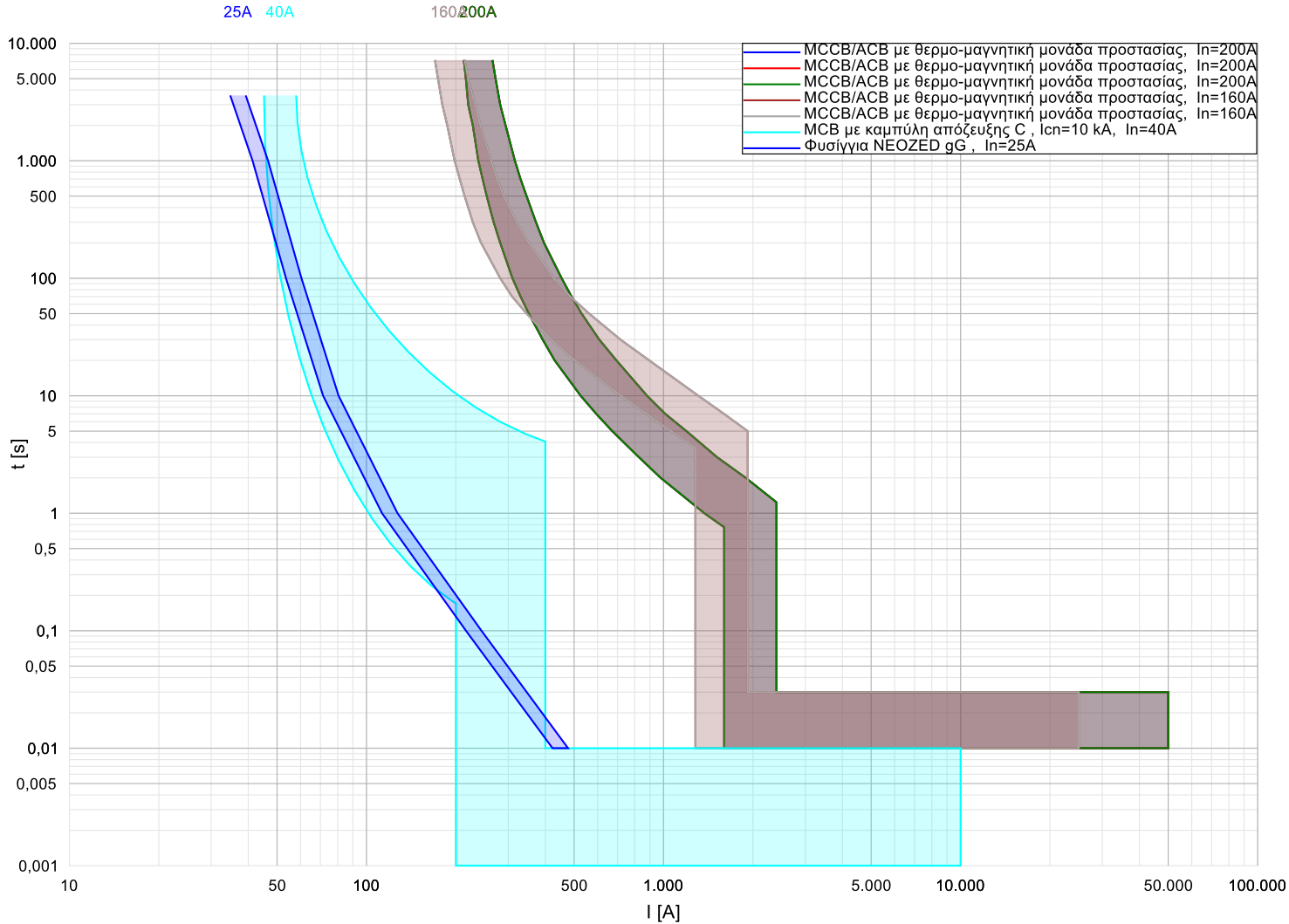
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F9	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόξευξης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ_Δ6	F0	25	Ασφαλειο-απόξευκτης με κυλινδρικό φουσίγιο, 1-πολικός	Φουσίγιο NEOZED gG					



Έργο	115ΠΜ-22-03	
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας	
Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Σελίδα
Designer	ΥΠ_Δ6	1/1
Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Δημιουργήθηκε
Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6	24/6/2022
Πελάτης	Τύπος και βαθμός προστασίας	Κλίμακα
Client	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	



No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F10	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόξεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ_Δ7	F0	25	Ασφαλειο-απόξεκτης με κυλινδρικό φινιστίνα, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					

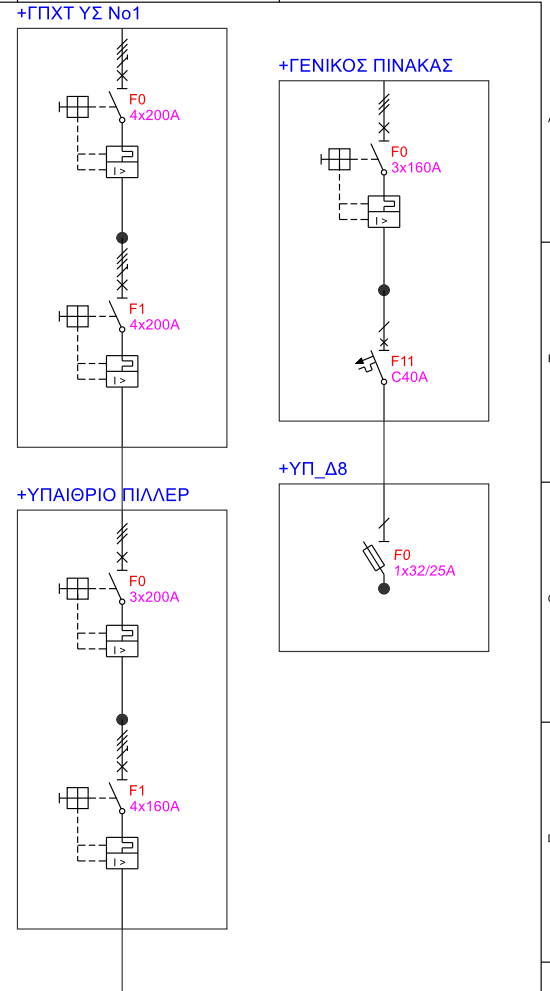
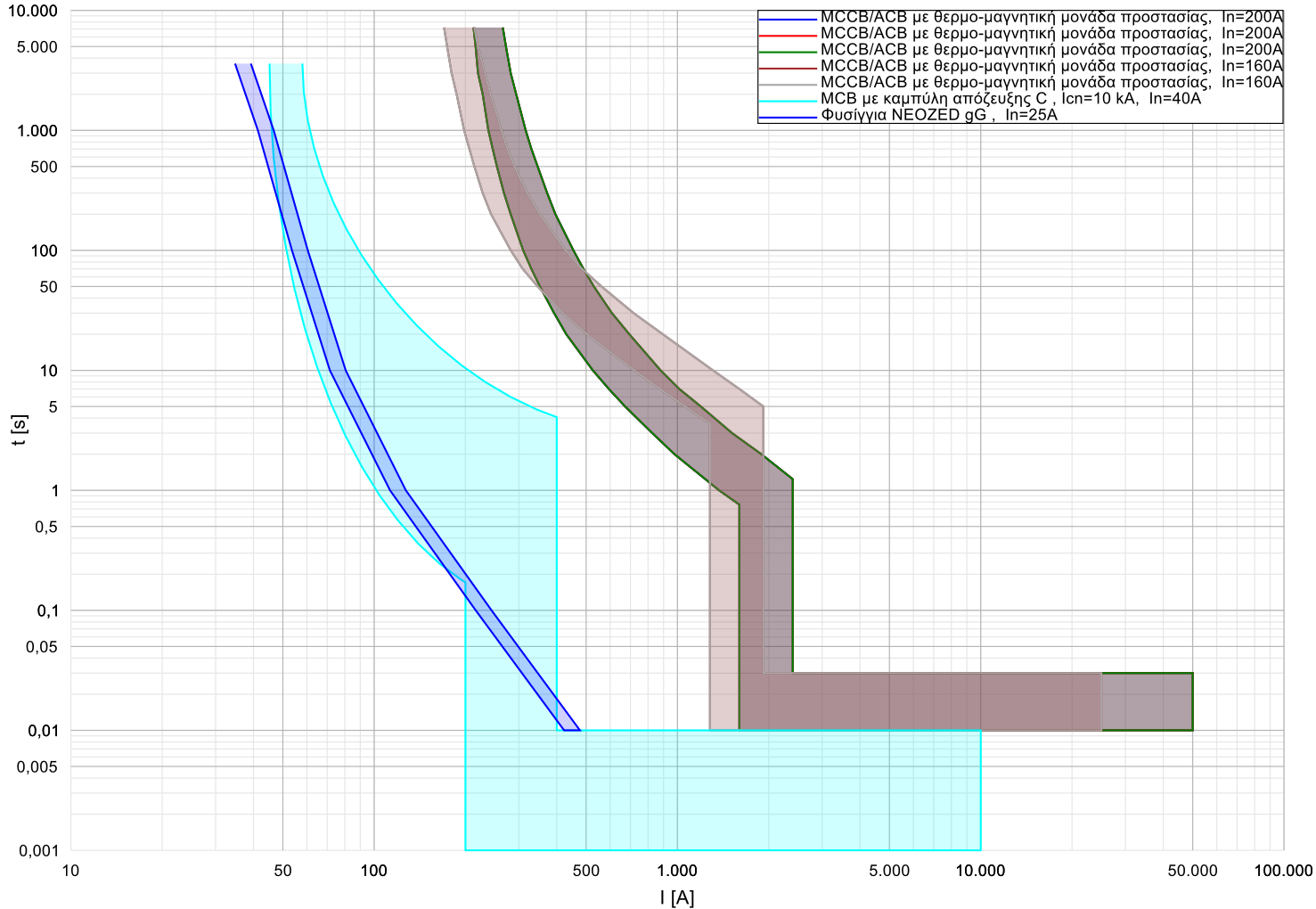


Έργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ7	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7	Δημιουργήθηκε	24/6/2022
Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	



No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F11	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόξεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ_Δ8	F0	25	Ασφαλειο-απόξεκτης με κυλινδρικό φουσίγιο, 1-πολικός	Φουσίγιο NEOZED gG					

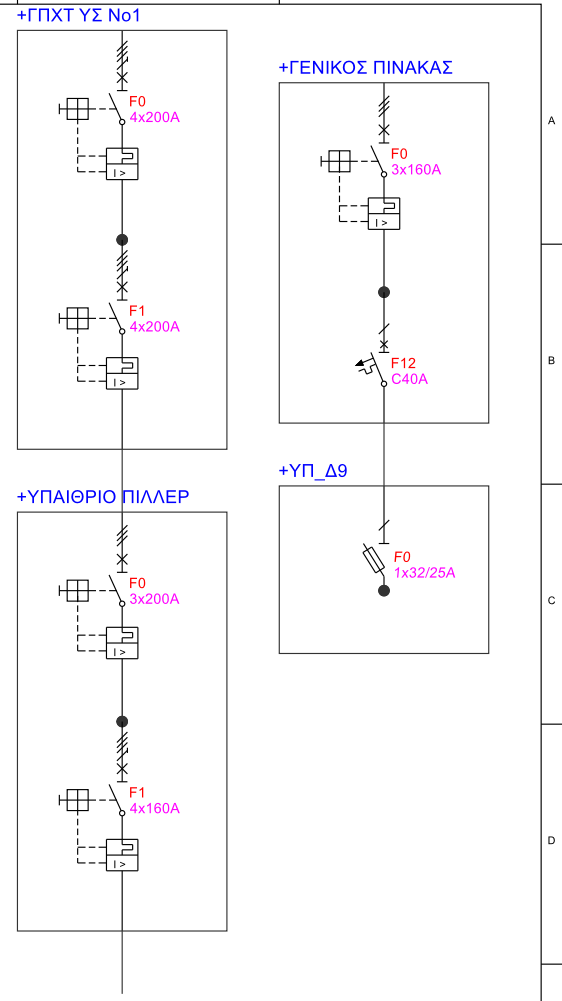
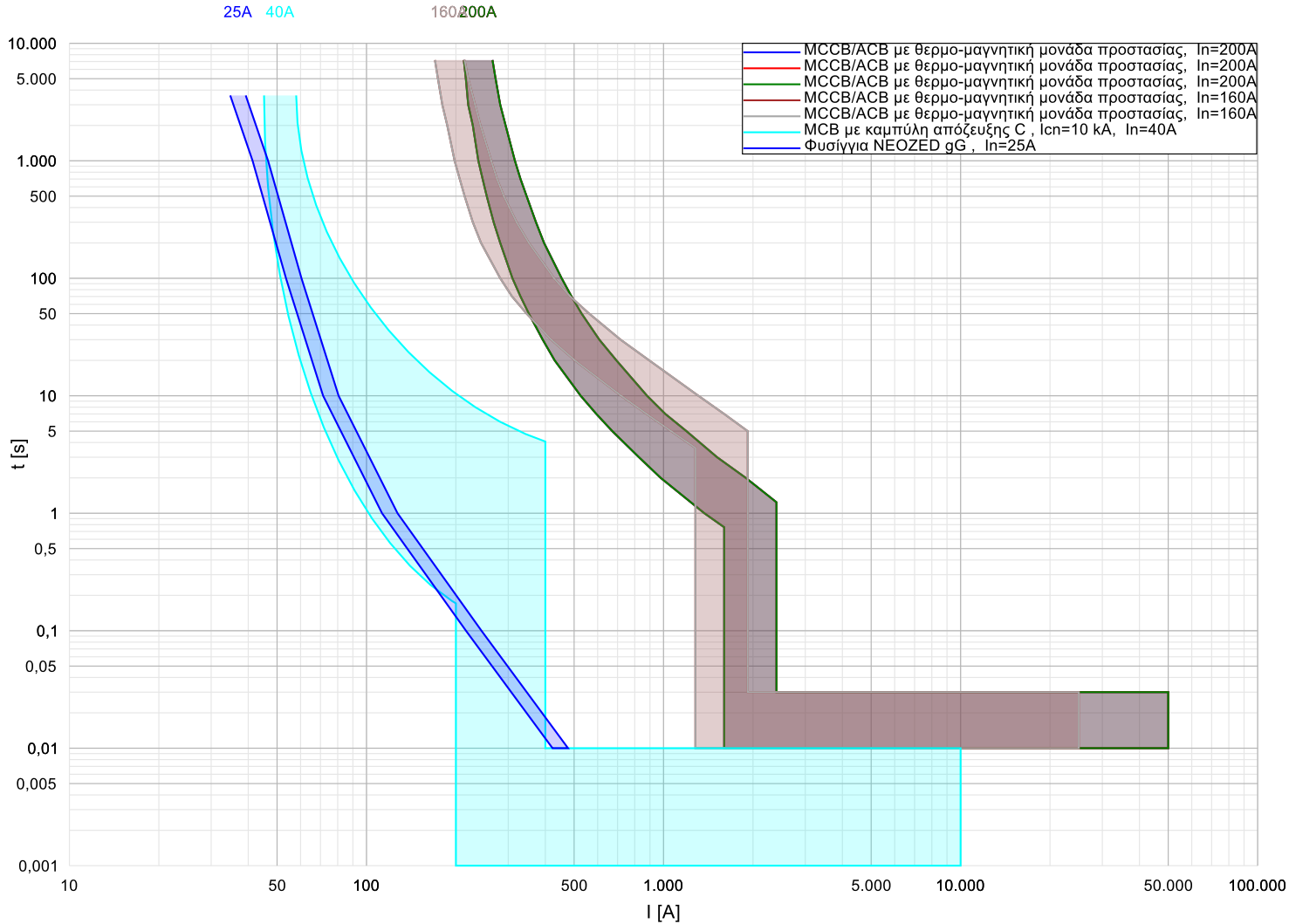
25A 40A 160 200A



Εργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Σελίδα	1/1
Designer	ΥΠ_Δ8	Δημιουργήθηκε	24/6/2022
Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Κλίμακα	
Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8		
Πελάτης	Τύπος και βαθμός προστασίας		
Client	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23		

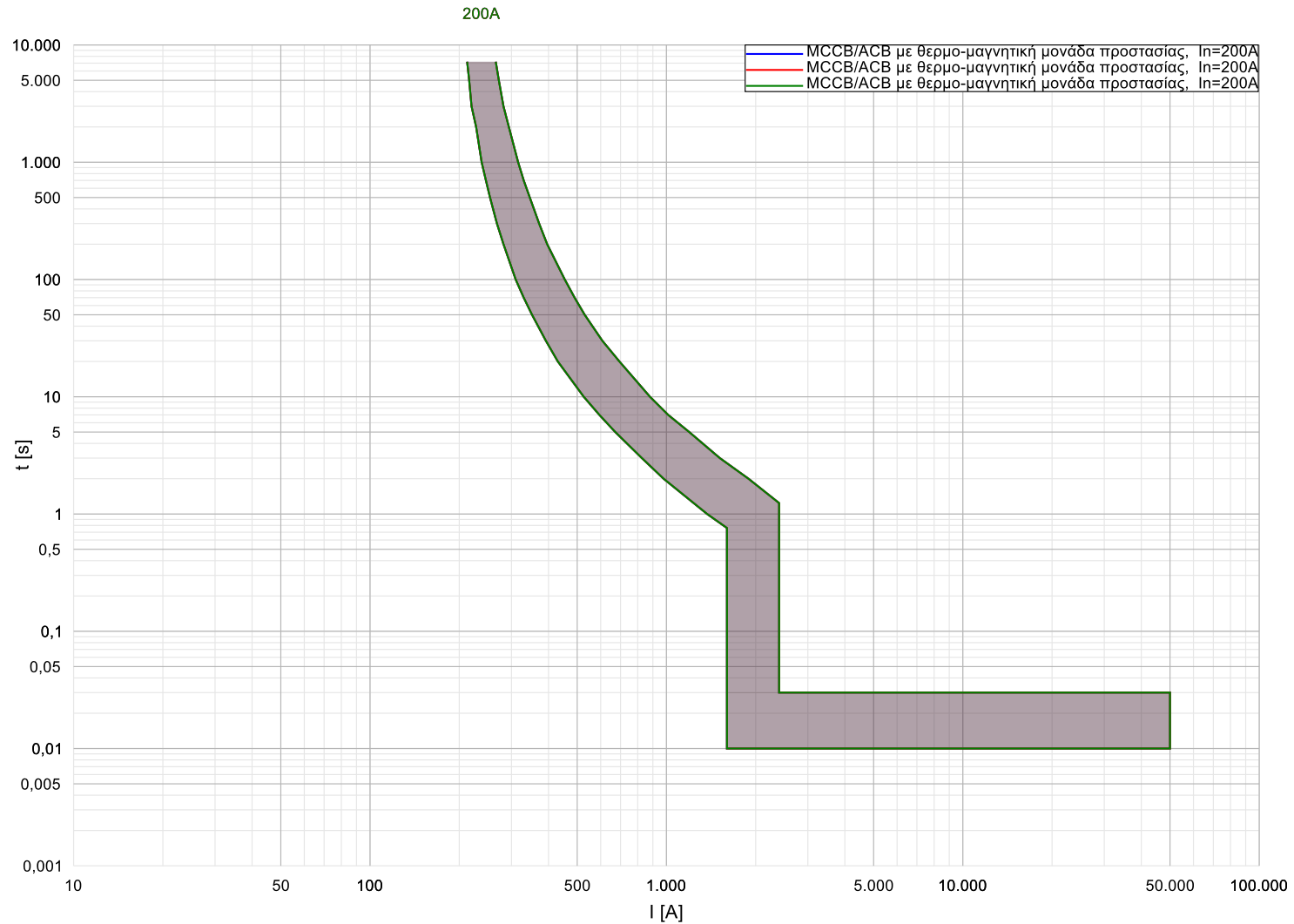


No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
4	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F12	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόσβεσης C, Icn=10 kA					
7	ΥΠ_Δ9	F0	25	Ασφαλειο-απόσβεντρες με κυλινδρικό φινιστίνα, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					

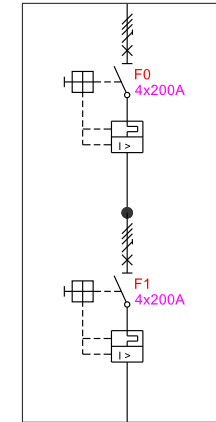


Έργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Σελίδα	1/1
Designer	ΥΠ_Δ9	Δημιουργήθηκε	24/6/2022
Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Κλίμακα	
Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9		
Πελάτης	Τύπος και βαθμός προστασίας		
Client	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23		

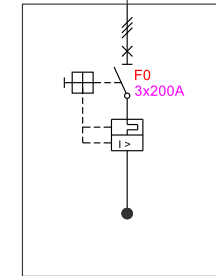
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1	F1	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
3	ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000



+ΓΠΧΤ ΥΣ Νο1



+ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ



Έργο	115ΠΜ-22-03		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΑΙΘΡΙΟ ΠΙΛΛΕΡ	Δημιουργήθηκε	29/11/2023
Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΙΛΛΑΡ, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία



ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ

ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 133 - ΛΑΡΙΣΑ

ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 93145

ΤΗΛ. 6977471660

Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

Risk management assessment according to IEC 62305-2:2010

Code: 115ΠΜ-23-01

Name: ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΜΟΝΗΣ
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΚΑΙ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ

Address: 115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)

Engineer name: ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

12/11/2023

Engineer signature

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ, 133 - ΛΑΡΙΣΑ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 93145
ΤΗΛ. 6977471660
Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

Note: This software can be used to calculate Risk Management according to IEC 62305-2 standard, and does not replace the standard in any circumstance. One can use the standard to make Risk Management calculations.

RESULTS OF RISK MANAGEMENT ASSESSMENT

Schedule 1: Final

1. Design of Lightning Protection System (LPS)

● No LPS System

- class of LPS : IV
- class of LPS : III
- class of LPS : II
- class of LPS : I
- class of LPS : I and additionally having a continuous metal or reinforced concrete framework acting as a natural down conductor system
- class of LPS : I and additionally having a metal roof with a complete protection against lightning strikes and a continuous metal or reinforced concrete framework acting as a natural down conductor system

2. Design of Surge Protective Device (SPD) system

● No coordinated SPD system

- SPD system designed for LPL : III- IV (LPL : Lightning Protection Level)
- SPD system designed for LPL : II
- SPD system designed for LPL : I
- SPD system designed for LPL : I and are used SPDs with better characteristics (higher nominal current, Lower protective level Up etc)

3. Protection measures against dangerous touch and step voltages

● No protection measures

- Warning notices (near the LPS conductor)
- Electrical Insulation (e.g. at least 3mm cross-linked polyethylene) of exposed parts (e.g. down conductors)
- Effective soil equipotentialization
- Physical restrictions (e.g. around down conductors)
- Building framework used as a down conductor system

4. Protection measures to entering lines due to dangerous touch voltages to living beings

● No protection measures

- Electrical insulation (the external wiring system with the internal wiring system e.g with transformer)
- Physical restrictions

5. Protection measures to reduce the consequences of fire

● No provisions

- One of the following provisions: extinguishers, fixed manually operated extinguishing installations, automatic alarm installations, hydrantants, fire compartments, escape routes
- One of the following provisions: fixed manually operated extinguishing installations, automatic alarm installations (Only if protected against overvoltages and other damages and if firemen can arrive in less than 10min)

With the above protection measures all calculated risks are lower than tolerable (*10E-6)

Type of loss	Tolerable risk (R tolerable)	Calculated risk (R calculated)
L1: Loss of human life	10	0
L2: Loss of service to the public	1000	0
L3: Loss of cultural heritage	100	0
L4: Economic loss	1000	0

Structure characteristics

Selected type of building: Small structure (lodging)

All data in the following pages are from the final schedule

Environment and global structure characteristics

Input parameter	Comment	Symbol	Value	Reference
Ground flash density	1/km ² /year	N_G	2,5	Equation (A.1)
Structure dimensions	m x m x m	L x W x H	44x21x4,8	
Structure location factor	Surrounded by objects or trees of the same height or smaller	C_D	0,5	Table A.1
Equipotential bonding	No coordinated SPD system	P_{EB}	1	Table B.7
Lightning protection system (LPS)	No LPS System	P_B	1	Table B.2
External spatial shield	Screening effectiveness	k_{s1}	1	Equation (B.6)

It is assumed that the whole structure is one zone. If the structure consists of only a part of a building, the dimensions of structure may be used in evaluation of AD provided that the following conditions are fulfilled:

1. the structure is a separated vertical part of a building
2. the whole building does not have a risk of explosion
3. propagation of fire between the structure and other parts of the whole building is avoided by means of walls with resistance to fire of 120min
4. propagation of overvoltages along common lines, if any, is avoided by means of SPDs installed at the entrance point of such lines in the structure

Services characteristics

There is no Power supply service

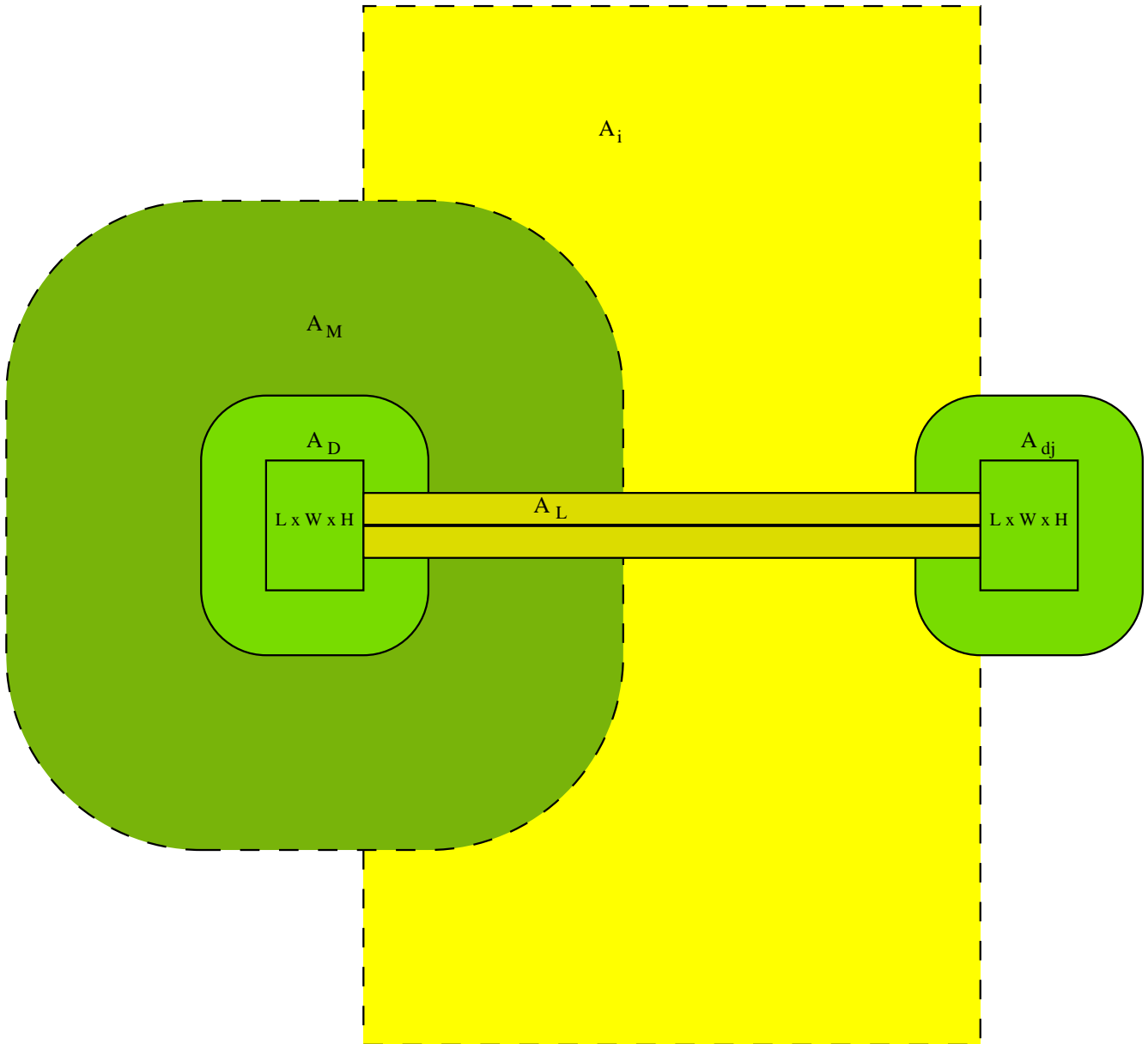
There is no Telecommunication service

Services characteristics

There is no Data service

There is no Data service

General drawings of building collection areas



Structure

Adjacent structure

Valid factors

Factors valid for zone (inside building)

Input parameter		Comment	Symbol	Value	Reference
Type of floor		Marble, ceramic	r_t	0,001	Table C.3
Protection against shock (flash to structure)		No protection measures	P_{TA}	1	Table B.1
Protection against shock (flash to line)		No protection measures	P_{TU}	1	Table B.6
Risk of fire		No risk of fire	r_f	0	Table C.5
Fire protection		No provisions	r_p	1	Table C.4
Internal spatial shield		Screening effectiveness	k_{s2}	1	Equation (B.6)
SPD		No coordinated SPD system	P_{SPD}	1	Table B.3
Power supply	Internal wiring	Unshielded cable	k_{s3}	0	Table B.5
T/C service	Internal wiring	Unshielded cable	k_{s3}	0	Table B.5
Data service	Internal wiring	Unshielded cable	k_{s3}	0	Table B.5
Gas service	Internal wiring	Unshielded cable	k_{s3}	0	Table B.5

It is assumed that there are no warning notices near the entering lines

Type of loss

Input parameter	Comment	Symbol	Value	Reference
L1: Loss of human life	Special hazard	h_z	2	Table C.6
	D1: due to touch & step voltage	L_T	0,01	Annex 2
	D2: due to physical damage	L_f	0,01	
	D3: due to failure of internal systems	L_o	0	
L2: Loss of service	D2: due to physical damage	L_f	0	Annex 2
	D3: due to failure of internal systems	L_o	0	
L3: Cultural heritage loss	D2: due to physical damage	L_f	0	Annex 2
L4: Economic loss	D2: due to physical damage	L_f	0,1	Annex 2
	D3: due to failure of internal systems	L_o	0,0001	

It is assumed that the number of persons that are present in the structure are the total persons that are present in the zone, so $n_z/n_t=1$

The ratio c_a/c_t have not been taken into account and have been replaced by the value 1 because it has been used a representative value for the tolerable risk R4

Calculation of relevant quantities

Collection areas of structure and lines

	Symbol	Result m ²	Equation reference	Equation
Structure	A _D	3447,4	(A.2)	=L W+2 (3 H) (L+W)+pi (3 H) ²
	A _M	850398,2	(A.7)	=2*500 (L W)+pi 500 ²
Power line	A _{Dj}		(A.2)	=L W+2 (3 H) (L+W)+pi (3 H) ²
	A _L		(A.9)	=40 L
	A _i		(A.11)	=4000 L
T/C line	A _{Dj}		(A.2)	=L W+2 (3 H) (L+W)+pi (3 H) ²
	A _L		(A.9)	=40 L
	A _i		(A.11)	=4000 L
Data line	A _{Dj}		(A.2)	=L W+2 (3 H) (L+W)+pi (3 H) ²
	A _L		(A.9)	=40 L
	A _i		(A.11)	=4000 L
Gas line	A _{Dj}		(A.2)	=L W+2 (3 H) (L+W)+pi (3 H) ²
	A _L		(A.9)	=40 L
	A _i		(A.11)	=4000 L

Expected anual number of dangerous events

	Symbol	Result m ²	Equation reference	Equation
Structure	N _D	0	(A.4)	=N _g A _D C _d 10 ⁻⁶
	N _M	0	(A.6)	=N _g A _M 10 ⁻⁶
Power line	N _{Dj}	0	(A.5)	=N _g A _{Dj} C _{dj} C _t 10 ⁻⁶
	N _L	0	(A.8)	=N _g A _L C _i C _e C _t 10 ⁻⁶
	N _i	0	(A.10)	=N _g A _i C _i C _e C _t 10 ⁻⁶
T/C line	N _{Dj}	0	(A.5)	=N _g A _{Dj} C _{dj} C _t 10 ⁻⁶
	N _L	0	(A.8)	=N _g A _L C _i C _e C _t 10 ⁻⁶
	N _i	0	(A.10)	=N _g A _i C _i C _e C _t 10 ⁻⁶
Data line	N _{Dj}	0	(A.5)	=N _g A _{Dj} C _{dj} C _t 10 ⁻⁶
	N _L	0	(A.8)	=N _g A _L C _i C _e C _t 10 ⁻⁶
	N _i	0	(A.10)	=N _g A _i C _i C _e C _t 10 ⁻⁶
Gas line	N _{Dj}	0	(A.5)	=N _g A _{Dj} C _{dj} C _t 10 ⁻⁶
	N _L	0	(A.8)	=N _g A _L C _i C _e C _t 10 ⁻⁶
	N _i	0	(A.10)	=N _g A _i C _i C _e C _t 10 ⁻⁶

Amount of Loss

Type of damage	Symbol	L1	L2	L3	L4
D1: people	$L_A = L_U$	0	0	0	0
D2: Physical damage	$L_B = L_V$	0	0	0	0
D3: Failure of internal systems	$L_C = L_M = L_W = L_Z$	0	0	0	0

Probabilities of damage

Flash	Symbol	Equation	Values			
to structure	P_A	$= P_{TA} P_B$	0			
	P_B		1			
	P_C	$= P_{SPD} C_{LD}$	0			
near structure	P_M	$= P_{SPD} P_{MS}$	0			
			Power	Telecom	Data1	Data2
to line	P_U	$= P_{TU} P_{EB} P_{LD} C_{LD}$	0	0	0	0
	P_V	$= P_{EB} P_{LD} C_{LD}$	0	0	0	0
	P_W	$= P_{SPD} P_{LD} C_{LD}$	0	0	0	0
near line	P_Z	$= P_{SPD} P_{Li} C_{Li}$	0	0	0	0

Risk components

Risks calculation

Type of damage	Symbol	Equation	L1 R1 x 10 ⁶	L2 R2 x 10 ⁶	L3 R3 x 10 ⁶	L4 R4 x 10 ⁶
D1: people	R_A	$= N_D P_A L_A$	0	0	0	0
	R_U	$= \text{Sum}[(N_{L_i} + N_{D_{ji}}) P_{U_i} L_{U_i}]$	0	0	0	0
D2: Physical damage	R_B	$= N_D P_B L_B$	0	0	0	0
	R_V	$= \text{Sum}[(N_{L_i} + N_{D_{ji}}) P_{V_i} L_{V_i}]$	0	0	0	0
D3: Failure of internal systems	R_C	$= N_D P_C L_C$	0	0	0	0
	R_M	$= N_M P_M L_M$	0	0	0	0
	R_W	$= \text{Sum}[(N_{L_i} + N_{D_{ji}}) P_{W_i} L_{W_i}]$	0	0	0	0
	R_Z	$= \text{Sum}[N_{j_i} P_{Z_i} L_{Z_i}]$	0	0	0	0
Total	R		0	0	0	0
Tolerable	R_T		10	1000	100	1000

ANNEX 1 : TABLES (FROM IEC 62305-2: 2010)

Table A.1: Structure location factor Cd

Type of damage	Cd
Structure surrounded by higher objects	0.25
Structure surrounded by objects of the same height or similar	0.5
Isolated structure : no other object in the vicinity	1
Isolated structure on a hilltop or a knoll	2

Table A.2: Line installation factor Ci

Routing	Ci
Aerial	1
Buried	0.5
Buried cables running entirely within a meshed earth termination (5.2 of IEC 62305-4:2010)	0.01

Table A.3: Line type factor Ct

Installation	Ct
LV power, telecommunication or data line	1
HV power (with HV/LV transformer)	0.2

Table A.4: Line environment factor Ce

Environment	Ce
Rural	1
Suburban	0.5
Urban	0.1
Urban with tall buildings (higher than 20m)	0.01

Table B.1: Values of probability P_{TA} that a flash to a structure will cause shock to living beings due to dangerous touch and step voltages

Additional protection measures	P_{TA}
No protection measures	1
Warning notices	0.1
Electrical Insulation (e.g. at least 3mm cross-linked polyethylene) of exposed parts (e.g. down conductors)	0.01
Effective soil equipotentialization	0.01
Physical restrictions or building framework used as a down conductor system	0

Table B.2: Values of probability P_B depending on the protection measures to reduce physical damage

Additional protection measures	Class of LPS	P_B
Structure not protected by LPS	-	1
Structure protected by LPS	IV	0.2
	III	0.1
	II	0.05
	I	0.02
Structure with an air termination system conforming to LPS I and a continuous metal or reinforced concrete framework acting as a natural down conductor system		0.01
Structure with a metal roof and an air termination system possibly including natural components, with complete protection of any roof installations against direct lightning strikes and a continuous metal or reinforced concrete framework acting as a natural down conductor system		0.001

Table B.3: Value of probability P_{SPD} as a function of LPL for which SPDs are designed

LPL	P_{SPD}
No coordinated SPD system	1
III-IV	0.05
II	0.02
I	0.01
The values of P_{SPD} may be reduced for SPDs having better characteristics (higher nominal current I_n , lower protective level U_p etc) compared with the requirements defined for LPL I at the relevant installation locations (see table A.3 of IEC 62305-1:2010 for information on lightning current probabilities, and Annex E of IEC 62305-1:2010 and Annex D of IEC62305-4:2010 for lightning current sharing). The same annexes may be used for spds having higher probabilities P_{SPD}	0.001 to 0.0005

Table B.4: Values of factors C_{LD} and C_{LI} depending on shielding, grounding and isolation conditions

External linetype	Connection at entrance	C_{LD}	C_{LI}
Aerial line unshielded	Undefined	1	1
Buried line unshielded	Undefined	1	1
Multi grounded neutral power line	None	1	0.2
Shielded buried line (power or TLC)	Shield not bonded to the same bonding bar as equipment	1	0.3
Shielded aerial line (power or TLC)	Shield not bonded to the same bonding bar as equipment	1	0
Shielded buried line (power or TLC)	Shield bonded to the same bonding bar as equipment	1	0
Lightning protective cable or wiring in lightning protective cable ducts, metallic conduit, or metallic tubes	Shield bonded to the same bonding bar as equipment	0	0
(No external line)	No connection to external lines (stand-alone systems)	0	0
Any type	Isolating interface according to IEC 62305-4	0	0

Table B.5: Value of factor k_{S3} depending on internal wiring

Type of internal wiring	k_{S3}
Unshielded cable - no routing precautions in order to avoid loops	1
Unshielded cable - routing precautions in order to avoid large loops	0.2
Unshielded cable - routing precautions in order to avoid loops	0.01
Shielded cables and cables running in metal conduits	0.0001

Table B.6: Values of probability P_{TU} that a flash to an entering line will cause shock to living beings due to dangerous touch voltages

Protection measures	P_{TU}
No protection measures	1
Warning notices	0.1
Electrical Insulation	0.01
Physical restrictions	0

Table B.7: Value of probability P_{EB} as a function of LPL for which SPDs are designed

LPL	P_{EB}
No SPD	1
III-IV	0.05
II	0.02
I	0.01
The values of P_{EB} may be reduced for SPDs having better characteristics (higher nominal current I_n , lower protective level U_p etc) compared with the requirements defined for LPL I at the relevant installation locations (see table A.3 of IEC 62305-1:2010 for information on lightning current probabilities, and Annex E of IEC 62305-1:2010 and Annex D of IEC62305-4:2010 for lightning current sharing). The same annexes may be used for spds having higher probabilities P_{EB}	0.005 to 0.001

Table B.8: Values of the probability P_{LD} of the cable screen and the impulse withstand voltage U_w of the equipment

Line type	Routing, shielding and bonding conditions		Withstand voltage U_w in KV				
			1	1.5	2.5	4	6
Power lines or telecom lines	Aerial or buried line, unshielded or shielded whose shield is not bonded to the same bonding bar as equipment		1	1	1	1	1
	Shielded aerial or buried whose shield bonded to the same bonding bar as equipment	5 Ohm/km < R_s < 20 Ohm/km	1	1	0.95	0.9	0.8
		1 Ohm/km < R_s < 5 Ohm/km	0.9	0.8	0.6	0.3	0.1
		R_s < 1 Ohm/km	0.6	0.4	0.2	0.04	0.02

Table B.9: Values of the probability P_{LI} depending on the line type and the impulse withstand voltage U_w of the equipment

Line type	Withstand voltage U_w in KV				
	1	1.5	2.5	4	6
Power lines	1	0.6	0.3	0.16	0.1
TLC lines	1	0.5	0.2	0.08	0.04

Table C.3: Reduction factor r_t as a function of the type of surface of soil or floor

Type of surface	Contact resistance (kOhm)	r_t
Agricultural, concrete	<1	0.01
Marble, ceramic	1 to 10	0.001
Gravel, moquette, carpets	10 to 100	0.0001
Asphalt, linoleum, wood	>100	0.00001

Table C.4: Reduction factor r_p as a function of provisions taken to reduce the consequences of fire

Provisions	r_p
No provisions	1
One of the following provisions: extinguishers, fixed manually operated extinguishing installations, automatic alarm installations, hydrantants, fire compartments, escape routes	0.5
One of the following provisions: fixed manually operated extinguishing installations, automatic alarm installations (Only if protected against overvoltages and other damages and if firemen can arrive in less than 10min)	0.2

Table C.5: Reduction factor r_f as a function of the type of surface of soil or floor

Risk	Amount of risk	r_f
Explosion	Zones 0,20 and solid explosive	1
	Zones 1, 21	0.1
	Zones 2, 22	0.001
Fire	High	0.1
	Ordinary	0.01
	Low	0.001
Explosion or fire	None	0

Notes for risk of fire

Structures with a high risk of fire may be assumed to be structures made of combustible materials or structures with a specific fire load larger than 800 MJ/m²

Structures with an ordinary risk of fire may be assumed to be structures with a specific fire load between 800 MJ/m² and 400 MJ/m²

Structures with a low risk of fire may be assumed to be structures with a specific fire load less than 400 MJ/m², or structures containing only a small amount of combustible material

Table C.6: Factor h_z increasing the relative amount of loss in presence of a special hazard

Kind of special hazard	h_z
No special hazard	1
Low level of panic (e.g. a structure limited to two floors and the number of persons not greater than 100)	2
Average level of panic (e.g. structures designed for cultural or sport events with a number of participants between 100 and 1000 persons)	5
Difficulty of evacuation (e.g. structures with immobile persons, hospitals)	5
High level of panic (e.g. structures designed for cultural or sport events with a number of participants - greater than 1000 persons)	10

ANNEX 2 : TYPES OF BUILDINGS

Types of buildings and typical mean values of loss Lx

Type of building		Lt1	Lt4	Lf1	Lf4	Lo1	Lo4
Building with risk of explosion	Fuel station (risk of explosion)	0,01	0	0,1	1	0,01	0,1
	Explosive industry	0,01	0	0,1	1	0,01	0,1
	Tank with explosive content	0,01	0	0,1	1	0,01	0,1
	Other building with risk of explosion	0,01	0	0,1	1	0,01	0,1
	Hospital	0,01	0	0,1	0,5	0	0,01
	Hotel	0,01	0	0,1	0,2	0	0,01
	School	0,01	0	0,1	0,2	0	0,001
	Office building	0,01	0	0,1	0,2	0	0,01
	Large house	0,01	0	0,05	0,2	0	0,01
Civil building	Block of flats	0,01	0	0,05	0,2	0	0,01
	Small house	0,01	0	0,01	0,1	0	0,001
	Small structure (lodging)	0,01	0	0,01	0,1	0	0,0001
Public entertainment	Mall	0,01	0	0,05	0,2	0	0,01
	Theater	0,01	0	0,05	0,2	0	0,01
	Concert hall	0,01	0	0,05	0,2	0	0,01
	Cultural events hall	0,01	0	0,05	0,2	0	0,001
	Sport events hall	0,01	0	0,05	0,2	0	0,001
	Exhibition hall	0,01	0	0,05	0,2	0	0,001
	Ski center	0,01	0	0,05	0,2	0	0,001
	Camping	0,01	0	0,05	0,2	0	0,001
	Stadium	0,01	0	0,05	0,2	0	0,001
Religious building	Religious building	0,01	0	0,05	0,2	0	0,001
Museum	Museum	0,01	0	0,05	0,5	0	0,001
	Gallery	0,01	0	0,05	0,5	0	0,001
Industrial building	Industrial building	0,01	0	0,02	0,5	0	0,01
	Power plant	0,01	0	0,02	0,5	0	0,01
	PV plant	0,01	0	0,02	0,5	0	0,01
	Substation building	0,01	0	0,02	0,5	0	0,01
	Wind farm	0,01	0	0,02	0,5	0	0,01
	Tank with no explosive content	0,01	0	0,02	0,5	0	0,01
	Warehouse (high value material)	0,01	0	0,01	0,5	0	0,01
	TV-radio station	0,01	0	0,02	0,2	0	0,01
	Logistics warehouse (low value material)	0,01	0	0,01	0,1	0	0,001
Commercial	Bank	0,01	0	0,02	0,2	0	0,01
	Airport building	0,01	0	0,02	0,2	0	0,01
	Port building	0,01	0	0,02	0,2	0	0,01
	Marine	0,01	0	0,02	0,2	0	0,01
	Railway station	0,01	0	0,02	0,2	0	0,01
	Prison	0,01	0	0,1	0,2	0	0,001
Livestock housing	Livestock housing	0,01	0,01	0,1	0,5	0	0,0001
	Animals farm	0,01	0,01	0,1	0,5	0	0,0001

The above parameters are from the tables C.2, C.8, C.9 and C.12 of EN 62305-2 standard

**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ
ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την εγκατάσταση δικτύων ύδρευσης. Η σύνταξη της μελέτης έγινε σύμφωνα με την ΤΟΤΕΕ 2411/86, λαμβάνοντας υπόψη και τα βοηθήματα:

- α) Οικιακές Εγκαταστάσεις Υγιεινής Κ. Schulz
- β) Κανονισμός Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων
- γ) Κανονισμός Λειτουργίας Δικτύου Υδρεύσεως ΕΥΔΑΠ
- γ) Πρότυπα ΕΛΟΤ και DIN

2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Η επιλογή διατομών στους σωλήνες γίνεται σε κάθε τμήμα του δικτύου θεωρώντας ότι:

α) Οι παροχές στα τμήματα που καταλήγουν σε υδραυλικούς υποδοχείς καθορίζονται από τον τύπο των υποδοχέων βάσει της ΤΟΤΕΕ.

β) Οι παροχές αθροίζονται στους κόμβους (διακλαδώσεις) του δικτύου.

γ) Λόγω ετεροχρονισμού στην λειτουργία των υποδοχέων, υπολογίζεται η παροχή αιχμής, από την θεωρητική παροχή και την καμπύλη ετεροχρονισμού. Αυτή, έχει την μορφή:

$$Q_s = a \times (\sum Q_r)^b + c$$

όπου Q_s η παροχή αιχμής, Q_r η κανονική παροχή και a, b, c συντελεστές που εξαρτώνται από το είδος του κτιρίου, καθώς και από την τιμή $\sum Q_r$, σύμφωνα με την ΤΟΤΕΕ.

δ) Ο υπολογισμός των διατομών για το δίκτυο του κρύου και του ζεστού νερού γίνεται ανεξάρτητα, θεωρώντας τις παροχές που υπολογίζονται με τον παραπάνω τρόπο. Οι σχέσεις στις οποίες βασίζονται οι υπολογισμοί είναι:

$$Q = \frac{\pi D^2}{4} V \quad (\text{εξίσωση συνέχειας})$$

$$J = \frac{\Delta h}{L} = \frac{\lambda}{D} \times \frac{V^2}{2g} \quad (\text{εξίσωση Darcy})$$

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2 \log \left(\frac{k}{3.7D} + \frac{2.51}{Re \sqrt{\lambda}} \right) \quad (\text{εξίσωση Colebrook})$$

$$Re = \frac{VD}{\nu} \quad (\text{αριθμός Reynolds})$$

όπου:

- Q: Παροχή σε m^3/h
- D: Εσωτερική διάμετρος σε m
- V: Μέση ταχύτητα σε m/s
- J: Απώλειες πίεσης ανά μονάδα μήκους σε m/m
- Δh : Απώλειες πίεσης σε m
- L: Μήκος αγωγού σε m

λ: Συντελεστής τριβής
k: Απόλυτη τραχύτητα σωλήνα σε mm
Re: Αριθμός Reynolds
ν: Ιξώδες νερού σε m²/sec

ε) Οι τριβές στα εξαρτήματα (γωνίες, τάφ, κρουνοί κλπ) κάθε τμήματος του δικτύου υπολογίζονται με την σχέση:

$$J = \frac{1}{2} \sum \zeta \rho V^2$$

όπου:

Σζ: Συνολική αντίσταση των εξαρτημάτων του κλάδου
ρ: Πυκνότητα νερού

στ) Ο όγκος ανακυκλοφορίας προκύπτει από την σχέση:

$$V_u = \frac{Q}{c \times \rho_m \times (\Theta_v - \Theta_r)}$$

Για τις τριβές, λαμβάνονται υπόψη η ανακυκλοφορία λόγω βαρύτητας, οι απώλειες πίεσης, καθώς και πιθανή αντλία (βλ. Schulz).

ζ) πιεστικό

Σε περίπτωση που απαιτείται, υπολογίζεται είτε πιεστικό με προπίεση αέρα (αναλυτικά σύμφωνα με K.Schulz), είτε απλό πιεστικό μεμβράνης.

3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα των υδραυλικών υπολογισμών παρουσιάζονται σε πίνακα, οι στήλες του οποίου αντιστοιχούν στα ακόλουθα μεγέθη:

- Τμήμα δικτύου
- Μήκος τμήματος (m)
- Είδος Υποδοχέα
- Παροχή Υποδοχέα (l/s)
- Παροχή Αιχμής (l/s)
- Διάμετρος Σωλήνα (mm)
- Ταχύτητα Νερού (m/s)
- Συνολική αντίσταση Εξαρτημάτων Σζ
- Τριβή Εξαρτημάτων (mΥΣ)
- Τριβή Σωληνώσεων (mΥΣ)
- Ολική Τριβή Τμήματος (mΥΣ)
- Πίεση Εκροής (υποδοχέα) (mΥΣ)
- Πίεση λόγω Υψομέτρου (mΥΣ)

Κάθε τμήμα του δικτύου μπορεί να ανήκει σε μία από τις περιπτώσεις:

α) Τμήμα δικτύου κρούου νερού: συμβολίζεται με τους δύο ακραίους κόμβους του παρεμβάλλοντας τελεία (.).

β) Τμήμα δικτύου ζεστού νερού: όπως στην περίπτωση (α) αλλά με παύλα (-).
γ) Τμήμα ανακυκλοφορίας: όπως στην περίπτωση (α) ή (β) αλλά με σύν (+).

Είδος Υποδοχέα: α/α του υποδοχέα στην λίστα υποδοχέων, ή Σ-χ, όπου χ ο α/α Συστήματος (ομάδας) υποδοχέων, που αναλύεται.

Στοιχεία Δικτύου

Θερμοκρασία Νερού (°C)	10
Είδος Κτιρίου	Κατοικία
Τύπος Κύριου Σωλήνα	PP SDR11
Τραχύτητα Κύριου Σωλήνα (μm)	7
Τύπος Δευτερεύοντος Σωλήνα	PE-X/AL/PE-X
Τραχύτητα Δευτερεύοντος Σωλήνα (μm)	7
Παροχή Νερού (l/s)	1.606
Δυσμενέστερος Κλάδος	1.1ο.α4
Τριβές Σωλήνων και Τοπικών Αντιστάσεων (mΥΣ)	4.583
Απαιτούμενη Πίεση Εκροής (mΥΣ)	10
ΔΡ λόγω Υψομετρικών Διαφορών (mΥΣ)	0
Ολική Απαιτούμενη Πίεση (mΥΣ)	14.583

α/α	Τύπος Υποδοχέα (mm)	Εσ.Διαμ. (mΥΣ)	Pmf (l/s)	Qrkn (l/s)	Qrζν (l/s)
3	Νεροχύτης - μπαταρία πλ.σκευών	14	10.0	0.07	0.10
7	Νιπτήρας - μπαταρία οικ.λουτ.	14	10.0	0.07	0.07
9	Κάταιον - κιν. κεφ. οικ. λουτ.	14	10.0	0.05	0.05
20	Λεκάνη - δοχείο εκπλυσης	14	5.0	0.13	0.00
28	Πλυντήριο ρούχων	14	10.0	0.25	0.00
36	Βρύση	14	10.0	0.15	0.00

Υπολογισμοί Σωληνώσεων Υδραυλικής Εγκατάστασης

Τμήμα Δικτύου	Μήκος Σωλήνα m	Είδος Υποδοχέα	Παροχή Υποδοχέα l/s	Παροχή Αιχμής l/s	Είδος Σωλήνα	Διάμετρος Σωλήνα mm	Ταχύτητα Νερού m/s	Σζ Εξαρτημάτων	Τριβή Εξαρτημάτων mΥΣ	Τριβή Σωλήνων mΥΣ	Ολική Τριβή mΥΣ	Απαιτ. Πίεση Υποδοχέα mΥΣ
1.2	6.60		9.050	1.698	Κύρ.	Φ63	0.818	10.90	0.372	0.103	0.475	
2.3	1.50		1.000	0.542	Κύρ.	Φ40	0.649	2.000	0.043	0.027	0.070	
3.4	1.80	28	0.250	0.250	Κύρ.	Φ20	0.765	3.300	0.098	0.079	0.178	10.00
3.5	1.50		0.750	0.459	Κύρ.	Φ32	0.851	2.500	0.092	0.058	0.150	
5.6	1.80	28	0.250	0.250	Κύρ.	Φ20	0.765	3.300	0.098	0.079	0.178	10.00
5.7	1.50		0.500	0.359	Κύρ.	Φ32	0.666	2.500	0.057	0.038	0.094	
7.8	1.80	28	0.250	0.250	Κύρ.	Φ20	0.765	3.300	0.098	0.079	0.178	10.00
7.9	3.40	28	0.250	0.250	Κύρ.	Φ20	0.765	4.600	0.137	0.149	0.287	10.00
2.10	3.30		8.050	1.603	Κύρ.	Φ63	0.773	2.500	0.076	0.046	0.123	
10.11	1.60		1.000	0.542	Κύρ.	Φ40	0.649	2.000	0.043	0.029	0.072	
11.12	1.80	28	0.250	0.250	Κύρ.	Φ20	0.765	3.300	0.098	0.079	0.178	10.00
11.13	1.30		0.750	0.459	Κύρ.	Φ32	0.851	2.500	0.092	0.050	0.143	
13.14	1.80	28	0.250	0.250	Κύρ.	Φ20	0.765	3.300	0.098	0.079	0.178	10.00
13.15	1.30		0.500	0.359	Κύρ.	Φ32	0.666	2.500	0.057	0.033	0.089	
15.16	1.80	28	0.250	0.250	Κύρ.	Φ20	0.765	3.300	0.098	0.079	0.178	10.00
15.17	3.10	28	0.250	0.250	Κύρ.	Φ20	0.765	4.600	0.137	0.136	0.273	10.00
10.18	2		7.050	1.502	Κύρ.	Φ63	0.724	3.300	0.088	0.025	0.113	
18.1α	9		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	14.20	0.812	0.702	1.513	
1α.α1	4.5	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.129	0.135	10.00
1α.α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.063	0.066	10.00
1α.α3	2	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.058	0.063	10.00
1α.α4	4.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	0.500	0.024	0.498	0.522	10.00
1α.α5	3.60	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	0.500	0.018	0.304	0.322	5.000
18.19	1.00		6.580	1.452	Κύρ.	Φ63	0.700	2.000	0.050	0.012	0.062	
19.1β	9		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	14.20	0.812	0.702	1.513	
1β.α1	4.5	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.129	0.135	10.00
1β.α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.063	0.066	10.00
1β.α3	2	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.058	0.063	10.00
1β.α4	4.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	0.500	0.024	0.498	0.522	10.00
1β.α5	3.60	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	0.500	0.018	0.304	0.322	5.000
19.20	0.50		6.110	1.400	Κύρ.	Φ63	0.675	2.500	0.058	0.006	0.064	
20.1γ	10.7		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	16.80	0.960	0.834	1.794	
1γ.α1	4.30	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.124	0.129	10.00
1γ.α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.063	0.066	10.00
1γ.α3	2	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.058	0.063	10.00
1γ.α4	4.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	0.500	0.024	0.498	0.522	10.00
1γ.α5	3.50	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	0.500	0.018	0.295	0.313	5.000
20.21	10		5.640	1.345	Κύρ.	Φ63	0.648	2.000	0.043	0.103	0.146	
21.1δ	9		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.702	1.439	
1δ.α1	4.5	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.129	0.135	10.00
1δ.α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.063	0.066	10.00
1δ.α3	2	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.058	0.063	10.00
1δ.α4	4.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	0.500	0.024	0.498	0.522	10.00
1δ.α5	3.60	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	0.500	0.018	0.304	0.322	5.000
21.22	0.40		5.170	1.288	Κύρ.	Φ50	0.985	2.500	0.124	0.012	0.135	
22.1ε	10.7		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.834	1.571	
1ε.α1	4.30	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.124	0.129	10.00
1ε.α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.063	0.066	10.00
1ε.α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.058	0.063	10.00
1ε.α4	4.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	0.500	0.024	0.498	0.522	10.00
1ε.α5	3.50	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	0.500	0.018	0.295	0.313	5.000
22.23	0.70		4.700	1.228	Κύρ.	Φ50	0.939	2.000	0.090	0.019	0.108	
23.1ζ	10.7		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.834	1.571	
1ζ.α1	4.30	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.124	0.129	10.00
1ζ.α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.063	0.066	10.00
1ζ.α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.058	0.063	10.00
1ζ.α4	4.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	0.500	0.024	0.498	0.522	10.00
1ζ.α5	3.50	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	0.500	0.018	0.295	0.313	5.000
23.24	0.40		4.230	1.165	Κύρ.	Φ50	0.891	2.000	0.081	0.010	0.091	
24.1η	9.00		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.702	1.439	
1η.α1	4.50	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.129	0.135	10.00

1η.α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.063	0.066	10.00
1η.α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.058	0.063	10.00
1η.α4	4.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	0.500	0.024	0.498	0.522	10.00
1η.α5	3.60	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	0.500	0.018	0.304	0.322	5.000
24.25	10.50		3.760	1.098	Κύρ.	Φ50	0.840	2.500	0.090	0.228	0.318	
25.1θ	9		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.702	1.439	
1θ.α1	4.50	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.129	0.135	10.00
1θ.α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.063	0.066	10.00
1θ.α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.058	0.063	10.00
1θ.α4	4.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	0.500	0.024	0.498	0.522	10.00
1θ.α5	3.60	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	0.500	0.018	0.304	0.322	5.000
25.26	0.30		3.290	1.026	Κύρ.	Φ50	0.785	2.000	0.063	0.006	0.069	
26.1ι	10.7		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.834	1.571	
1ι.α1	4.30	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.124	0.129	10.00
1ι.α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.063	0.066	10.00
1ι.α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.058	0.063	10.00
1ι.α4	4.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	0.500	0.024	0.498	0.522	10.00
1ι.α5	3.50	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	0.500	0.018	0.295	0.313	5.000
26.27	0.70		2.820	0.947	Κύρ.	Φ50	0.724	2.000	0.053	0.012	0.065	
27.1κ	10.70		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.834	1.571	
1κ.α1	4.30	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.124	0.129	10.00
1κ.α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.063	0.066	10.00
1κ.α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.058	0.063	10.00
1κ.α4	4.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	0.500	0.024	0.498	0.522	10.00
1κ.α5	3.50	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	0.500	0.018	0.295	0.313	5.000
27.28	0.40		2.350	0.862	Κύρ.	Φ50	0.659	2.000	0.044	0.006	0.050	
28.1λ	9.00		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.702	1.439	
1λ.α1	4.50	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.129	0.135	10.00
1λ.α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.063	0.066	10.00
1λ.α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.058	0.063	10.00
1λ.α4	4.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	0.500	0.024	0.498	0.522	10.00
1λ.α5	3.60	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	0.500	0.018	0.304	0.322	5.000
28.29	10.00		1.880	0.766	Κύρ.	Φ40	0.918	2.500	0.107	0.337	0.444	
29.1μ	9.00		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.702	1.439	
1μ.α1	4.50	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.129	0.135	10.00
1μ.α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.063	0.066	10.00
1μ.α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.058	0.063	10.00
1μ.α4	4.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	0.500	0.024	0.498	0.522	10.00
1μ.α5	3.60	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	0.500	0.018	0.304	0.322	5.000
29.30	0.40		1.410	0.656	Κύρ.	Φ40	0.786	2.000	0.063	0.010	0.073	
30.1ν	10.70		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.834	1.571	
1ν.α1	4.30	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.124	0.129	10.00
1ν.α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.063	0.066	10.00
1ν.α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.058	0.063	10.00
1ν.α4	4.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	0.500	0.024	0.498	0.522	10.00
1ν.α5	3.50	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	0.500	0.018	0.295	0.313	5.000
30.31	0.70		0.940	0.523	Κύρ.	Φ32	0.970	2.500	0.120	0.034	0.154	
31.1ξ	10.70		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.834	1.571	
1ξ.α1	4.30	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.124	0.129	10.00
1ξ.α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.063	0.066	10.00
1ξ.α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.058	0.063	10.00
1ξ.α4	4.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	0.500	0.024	0.498	0.522	10.00
1ξ.α5	3.50	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	0.500	0.018	0.295	0.313	5.000
31.1ο	9.50		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	14.20	0.812	0.741	1.552	
1ο.α1	4.50	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.129	0.135	10.00
1ο.α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.063	0.066	10.00
1ο.α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.058	0.063	10.00
1ο.α4	4.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	0.500	0.024	0.498	0.522	10.00
1ο.α5	3.60	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	0.500	0.018	0.304	0.322	5.000
1-2	9.00		3.300	1.027	Κύρ.	Φ50	0.786	9.200	0.290	0.145	0.435	
2-2α	9.00		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.695	1.346	
2α-α1	4.5	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	0.500	0.011	0.195	0.206	10.00
2α-α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.050	0.053	10.00
2α-α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.046	0.051	10.00
2-3	1.00		3.080	0.991	Κύρ.	Φ50	0.758	2.000	0.059	0.015	0.074	
3-2β	9.00		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.695	1.346	
2β-α1	4.50	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	0.500	0.011	0.195	0.206	10.00

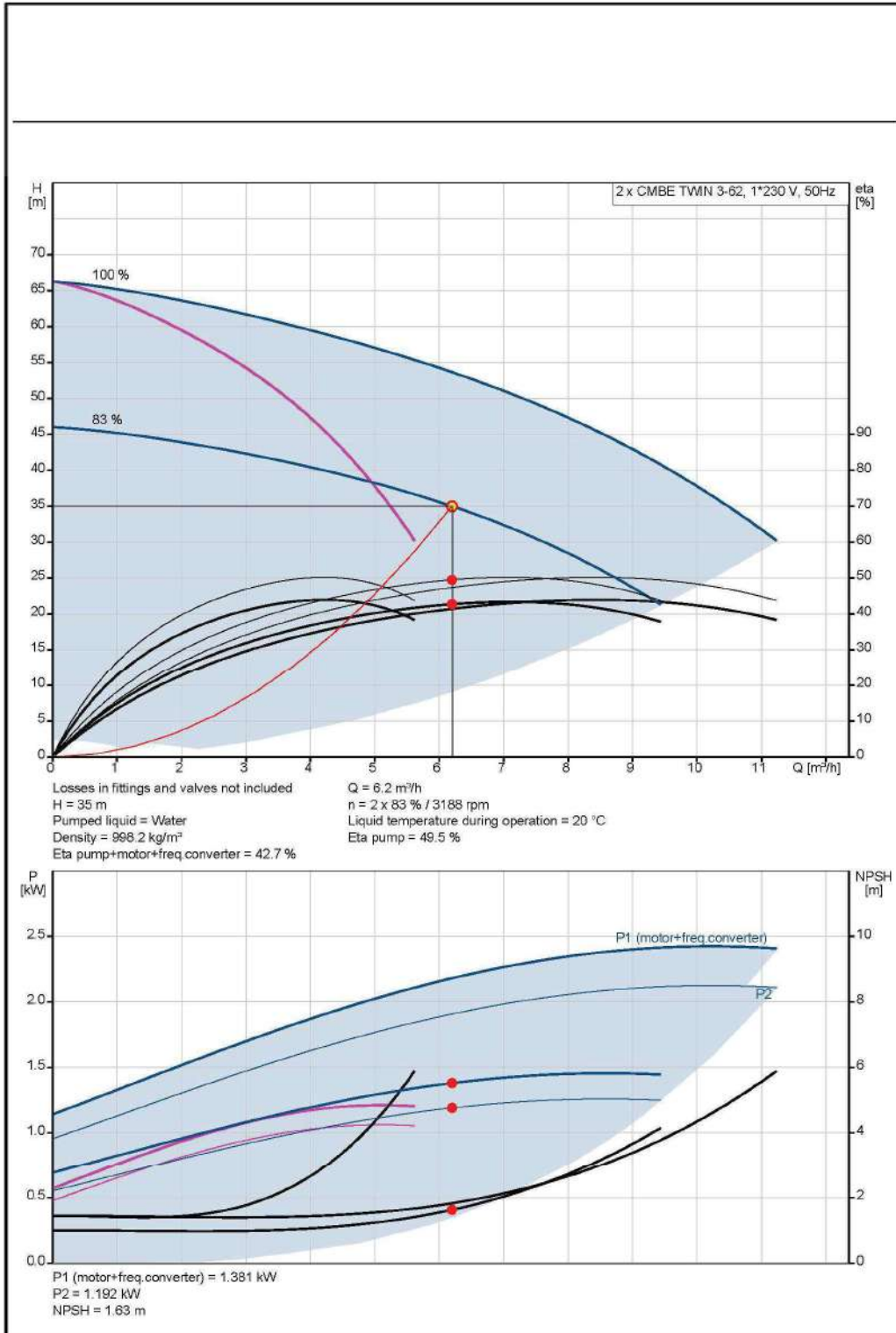
2β-α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.050	0.053	10.00
2β-α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.046	0.051	10.00
3-4	0.50		2.860	0.954	Κύρ.	Φ50	0.730	2.000	0.054	0.007	0.061	
4-2γ	10.70		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.827	1.478	
2γ-α1	4.30	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	0.500	0.011	0.186	0.197	10.00
2γ-α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.050	0.053	10.00
2γ-α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.046	0.051	10.00
4-5	10.00		2.640	0.916	Κύρ.	Φ50	0.701	2.500	0.063	0.131	0.194	
5-2δ	9.00		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.695	1.346	
2δ-α1	4.50	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	0.500	0.011	0.195	0.206	10.00
2δ-α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.050	0.053	10.00
2δ-α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.046	0.051	10.00
5-6	0.40		2.420	0.875	Κύρ.	Φ50	0.669	2.000	0.046	0.005	0.050	
6-2ε	10.70		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.827	1.478	
2ε-α1	4.30	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	0.500	0.011	0.186	0.197	10.00
2ε-α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.050	0.053	10.00
2ε-α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.046	0.051	10.00
6-7	0.70		2.200	0.832	Κύρ.	Φ40	0.997	2.000	0.101	0.023	0.124	
7-2ζ	10.70		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.827	1.478	
2ζ-α1	4.30	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	0.500	0.011	0.186	0.197	10.00
2ζ-α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.050	0.053	10.00
2ζ-α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.046	0.051	10.00
7-8	0.40		1.980	0.787	Κύρ.	Φ40	0.943	2.500	0.113	0.012	0.125	
8-2η	9.00		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.695	1.346	
2η-α1	4.50	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	0.500	0.011	0.195	0.206	10.00
2η-α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.050	0.053	10.00
2η-α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.046	0.051	10.00
8-9	10.50		1.760	0.740	Κύρ.	Φ40	0.887	2.500	0.100	0.278	0.378	
9-2θ	9.00		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.695	1.346	
2θ-α1	4.50	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	0.500	0.011	0.195	0.206	10.00
2θ-α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.050	0.053	10.00
2θ-α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.046	0.051	10.00
9-10	0.40		1.540	0.688	Κύρ.	Φ40	0.824	2.000	0.069	0.009	0.078	
10-2ι	10.70		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.827	1.478	
2ι-α1	4.30	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	0.500	0.011	0.186	0.197	10.00
2ι-α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.050	0.053	10.00
2ι-α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.046	0.051	10.00
10-11	0.70		1.320	0.633	Κύρ.	Φ40	0.758	2.000	0.059	0.014	0.073	
11-2κ	10.70		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.827	1.478	
2κ-α1	4.30	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	0.500	0.011	0.186	0.197	10.00
2κ-α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.050	0.053	10.00
2κ-α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.046	0.051	10.00
11-12	0.40		1.100	0.572	Κύρ.	Φ40	0.685	2.000	0.048	0.007	0.054	
12-2λ	9.00		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.695	1.346	
2λ-α1	4.50	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	0.500	0.011	0.195	0.206	10.00
2λ-α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.050	0.053	10.00
2λ-α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.046	0.051	10.00
12-13	10.10		0.880	0.504	Κύρ.	Φ32	0.935	2.500	0.111	0.385	0.496	
13-2μ	9.00		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.695	1.346	
2μ-α1	4.50	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	0.500	0.011	0.195	0.206	10.00
2μ-α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.050	0.053	10.00
2μ-α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.046	0.051	10.00
13-14	0.40		0.660	0.426	Κύρ.	Φ32	0.790	3.500	0.111	0.011	0.123	
14-2ν	10.70		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.827	1.478	
2ν-α1	4.30	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	0.500	0.011	0.186	0.197	10.00
2ν-α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.050	0.053	10.00
2ν-α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.046	0.051	10.00
14-15	0.80		0.440	0.331	Κύρ.	Φ25	1.013	2.500	0.131	0.048	0.179	
15-2ξ	10.70		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.827	1.478	
2ξ-α1	4.30	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	0.500	0.011	0.186	0.197	10.00
2ξ-α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.050	0.053	10.00
2ξ-α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.046	0.051	10.00
15-2ο	9.70		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	14.20	0.717	0.749	1.466	
2ο-α1	4.50	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	0.500	0.011	0.195	0.206	10.00
2ο-α2	3.90	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	0.500	0.003	0.050	0.053	10.00
2ο-α3	2.00	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	0.500	0.005	0.046	0.051	10.00

Ανακυκλοφορία - Υπολογισμοί Σωληνώσεων Υδραυλικής Εγκατάστασης

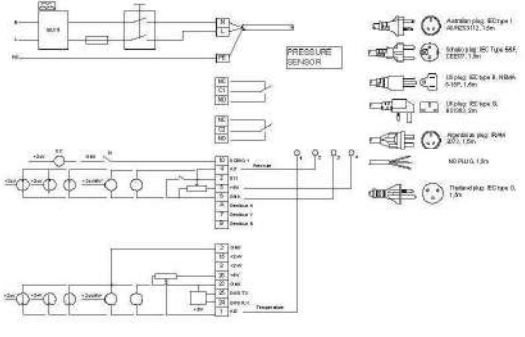
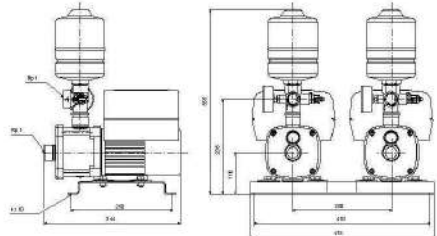
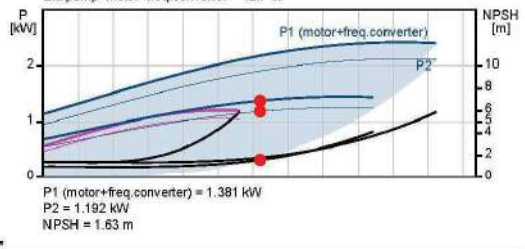
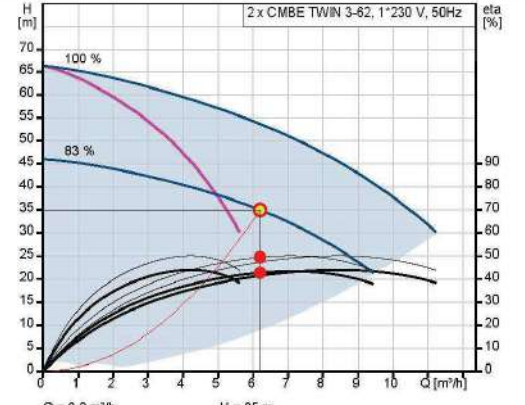
Τμήμα Δικτύου	Μήκος Σωλήνα m	Παροχή Υποδοχέα l/s	Παροχή Αιχμής l/s	Είδος Σωλήνα	Διάμετρος Σωλήνα mm	Ταχύτητα Νερού m/s	Σζ Εξαρτημάτων	Τριβή Εξαρτημάτων mΥΣ	Τριβή Σωληνών mΥΣ	Ολική Τριβή mΥΣ	ΔΡ Αντλίας Ανακυκλοφορίας mΥΣ	Δh Ανακυκλοφορίας m
1+2ο	42.70	0.061	0.061	Κύρ.	Φ20	0.296	8.500	0.038	0.372	0.410	10.00	3

Επιλέγεται κυκλοφορητής inverter κατάλληλος για πόσιμο νερό με παροχή 0,22m³/h στα 10m

Υπολογισμός Πιεστικού



Description	Value
General information:	
Product name:	CMBE TWIN 3-62 I-U-C-C-D-A
Product No:	99219420
EAN number:	5712608909276
Technical:	
Pump speed on which pump data are based:	3780 rpm
Actual calculated flow:	6.2 m³/h
Resulting head of the pump:	35 m
Impellers:	4
Code for shaft seal:	AVBE
Approvals:	CE, EAC, CN ROHS EX, MORO
Approvals for drinking water:	UBA
Curve tolerance:	ISO9906:2012 3B
Number of pumps:	2
Model:	A
Start pressure:	Integrated Frequency converter
Tank volume:	4 l
Main pump type:	CMBE TWIN
Main pump product number:	98586111
Materials:	
Pump housing:	Stainless steel
Pump housing:	EN 1.4301
Pump housing:	AISI 304
Impeller:	Stainless steel
Impeller:	EN 1.4301
Impeller:	AISI 304
Code for rubber:	EPDM
Installation:	
Maximum ambient temperature:	55 °C
Maximum operating pressure:	10 bar
Pipe connection standard:	WHITWORTH THREAD RP
Pump inlet:	Rp 1
Pump outlet:	Rp 1
Pressure rating for connection:	PN 10
Liquid:	
Pumped liquid:	Water
Liquid temperature range:	0 .. 60 °C
Selected liquid temperature:	20 °C
Density:	998.2 kg/m³
Kinematic viscosity:	1 mm²/s
Electrical data:	
Rated power - P2:	1.1 kW
Mains frequency:	50 Hz
Rated voltage:	1 x 200-240 V
Maximum current consumption:	6.70-5.60 A
Enclosure class (IEC 34-5):	IP55
Insulation class (IEC 85):	F
Length of cable:	1.5 m
Power plug:	SCHUKO
Controls:	
Type of connector:	Type E/F (CEE7/7)
Others:	
Net weight:	38.7 kg
Gross weight:	46.7 kg



ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ

ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ ΚΡΥΟΥ ΝΕΡΟΥ

Ο συλλέκτης υδροληψίας κρύου νερού των διαμερισμάτων θα είναι ορειχάλκινος με είσοδο 1" και θα διαθέτει ενσωματωμένους διακόπτες 5 παροχών ½".

ΣΥΛΛΕΚΤΗΣ ΖΕΣΤΟΥ ΝΕΡΟΥ

Ο συλλέκτης υδροληψίας ζεστού νερού χρήσης των διαμερισμάτων θα είναι ορειχάλκινος με είσοδο 1" και θα διαθέτει ενσωματωμένους διακόπτες 3 παροχών ½".

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΝΕΡΟΥ ΚΡΥΟΥ

Στην περιοχή που είναι να κατασκευαστεί το κτίριο υπάρχει αδιάληπτη παροχή νερού. Ωστόσο σε ώρες αιχμής λόγω αυξημένης ζήτησης υπάρχει αισθητή πτώση πίεσης στο δίκτυο. Συνεπώς κρίνεται αναγκαία η χρήση δεξαμενής κρύου νερού. Η δεξαμενή θα υπολογιστεί προκειμένου να καλύπτει τις ανάγκες του κτιρίου στις ώρες αιχμής κατά τη διάρκεια μιας ημέρας. Το κτίριο θα τροφοδοτείται με έναν αγωγό διατομής 1 ½" από το δίκτυο, με συνολική μέση παροχή να εκτιμάται σε 3,70 m³/h.

Σύμφωνα με τους υπολογισμούς και προσαυξάνοντας με ένα συντελεστή ασφαλείας 10%, οι απαιτήσεις του κτιρίου για κρύο νερό κατά τις ώρες αιχμής θα είναι:

$$1,70 \text{ l/s} * 10\% = 1,87 \text{ l/s} = 6,70 \text{ m}^3/\text{h}$$

Συνεπώς η δεξαμενή κρύου νερού πρέπει να έχει όγκο τουλάχιστον 2500 lt.

Επιλέγεται η τοποθέτηση 2 δεξαμενών των 1500lt η κάθε μία. Οι δεξαμενές θα είναι πλαστικές προκειμένου να μπορούν να αφαιρούνται και να καθαρίζονται εύκολα. Η έξοδος των δεξαμενών θα είναι Φ50 και μεταξύ τους θα συνδέονται με σωλήνα Φ50.

Το δίκτυο θα τροφοδοτεί την πρώτη δεξαμενή (Δεξαμενή Νο.1) και από την ίδια δεξαμενή θα γίνεται και η αναρρόφηση από την αντλία. Η αντλία θα διαθέτει προστασία ξηράς λειτουργίας η οποία θα αποτελείται από φλοτεροδιακόπτη τύπου μπάλας (αχλάδι) βαρέως τύπου που θα διακόπτει την λειτουργία των αντλιών όταν η στάθμη του νερού μειωθεί. Παράλληλα η δεξαμενές θα σταματάνε να γεμίζουν με την χρήση ορειχάλκινου φλοτέρ βαρέως τύπου.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΓΙΑ ΖΝΧ

Σύμφωνα με την ΤΟΤΕΕ 20701-1_2017 «ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ», σε κτίρια με χρήση κατοικιών η κατανάλωση ζεστού νερού είναι 50lt/άτομο/μέρα.

Στο υπό μελέτη κτίριο υπάρχουν 15 υπνοδωμάτια. Συνεπώς ο πληθυσμός υπολογισμού είναι:

$$15 \cdot 1,5 = 22 \text{ άτομα}$$

Συνεπώς οι ανάγκες σε ΖΝΧ για μία μέρα είναι:

$$22 \cdot 50 = 1125 \text{ lt}$$

Επιλέγεται μπόιλερ ΖΝΧ χωρητικότητας **1000lt**

Το μπόιλερ θα είναι τριπλής ενέργειας. Το νερό θα ζεσταίνεται με την χρήση ηλιακού συστήματος βεβιασμένης κυκλοφορίας, αντλία θερμότητας (το μπόιλερ θα είναι κατάλληλο για χρήση με αντλία θερμότητας) και αν υπάρχει ανάγκη θα χρησιμοποιείται ηλεκτρική αντίσταση.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΖΝΧ

Σύμφωνα με την ΤΟΤΕΕ 20701-1_2017 «ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ», στην κλιματική ζώνη Α, όπου κατατάσσεται το Ηράκλειο η ελάχιστη θερμοκρασία του νερού είναι 12,8°C κατά τον μήνα Φεβρουάριο. Επιπλέον οι υπολογισμοί για ΖΝΧ πραγματοποιούνται στους 45°C

Συνεπώς για να αυξηθεί η θερμοκρασία του νερού από τους 12,8°C στους 45°C σε μία ώρα η ενέργεια που απαιτείται είναι:

$$Q=mC_p\Delta T=1000*4,18*(45-12,8)=134596\text{KJ}= 37,39\text{KWh}$$

Αν η αντλία θερμότητας πρέπει να ζεστάνει το νερό σε 2h, τότε αυτή θα πρέπει να έχει ισχύ: $37,39/2=18,695\text{KW}$

Επιλέγεται αντλία θερμότητας ισχύος 19,9KW. Οι συνηθισμένες αντλίες θερμότητας χαμηλών θερμοκρασιών μπορούν να ζεστάνουν το νερό μέχρι τους 48°C.

Οι αντλίες θερμότητας πρέπει να δουλεύουν με $\Delta T_{\max}=7^\circ\text{C}$. Επιλέγεται $\Delta T=5^\circ\text{C}$. Επιπλέον η ταχύτητα νερού τις σωληνώσεις πρέπει να είναι μικρή. Επιλέγεται ταχύτητα νερού $0,6\text{m/s}=2160\text{m/h}$.

Συνεπώς η παροχή του νερού στις σωληνώσεις πρέπει να είναι:

$$m=Q/(C_p*\Delta T)=19,9/(0,00116*5)= 3.431,03\text{Kg/h}$$

Οπότε η διατομή του σωλήνα προκειμένου η ταχύτητα του νερού να είναι το πολύ 0,6m/s είναι:

$$A=m/(\rho*u)= 3.431,03/(1000*2160)= 0,001588\text{m}^2.$$

Καθώς $A=\pi d^2/4$ προκύπτει:

$$d_{i,\min}=44,98\text{mm}$$

Επιλέγεται σωλήνας PPR SDR11 Φ63 που έχει εσωτερική διάμετρο 51,4mm.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΗΛΙΟΘΕΡΜΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Στην Ελλάδα ανά 1m^2 συλλέκτη αντιστοιχούν 50-70lt νερό στο μπόιλερ. Συνεπώς για 1000lt μπόιλερ πρέπει να υπάρχουν από $1000/50=20\text{m}^2$ συλλέκτες έως $1000/70=14,2\text{m}^2$ συλλέκτες.

Επιλέγεται να εγκατασταθούν 8 επίπεδοι ηλιακοί συλλέκτες των 2m^2 ο καθένας, συνολικής επιφάνειας 16m^2 .

Προκειμένου να υπάρχουν το πολύ 4 συλλέκτες στη σειρά επιλέγεται να τοποθετηθούν δύο σειρές από 4 επίπεδους επιλεκτικούς συλλέκτες, τύπου μαιάνδρου. Σύνολο 16m^2 συλλεκτών. Οι συλλέκτες συνδέονται υποχρεωτικά μεταξύ τους με ανάστροφο δίκτυο.

Για τους ηλιακούς συλλέκτες θεωρούμε παροχή $50\text{lt}/\text{m}^2$ συλλέκτη. Θεωρώντας μέγιστη ταχύτητα στις σωλήνες $u_{\max}=0,6\text{m}/\text{s}$ προκύπτει ότι η εσωτερική διάμετρος του κεντρικού σωλήνα πρέπει να είναι $21,72\text{mm}$ και σε κάθε κλάδο $15,36\text{mm}$.

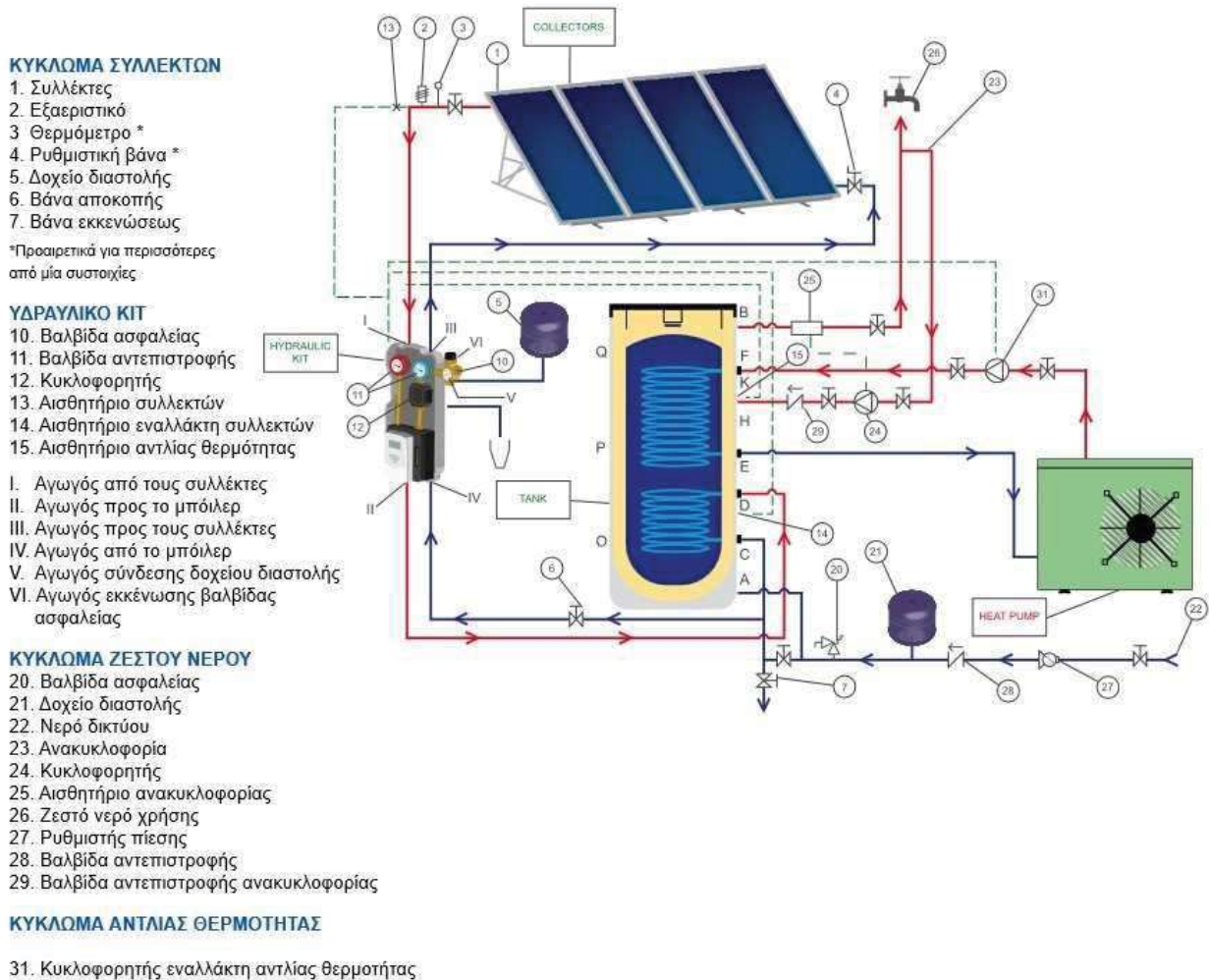
Λόγω υψηλών θερμοκρασιών και πιέσεων που μπορεί να αναπτυχθούν στους ηλιακούς συλλέκτες επιλέγεται οι σωλήνες να είναι inox προμονωμένοι, με ενσωματωμένο καλώδιο για το αισθητήριο θερμοκρασίας κατάλληλοι για ηλιακά συστήματα.

Για τον κεντρικό αγωγό επιλέγεται διατομή σωληνώσεων DN25 (εξ. Διάμετρος $31,8\text{mm}$, Εσ. Διάμετρος $25,1\text{mm}$). Το πάχος μόνωσης στους σωλήνες θα είναι 13mm και η μόνωση θα αντέχει σε θερμοκρασία λειτουργίας άνω των 150°C

Οι σωληνώσεις των ηλιακών συλλεκτών που οδεύουν εξωτερικά θα έχουν επένδυση για προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία

Θα τοποθετηθεί solar kit διπλής γραμμής. Ο κυκλοφορητής του θα πρέπει να μπορεί να δουλέψει για παροχή $0,8\text{m}^3/\text{h}$ στα 3m

Το κύκλωμα του ζεστού νερού χρήσης θα είναι κατασκευασμένο όπως φαίνεται στο παρακάτω σκαρίφημα.



Στο δίκτυο που θα κατασκευαστεί δεν θα υπάρχουν ρυθμιστικές βάνες (No.4) διότι θα κατασκευαστεί ανάστροφο δίκτυο.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΖΝΧ

Όταν η θερμοκρασία των ηλιακών συλλεκτών είναι μεγαλύτερη από τη θερμοκρασία του μπόιλερ κατά 6-10°C, ενεργοποιείται ο κυκλοφορητής του ηλιακού συστήματος (διαφορική θερμοκρασία έναρξης).

Ο κυκλοφορητής θα διακόψει τη λειτουργία του όταν η διαφορά της θερμοκρασίας μειωθεί στους 4°C (υστέρηση).

Στην περίπτωση που η θερμοκρασία του μπόιλερ είναι 45°C θα ξεκινήσει την λειτουργία της η αντλία θερμότητας και θα φτάσει το νερό στο μπόιλερ μέχρι τους 55°C, όπου και θα σταματήσει την λειτουργία της.

Όταν το μπόιλερ περιέχει ζεστό νερό, ο κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας θα πρέπει να λειτουργήσει, μέχρις ότου η σωλήνωση του ζεστού αδειάσει εντελώς από το κρύο νερό που περιέχει και γεμίσει με ζεστό νερό χρήσης. Τότε ο κύκλος έχει κλείσει και ο κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας θα πρέπει να σταματήσει να λειτουργεί, διότι έχει επιτελέσει το σκοπό για τον οποίο εγκαταστάθηκε. Περαιτέρω λειτουργία του κυκλοφορητή, σημαίνει άσκοπη κατανάλωση ρεύματος, και άσκοπη αύξηση των απωλειών ενέργειας που μπορεί να είναι σημαντικές σε εκτεταμένα δίκτυα.

Αν T1 είναι η θερμοκρασία ZNX στο πάνω τμήμα του μπόιλερ και T2 η θερμοκρασία στη σωλήνωση μετά τον κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας και πριν το αντεπιστροφό του, τότε ο κυκλοφορητής θα λειτουργεί όταν ισχύει η συνθήκη:

$$(T1 > 50^{\circ}\text{C}) \text{ ΚΑΙ } (T2 < 45^{\circ}\text{C})$$

Μία φορά το μήνα θα γίνεται θερμικό σοκ. Το θερμικό σοκ γίνεται προκειμένου να γίνει απολύμανση του δικτύου ζεστού νερού. Συνεπώς το ZNX στο δίκτυο θα πρέπει να φτάσει άνω των 60°C για τουλάχιστον 15min. Στην περίπτωση του θερμικού σοκ θα βρίσκεται σε λειτουργία η αντλία ανακυκλοφορίας με την θερμοκρασία στην έξοδο της αντλίας να είναι μεγαλύτερη από 60°C για τουλάχιστον 15min.

ΔΙΑΣΤΑΣΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ ΖΝΧ - ΔΙΚΤΥΝΑ



Results of annual simulation

Installed collector power:		7,430 kW
Installed solar surface area (gross):		16,24 m ²
Irradiation on collector surface (active):	26.742,56 kWh	1.836,72 kWh/m ²
Energy delivered by collectors:	11.807,27 kWh	810,94 kWh/m ²
Energy delivered by collector loop:	9.844,35 kWh	676,12 kWh/m ²
DHW heating energy supply:		12.591,94 kWh
Solar energy contribution to DHW:		9.633,74 kWh
Energy from auxiliary heating:		7.958,3 kWh
Fuel oil savings:		1.225,3 l
CO2 emissions avoided:		3.260,28 kg
DHW solar fraction:		54,8 %
Relative savings of supplementary energy (DIN EN 12977):		55,3 %
System efficiency:		36,0 %

Site Data

Climate data

Location:	Souda/Khania
Climate data record:	Souda/Khania
Total annual global irradiation:	1775,422 kWh/m ²
Latitude:	35,48 °
Longitude:	-24,12 °

Domestic hot water

Average daily consumption:	1,13 m ³
Desired temperature:	45 °C
Consumption profile:	Detached house (evening max)
Cold water temperature:	February: 16,5 °C August: 20,5 °C
Circulation:	yes

System

Collector loop

Manufacturer:	Nobel International EAD
Type:	Apollon AI 2000
Number:	8,00
Total gross surface area:	16,24 m ²
Total active solar surface area:	14,56 m ²
Inclination (Tilt Angle):	40 °
Orientation:	152 °
Azimuth:	-28 °

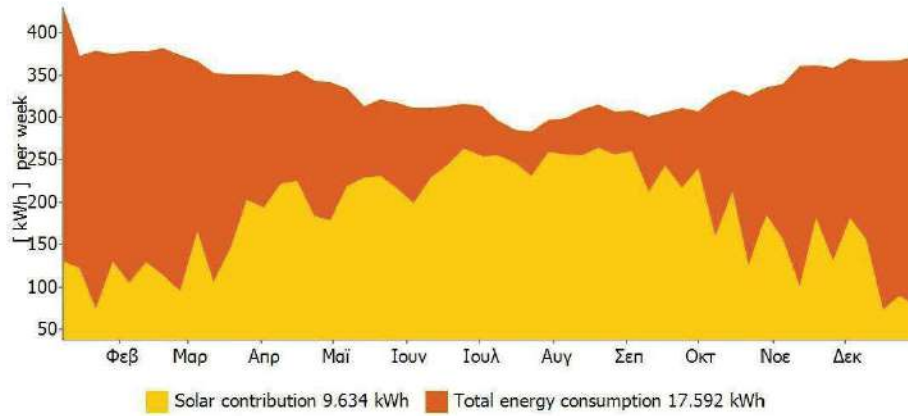
Dual coil indirect hot water tank

Manufacturer:	Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG
Type:	VIH S 1000
Volume:	1 m ³

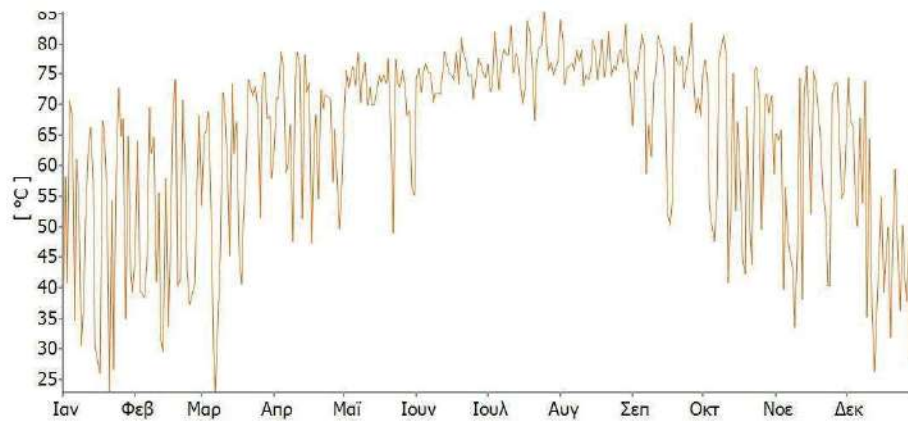
Auxiliary heating

Manufacturer:	Standard
Type:	Heat pump
Nominal output:	19,9 kW

Solar energy consumption as percentage of total consumption

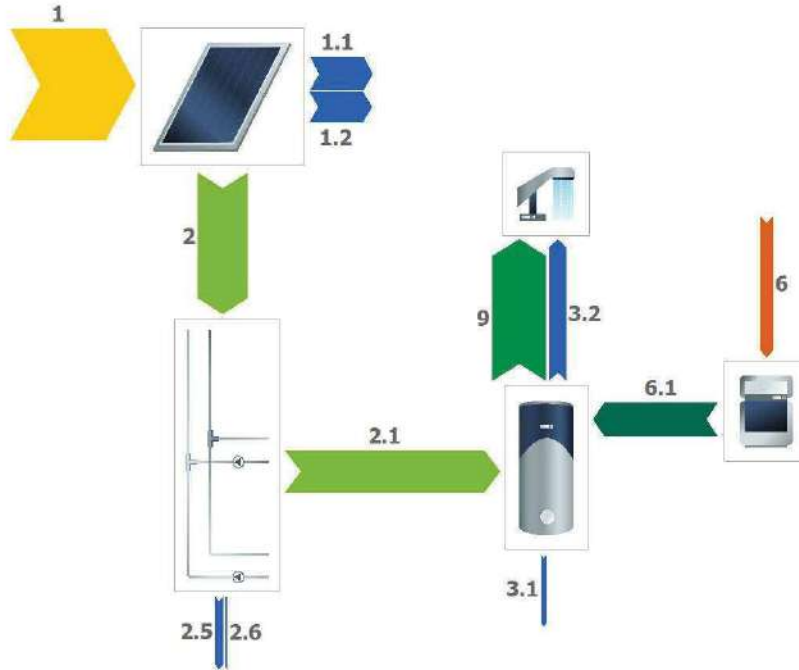


Daily maximum collector temperature



These calculations were carried out by T*SOL 2021 (R3) - the simulation program for solar thermal heating systems. The results are determined by a mathematical model calculation with variable time steps of up to 6 minutes. Actual yields can deviate from these values due to fluctuations in climate, consumption and other factors. The system schematic diagram above does not represent and cannot replace a full technical drawing of the solar system.

Energy balance schematic



Legend

1	Irradiation on collector surface (active)	26.743 kWh
1.1	Optical collector losses	7.707 kWh
1.2	Thermal collector losses	7.229 kWh
2	Energy from collector array	11.807 kWh
2.1	Solar energy to storage tank	9.844 kWh
2.5	Internal piping losses	1.754 kWh
2.6	External piping losses	209 kWh
3.1	Tank losses	1.222 kWh
3.2	Circulation losses	3.987 kWh
6	Final energy	3.183 kWh
6.1	Supplementary energy to tank	7.958 kWh
9	DHW energy from tank	12.592 kWh

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	ΜΗΚΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ PPR SDR 11					
			Φ20	Φ25	Φ32	Φ40	Φ50	Φ63
1.2	6,6	Φ63						6,6
2.3	1,5	Φ40				1,5		
3.4	1,8	Φ20	1,8					
3.5	1,5	Φ32			1,5			
5.6	1,8	Φ20	1,8					
5.7	1,5	Φ32			1,5			
7.8	1,8	Φ20	1,8					
7.9	3,4	Φ20	3,4					
2.10	3,3	Φ63						3,3
10.11	1,6	Φ40				1,6		
11.12	1,8	Φ20	1,8					
11.13	1,3	Φ32			1,3			
13.14	1,8	Φ20	1,8					
13.15	1,3	Φ32			1,3			
15.16	1,8	Φ20	1,8					
15.17	3,1	Φ20	3,1					
10.18	2	Φ63						2
18.1α	9	Φ25		9				
18.19	1	Φ63						1
19.1β	9	Φ25		9				
19.20	0,5	Φ63						0,5
20.1γ	10,7	Φ25		10,7				
20.21	10	Φ63						10
21.1δ	9	Φ25		9				
21.22	0,4	Φ50					0,4	
22.1ε	10,7	Φ25		10,7				
22.23	0,7	Φ50					0,7	
23.1ζ	10,7	Φ25		10,7				
23.24	0,4	Φ50					0,4	
24.1η	9	Φ25		9				
24.25	10,5	Φ50					10,5	
25.1θ	9	Φ25		9				
25.26	0,3	Φ50					0,3	
26.1ι	10,7	Φ25		10,7				
26.27	0,7	Φ50					0,7	
27.1κ	10,7	Φ25		10,7				
27.28	0,4	Φ50					0,4	
28.1λ	9	Φ25		9				
28.29	10	Φ40				10		
29.1μ	9	Φ25		9				
29.30	0,4	Φ40				0,4		
30.1ν	10,7	Φ25		10,7				

30.31	0,7	Φ32		0,7		
31.1ξ	10,7	Φ25		10,7		
31.1ο	9,5	Φ25		9,5		
1--2	9	Φ50				9
2-2α	9	Φ20	9			
2α-α1	4,5	Φ18				
2α-α2	3,9	Φ18				
2α-α3	2	Φ18				
2--3	1	Φ50				1
3-2β	9	Φ20	9			
3--4	0,5	Φ50				0,5
4-2γ	10,7	Φ20	10,7			
4--5	10	Φ50				10
5-2δ	9	Φ20	9			
5--6	0,4	Φ50				0,4
6-2ε	10,7	Φ20	10,7			
6--7	0,7	Φ40				0,7
7-2ζ	10,7	Φ20	10,7			
7--8	0,4	Φ40				0,4
8-2η	9	Φ20	9			
8--9	10,5	Φ40				10,5
9-2θ	9	Φ20	9			
9--10	0,4	Φ40				0,4
10-2ι	10,7	Φ20	10,7			
10--11	0,7	Φ40				0,7
11-2κ	10,7	Φ20	10,7			
11--12	0,4	Φ40				0,4
12-2λ	9	Φ20	9			
12--13	10,1	Φ32			10,1	
13-2μ	9	Φ20	9			
13-14	0,4	Φ32			0,4	
14-2ν	10,7	Φ20	10,7			
14-15	0,8	Φ25		0,8		
15-2ξ	10,7	Φ20	10,7			
15-2ο	9,7	Φ20	9,7			
1+2ο	42,7	Φ20	42,7			
Σύνδεση μεταξύ δεξαμενών	1	Φ63				1
Εξοδος δεξαμενών	0,4	Φ63				0,4
1η Δεξαμενή-Πιεστικό	1,4	Φ63				1,4
Πιεστικό - Boiler	1,5	Φ50				1,5
A.Θ.-Boiler	21	Φ63				21
Τροφοδ. Αυτ.Πλήρωσης A.Θ	14	Φ20	14			
Solar Kit - Δοχείο Διαστολής	2	Φ20	2			
Boiler - Δοχείο Διαστολής	2	Φ20	2			
Σύνδεση αγωγού παροχής με δεξαμενές	3	Φ32			3	

Bypass δεξαμενών και πιεστικού συγκροτήματος	9	Φ63						9
---	---	-----	--	--	--	--	--	---

	ΣΥΝΟΛΟ (m)	225,6	148,2	19,8	26,6	35,8	56,2
--	------------	-------	-------	------	------	------	------

			ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΡΕ-Χ/ΑΛ/ΡΕ-Χ				
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΚΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Φ16	Φ18	Φ20	Φ26	Φ32
1α.α1	4,5	Φ18		4,5			
1α.α2	3,9	Φ18		3,9			
1α.α3	2	Φ18		2			
1α.α4	4,6	Φ18		4,6			
1α.α5	3,6	Φ18		3,6			
1β.α1	4,5	Φ18		4,5			
1β.α2	3,9	Φ18		3,9			
1β.α3	2	Φ18		2			
1β.α4	4,6	Φ18		4,6			
1β.α5	3,6	Φ18		3,6			
1γ.α1	4,3	Φ18		4,3			
1γ.α2	3,9	Φ18		3,9			
1γ.α3	2	Φ18		2			
1γ.α4	4,6	Φ18		4,6			
1γ.α5	3,5	Φ18		3,5			
1δ.α1	4,5	Φ18		4,5			
1δ.α2	3,9	Φ18		3,9			
1δ.α3	2	Φ18		2			
1δ.α4	4,6	Φ18		4,6			
1δ.α5	3,6	Φ18		3,6			
1ε.α1	4,3	Φ18		4,3			
1ε.α2	3,9	Φ18		3,9			
1ε.α3	2	Φ18		2			
1ε.α4	4,6	Φ18		4,6			
1ε.α5	3,5	Φ18		3,5			
1ζ.α1	4,3	Φ18		4,3			
1ζ.α2	3,9	Φ18		3,9			
1ζ.α3	2	Φ18		2			
1ζ.α4	4,6	Φ18		4,6			
1ζ.α5	3,5	Φ18		3,5			
1η.α1	4,5	Φ18		4,5			
1η.α2	3,9	Φ18		3,9			
1η.α3	2	Φ18		2			
1η.α4	4,6	Φ18		4,6			
1η.α5	3,6	Φ18		3,6			
1θ.α1	4,5	Φ18		4,5			
1θ.α2	3,9	Φ18		3,9			
1θ.α3	2	Φ18		2			
1θ.α4	4,6	Φ18		4,6			
1θ.α5	3,6	Φ18		3,6			
1ι.α1	4,3	Φ18		4,3			
1ι.α2	3,9	Φ18		3,9			
1ι.α3	2	Φ18		2			
1ι.α4	4,6	Φ18		4,6			

1ι.α5	3,5	Φ18		3,5		
1κ.α1	4,3	Φ18		4,3		
1κ.α2	3,9	Φ18		3,9		
1κ.α3	2	Φ18		2		
1κ.α4	4,6	Φ18		4,6		
1κ.α5	3,5	Φ18		3,5		
1λ.α1	4,5	Φ18		4,5		
1λ.α2	3,9	Φ18		3,9		
1λ.α3	2	Φ18		2		
1λ.α4	4,6	Φ18		4,6		
1λ.α5	3,6	Φ18		3,6		
1μ.α1	4,5	Φ18		4,5		
1μ.α2	3,9	Φ18		3,9		
1μ.α3	2	Φ18		2		
1μ.α4	4,6	Φ18		4,6		
1μ.α5	3,6	Φ18		3,6		
1ν.α1	4,3	Φ18		4,3		
1ν.α2	3,9	Φ18		3,9		
1ν.α3	2	Φ18		2		
1ν.α4	4,6	Φ18		4,6		
1ν.α5	3,5	Φ18		3,5		
1ξ.α1	4,3	Φ18		4,3		
1ξ.α2	3,9	Φ18		3,9		
1ξ.α3	2	Φ18		2		
1ξ.α4	4,6	Φ18		4,6		
1ξ.α5	3,5	Φ18		3,5		
1ο.α1	4,5	Φ18		4,5		
1ο.α2	3,9	Φ18		3,9		
1ο.α3	2	Φ18		2		
1ο.α4	4,6	Φ18		4,6		
1ο.α5	3,6	Φ18		3,6		
2α-α1	4,5	Φ18		4,5		
2α-α2	3,9	Φ18		3,9		
2α-α3	2	Φ18		2		
2β-α1	4,5	Φ18		4,5		
2β-α2	3,9	Φ18		3,9		
2β-α3	2	Φ18		2		
2γ-α1	4,3	Φ18		4,3		
2γ-α2	3,9	Φ18		3,9		
2γ-α3	2	Φ18		2		
2δ-α1	4,5	Φ18		4,5		
2δ-α2	3,9	Φ18		3,9		
2δ-α3	2	Φ18		2		
2ε-α1	4,3	Φ18		4,3		
2ε-α2	3,9	Φ18		3,9		
2ε-α3	2	Φ18		2		

2ζ-α1	4,3	Φ18		4,3			
2ζ-α2	3,9	Φ18		3,9			
2ζ-α3	2	Φ18		2			
2η-α1	4,5	Φ18		4,5			
2η-α2	3,9	Φ18		3,9			
2η-α3	2	Φ18		2			
2θ-α1	4,5	Φ18		4,5			
2θ-α2	3,9	Φ18		3,9			
2θ-α3	2	Φ18		2			
2ι-α1	4,3	Φ18		4,3			
2ι-α2	3,9	Φ18		3,9			
2ι-α3	2	Φ18		2			
2κ-α1	4,3	Φ18		4,3			
2κ-α2	3,9	Φ18		3,9			
2κ-α3	2	Φ18		2			
2λ-α1	4,5	Φ18		4,5			
2λ-α2	3,9	Φ18		3,9			
2λ-α3	2	Φ18		2			
2μ-α1	4,5	Φ18		4,5			
2μ-α2	3,9	Φ18		3,9			
2μ-α3	2	Φ18		2			
2ν-α1	4,3	Φ18		4,3			
2ν-α2	3,9	Φ18		3,9			
2ν-α3	2	Φ18		2			
2ξ-α1	4,3	Φ18		4,3			
2ξ-α2	3,9	Φ18		3,9			
2ξ-α3	2	Φ18		2			
2ο-α1	4,5	Φ18		4,5			
2ο-α2	3,9	Φ18		3,9			
2ο-α3	2	Φ18		2			

	ΣΥΝΟΛΟ (m)	0	431,5	0	0	0
--	------------	---	-------	---	---	---

**ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΜΟΝΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΑ PPR SDR 11
ΠΑΧΟΥΣ 13mm**

ΤΜΗΜΑ	ΜΗΚΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Φ20	Φ25	Φ32	Φ40	Φ50	Φ63
1--2	9,00	Φ50					9	
2--3	1,00	Φ50					1	
3--4	0,50	Φ50					0,5	
4--5	10,00	Φ50					10	
5--6	0,40	Φ50					0,4	
6--7	0,70	Φ50					0,7	
7--8	0,40	Φ40				0,4		
8--9	10,50	Φ40				10,5		
9--10	0,40	Φ40				0,4		
10--11	0,70	Φ40				0,7		
11--12	0,40	Φ40				0,4		
12--13	10,10	Φ32			10,1			
13--14	0,40	Φ32			0,4			
14--15	0,80	Φ25		0,8				
15--2ο	0,50	Φ20	0,5					
1+2ο	42,70	Φ20	42,7					
A.Θ.-Boiler	21,00	Φ63						21

ΣΥΝΟΛΟ (m)	43,2	0,8	10,5	12,4	21,6	21
------------	------	-----	------	------	------	----

Σωλήνες Inox συστήματος βεβιασμένης κυκλοφορίας ηλιακών

INOX DN25	55,00m
INOX DN20	12,00m

Παροχή νερού από δίκτυο μέχρι το κτίριο

1. Σωλήνας HDPE 3^{ης} Γενιάς Φ63 : 12 m
2. Φρεάτια 50x60cm : 1 TEM

Είδη υγιεινής

Υποδοχέας	Ποσότητα
Νεροχύτης - μπαταρία πλ.σκευών	15.00
Νιπτήρας - μπαταρία οικ.λουτ.	15.00
Κάταιον - κιν. κεφ. οικ. λουτ.	15.00
Λεκάνη - δοχείο εκπλυσης	15.00

ΔΙΑΦΟΡΑ

ΕΙΔΟΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	Μ.Μ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Βάνα	1/2"	TEM	4
Βάνα	3/4'	TEM	2
Βάνα	1'	TEM	2
Βάνα	1 1/2'	TEM	7
Βάνα	2'	TEM	6
Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη (ball valve) 16atm με λαβή	1/2'	TEM	15
Σφαιρική βαλβίδα (δικλείδα) ορειχάλκινη (ball valve) 16atm με λαβή	3/4'	TEM	15
Συλλέκτης από προφίλ ορειχάλκου με ενσωματωμένους διακόπτες για τη διανομή νερού 1", πέντε εξόδων και μεταλλικό ερμάριο υδροληψίας		TEM	15
Συλλέκτης από προφίλ ορειχάλκου με ενσωματωμένους διακόπτες για τη διανομή νερού 1", τριών εξόδων και μεταλλικό ερμάριο υδροληψίας		TEM	15
Δοχείο Διαστολής κλειστό με μεμβράνη, χωρητικότητας 50 l		TEM	1
Δοχείο Διαστολής κλειστό με μεμβράνη, χωρητικότητας 18 l		TEM	1
Μπόιλερ 3ης Ενέργειας, για αντλία θερμότητας+Ηλιακά 1000lt		TEM	1
Σύστημα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως, Διαμέτρου 1/2 ins		TEM	1
Solar Kit διπλής σωλήνωσης		TEM	1
Βάνα solar (αντοχή στην θερμοκρασία 180°C)	1'	TEM	2
Βάνα solar (αντοχή στην θερμοκρασία 180°C)	3/4'	TEM	4
Ηλιακοί συλλέκτες		m ²	16
Αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης max T=200°C, 10 bar	1/2'	TEM	2
Πιεστικό		TEM	1
Αντλία θερμότητας 19,9KW		TEM	1
Σύνδεση με υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης		TEM	2
Φρεάτιο	50x60	TEM	1
Δεξαμενή πλαστική, κλειστή, παραλληλεπίπεδη, 1500lt	1,65x0,82x1,55	TEM	2
Φλοτέρ ορειχάλκινο, βαρέως τύπου	3/4'	TEM	2
Εκκαφές (6m μήκος, τάφος 0,60x0,60m)		m ³	2,16
Καλύμματα φρεατίων C250 50x60		kg	30
Πλαστικό πλέγμα - ταινία επισήμανσης υπόγειων δικτύων πλάτους 31cm-61cm		m	6

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

ΕΙΔΟΣ	Μ.Μ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Εγκατάσταση καταιονιστήρα με στεγανή καμπίνα	TEM	15,0
Σαπυνοθήκη ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη	TEM	15,0
Δοχείο ρευστού σάπωνα πλήρες Επιχρωμιωμένο.	TEM	15,0
Άγγιστρο (γάντζος) αναρτήσεως, διπλό, ορειχάλκινο επιχρωμιωμένο, επίτοιχο.	TEM	15,0
Χαρτοθήκη πλήρης, ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη	TEM	15,0
Λεκάνη αποχωρητηρίου από πορσελάνη, "Ευρωπαϊκού" (καθημένου) τύπου	TEM	15,0
Κάθισμα λεκάνης πλαστικό με κάλυμμα	TEM	15,0

Νεροχύτης χαλύβδινος, ανοξείδωτος, πλάτους περίπου 50 cm, δύο σκαφών	TEM	15,0
Σιφώνι νεροχύτου (μαρμάρινου ή ανοξείδωτου) από πολυαιθυλένιο	TEM	15,0
Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος, ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος, νεροχύτη Φ 1/2 ins	TEM	15,0

Ο/Η ΜΕΛΕΤΗΤΗΣ



**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την εγκατάσταση δικτύων αποχέτευσης. Η σύνταξη της μελέτης έγινε σύμφωνα με την ΤΟΤΕΕ 2412/86, λαμβάνοντας υπόψη και τα βοηθήματα:

- α) Οικιακές Εγκαταστάσεις Υγιεινής Κ. Schulz
- β) Κανονισμός Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων
- γ) Πρότυπα ΕΛΟΤ και ISO

2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Η επιλογή διατομών των σωλήνων αποχέτευσης υπολογίζεται χωριστά για κάθε τμήμα του δικτύου, θεωρώντας ότι:

α) Οι τιμές σύνδεσης που καθορίζουν την απορροή των ακαθάρτων νερών εξαρτώνται από τον τύπο των υποδοχέων (πίνακας ΤΟΤΕΕ).

β) Οι απορροές αθροίζονται στους κόμβους (διακλαδώσεις) του δικτύου.

γ) Λόγω ετεροχρονισμού στην λειτουργία των υποδοχέων, στον υπολογισμό λαμβάνεται υπόψη η αναμενόμενη ποσότητα απορροής Q_s σύμφωνα με την εξίσωση:

$$Q_s = K * \sum AW_s$$

όπου:

- Η τιμή σύνδεσης AW_s είναι συνάρτηση του είδους του υποδοχέα (πχ. ο Νεροχύτης έχει $AW_s = 1$, ο νιπτήρας 0.5 κλπ.)
- Ο συντελεστής K εξαρτάται από το είδος του κτιρίου (πχ. για κατοικίες $K=0.5$, για σχολεία και νοσοκομεία $K=0.7$ κλπ.)

δ) Ο υπολογισμός των διατομών για τα οριζόντια τμήματα του δικτύου είναι διαφορετικός από τον υπολογισμό των διατομών για τα κατακόρυφα τμήματα. Ειδικότερα:

Η διαστασιολόγηση των οριζόντιων σωλήνων αποχέτευσης γίνεται με βάση την εξίσωση Darcy:

$$J = \frac{\lambda}{D} \times \frac{V^2}{2g}$$

όπου:

- J: Κλίση των σωληνώσεων (κλίση πέλματος σωλήνα)
- D: Εσωτερική διάμετρος σε m
- V: Μέση ταχύτητα σε m/s
- λ : Συντελεστής τριβής σωλήνα
- g: Επιτάχυνση της βαρύτητας

Χρησιμοποιώντας την εξίσωση του Reynolds:

$$Re = \frac{VD}{\nu}$$

καθώς και την εξίσωση της συνέχειας:

$$Q = \frac{\pi D^2}{4} V$$

παίρνουμε την εξίσωση απορροής $Q = f(J)$ με βάση την οποία γίνεται η διαστασιολόγηση των οριζόντιων σωλήνων.

Εξάλλου, η διαστασιολόγηση των κατακόρυφων στηλών γίνεται με βάση πίνακα (βλ. Schulz) στον οποίο η επιλογή διαμέτρων 70 mm - 150 mm εξαρτάται από το είδος του εξαερισμού (κύριος, παράπλευρος ή δευτερεύων) και προκύπτει έμμεσα από τα επιτρεπόμενα ΣAW_s και Q_s για κάθε συνδυασμό διαμέτρου και τύπου εξαερισμού.

Ανάλογοι υπολογισμοί γίνονται και για τα όμβρια νερά (Schulz) υπολογίζοντας την απορροή των ομβρίων από την σχέση:

$$Q = A \times r \times \Psi$$

όπου:

A: Επιφάνεια πρόσπτωσης σε ha

r: Βροχόπτωση σε l/(s x ha)

Ψ: Συντελεστής απορροής, ίσος με την απορρέουσα ποσότητα προς την βροχόπτωση

Επίσης, εφόσον απαιτούνται, υπολογίζονται:

- Απορροφητικός βόθρος
- Σηπτική Δεξαμενή
- IMHOFF
- Αντλία ανύψωσης λυμάτων
- Δεξαμενή ανύψωσης λυμάτων

Ο υπολογισμός της Σηπτικής Δεξαμενής γίνεται με βάση το πλήθος των εξυπηρετούμενων ατόμων και την μέση ημερήσια ποσότητα λυμάτων ανά άτομο (βλ. Schulz). Εφόσον η Συνολική μέση ημερήσια ποσότητα λυμάτων υπερβαίνει τα 35000 lt τότε υπολογίζεται Δεξαμενή IMHOFF.

3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Για κάθε οριζόντιο τμήμα δικτύου παρουσιάζονται στις στήλες του πίνακα αποτελεσμάτων τα παρακάτω στοιχεία με τις διευκρινίσεις που ακολουθούν:

- Τμήμα Δικτύου
- Μήκος Σωλήνα (m)
- Βαθμός Πληρότητας
- Είδος Υποδοχέα
- Απορροή Υποδοχέα
- Απορροή Αιχμής (l/s)
- Διάμετρος Σωλήνα (mm)
- Κλίση Σωλήνα (cm/m)
- Ταχύτητα (m/s)
- Βύθιση (m)

Τμήμα δικτύου: συμβολίζεται με τους δύο ακραίους κόμβους του παρεμβάλλοντας τελεία (.), πχ. 2.3 το τμήμα ανάμεσα στους κόμβους 2 και 3.

Είδος Υποδοχέα: α/α του υποδοχέα στην λίστα υποδοχέων, ή Σ-χ, όπου χ ο α/α Συστήματος (ομάδας) υποδοχέων, που αναλύεται στα αποτελέσματα.

Για τις κατακόρυφες στήλες παρουσιάζονται σε πίνακα τα ακόλουθα μεγέθη:

- Τμήμα Δικτύου
- Μήκος Σωλήνα (m)
- Τύπος Εξαερισμού
- Είδος Υποδοχέα
- Απορροή Υποδοχέα
- Απορροή Αιχμής (l/s)
- Διάμετρος Σωλήνα (mm)

Τμήμα δικτύου: όπως και για τα οριζόντια τμήματα.

Στοιχεία Δικτύου

Θερμοκρασία Νερού (°C)	10
Συντελεστής Απορροής (l/s)	0.5
Τύπος Σωλήνων	Πλαστικός
Συντελεστής Τραχύτητας Σωλήνων (μm)	1000
Βροχόπτωση r (l/s ha)	300
Παροχή Ακαθάρτων (l/s)	18.18
Παροχή Βρόχινων (l/s)	0
Κλάδος Μέγιστης Συνολικής Βύθισης	1..Λ3
Μέγιστη Συνολική Βύθιση (m)	3.386

Υποδοχείς

α/α	Τύπος Υποδοχέα (mm)	Εσ.Διαμ.	AWs
1	Νεροχύτης κουζίνας	50	1.0
2	Πλυντήριο ρούχων 6 Kgr	50	1.0
4	Νιπτήρας	40	0.5
5	Μπανιέρα με αγωγό σύνδ < 2m	50	0.5
10	Λεκάνη	100	2.5
12	Σιφώνι δαπέδου DN 50	50	1.0
24	Φρεάτιο 50x60	50	0.0
25	Φρεάτιο 100x100	70	0.0

Υπολογισμοί Οριζόντιων Σωληνώσεων Δικτύου Αποχέτευσης

Τμήμα Δικτύου	Μήκος Σωλήνα (m)	Βαθμός Πληρότητας	Είδος Υποδοχέα	Παροχή Υποδοχέων ΣΑΩs	Συντελεστής Απορροής Ακαθάρτων	Παροχή Αιχμής (l/s)	Διάμετρος Σωλήνα (mm)	Επιβουητή Κλίση (cm/m)	Ταχύτητα Ροής (m/s)	Βύθιση Δικτύου (m)
1.B3	10.00	0.5		102.0	0.5	5.050	Φ125	1	0.825	0.175
B3.B4	0	0.5	25		0.5			1		
B3.B5	16	0.5		54.00	0.5	3.674	Φ125	1	0.794	0.160
B5.B6	0	0.5	24		0.5			1		
B5.Γ1	4.20	0.5		3.000	0.5	0.866	Φ50	1	0.439	0.042
Γ1.Γ2	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
Γ1.Γ3	1.60	0.5	2	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.016
Γ1.Γ4	1.60	0.5	2	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.016
B5.Γ5	6.40	0.5		3.000	0.5	0.866	Φ50	1	0.439	0.064
Γ5.Γ6	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
Γ5.Γ7	1.60	0.5	2	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.016
Γ5.Γ8	1.60	0.5	2	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.016
B5.Δ1	6.60	0.5		3.000	0.5	0.866	Φ50	1	0.439	0.066
Δ1.Δ2	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
Δ1.Δ3	1.60	0.5	2	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.016
Δ1.Δ4	1.60	0.5	2	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.016
B5.Δ5	3.80	0.5		3.000	0.5	0.866	Φ50	1	0.439	0.038
Δ5.Δ6	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
Δ5.Δ7	1.60	0.5	2	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.016
Δ5.Δ8	1.60	0.5	2	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.016
B5.B7	7.80	0.5		42.00	0.5	3.240	Φ125	1	0.794	0.078
B7.B8	0	0.5	24		0.5			1		
B7.E	7.80	0.5		42.00	0.5	3.240	Φ125	1	0.794	0.078
E.E1	0	0.5	24		0.5			1		
E.E2	10.5	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	1	0.583	0.105
E.E3	5.4	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	1	0.439	0.054
E3.E4	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
E3.E5	1.7	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	1	0.375	0.017
E3.E6	1.6	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.016
E.E7	5	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	1	0.710	0.050
E.Z1	11	0.5		36.00	0.5	3.000	Φ125	1	0.794	0.110
Z1.Z2	0	0.5	24		0.5			1		
Z1.Z3	10.5	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	1	0.583	0.105
Z1.Z4	5.4	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	1	0.439	0.054
Z4.Z5	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
Z4.Z6	1.7	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	1	0.375	0.017
Z4.Z7	1.6	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.016
Z1.Z8	5	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	1	0.710	0.050
Z1.H1	1.70	0.5		30.00	0.5	2.739	Φ100	1	0.710	0.017
H1.H2	0	0.5	24		0.5			1		
H1.H3	10.5	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	1	0.583	0.105
H1.H4	5.4	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	1	0.439	0.054
H4.H5	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
H4.H6	1.7	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	1	0.375	0.017
H4.H7	1.6	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.016
H1.H8	5	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	1	0.710	0.050
H1.Θ1	11.2	0.5		24.00	0.5	2.449	Φ100	1	0.710	0.112
Θ1.Θ2	0	0.5	24		0.5			1		
Θ1.Θ3	10.5	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	1	0.583	0.105
Θ1.Θ4	5.4	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	1	0.439	0.054
Θ4.Θ5	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
Θ4.Θ6	1.7	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	1	0.375	0.017
Θ4.Θ7	1.6	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.016
Θ1.Θ8	5	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	1	0.710	0.050
Θ1.I1	1.70	0.5		18.00	0.5	2.121	Φ100	1	0.710	0.017
I1.I2	0	0.5	24		0.5			1		
I1.I3	10.5	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	1	0.583	0.105
I1.I4	5.4	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	1	0.439	0.054
I4.I5	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
I4.I6	1.7	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	1	0.375	0.017
I4.I7	1.6	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.016

I1.I8	5	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	1	0.710	0.050
I1.K1	10.7	0.5		12.00	0.5	1.732	Φ100	1	0.710	0.107
K1.K2	0	0.5	24		0.5			1		
K1.K3	10.5	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	1	0.583	0.105
K1.K4	5.4	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	1	0.439	0.054
K4.K5	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
K4.K6	1.7	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	1	0.375	0.017
K4.K7	1.6	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.016
K1.K8	5	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	1	0.710	0.050
K1.Λ1	1.70	0.5		6.000	0.5	1.225	Φ100	1	0.710	0.017
Λ1.Λ2	0	0.5	24		0.5			1		
Λ1.Λ3	10.5	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	1	0.583	0.105
Λ1.Λ4	5.4	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	1	0.439	0.054
Λ4.Λ5	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
Λ4.Λ6	1.7	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	1	0.375	0.017
Λ4.Λ7	1.6	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.016
Λ1.Λ8	5	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	1	0.710	0.050
B3.M1	7.4	0.5		48.00	0.5	3.464	Φ125	1	0.794	0.074
M1.M2	0	0.5	24		0.5			1		
M1.M3	10.7	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	1	0.583	0.107
M1.M4	5.40	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	1	0.439	0.054
M4.M5	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
M4.M6	1.50	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	1	0.375	0.015
M4.M7	1.40	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.014
M1.M8	5	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	1	0.710	0.050
M1.N1	1.70	0.5		42.00	0.5	3.240	Φ125	1	0.794	0.017
N1.N2	0	0.5	24		0.5			1		
N1.N3	10.7	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	1	0.583	0.107
N1.N4	5.40	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	1	0.439	0.054
N4.N5	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
N4.N6	1.50	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	1	0.375	0.015
N4.N7	1.40	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.014
N1.N8	5	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	1	0.710	0.050
N1.Ξ1	10.90	0.5		36.00	0.5	3.000	Φ125	1	0.794	0.109
Ξ1.Ξ2	0	0.5	24		0.5			1		
Ξ1.Ξ3	10.7	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	1	0.583	0.107
Ξ1.Ξ4	5.40	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	1	0.439	0.054
Ξ4.Ξ5	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
Ξ4.Ξ6	1.5	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	1	0.375	0.015
Ξ4.Ξ7	1.40	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.014
Ξ1.Ξ8	5	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	1	0.710	0.050
Ξ1.Ο1	1.7	0.5		30.00	0.5	2.739	Φ100	1	0.710	0.017
Ο1.Ο2	0	0.5	24		0.5			1		
Ο1.Ο3	10.7	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	1	0.583	0.107
Ο1.Ο4	5.40	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	1	0.439	0.054
Ο4.Ο5	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
Ο4.Ο6	1.5	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	1	0.375	0.015
Ο4.Ο7	1.40	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.014
Ο1.Ο8	5	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	1	0.710	0.050
Ο1.Π1	11.20	0.5		24.00	0.5	2.449	Φ100	1	0.710	0.112
Π1.Π2	0	0.5	24		0.5			1		
Π1.Π3	10.7	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	1	0.583	0.107
Π1.Π4	5.40	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	1	0.439	0.054
Π4.Π5	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
Π4.Π6	1.5	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	1	0.375	0.015
Π4.Π7	1.40	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.014
Π1.Π8	5	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	1	0.710	0.050
Π1.Ρ1	1.70	0.5		18.00	0.5	2.121	Φ100	1	0.710	0.017
Ρ1.Ρ2	0	0.5	24		0.5			1		
Ρ1.Ρ3	10.7	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	1	0.583	0.107
Ρ1.Ρ4	5.40	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	1	0.439	0.054
Ρ4.Ρ5	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
Ρ4.Ρ6	1.5	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	1	0.375	0.015
Ρ4.Ρ7	1.40	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.014
Ρ1.Ρ8	5	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	1	0.710	0.050
Ρ1.Σ1	10.80	0.5		12.00	0.5	1.732	Φ100	1	0.710	0.108
Σ1.Σ2	0	0.5	24		0.5			1		

Σ1.Σ3	10.7	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	1	0.583	0.107
Σ1.Σ4	5.40	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	1	0.439	0.054
Σ4.Σ5	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
Σ4.Σ6	1.5	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	1	0.375	0.015
Σ4.Σ7	1.40	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.014
Σ1.Σ8	5	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	1	0.710	0.050
Σ1.Τ1	1.5	0.5		6.000	0.5	1.225	Φ100	1	0.710	0.015
Τ1.Τ2	0	0.5	24		0.5			1		
Τ1.Τ3	10.7	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	1	0.583	0.107
Τ1.Τ4	5.40	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	1	0.439	0.054
Τ4.Τ5	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	
Τ4.Τ6	1.5	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	1	0.375	0.015
Τ4.Τ7	1.40	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	1	0.439	0.014
Τ1.Τ8	5	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	1	0.710	0.050

Βρόχινα Νερά - Υπολογισμοί Σωληνώσεων Υδρορροών

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΚΟΥΡΥΦΩΝ ΥΔΡΟΡΡΟΩΝ

(ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ 19 ΤΗΣ ΤΟΤΕΕ 2412/86)

ΣΤΗΛΗ /ΕΙΔΟΣ ΕΠΙ- ΦΑΝΕΙΑΣ	F (m ²)	ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΡΟΗΣ Ψ	ΠΑΡΟΧΗ Lit/s	ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ Υ- ΔΡΟΡΡΟΗΣ	ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ
ΤΜΗΜΑ 1	372,23	300	1,00	11,17		
Υ1	74,45			1,86	3"	DN75
Υ2	74,45			1,86	3"	DN75
Υ3	74,45			1,86	3"	DN75
Υ4	74,45			1,86	3"	DN75
Υ5	74,45			1,86	3"	DN75

ΣΤΗΛΗ /ΕΙΔΟΣ ΕΠΙ- ΦΑΝΕΙΑΣ	F (m ²)	ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΡΟΗΣ Ψ	ΠΑΡΟΧΗ Lit/s	ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ Υ- ΔΡΟΡΡΟΗΣ	ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ
ΤΜΗΜΑ 2	372,23	300	1,00	11,17		
Υ6	74,45			1,86	3"	DN75
Υ7	74,45			1,86	3"	DN75
Υ8	74,45			1,86	3"	DN75
Υ9	74,45			1,86	3"	DN75
Υ10	74,45			1,86	3"	DN75

ΣΤΗΛΗ /ΕΙΔΟΣ ΕΠΙ- ΦΑΝΕΙΑΣ	F (m ²)	ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΡΟΗΣ Ψ	ΠΑΡΟΧΗ Lit/s	ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ Υ- ΔΡΟΡΡΟΗΣ	ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ
ΤΜΗΜΑ 3	98,50	300	1,00	2,96		
Υ11	74,45			1,86	3"	DN75
Υ12	74,45			1,86	3"	DN75

ΣΤΗΛΗ /ΕΙΔΟΣ ΕΠΙ- ΦΑΝΕΙΑΣ	F (m ²)	ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΡΟΗΣ Ψ	ΠΑΡΟΧΗ Lit/s	ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ Υ- ΔΡΟΡΡΟΗΣ	ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ
ΤΜΗΜΑ 4	98,50	300	1,00	2,96		
Υ13	74,45			1,86	3"	DN75
Υ14	74,45			1,86	3"	DN75

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	ΜΗΚΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ PVC ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ					
			Φ40	Φ50	Φ75	Φ100	Φ125	Φ160
B3.B5	16,00	Φ125					16	
B5.Γ1	4,20	Φ50		4,2				
Γ1.Γ3	1,60	Φ50		1,6				
Γ1.Γ4	1,60	Φ50		1,6				
B5.Γ5	6,40	Φ50		6,4				
Γ5.Γ7	1,60	Φ50		1,6				
Γ5.Γ8	1,60	Φ50		1,6				
B5.Δ1	6,60	Φ50		6,6				
Δ1.Δ3	1,60	Φ50		1,6				
Δ1.Δ4	1,60	Φ50		1,6				
B5.Δ5	3,80	Φ50		3,8				
Δ5.Δ7	1,60	Φ50		1,6				
Δ5.Δ8	1,60	Φ50		1,6				
B5.B7	7,80	Φ125					7,8	
B7.E	7,80	Φ125					7,8	
E.E2	10,50	Φ75			10,5			
E.E3	5,40	Φ50		5,4				
E3.E5	1,70	Φ40	1,7					
E3.E6	1,60	Φ50		1,6				
E.E7	5,00	Φ100				5		
E.Z1	11,00	Φ125					11	
Z1.Z3	10,50	Φ75			10,5			
Z1.Z4	5,40	Φ50		5,4				
Z4.Z6	1,70	Φ40	1,7					
Z4.Z7	1,60	Φ50		1,6				
Z1.Z8	5,00	Φ100				5		
Z1.H1	1,70	Φ100				1,7		
H1.H3	10,50	Φ75			10,5			
H1.H4	5,40	Φ50		5,4				
H4.H6	1,70	Φ40	1,7					
H4.H7	1,60	Φ50		1,6				
H1.H8	5,00	Φ100				5		
H1.Θ1	11,20	Φ100				11,2		
Θ1.Θ3	10,50	Φ75			10,5			
Θ1.Θ4	5,40	Φ50		5,4				
Θ4.Θ6	1,70	Φ40	1,7					
Θ4.Θ7	1,60	Φ50		1,6				
Θ1.Θ8	5,00	Φ100				5		
Θ1.Ι1	1,70	Φ100				1,7		
Ι1.Ι3	10,50	Φ75			10,5			
Ι1.Ι4	5,40	Φ50		5,4				
Ι4.Ι6	1,70	Φ40	1,7					
Ι4.Ι7	1,60	Φ50		1,6				

I1.I8	5,00	Φ100				5		
I1.K1	10,70	Φ100				10,7		
K1.K3	10,50	Φ75			10,5			
K1.K4	5,40	Φ50		5,4				
K4.K6	1,70	Φ40	1,7					
K4.K7	1,60	Φ50		1,6				
K1.K8	5,00	Φ100				5		
K1.Λ1	1,70	Φ100				1,7		
Λ1.Λ3	10,50	Φ75			10,5			
Λ1.Λ4	5,40	Φ50		5,4				
Λ4.Λ6	1,70	Φ40	1,7					
Λ4.Λ7	1,60	Φ50		1,6				
Λ1.Λ8	5,00	Φ100				5		
B3.M1	7,40	Φ125					7,4	
M1.M3	10,70	Φ75			10,7			
M1.M4	5,40	Φ50		5,4				
M4.M6	1,50	Φ40	1,5					
M4.M7	1,40	Φ50		1,4				
M1.M8	5,00	Φ100				5		
M1.N1	1,70	Φ125					1,7	
N1.N3	10,70	Φ75			10,7			
N1.N4	5,40	Φ50		5,4				
N4.N6	1,50	Φ40	1,5					
N4.N7	1,40	Φ50		1,4				
N1.N8	5,00	Φ100				5		
N1.Ξ1	10,90	Φ125					10,9	
Ξ1.Ξ3	10,70	Φ75			10,7			
Ξ1.Ξ4	5,40	Φ50		5,4				
Ξ4.Ξ6	1,50	Φ40	1,5					
Ξ4.Ξ7	1,40	Φ50		1,4				
Ξ1.Ξ8	5,00	Φ100				5		
Ξ1.O1	1,70	Φ100				1,7		
O1.O3	10,70	Φ75			10,7			
O1.O4	5,40	Φ50		5,4				
O4.O6	1,50	Φ40	1,5					
O4.O7	1,40	Φ50		1,4				
O1.O8	5,00	Φ100				5		
O1.Π1	11,20	Φ100				11,2		
Π1.Π3	10,70	Φ75			10,7			
Π1.Π4	5,40	Φ50		5,4				
Π4.Π6	1,50	Φ40	1,5					
Π4.Π7	1,40	Φ50		1,4				
Π1.Π8	5,00	Φ100				5		
Π1.P1	1,70	Φ100				1,7		
P1.P3	10,70	Φ75			10,7			
P1.P4	5,40	Φ50		5,4				
P4.P6	1,50	Φ40	1,5					

P4.P7	1,40	Φ50		1,4				
P1.P8	5,00	Φ100				5		
P1.Σ1	10,80	Φ100				10,8		
Σ1.Σ3	10,70	Φ75			10,7			
Σ1.Σ4	5,40	Φ50		5,4				
Σ4.Σ6	1,50	Φ40	1,5					
Σ4.Σ7	1,40	Φ50		1,4				
Σ1.Σ8	5,00	Φ100				5		
Σ1.Τ1	1,50	Φ100				1,5		
Τ1.Τ3	10,70	Φ75			10,7			
Τ1.Τ4	5,40	Φ50		5,4				
Τ4.Τ6	1,50	Φ40	1,5					
Τ4.Τ7	1,40	Φ50		1,4				
Τ1.Τ8	5,00	Φ100				5		
Αερισμός στήλης A1	3,90	Φ75			3,9			
Αερισμός στήλης A2	3,90	Φ75			3,9			
Αερισμός στήλης A3	3,90	Φ75			3,9			
Αερισμός στήλης A4	3,90	Φ75			3,9			
Αερισμός στήλης A5	3,90	Φ75			3,9			
Αερισμός στήλης A6	3,90	Φ75			3,9			
Αερισμός στήλης A7	3,90	Φ75			3,9			
Αερισμός στήλης A8	3,90	Φ75			3,9			
Αερισμός στήλης A9	3,90	Φ75			3,9			
Αερισμός στήλης A10	3,90	Φ75			3,9			
Αερισμός στήλης A11	3,90	Φ75			3,9			
Αερισμός στήλης A12	3,90	Φ75			3,9			
Αερισμός στήλης A13	3,90	Φ75			3,9			
Αερισμός στήλης A14	3,90	Φ75			3,9			
Αερισμός στήλης A15	3,90	Φ75			3,9			
ΣΥΝΟΛΟ (m)			23,9	137,2	217,6	128,9	62,6	5

ΤΜΗΜΑ	ΜΗΚΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ PVC ΟΜΒΡΙΩΝ					
			Φ40	Φ50	Φ75	Φ100	Φ125	Φ160
Υ1	3,4	Φ75			3,4			
Υ2	5,2	Φ75			5,2			
Υ3	5,2	Φ75			5,2			
Υ4	5,2	Φ75			5,2			
Υ5	3,3	Φ75			3,3			
Υ6	3,4	Φ75			3,4			
Υ7	5,2	Φ75			5,2			
Υ8	5,2	Φ75			5,2			
Υ9	5,2	Φ75			5,2			
Υ10	3,4	Φ75			3,4			
Υ11	3,2	Φ75			3,2			
Υ12	3,2	Φ75			3,2			
Υ13	3,2	Φ75			3,2			
Υ14	3,2	Φ75			3,2			
Σιφώνια βεράντας-Υδρορρόες	13,3	Φ50		13,3				

ΣΥΝΟΛΟ (m)	0	13,3	57,5	0	0	0
------------	---	------	------	---	---	---

ΥΛΙΚΟ	Μ.Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΣΙΦΩΝΙΑ ΜΠΑΝΙΟΥ	TEM	15
ΣΙΦΩΝΙΑ (ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ)	TEM	2
ΣΙΦΩΝΙΑ ΒΕΡΑΝΤΑΣ	TEM	15
ΣΙΦΩΝΙΑ (ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟ)	TEM	2

ΥΛΙΚΟ	Μ.Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Λούκια αλουμινίου 125mm	m	133
Φρεάτιο 50x60	TEM	17
Φρεάτιο 100x100	TEM	1
Φρεάτιο μηχανοσίφωνα 100x100	TEM	1
Φρεάτιο λιποσυλλέκτη	TEM	1
Μηχανοσίφωνα Φ160	TEM	1
Καλύμματα φρεατίων	kg	990
Εκκαφές για αγωγούς	m ³	63
Πλαστικό πλέγμα - ταινία επισήμανσης υπόγειων δικτύων πλάτους 31cm-61cm	m	105

Τα καλύμματα φρεατίων είναι κατηγορίας C250. Το βάρος του καλύμματος 500x600 είναι 30kg για πάχος καλύμματος 50mm ενώ το βάρος του καλύμματος 1000x1000 είναι 120kg για πάχος καλύμματος 60mm.

Ο συνολικός όγκος των εκσκαφών υπολογίζεται αθροίζοντας τον όγκο των εκσκαφών που απαιτούνται για το αποχετευτικό δίκτυο περιμετρικά του κτιρίου (μήκος 105m, μέσο βάθος 1m και πλάτος σκάμματος 0,60m).

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΟ ΔΙΚΤΥΟ

Αγωγός: PVC, Φ315, σειράς 41

Συνολικό μήκος δικτύου: 250m

Άσφαλτος: 15m

Μέσο πάχος ασφάλτου: 0,1m

Εκτός οδοποιίας: 235m

Μέσο βάθος εκσκαφής: 1,20m

Εσκαφές: $1,20 \cdot 0,60 \cdot 250 = 180\text{m}^3$

Άσφαλτος: $15 \cdot 0,90 = 13,5\text{m}^2$

Ασφαλτοκοπή: $2 \cdot 15 = 30\text{m}$

Άμμος: $[0,60 \cdot 0,4653 - (3,14 \cdot 0,315 \cdot 0,315 / 4)] \cdot 250 = 50,32\text{m}^3$

Επανεπίχωση σε περιοχές εκτός οδοποιίας: $[1,20 - (0,15 + 0,315 + 0,3)] \cdot 0,6 \cdot 235 = 61,34\text{m}^3$

Επανεπίχωση σε άσφαλτο: $[1,20 - (0,15 + 0,315 + 0,3 + 0,1)] \cdot 0,6 \cdot 15 = 3,02\text{m}^3$

Μεταφορά υλικών εκσκαφών: $180 - 50,32 - 61,34 - 3,02 = 65,32\text{m}^3$

Φρεάτια: 5 TEM

Καπάκια D400: 5 TEM

Πλέγμα σήμανσης: 250m

**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ
ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη έγινε σύμφωνα με την μεθοδολογία EN 12831 και τις 2421/86 (μέρος 1 & 2) και 2427/86 ΤΟΤΕΕ, ενώ ακόμα χρησιμοποιήθηκαν και τα ακόλουθα βοηθήματα:

1. Erlaeterungen zur DIN 4701/83, mit Beispielen, Werner-Verlag
2. Recknagel-Sprenger, Taschenbuch fuer Heizung und Klimatechnik
3. Rietschel, Raiss, Heiz und Klimatechnik, Springer-Verlag
4. Κεντρικές Θερμάνσεις, Β. Σελλούντος
5. Εγχειρίδιο για τον Μηχανικό θερμάνσεων Garms/Pfeifer (ΤΕΕ)
6. ΕΛΟΤ EN 12831, 2003-07-08: Συστήματα θερμάνσεως σε κτίρια – Μέθοδος υπολογισμού του θερμικού φορτίου σχεδιασμού
7. I. Tiator, Heizungsanlagen, Vogel Buchverlag, 2006

2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Η μεθοδολογία περιλαμβάνει τις σχέσεις υπολογισμού του θερμικού φορτίου για κτίρια με ένα ορισμένο ύψος (που δεν υπερβαίνει τα 5 m) και που υποτίθεται ότι θερμαίνονται υπό σταθερές συνθήκες, δηλαδή τις συνθήκες σχεδιασμού.

Παραδείγματα τέτοιων κτιρίων είναι: κατοικημένα κτίρια, γραφεία και κτίρια διοίκησης, σχολεία, βιβλιοθήκες, νοσοκομεία, κτίρια ψυχαγωγίας, φυλακές, καταστήματα και άλλα κτίρια που χρησιμοποιούνται ως χώροι εργασίας, καθώς και βιομηχανικά κτίρια.

3. Σύμβολα και μονάδες

Τα μεγέθη υπολογισμού με τους αντίστοιχους συμβολισμούς και τις αντίστοιχες μονάδες μέτρησης δίνονται στον Πίνακα 1.1.

Πίνακας 1.1: Σύμβολα και μονάδες μέτρησης μεγεθών.

Σύμβολο	Ονομασία	Μονάδα
a,b,c,f	Συντελεστές διόρθωσης	-
A	Εμβαδόν	m ²
B'	Χαρακτηριστική παράμετρος	m
c _p	Ειδική θερμότητα υπό σταθερή πίεση	J/(Kg K)
d	πάχος	m
e _i	Συντελεστής προστασίας	-
e _k , e _i	Διορθωτικοί παράγοντες για εξωτερική περιβάλλουσα επιφάνεια	-
G _w	Διορθωτικός παράγοντας για υπόγεια νερά	-

h	Συντελεστής συναγωγής επιφάνειας	W/(m ² K)
H	Συντελεστής θερμικής απώλειας, Συντελεστής μεταφοράς θερμότητας	W/K
l	μήκος	m
n	Ρυθμός ανανέωσης εξωτερικού αέρα	h ⁻¹
n ₅₀	Ρυθμός ανανέωσης αέρα λόγω διαφοράς πίεσης 50 Pa μεταξύ του εσωτερικού και εξωτερικού του κτιρίου	h ⁻¹
P	Περίμετρος της πλάκας δαπέδου	m
Q	Ποσό θερμότητας, ποσό ενέργειας	J
T	Θερμοδυναμική θερμοκρασία σε Kelvin	K
U	Συντελεστής θερμοπερατότητας	W/(m ² K)
v	Ταχύτητα ανέμου	m / s
V	Όγκος	m ³ m ³
\dot{V}	Παροχή αέρα	m ³ / s
ε	Διορθωτικός παράγοντας ύψους	-
Φ	Θερμική απώλεια, θερμική ισχύς	W
Φ _{HL}	Θερμικό φορτίο	W
Σύμβολο	Ονομασία	Μονάδα
n	απόδοση	%
λ	Θερμική αγωγιμότητα	W/(m K)
θ	Θερμοκρασία σε βαθμούς Κελσίου	°C
ρ	Πυκνότητα του αέρα για εσωτερική θερμοκρασία σχεδιασμού.	Kg /m ³
Ψ	Γραμμική μεταφορά θερμότητας	W/(m K)

4. Δείκτες

Όλοι οι δείκτες των μεγεθών που χρησιμοποιούνται στον υπολογισμό θερμικών φορτίων φαίνονται στον Πίνακα 1.2.

Πίνακας 1.2: Δείκτες.

a	:αέρας	h	:ύψος	o	:ενεργός
A	:ανεξάρτητη κατοικία σε σειρά κατοικιών	inf	:διείσδυση μέσω αρμών	r	:μέση ακτινοβολία
B	:κτίριο	int	:εσωτερικός	RH	:αναθέρμανση
bf	:πάτωμα υπογείου	ij	:θερμαινόμενος χώρος	su	:παροχή
bw	:τοίχος υπογείου	k	:δομικό στοιχείο	T	:μεταφορά
e	:εξωτερικός, εξωτερικό περιβάλλον	l	:θερμογέφυρα	tb	:τύπος κτιρίου
env	:περίβλημα	m	:μέσος ετήσιος	u	:μη θερμαινόμενος χώρος
equin	:ισοδύναμος	mech	:μηχανικός	V	:αερισμός
ex	:εξαερισμός	min	:ελάχιστος	Δθ	:υψηλότερη εσωτερική θερμοκρασία
g	:έδαφος	nat	:φυσικός	W	:νερό, παράθυρο/ τοίχος

5. Αρχή της μεθόδου υπολογισμού

Η μέθοδος υπολογισμού, για τις βασικές περιπτώσεις, στηρίζεται στις ακόλουθες παραδοχές:

- η κατανομή της θερμοκρασίας (θερμοκρασία αέρα και θερμοκρασία σχεδιασμού) υποτίθεται, ότι είναι ομοιόμορφη.
- οι θερμικές απώλειες υπολογίζονται υπό σταθερές συνθήκες υποθέτοντας, σταθερές ιδιότητες για τιμές όπως η θερμοκρασία, τα χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων κλπ.

Η διαδικασία για τις βασικές περιπτώσεις, μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην πλειοψηφία των κτιρίων:

- με ένα ανώτατο ύψος που δεν υπερβαίνει τα 5 m.
- που θερμαίνονται σε μια καθορισμένη σταθερή θερμοκρασία, επίσης η θερμοκρασία του αέρα και η ενεργός θερμοκρασία υποτίθεται, ότι έχουν την ίδια τιμή.

Αρχικά υπολογίζονται οι θερμικές απώλειες σχεδιασμού. Αυτά τα αποτελέσματα χρησιμοποιούνται έπειτα για να καθοριστεί το θερμικό φορτίο σχεδιασμού. Για τον υπολογισμό των θερμικών απωλειών σχεδιασμού για ένα θερμαινόμενο χώρο, θα πρέπει να εξεταστούν τα ακόλουθα :

- η απώλεια θερμότητας σχεδιασμού λόγω μεταφοράς (συναγωγή + αγωγιμότητα) Φ_T σε (W). Αυτή είναι η απώλεια θερμότητας προς το εξωτερικό περιβάλλον ως αποτέλεσμα της θερμικής μετάδοσης μέσω του εξωτερικού περιβάλλοντος του κτιρίου, καθώς επίσης και η θερμική μετάδοση μεταξύ των θερμαινόμενων και των παρακείμενων χώρων, όταν αυτοί διατηρούνται σε διαφορετικές θερμοκρασίες.
- η απώλεια θερμότητας σχεδιασμού λόγω αερισμού Φ_V σε (W). Αυτή είναι η απώλεια θερμότητας προς στο εξωτερικό περιβάλλον εξαιτίας του μηχανικού αερισμού ή λόγω της διείσδυσης του αέρα από τους

αρμούς και της θερμότητας που μεταφέρεται μέσω του αερισμού από ένα θερμαινόμενο σε έναν άλλο θερμαινόμενο χώρο, μέσα στο κτίριο

6. Υπολογισμός των συνολικών θερμικών απωλειών σχεδιασμού για ένα θερμαινόμενο χώρο

Οι συνολικές θερμικές απώλειες σχεδιασμού για ένα θερμαινόμενο χώρο (i) υπολογίζονται ως εξής :

$$\Phi_i = \Phi_{T,i} + \Phi_{V,i} \quad (1)$$

όπου :

- $\Phi_{T,i}$ = θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς για τον θερμαινόμενο χώρο (i) σε W
- $\Phi_{V,i}$ = θερμικές απώλειες λόγω αερισμού για τον θερμαινόμενο χώρο (i) σε W

7. Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς

Οι θερμικές απώλειες σχεδιασμού λόγω μεταφοράς για τον θερμαινόμενο χώρο (i) είναι:

$$\Phi_{T,i} = (H_{T,ie} + H_{T,iue} + H_{T,ig} + H_{T,ij}) \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad [W] \quad (2)$$

όπου :

- $H_{T,ie}$ = ο συντελεστής θερμικών απωλειών από τον θερμαινόμενο χώρο (i) στο εξωτερικό περιβάλλον (e), διαμέσου της εξωτερικής περιβάλλουσας επιφάνειας, [W / K]
- $H_{T,iue}$ = ο συντελεστής θερμικών απωλειών από τον θερμαινόμενο χώρο (i) στο εξωτερικό περιβάλλον (e), διαμέσου ενός μη θερμαινόμενου χώρου (u), [W / K]
- $H_{T,ig}$ = ο συντελεστής θερμικών απωλειών υπό σταθερή κατάσταση, από τον θερμαινόμενο χώρο (i) στο έδαφος (g), [W / K]
- $H_{T,ij}$ = ο συντελεστής θερμικών απωλειών από τον θερμαινόμενο χώρο (i) σε έναν γειτονικό (j) θερμαινόμενο χώρο, που έχει μια σημαντικά διαφορετική θερμοκρασία, [W / K]
- $\theta_{int,i}$ = η εσωτερική θερμοκρασία σχεδιασμού [°C], η οποία έχει τις ενδεικτικές τιμές του πίνακα 1.3.
- θ_e = η εξωτερική θερμοκρασία σχεδιασμού [°C]

α) Ο συντελεστής θερμικών απωλειών από τον θερμαινόμενο χώρο (i) στο εξωτερικό περιβάλλον (e) δίνεται από την εξίσωση:

$$H_{T,ie} = \sum_k A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum_i \Psi_i \cdot l_i \cdot e_i \quad [W/K] \quad (3)$$

(οφείλεται σε όλα τα δομικά στοιχεία και τις γραμμικές θερμογέφυρες που χωρίζουν το θερμαινόμενο χώρο από το εξωτερικό περιβάλλον π.χ. τοίχους, δοκούς, υποστηλώματα, πατώματα, εξωτερικές οροφές, παράθυρα)

όπου :

- A_k = το εμβαδόν του δομικού στοιχείου (k) σε [m²]

➤ e_k , e_i = διορθωτικοί παράγοντες για το εξωτερικό δομικό στοιχείο που λαμβάνει υπόψη τις κλιματικές επιρροές όπως διαφορετική μόνωση, απορρόφηση υγρασίας των δομικών στοιχείων, ταχύτητα αέρα και θερμοκρασία, υπό τον όρο ότι αυτές οι επιρροές δεν έχουν ληφθεί ήδη στον προσδιορισμό των συντελεστών U_k . Σε περίπτωση που οι παράγοντες e_k και e_i δεν καθορίζονται σε εθνικά πρότυπα μπορούν να τεθούν ως $e_k = 1$ και $e_i = 1$.

➤ U_k = ο συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου (k), σε [W/ m²K]

➤ l_i = το μήκος της γραμμικής θερμογέφυρας μεταξύ του εσωτερικού χώρου και του εξωτερικού περιβάλλοντος, σε [m]

➤ Ψ_i = ο γραμμικός συντελεστής θερμοπερατότητας της γραμμικής θερμογέφυρας σε [W/mK] και υπολογίζεται σύμφωνα με : EN ISO 14683 και EN ISO 10211-2.

β) Εάν μεταξύ του θερμαινόμενου χώρου (i) και του εξωτερικού περιβάλλοντος (e) παρεμβάλλεται ένας μη θερμαινόμενος χώρος (u), ο συντελεστής θερμικών απωλειών από τον θερμαινόμενο χώρο (i) στο εξωτερικό περιβάλλον (e) δίνεται από την εξίσωση:

$$H_{T,iue} = \sum_k A_k \cdot U_k \cdot b_u + \sum_i \Psi_i \cdot l_i \cdot b_u \quad [W/K] \quad (4)$$

όπου :

➤ b_u = παράγοντας μείωσης της θερμοκρασίας, που λαμβάνει υπόψη τη διαφορά μεταξύ της θερμοκρασίας του μη θερμαινόμενου χώρου θ_u και της εξωτερικής θερμοκρασίας σχεδιασμού. Ο παράγοντας μείωσης θερμοκρασίας b_u είναι:

- Εάν η θερμοκρασία του μη θερμαινόμενου χώρου θ_u σε συνθήκες σχεδιασμού είναι δεδομένη ή

υπολογίζεται, ο παράγοντας b_u δίνεται από τη σχέση: $b_u = \frac{\theta_{int,i} - \theta_u}{\theta_{int,i} - \theta_e}$

- Εάν η θερμοκρασία του μη θερμαινόμενου χώρου θ_u δεν είναι γνωστή, οι τιμές του παράγοντα b_u δίνονται από τον Πίνακα 2.18 :

Πίνακας 1.5: Τιμές για τον παράγοντα μείωσης της θερμοκρασίας.

Μη θερμαινόμενος χώρος	b_u
Δωμάτιο	
Με ένα μόνο εξωτερικό τοίχο	0.4
Με δυο τουλάχιστον εξωτερικούς τοίχους χωρίς εξωτερικές πόρτες	0.5
Με δυο τουλάχιστον εξωτερικούς τοίχους με εξωτερικές πόρτες	0.6
Με τρεις τουλάχιστον εξωτερικούς τοίχους (π.χ. εξωτερική σκάλα)	0.8
Υπόγειο	
Χωρίς παράθυρα / εξωτερικές πόρτες	0.5
Με παράθυρα / εξωτερικές πόρτες	0.8

Χώρος στέγης	
Στέγη χωρίς θερμική μόνωση	0.9
Στέγη με θερμική μόνωση	0.7
Περιοχές εσωτερικής κυκλοφορίας (χωρίς εξωτερικούς τοίχους, ανανέωση αέρα μικρότερη από 0.5 h ⁻¹)	0

Ο αναλυτικός υπολογισμός των γραμμικών θερμογεφυρών μπορεί να αντικατασταθεί από μία απλουστευμένη προσέγγιση:

$$U_c = U_k + \Delta U_{tb} \quad [W/m^2K] \quad (5)$$

όπου :

- U_c = ο διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου, λαμβάνοντας υπόψη και τις γραμμικές θερμογέφυρες, σε $[W/ m^2K]$
- U_k = ο συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου (k), σε $[W/ m^2K]$
- ΔU_{tb} = ο συντελεστής διόρθωσης που εξαρτάται από τον τύπο του δομικού στοιχείου, σε $[W/ m^2K]$.

Πίνακας 1.6: Τιμές του συντελεστή διόρθωση ΔU_{tb} , για δάπεδα και οροφές

Αριθμός πλευρών σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	Συντελεστής διόρθωσης ΔU_{tb} σε $[W/ m^2K]$
1	0.05
2	0.10
3	0.15
4	0.20

Πίνακας 1.7: Τιμές του συντελεστή διόρθωση ΔU_{tb} , για παράθυρα-θύρες

Επιφάνεια ανοίγματος	Συντελεστής διόρθωσης ΔU_{tb} σε $[W/ m^2K]$
0 ÷ 2 m ²	0.50
>2 ÷ 4 m ²	0.40
>4 ÷ 9 m ²	0.30
>9 ÷ 20 m ²	0.20
>20 m ²	0.10

Για εξωτερικά κατακόρυφα δομικά στοιχεία οι τιμές του συντελεστή διόρθωσης ΔU_{tb} κυμαίνονται από 0 έως 0.35 $[W/ m^2K]$, ανάλογα με τον τύπο κατασκευής και θερμικής μόνωσης. Για εξωτερικά δάπεδα και οροφές

δίνονται στον Πίνακα 1.6. Για εξωτερικά παράθυρα-θύρες οι τιμές του συντελεστή διόρθωσης ΔU_{tb} εξαρτώνται από την επιφάνεια του ανοίγματος και δίνονται στον πίνακα 1.7.

γ) Ο ρυθμός απώλειας θερμότητας μέσω των πατώματων και των τοίχων του υπογείου, άμεσα ή έμμεσα σε επαφή με το έδαφος, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται η επιφάνεια και η εκτεθειμένη περίμετρος της πλάκας του πατώματος, το βάθος του υπόγειου πατώματος κάτω από το επίπεδο του εδάφους και οι θερμικές ιδιότητες του εδάφους,

Ο συντελεστής θερμικών απωλειών σε σταθερή κατάσταση, από τον θερμαινόμενο χώρο (i) στο έδαφος (g) δίνεται από τη σχέση:

$$H_{T,ig} = f_{g1} \cdot f_{g2} \cdot \left(\sum_k A_k \cdot U_{equiv,k} \cdot G_w \right) \quad (6)$$

όπου :

➤ f_{g1} = διορθωτικός παράγοντας που λαμβάνει υπόψη την επιρροή από την ετήσια μεταβολή της εξωτερικής θερμοκρασίας. Ελλείψει εθνικών τιμών ο παράγοντας αυτός παίρνει την τιμή $f_{g1} = 1,45$.

➤ f_{g2} = παράγοντας μείωσης θερμοκρασίας που λαμβάνει υπόψη τη διαφορά μεταξύ της μέσης ετήσιας εξωτερικής θερμοκρασίας ($\theta_{m,e}$) και της εξωτερικής θερμοκρασίας σχεδιασμού (θ_e) και δίνεται από τη

σχέση:
$$f_{g2} = \frac{\theta_{int,i} - \theta_{m,e}}{\theta_{int,i} - \theta_e}$$

➤ A_k = το εμβαδόν του δομικού στοιχείου (k) σε επαφή με το έδαφος σε $[m^2]$

➤ $U_{equiv,k}$ = ο ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου (k) σε $[W/ m^2K]$.

Υπολογίζεται ανάλογα με τον τύπο του πατώματος (βλέπε τα σχήματα 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 και τους πίνακες 1.8, 1.9, 1.10 και 1.11).

➤ G_w = διορθωτικός παράγοντας που λαμβάνει υπόψη την επίδραση των υπόγειων νερών.

Ο παράγοντας $G_w = 1$ εάν η απόσταση μεταξύ της υποτιθέμενης στάθμης νερού και της πλάκας πατώματος είναι περισσότερο από 1 m και $G_w = 1,15$ εάν η απόσταση μεταξύ της υποτιθέμενης στάθμης νερού και της πλάκας πατώματος είναι λιγότερο από 1 m. Η χαρακτηριστική παράμετρος B' που υπάρχει στα σχήματα 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 είναι :

$$B' = \frac{A_g}{0.5 \cdot P}$$

όπου :

➤ A_g = εμβαδόν της εξεταζόμενης πλάκας πατώματος σε $[m^2]$

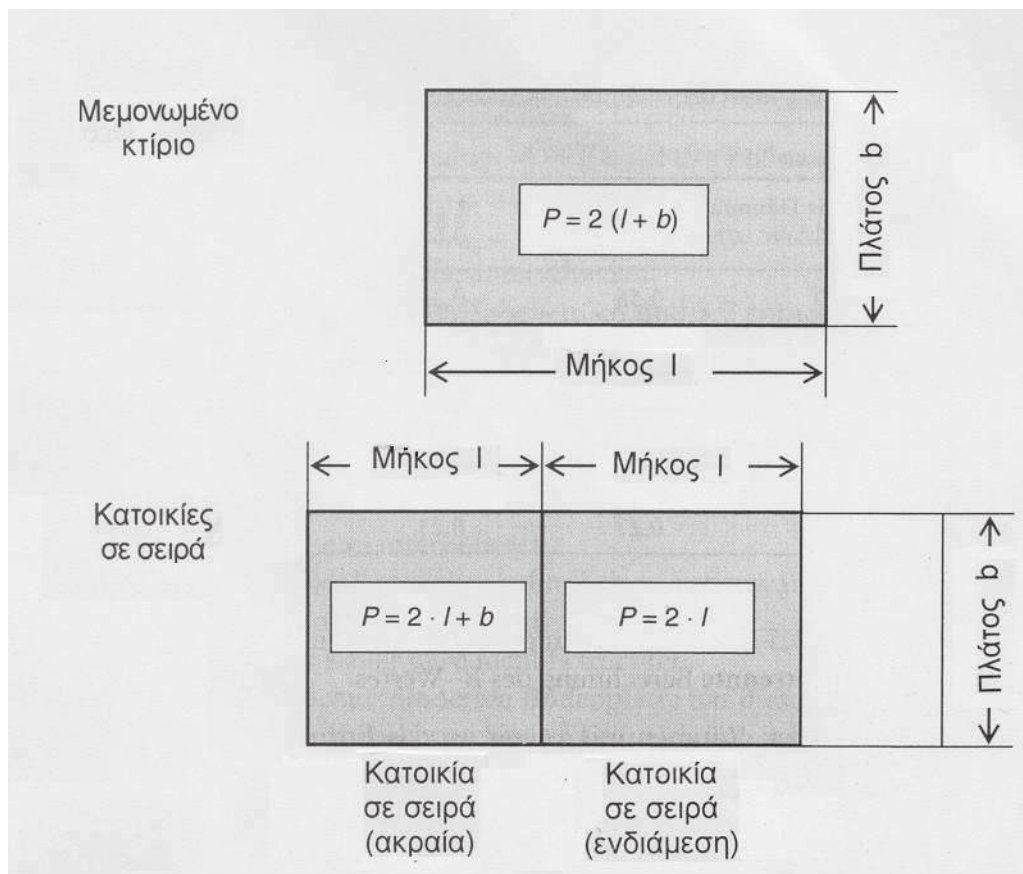
Σημείωση: Για ένα ολόκληρο κτίριο, το εμβαδόν A_g είναι η συνολική επιφάνεια που συνορεύει με το έδαφος.

Για ένα μέρος ενός κτιρίου π.χ. μια ανεξάρτητη κατοικία σε μια σειρά σπιτιών, το εμβαδόν A_g είναι η επιφάνεια δαπέδου που εξετάζεται.

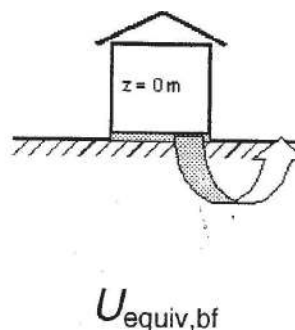
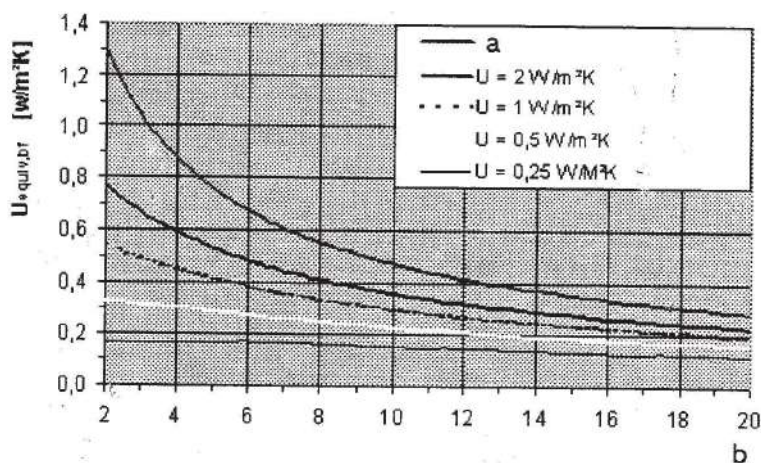
➤ P = περίμετρος της εξεταζόμενης πλάκας πατώματος σε $[m]$.

Σημείωση: Για ένα ολόκληρο κτίριο, το P είναι η συνολική περίμετρος του κτιρίου. Για ένα μέρος του κτιρίου π.χ. ένα αυτόνομο κτίριο σε μια σειρά σπιτιών, το P περιλαμβάνει μόνο το μήκος των εξωτερικών τοίχων

που χωρίζουν τον θερμαινόμενο χώρο που εξετάζεται από το εξωτερικό περιβάλλον (Εικ. 1.1).



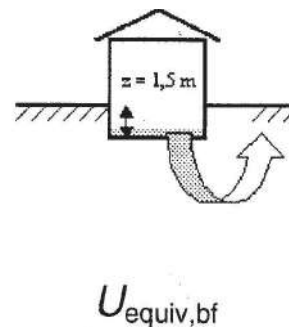
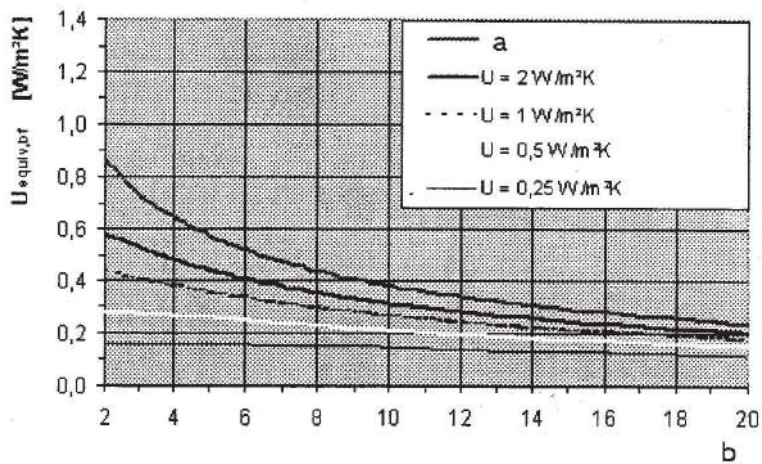
Σχήμα 1.1: Υπολογισμός περιμέτρου P και χαρακτηριστικής παραμέτρου B' , για μεμονωμένο κτίριο και για κτίρια σε σειρά.



Σχήμα 1.2: Ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{equiv,bf}$ [W/m² K] δαπέδου σε επαφή με το έδαφος.

Πίνακας 1.8: Ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{equiv,bf}$ [$W/m^2 K$] δαπέδου σε επαφή με το έδαφος.

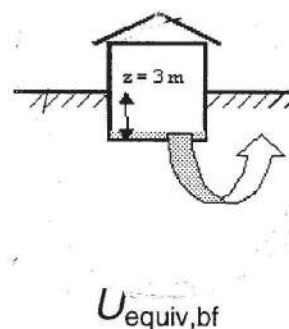
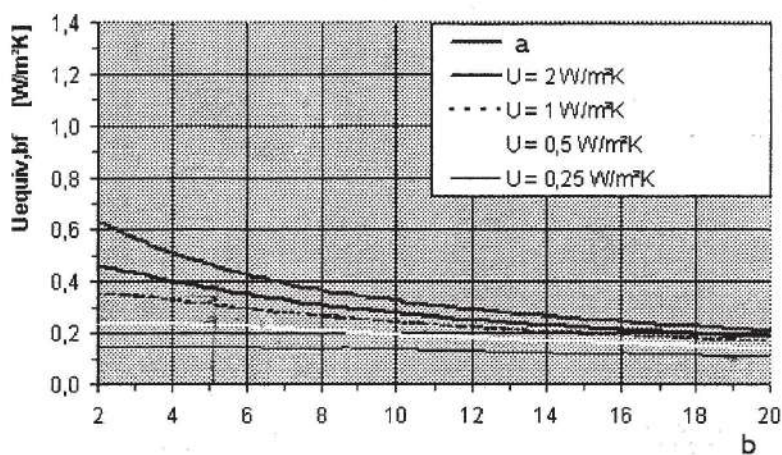
Τιμή Β' [m]	$U_{equiv,bf}$ (για $z = 1.5$ m) [$W/m^2 K$]				
	Χωρίς μόνωση	$U_{\text{δαπέδου}} = 2,0$ [$W/m^2 K$]	$U_{\text{δαπέδου}} = 1,0$ [$W/m^2 K$]	$U_{\text{δαπέδου}} = 0,5$ [$W/m^2 K$]	$U_{\text{δαπέδου}} = 0,25$ [$W/m^2 K$]
2	1.30	0.77	0.55	0.33	0.17
4	0.88	0.59	0.45	0.30	0.17
6	0.68	0.48	0.38	0.27	0.17
8	0.55	0.41	0.33	0.25	0.16
10	0.47	0,36	0.30	0.23	0.15
12	0.41	0.32	0.27	0.21	0.14
14	0.37	0.29	0.24	0.19	0.14
16	0.33	0.26	0.22	0.18	0.13
18	0.31	0.24	0.21	0.17	0.12
20	0.28	0.22	0.19	0.16	0.12



Σχήμα 1.3: Ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{equiv,bf}$ [$W/m^2 K$] δαπέδου που βρίσκεται 1.5 m κάτω από την επιφάνεια του εδάφους.

Πίνακας 1.9: Ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{equiv,bf}$ [$W/m^2 K$] δαπέδου που βρίσκεται 1.5 m κάτω από την επιφάνεια του εδάφους

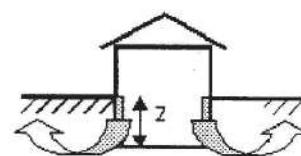
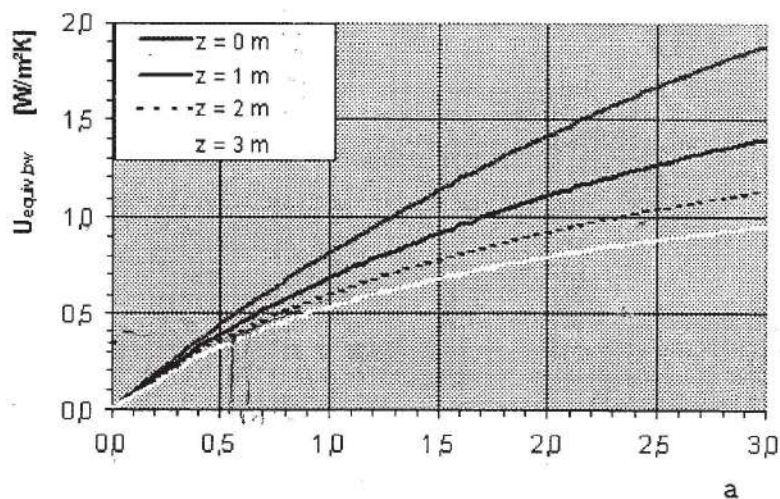
Τιμή Β' [m]	$U_{\text{equiv,bf}}$ (για $z = 1.5 \text{ m}$) [W/m ² K]				
	Χωρίς μόνωση	$U_{\text{δαπέδου}} = 2,0 \text{ [W/m}^2 \text{ K]}$	$U_{\text{δαπέδου}} = 1,0 \text{ [W/m}^2 \text{ K]}$	$U_{\text{δαπέδου}} = 0,5 \text{ [W/m}^2 \text{ K]}$	$U_{\text{δαπέδου}} = 0,25 \text{ [W/m}^2 \text{ K]}$
2	0.86	0.58	0.44	0.28	0.16
4	0.64	0.48	0.38	0.26	0.16
6	0.52	0.40	0.33	0.25	0.15
8	0.44	0.35	0.29	0.23	0.15
10	0.38	0.31	0.26	0.21	0.14
12	0.34	0.28	0.24	0.19	0.14
14	0.30	0.25	0.22	0.18	0.13
16	0.28	0.23	0.20	0.17	0.12
18	0.25	0.22	0.19	0.16	0.12
20	0.24	0.20	0.18	0.15	0.11



Σχήμα 1.4: Ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{\text{equiv,bf}}$ [W/m² K] δαπέδου που βρίσκεται 3m κάτω από την επιφάνεια του εδάφους

Πίνακας 1.10: Ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{\text{equiv,bf}}$ [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$] δαπέδου που βρίσκεται 3m κάτω από την επιφάνεια του εδάφους

Τιμή Β' [m]	$U_{\text{equiv,bf}}$ (για $z = 1.5 \text{ m}$) [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$]				
	Χωρίς μόνωση	$U_{\text{δαπέδου}} = 2,0$ [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$]	$U_{\text{δαπέδου}} = 1,0$ [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$]	$U_{\text{δαπέδου}} = 0,5$ [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$]	$U_{\text{δαπέδου}} = 0,25$ [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$]
2	0.63	0.46	0.35	0.24	0.14
4	0.51	0.40	0.33	0.24	0.14
6	0.43	0.35	0.29	0.22	0.14
8	0.37	0.31	0.26	0.21	0.14
10	0.32	0.27	0.24	0.19	0.13
12	0.29	0.25	0.22	0.18	0.13
14	0.26	0.23	0.20	0.17	0.12
16	0.24	0.21	0.19	0.16	0.12
18	0.22	0.20	0.18	0.15	0.11
20	0.21	0.18	0.16	0.14	0.11



$U_{\text{equiv,bw}}$

Σχήμα 1.5: Συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{\text{equiv,bw}}$ [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$] των τοίχων ενός θερμαινόμενου υπογείου που έχουν επαφή με το έδαφος σε βάθος z [m].

Πίνακας 1.11: Συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{\text{equiv,bw}}$ [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$] των τοίχων ενός θερμαινόμενου υπογείου είναι σε επαφή με το έδαφος σε βάθος z [m].

U_{wall} [W/m ² K]	$U_{equiv,bw}$ [W/m ² K]			
	z = 0 m	z = 1 m	z = 2 m	z = 3 m
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	0.44	0.39	0.35	0.32
0.75	0.63	0.54	0.48	0.43
1.00	0.81	0.68	0.59	0.53
1.25	0.98	0.81	0.69	0.61
1.50	1.14	0.92	0.78	0.68
1.75	1.28	1.02	0.85	0.74
2.00	1.42	1.11	0.92	0.79
2.25	1.55	1.19	0.98	0.84
2.50	1.67	1.27	1.04	0.88
2.75	1.78	1.34	1.09	0.92
3.00	1.89	1.41	1.13	0.96

δ) Ο συντελεστής θερμικών απωλειών από τον θερμαινόμενο χώρο (i) σε έναν γειτονικό (j) θερμαινόμενο χώρο δίνεται από τη σχέση:

$$H_{T,ij} = \sum_k f_{ij} A_k U_k \quad [W/K] \quad (7)$$

όπου:

➤ f_{ij} = παράγοντας μείωσης θερμοκρασίας που λαμβάνει υπόψη τη διαφορά μεταξύ θερμοκρασίας του παρακείμενου χώρου θ_h και της εξωτερικής θερμοκρασίας σχεδιασμού θ_e .

Υπολογίζεται από τη σχέση : $f_{ij} = \frac{\theta_{int,i} - \theta_h}{\theta_{int,i} - \theta_e}$

➤ θ_h = η θερμοκρασία των παρακείμενων θερμαινόμενων χώρων σε [°C], με τιμές από τον πίνακα 1.12.

➤ A_k = το εμβαδόν του δομικού στοιχείου (k) που χωρίζει τους δύο χώρους, σε [m²]

➤ U_k = συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου (k), σε [W / m²K]

Οι επιδράσεις των θερμογεφυρών δεν λαμβάνονται υπόψη σε αυτόν τον υπολογισμό.

Πίνακας 1.12: Θερμοκρασία των παρακείμενων θερμαινόμενων χώρων.

Θερμότητα που μεταφέρεται από θερμαινόμενο χώρο (i) σε:	Θερμοκρασία θ_h [°C]
Παρακείμενο χώρο στο ίδιο διαμέρισμα	Η θερμοκρασία θ_j πρέπει να διευκρινιστεί: π.χ. για μπάνιο , αποθήκη
Παρακείμενο χώρο που ανήκει σε άλλο διαμέρισμα, στο ίδιο κτίριο	$\frac{\theta_{int,i} + \theta_{me}}{2}$
Παρακείμενο χώρο που ανήκει σε ξεχωριστό κτίριο (που θερμαίνεται ή όχι)	θ_{me}

8. Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού

Οι θερμικές απώλειες λόγω αερισμού για τον θερμαινόμενο χώρο (i) υπολογίζονται ως εξής:

$$\Phi_{V,i} = H_{V,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad [W] \quad (8)$$

όπου:

- $H_{V,i}$ = συντελεστής θερμικών απωλειών σχεδιασμού λόγω αερισμού σε [W/K]
- $\theta_{int,i}$ = η εσωτερική θερμοκρασία σχεδιασμού σε [°C]
- θ_e = η εξωτερική θερμοκρασία σχεδιασμού σε [°C]

Ο συντελεστής θερμικών απωλειών σχεδιασμού λόγω αερισμού είναι:

$$H_{V,i} = \dot{V}_i \cdot \rho \cdot c_p \quad [W/K] \quad (9)$$

όπου:

- \dot{V}_i = ο ρυθμός ανανέωσης του αέρα του θερμαινόμενου χώρου (i) σε [m³/ sec]
- ρ = η πυκνότητα του αέρα σε [Kg / m³] (=1.2 Kg / m³)
- c_p = ο συντελεστής θερμοχωρητικότητας του αέρα σε [J/kgK] (=1000 J/kgK)

Υποθέτοντας σταθερή την πυκνότητα και τη θερμοχωρητικότητα του αέρα προκύπτει :

$$H_{V,i} = 0.34 \dot{V}_i$$

όπου το \dot{V}_i εδώ δίνεται σε [m³/ h].

Επομένως η σχέση (8) γίνεται:

$$\Phi_{V,i} = 0.34 \cdot \dot{V}_i \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad [W] \quad (10)$$

Με το \dot{V}_i σε [m³/ h].

Η διαδικασία υπολογισμού του ρυθμού ανανέωσης του αέρα \dot{V}_i , εξαρτάται από το πώς ανανεώνεται ο αέρας του χώρου π.χ. με ή χωρίς σύστημα εξαερισμού.

9. Ανανέωση αέρα χωρίς σύστημα εξαερισμού

Χωρίς συστήματα εξαερισμού, υποτίθεται ότι ο παρεχόμενος αέρας έχει τα θερμικά χαρακτηριστικά του εξωτερικού αέρα. Επομένως η απώλεια θερμότητας είναι ανάλογη προς τη διαφορά μεταξύ της εσωτερικής θερμοκρασίας σχεδιασμού $\theta_{int,i}$ και της εξωτερικής θερμοκρασίας του αέρα θ_e . Η τιμή του ρυθμού ανανέωσης αέρα \dot{V}_i ενός θερμαινόμενου χώρου (i), που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του συντελεστή θερμικών απωλειών λόγω αερισμού $H_{V,i}$, είναι το μέγιστο του ρυθμού ροής αέρα μέσω αρμών ($\dot{V}_{inf,i}$) ή ρωγμών της περιβάλλουσας επιφάνειας του κτιρίου, και του ελάχιστου ρυθμού ανανέωσης αέρα ($\dot{V}_{min,i}$) που απαιτείται για λόγους υγιεινής :

$$\dot{V}_i = \max(\dot{V}_{inf,i}, \dot{V}_{min,i}) \quad (11)$$

Οι τιμές των $\dot{V}_{min,i}$ και $\dot{V}_{inf,i}$ υπολογίζονται ως εξής:

$$\dot{V}_{min,i} = n_{min} \cdot V_i \quad [m^3/h] \quad (12)$$

όπου:

- n_{min} = ελάχιστη ανανέωση εξωτερικού αέρα ανά ώρα σε $[h^{-1}]$
- V_i = ο όγκος του θερμαινόμενου χώρου (i) σε m^3 , που υπολογίζεται σύμφωνα με τις εσωτερικές διαστάσεις.

Η ελάχιστη ανανέωση του εξωτερικού αέρα δίνεται στον Πίνακα 1.13 και είναι βασισμένη στις εσωτερικές διαστάσεις.

Πίνακας 1.13: Ελάχιστη ανανέωση του εξωτερικού αέρα n_{min} .

Τύπος χώρου	$n_{min} \quad [h^{-1}]$
Κατοικήσιμο δωμάτιο (τιμή προεπιλογής)	0.5
Κουζίνα < 20 m^3	1.0
Κουζίνα > 20 m^3	0.5
Λουτρό ή WC	1.5
Γραφείο	1.0
Αίθουσα συνεδριάσεων, αίθουσα διδασκαλίας	2.0

Εάν χρησιμοποιούνται στον υπολογισμό οι εξωτερικές διαστάσεις, οι τιμές που δίνονται από τον Πίνακα 1.13 πρέπει να πολλαπλασιαστούν με την αναλογία μεταξύ του εσωτερικού και εξωτερικού όγκου του χώρου (προσεγγιστικά, η τιμή αυτής της αναλογίας είναι 0.8).

Ο ρυθμός ροής αέρα μέσω αρμών του θερμαινόμενου χώρου δίνεται από τη σχέση:

$$\dot{V}_{inf,i} = 2 \dot{V}_i n_{50} \cdot e_i \cdot \varepsilon_i$$

$$[m^3/h] \quad (13)$$

όπου :

- V_i = ο όγκος του θερμαινόμενου χώρου (i) σε m^3 , που υπολογίζεται σύμφωνα με τις εσωτερικές διαστάσεις.
- n_{50} = ρυθμός εναλλαγής αέρα, ως αποτέλεσμα μιας διαφοράς πίεσης των 50 Pa μεταξύ του εσωτερικού και του εξωτερικού του κτιρίου σε $[h^{-1}]$, (εάν δεν ορίζονται σε εθνικούς κανονισμούς από Πιν. 1.14)
- ϵ_i = συντελεστής διόρθωσης ύψους, ο οποίος λαμβάνει υπόψη την αύξηση στην ταχύτητα αέρα με το ύψος του χώρου από το επίπεδο του εδάφους, Πιν. 1.15
- e_i = συντελεστής προστασίας, Πιν. 1.16

Πίνακας 1.14: Ρυθμός εναλλαγής αέρα n_{50} , ως αποτέλεσμα μιας διαφοράς πίεσης των 50 Pa μεταξύ του εσωτερικού και του εξωτερικού του κτιρίου σε $[h^{-1}]$

Κατασκευή	n_{50} [h^{-1}]		
	Βαθμός στεγανότητας του περιβλήματος του κτιρίου (ποιότητα στεγανοποίησης παραθύρου) (συν. = η συνιστώμενη τιμή)		
	Υψηλός (υψηλή ποιότητα στεγανότητας παραθύρων και θυρών)	Μέσος (διπλοί υαλοπίνακες κανονική στεγανότητα)	Χαμηλός (μονοί υαλοπίνακες καμία στεγανότητα)
Μονοκατοικία	<4 (συν. 3)	4 – 10 (συν. 6)	>10 (συν. 10)
Άλλες κατοικίες ή κτίρια	<2 (συν. 2)	2 – 5 (συν. 4)	>5 (συν. 6)

Πίνακας 1.15: Τιμές του διορθωτικού παράγοντα ύψους, ϵ .

Ύψος θερμαινόμενου χώρου επάνω από το επίπεδο του εδάφους	ϵ
0 - 10m	1.0
>10 - 20 m	1.2
>20 - 30 m	1.5
>30m	1.7

Πίνακας 1.16: Τιμές του συντελεστή προστασίας, e .

Κατηγορία προστασίας	e		
	Θερμαινόμενος χώρος χωρίς εκτεθειμένα ανοίγματα	Θερμαινόμενος χώρος με ένα εκτεθειμένο άνοιγμα	Θερμαινόμενος χώρος με περισσότερα εκτεθειμένα ανοίγματα
Καμία προστασία (κτίρια σε περιοχές με ανέμους, ψηλά κτίρια στα κέντρα πόλεων)	0	0.03	0.05
Μέτρια προστασία (κτίρια στην ύπαιθρο με δέντρα ή άλλα κτίρια γύρω τους, προάστια)	0	0.02	0.03
Μεγάλη προστασία (κτίρια μέσου ύψους στα κέντρα πόλεων, κτίρια σε δάση)	0	0.01	0.02

10. Ανανέωση αέρα με σύστημα εξαερισμού

Εάν υπάρχει σύστημα εξαερισμού, ο παρεχόμενος στους χώρους αέρας δεν έχει απαραίτητα τα θερμικά χαρακτηριστικά του εξωτερικού αέρα. Αυτό ισχύει:

- όταν υπάρχει σύστημα ανάκτησης θερμότητας
- όταν ο εξωτερικός αέρας προθερμαίνεται
- όταν ο παρεχόμενος αέρας προέρχεται από διπλανούς χώρους

Στις περιπτώσεις αυτές εισάγεται ένας διορθωτικός παράγοντας που λαμβάνει υπόψη του τη διαφορά ανάμεσα στη θερμοκρασία του παρεχόμενου αέρα και στη θερμοκρασία του εξωτερικού αέρα.

Η εξίσωση για τον υπολογισμό του ρυθμού ανανέωσης αέρα \dot{V}_i του θερμαινόμενου χώρου (i), που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του συντελεστή θερμικών απωλειών σχεδιασμού λόγω αερισμού $H_{V,i}$, είναι η ακόλουθη :

$$\dot{V}_i = \dot{V}_{inf,i} + \dot{V}_{su,i} \cdot f_{V,su,i} + \dot{V}_{mech,inf,i} \quad [\text{m}^3/\text{h}] \quad (14)$$

όπου:

- $\dot{V}_{inf,i}$ = ο ρυθμός ροής αέρα μέσω αρμών του θερμαινόμενου χώρου (i), σε $[\text{m}^3/\text{h}]$

Δίνεται από την εξίσωση (13).

- $\dot{V}_{su,i}$ = ο ρυθμός αερισμού (προσαγωγή αέρα) του θερμαινόμενου χώρου (i), σε $[\text{m}^3/\text{h}]$

Εάν το σύστημα αερισμού είναι γνωστό, η τιμή του $\dot{V}_{su,i}$ είναι καθορισμένη και δίνεται από τον σχεδιαστή του συστήματος

- $f_{V,su,i}$ = παράγοντας μείωσης θερμοκρασίας που δίνεται από : $f_{V,su,i} = \frac{\theta_{int,i} - \theta_{su,i}}{\theta_{int,i} - \theta_e}$

□ $\theta_{su,i}$ = η θερμοκρασία του παρεχόμενου αέρα στο θερμαινόμενο χώρο (i), σε [°C].

Η $\theta_{su,i}$ μπορεί να είναι υψηλότερη ή χαμηλότερη από την εσωτερική θερμοκρασία αέρα $\theta_{int,i}$.

➤ $\dot{V}_{mech,inf,i}$ = ο επιπλέον ρυθμός εξαερισμού (απαγωγή αέρα) του θερμαινόμενου χώρου (i), σε [m³/h]

Ο επιπλέον εξαερισμός σε κάθε σύστημα αερισμού-εξαερισμού, αντικαθίσταται από εξωτερικό αέρα που εισέρχεται στο κτίριο μέσα από χαραμάδες και ανοίγματα.

Είναι :

$$\dot{V}_{mech,inf} = \max(\dot{V}_{ex} - \dot{V}_{su}, 0) \quad [m^3/h] \quad (15)$$

όπου:

□ \dot{V}_{ex} = ο ρυθμός εξαερισμού για ολόκληρο το κτίριο, σε [m³/h]

□ \dot{V}_{su} = ο ρυθμός αερισμού για ολόκληρο το κτίριο, σε [m³/h]

Σημείωση: Αρχικά, ο επιπλέον ρυθμός εξαερισμού $\dot{V}_{mech,inf}$ αναφέρεται σε ολόκληρο το κτίριο. Η κατανομή κάθε χώρο του κτιρίου γίνεται με απλουστευτικό τρόπο, από τη σχέση:

$$\dot{V}_{mech,inf,i} = \dot{V}_{mech,inf} \frac{V_i}{\sum V_i} \quad [m^3/h] \quad (16)$$

όπου V_i = ο όγκος του θερμαινόμενου χώρου (i) σε m³, που υπολογίζεται σύμφωνα με τις εσωτερικές διαστάσεις. Η εξίσωση (16) μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την κατανομή του αέρα αερισμού σε κάθε χώρο, εάν είναι γνωστή μόνο η συνολική παροχή του συστήματος αερισμού στο κτίριο.

11. Περιοδικά θερμαινόμενοι χώροι

Στους περιοδικά θερμαινόμενους χώρους πρέπει να λαμβάνεται υπόψη μία επιπλέον θερμική ισχύς στα θερμικά φορτία, ώστε να επιτυγχάνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα η επιθυμητή θερμοκρασία, μετά από τη διακοπή λειτουργίας του συστήματος θέρμανσης ή τη ρύθμιση σε χαμηλότερη θερμοκρασία (setback). Η επιπλέον θερμική ισχύς εξαρτάται από τους ακόλουθους παράγοντες:

- Τη θερμοχωρητικότητα των δομικών στοιχείων
- Το χρόνο αναθέρμανσης
- Την πτώση θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια setback (ρύθμιση σε χαμηλότερη θερμοκρασία).
- Τα χαρακτηριστικά του συστήματος ελέγχου.

Η επιπλέον θερμική ισχύς που απαιτείται για να αντισταθμίσει τα αποτελέσματα της διακοπτόμενης θέρμανσης, σε ένα θερμαινόμενο χώρο (i) υπολογίζεται ως εξής :

$$\Phi_{RH,i} = A_i \cdot f_{RH} \quad [W] \quad (16)$$

όπου:

- A_i = το εμβαδόν δαπέδου του θερμαινόμενου χώρου (i), σε $[m^2]$
- f_{RH} = διορθωτικός παράγοντας που εξαρτάται από το χρόνο αναθέρμανσης και την υποτιθέμενη πτώση της εσωτερικής θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια ρύθμισης σε χαμηλότερη θερμοκρασία (setback), σε $[W/m^2]$

Εάν δεν ορίζεται σε εθνικούς κανονισμούς, τιμές για τον παράγοντα f_{RH} μπορούν να ληφθούν από τους πίνακες 1.17 και 1.18 για νυχτερινή ρύθμιση σε χαμηλότερη θερμοκρασία (nightsetback) έως 12 και 8 ώρες αντίστοιχα και για αναθέρμανση από 1 έως 4 ώρες. Οι τιμές των πινάκων δεν ισχύουν για συστήματα θέρμανσης με αποθήκευση θερμότητας (π.χ. ενδοδαπέδια)

Πίνακας 1.17: Διορθωτικός παράγοντας f_{RH} για 12 ώρες νυχτερινή ρύθμιση σε χαμηλότερη θερμοκρασία (nightsetback)

Ωρες ανα- θέρμανσης	Παράγοντας f_{RH} [W/ m ²]								
	Υποτιθέμενη πτώση εσωτερικής θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια setback.								
	2 K			3 K			4 K		
	Μάζα κτιρίου			Μάζα κτιρίου			Μάζα κτιρίου		
	Μικρή	Μεσαία	Μεγάλη	Μικρή	Μεσαία	Μεγάλη	Μικρή	Μεσαία	Μεγάλη
1	18	23	25	27	30	27	36	27	31
2	9	16	22	18	20	23	22	24	25
3	6	13	18	11	16	18	18	18	18
4	4	11	16	6	13	16	11	16	16

Στα καλά μονωμένα και αεροστεγή κτίρια μια υποτιθέμενη πτώση εσωτερικής θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια του setback μεγαλύτερη από 2 έως 3 K δεν είναι πιθανή. Θα εξαρτηθεί από τις κλιματικές συνθήκες και τη θερμική μάζα του κτιρίου.

Πίνακας 1.18: Διορθωτικός παράγοντας f_{RH} για 8 ώρες νυχτερινή ρύθμιση σε χαμηλότερη θερμοκρασία (nightsetback)

Ωρες αναθέρμανσης	Παράγοντας f_{RH} [W/ m ²]		
	Υποτιθέμενη πτώση εσωτερικής θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια setback.		
	1 K	2 K	3 K
	Μεγάλη μάζα κτιρίου		
1	11	22	45
2	6	11	22

3	4	9	16
4	2	7	13
Στα καλά μονωμένα και αεροστεγή κτίρια μια πτώση εσωτερικής θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια του setback μεγαλύτερη από 2 έως 3 Κ δεν είναι πιθανή. Θα εξαρτηθεί από τις κλιματικές συνθήκες και τη θερμική μάζα του κτιρίου.			

12. Υπολογισμός θερμικού φορτίου σχεδιασμού για ένα θερμαινόμενο χώρο

Για ένα θερμαινόμενο χώρο (i) το θερμικό φορτίο σχεδιασμού, υπολογίζεται ως εξής:

$$\Phi_{HL,i} = \Phi_{T,i} + \Phi_{V,i} + \Phi_{RH,i} \quad [W] \quad (17)$$

όπου:

- $\Phi_{t,i}$ = οι θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς, σε [W]
- $\Phi_{V,i}$ = οι θερμικές απώλειες λόγω αερισμού, σε [W]
- $\Phi_{RH,i}$ = η επιπλέον θερμική ισχύς που απαιτείται για να αντισταθμίσει τα αποτελέσματα της διακοπτόμενης θέρμανσης, σε [W]

Από το θερμικό φορτίο σχεδιασμού $\Phi_{HL,i}$ [W], μπορούν να υπολογισθούν τα ειδικά φορτία σε [W/m²] ή σε [W/m³].

Το θερμικό φορτίο σχεδιασμού $\Phi_{HL,i}$ σε [W], χρησιμεύει για τη διαστασιολόγηση και την επιλογή των θερμαντικών σωμάτων του κτιρίου.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
 ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
 ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 133 - ΛΑΡΙΣΑ
 ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 93145
 ΤΗΛ. 6977471660
 Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ				ΦΥΛΛΟ 1			
ΚΤΙΡΙΟ: ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ							
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ							
Τύπος κτιρίου		Προστασία κτιρίου από ανέμους					
Μονοκατοικία		Πολύ καλή προστασία					
Πολυκατοικία		Μέτρια προστασία					
Συγκρότημα δωματίων	+	Καμία προστασία					
Κατασκευή κτιρίου/Θερμοχωρητικότητα							
Κατασκευή κτιρίου/Θερμοχωρητικότητα				Ποιότητα στεγανότητας θυρών/παραθύρων			
Ελαφριά		Υψηλή				+	
Μέτρια		Μέση					
Βαριά	+	Χαμηλή					
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ							
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e =$	6	°C	Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C
Μέση ετήσια θερμοκρασία	$\theta_{me} =$	18,2	°C	Θερμοκρασία ΜΟΧ	$\theta_u =$	10	°C
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΤΙΡΙΟΥ							
Πλάτος	$b =$	17,3	m	Αριθμός ορόφων	$n =$	1	
Μήκος	$l =$	44,1	m	Ύψος κτιρίου	$h =$	4,5	m
Επιφάνεια δαπέδου	$A =$		m ²				
ΕΔΑΦΟΣ							
Βάθος δαπέδου σε έδαφος*	$z =$		m	Βάθος υπόγειων υδάτων	$>$		m
Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Διορθωτικός παράγοντας	$f_{g1} =$	1,45	
Παράμετρος	$B' =$		m ²	Διορθωτικός παράγοντας	$G_w =$	1	
ΑΕΡΙΣΜΟΣ							
Ρυθμός εναλλαγής αέρα σε σχέση με την κατασκευή και στεγανότητα				$n_{min} =$	1		h ⁻¹
Συντελεστής ταυτοχρονισμού του αερισμού του κτιρίου				$\zeta =$			
Βαθμός απόδοσης του συστήματος ανάκτησης θερμότητας				$n_v =$			
ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ							
Χρονική διάρκεια ρύθμισης της θερμοκρασίας σε χαμηλότερη τιμή				$t_{NSB} =$	8		h
Πτώση εσωτερικής θερμοκρασίας στη διάρκεια night setback				Δt	2		K
Χρονική διάρκεια αναθέρμανσης				$t_{RH} =$	1		h
Διορθωτικός παράγοντας αναθέρμανσης				$f_{RH} =$	22		W/m ²

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ										ΦΥΛΛΟ 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ΚΤΙΡΙΟ: ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ										ΟΡΟΦΟΣ: ΙΣΟΓΕΙΟ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:					ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ: ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 1 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Εσωτερική θερμοκρασία $\theta_{int} =$ 20 °C					Αερισμός																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Γεωμετρία χώρου					Ρυθμός εναλλαγής αέρα $n_{min} =$ 1 h ⁻¹																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
- Πλάτος $b_R =$ 36,7 m					Ελάχιστη ανανέωση αέρα $n_{50} =$ 4 h ⁻¹																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
- Μήκος $l_R =$ 1 m					Συντελεστής προστασίας $e =$ 0,03																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
- Επιφάνεια δαπέδου $A_R =$ 36,7 m ²					Ύψος πάνω από το έδαφος $h =$ m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
- Ύψος ορόφου $h_F =$ 3,15 m					Συντελεστής διόρθωσης ύψους $\epsilon =$ 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
- Πάχος πλάκας οροφής $d =$ 0,18 m					Ρυθμός μηχανικού αερισμού $V_{su} =$ m ³ /h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
- Ύψος χώρου $h_R =$ 2,97 m					Θερμοκρασία αέρα $\theta_{su} =$ °C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
- Όγκος χώρου $V_i =$ 109,00 m ³					Παράγοντας μείωσης θερμότητας $f_{v,su} =$ 0,5																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
Έδαφος					Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού $V_{ex} =$ m ³ /h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
- Βάθος κάτω από έδαφος $z =$ m					Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα $V_{mech,inf} =$ m ³ /h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
- Περίμετρος δαπέδου $P =$ m					Πρόσθετη θερμική ισχύς																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
- Παράμετρος $B' =$ m					Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης $f_{RH} =$ 22 W/m ²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																															
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
<table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> </tr> <tr> <th>Είδος επιφάνειας</th> <th>Προσανατολισμός</th> <th>Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ</th> <th>Πλάτος</th> <th>Μήκος/Ύψος</th> <th>Επιφάνεια</th> <th>Αφαιρούμενη επιφάνεια</th> <th>Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού</th> <th>Θερμοκρασία συν-ορούωντος χώρου</th> <th>Σύνορο επιφάνειας</th> <th>Συντελεστής διόρθωσης</th> <th>Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών</th> <th>Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα ζ</th> <th>Συντελεστής θερμικών απωλειών</th> <th>Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>U</td> <td>b</td> <td>l/h</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>θ_u/θ_h</td> <td>e/u</td> <td>e_u/b_u</td> <td>f_{g2}/f_{ij}</td> <td>ΔU_{tb}</td> <td>U_c</td> <td>H_T</td> <td>Φ_T</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>m</td> <td>m</td> <td>m²</td> <td>m²</td> <td>m²</td> <td>°C</td> <td>g/h</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>W/K</td> <td>W</td> </tr> </thead> <tbody> <tr><td>T1</td><td>NA</td><td>0,34</td><td>3,92</td><td>2,97</td><td>11,64</td><td>5,9983</td><td>5,6441</td><td>6</td><td>e</td><td>1</td><td>0,1</td><td>0,44</td><td>2,4834</td><td>35</td></tr> <tr><td>T2</td><td>NA</td><td>A</td><td>0,411</td><td>0,15</td><td>2,97</td><td>0,446</td><td>0,4455</td><td>6</td><td>e</td><td>1</td><td>0,15</td><td>0,561</td><td>0,2499</td><td>3</td></tr> <tr><td>T3</td><td>NA</td><td>A</td><td>0,418</td><td>3,77</td><td>0,44</td><td>1,659</td><td>1,6588</td><td>6</td><td>e</td><td>1</td><td>0,15</td><td>0,568</td><td>0,9422</td><td>13</td></tr> <tr><td>A1</td><td>NA</td><td>A</td><td>1,9</td><td>1,77</td><td>2,2</td><td>3,894</td><td>3,894</td><td>6</td><td>e</td><td>1</td><td>0,4</td><td>2,3</td><td>8,9562</td><td>125</td></tr> <tr><td>E1</td><td>BA</td><td>0,429</td><td>3,77</td><td>2,97</td><td>11,2</td><td>3,4869</td><td>7,71</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>0,579</td><td>2,232</td><td>22</td></tr> <tr><td>E2</td><td>BA</td><td>A</td><td>0,533</td><td>0,27</td><td>2,97</td><td>0,802</td><td>0,8019</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>0,683</td><td>0,2738</td><td>3</td></tr> <tr><td>E2</td><td>BA</td><td>A</td><td>0,533</td><td>0,25</td><td>2,97</td><td>0,743</td><td>0,7425</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>0,683</td><td>0,2536</td><td>3</td></tr> <tr><td>E2</td><td>BA</td><td>A</td><td>0,533</td><td>3,00</td><td>0,4</td><td>1,2</td><td>1,2</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>0,683</td><td>0,4098</td><td>4</td></tr> <tr><td>E3</td><td>BA</td><td>A</td><td>0,505</td><td>0,25</td><td>2,97</td><td>0,743</td><td>0,7425</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>0,655</td><td>0,2432</td><td>2</td></tr> <tr><td>E1</td><td>BA</td><td>0,429</td><td>5,6</td><td>2,97</td><td>16,63</td><td>6,1989</td><td>10,433</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>0,579</td><td>3,0204</td><td>30</td></tr> <tr><td>E2</td><td>BA</td><td>A</td><td>0,533</td><td>0,25</td><td>2,97</td><td>0,743</td><td>0,7425</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>0,683</td><td>0,2536</td><td>3</td></tr> <tr><td>E3</td><td>BA</td><td>A</td><td>0,505</td><td>0,25</td><td>2,97</td><td>0,743</td><td>0,7425</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>0,655</td><td>0,2432</td><td>2</td></tr> <tr><td>E2</td><td>BA</td><td>A</td><td>0,533</td><td>0,27</td><td>2,97</td><td>0,802</td><td>0,8019</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>0,683</td><td>0,2738</td><td>3</td></tr> <tr><td>E2</td><td>BA</td><td>A</td><td>0,533</td><td>4,83</td><td>0,4</td><td>1,932</td><td>1,932</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>0,683</td><td>0,6598</td><td>7</td></tr> <tr><td>A2</td><td>BA</td><td>A</td><td>2,81</td><td>0,9</td><td>2,2</td><td>1,98</td><td>1,98</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,5</td><td>3,31</td><td>3,2769</td><td>33</td></tr> <tr><td>E1</td><td>NA</td><td>0,429</td><td>7,7</td><td>2,97</td><td>22,87</td><td>5,907</td><td>16,962</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>0,579</td><td>4,9105</td><td>49</td></tr> <tr><td>E4</td><td>NA</td><td>A</td><td>1,751</td><td>0,24</td><td>2,97</td><td>0,713</td><td>0,7128</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>1,901</td><td>0,6775</td><td>7</td></tr> <tr><td>E5</td><td>NA</td><td>A</td><td>1,276</td><td>0,46</td><td>2,97</td><td>1,366</td><td>1,3662</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>1,426</td><td>0,9741</td><td>10</td></tr> <tr><td>E6</td><td>NA</td><td>A</td><td>2,206</td><td>0,40</td><td>2,97</td><td>1,188</td><td>1,188</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>2,356</td><td>1,3995</td><td>14</td></tr> <tr><td>E7</td><td>NA</td><td>A</td><td>2,333</td><td>3,30</td><td>0,4</td><td>1,32</td><td>1,32</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>2,483</td><td>1,6388</td><td>16</td></tr> <tr><td>E7</td><td>NA</td><td>A</td><td>2,333</td><td>3,30</td><td>0,4</td><td>1,32</td><td>1,32</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,15</td><td>2,483</td><td>1,6388</td><td>16</td></tr> <tr><td>O1</td><td></td><td>0,364</td><td>36,7</td><td>1</td><td>36,7</td><td></td><td>36,7</td><td>6</td><td>e</td><td>1</td><td>0,05</td><td>0,414</td><td>15,194</td><td>213</td></tr> <tr><td>ΔΠ1</td><td></td><td>3,503</td><td>36,7</td><td>1</td><td>36,7</td><td></td><td>36,7</td><td>10</td><td>u</td><td>0,5</td><td>0,05</td><td>3,553</td><td>65,198</td><td>652</td></tr> </tbody> </table>															1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορούωντος χώρου	Σύνορο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u	e_u/b_u	f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T				m	m	m ²	m ²	m ²	°C	g/h					W/K	W	T1	NA	0,34	3,92	2,97	11,64	5,9983	5,6441	6	e	1	0,1	0,44	2,4834	35	T2	NA	A	0,411	0,15	2,97	0,446	0,4455	6	e	1	0,15	0,561	0,2499	3	T3	NA	A	0,418	3,77	0,44	1,659	1,6588	6	e	1	0,15	0,568	0,9422	13	A1	NA	A	1,9	1,77	2,2	3,894	3,894	6	e	1	0,4	2,3	8,9562	125	E1	BA	0,429	3,77	2,97	11,2	3,4869	7,71	10	u	0,5	0,15	0,579	2,232	22	E2	BA	A	0,533	0,27	2,97	0,802	0,8019	10	u	0,5	0,15	0,683	0,2738	3	E2	BA	A	0,533	0,25	2,97	0,743	0,7425	10	u	0,5	0,15	0,683	0,2536	3	E2	BA	A	0,533	3,00	0,4	1,2	1,2	10	u	0,5	0,15	0,683	0,4098	4	E3	BA	A	0,505	0,25	2,97	0,743	0,7425	10	u	0,5	0,15	0,655	0,2432	2	E1	BA	0,429	5,6	2,97	16,63	6,1989	10,433	10	u	0,5	0,15	0,579	3,0204	30	E2	BA	A	0,533	0,25	2,97	0,743	0,7425	10	u	0,5	0,15	0,683	0,2536	3	E3	BA	A	0,505	0,25	2,97	0,743	0,7425	10	u	0,5	0,15	0,655	0,2432	2	E2	BA	A	0,533	0,27	2,97	0,802	0,8019	10	u	0,5	0,15	0,683	0,2738	3	E2	BA	A	0,533	4,83	0,4	1,932	1,932	10	u	0,5	0,15	0,683	0,6598	7	A2	BA	A	2,81	0,9	2,2	1,98	1,98	10	u	0,5	0,5	3,31	3,2769	33	E1	NA	0,429	7,7	2,97	22,87	5,907	16,962	10	u	0,5	0,15	0,579	4,9105	49	E4	NA	A	1,751	0,24	2,97	0,713	0,7128	10	u	0,5	0,15	1,901	0,6775	7	E5	NA	A	1,276	0,46	2,97	1,366	1,3662	10	u	0,5	0,15	1,426	0,9741	10	E6	NA	A	2,206	0,40	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,3995	14	E7	NA	A	2,333	3,30	0,4	1,32	1,32	10	u	0,5	0,15	2,483	1,6388	16	E7	NA	A	2,333	3,30	0,4	1,32	1,32	10	u	0,5	0,15	2,483	1,6388	16	O1		0,364	36,7	1	36,7		36,7	6	e	1	0,05	0,414	15,194	213	ΔΠ1		3,503	36,7	1	36,7		36,7	10	u	0,5	0,05	3,553	65,198	652
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορούωντος χώρου	Σύνορο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u	e_u/b_u	f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C	g/h					W/K	W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																					
T1	NA	0,34	3,92	2,97	11,64	5,9983	5,6441	6	e	1	0,1	0,44	2,4834	35																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
T2	NA	A	0,411	0,15	2,97	0,446	0,4455	6	e	1	0,15	0,561	0,2499	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
T3	NA	A	0,418	3,77	0,44	1,659	1,6588	6	e	1	0,15	0,568	0,9422	13																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
A1	NA	A	1,9	1,77	2,2	3,894	3,894	6	e	1	0,4	2,3	8,9562	125																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E1	BA	0,429	3,77	2,97	11,2	3,4869	7,71	10	u	0,5	0,15	0,579	2,232	22																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E2	BA	A	0,533	0,27	2,97	0,802	0,8019	10	u	0,5	0,15	0,683	0,2738	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E2	BA	A	0,533	0,25	2,97	0,743	0,7425	10	u	0,5	0,15	0,683	0,2536	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E2	BA	A	0,533	3,00	0,4	1,2	1,2	10	u	0,5	0,15	0,683	0,4098	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E3	BA	A	0,505	0,25	2,97	0,743	0,7425	10	u	0,5	0,15	0,655	0,2432	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E1	BA	0,429	5,6	2,97	16,63	6,1989	10,433	10	u	0,5	0,15	0,579	3,0204	30																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E2	BA	A	0,533	0,25	2,97	0,743	0,7425	10	u	0,5	0,15	0,683	0,2536	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E3	BA	A	0,505	0,25	2,97	0,743	0,7425	10	u	0,5	0,15	0,655	0,2432	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E2	BA	A	0,533	0,27	2,97	0,802	0,8019	10	u	0,5	0,15	0,683	0,2738	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E2	BA	A	0,533	4,83	0,4	1,932	1,932	10	u	0,5	0,15	0,683	0,6598	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
A2	BA	A	2,81	0,9	2,2	1,98	1,98	10	u	0,5	0,5	3,31	3,2769	33																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E1	NA	0,429	7,7	2,97	22,87	5,907	16,962	10	u	0,5	0,15	0,579	4,9105	49																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E4	NA	A	1,751	0,24	2,97	0,713	0,7128	10	u	0,5	0,15	1,901	0,6775	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E5	NA	A	1,276	0,46	2,97	1,366	1,3662	10	u	0,5	0,15	1,426	0,9741	10																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E6	NA	A	2,206	0,40	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,3995	14																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E7	NA	A	2,333	3,30	0,4	1,32	1,32	10	u	0,5	0,15	2,483	1,6388	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
E7	NA	A	2,333	3,30	0,4	1,32	1,32	10	u	0,5	0,15	2,483	1,6388	16																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
O1		0,364	36,7	1	36,7		36,7	6	e	1	0,05	0,414	15,194	213																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
ΔΠ1		3,503	36,7	1	36,7		36,7	10	u	0,5	0,05	3,553	65,198	652																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													115,4	1265																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																				
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V												H_V	Φ_V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
												W/K	W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Ελάχιστη ανανέωση αέρα $V_{min} =$ 108,999										m ³ /h	37,06	519																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Φυσικός αερισμός (χαράμιαδες) $V_{inf} =$ 26,15976										m ³ /h	8,8943	125																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Μηχανικός αερισμός $V_{su} \cdot f_{v,su} =$										m ³ /h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})] $V_i =$ 108,999										m ³ /h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V												37,06	519																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																							
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου												$\Phi_{HL,N} =$	1784	W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση												$\Phi_{RH} =$	807	W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού												$\Phi_{HL} =$	2592	W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																						

ΚΤΙΡΙΟ:	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ			ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:			ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 1 - WC	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός	
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$\eta_{min} =$ 1,5 h ⁻¹
- Πλάτος	$b_R =$	6,59	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$\eta_{50} =$ 4 h ⁻¹
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$ 0,02
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,59	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$ m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$ 1
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$ m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$ °C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	19,57	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$ 0,4
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$ m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$ m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς	
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$ 22 W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορειώντος χώρου	Σύνορο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_u/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	NA	0,34	1,69	2,97	5,019	1,7738	3,2455	6	e	1	0,1	0,44	1,42802	20
T2	NA	A	0,411	0,3	2,97	0,891	0,891	6	e	1	0,15	0,561	0,49985	7
T3	NA	A	0,418	1,37	0,44	0,603	0,6028	6	e	1	0,15	0,568	0,34239	5
A3	NA	A	2,6	0,4	0,7	0,28	0,28	6	e	1	0,5	3,1	0,868	12
E1	BA	0,429	3,93	2,97	11,67	3,1751	8,497	10	u	0,5	0,15	0,579	2,45988	25
E8	BA	0,527	0,4	2,97	1,188		1,188	10	u	0,5	0,15	0,677	0,40214	4
E2	BA	0,533	0,23	2,97	0,683		0,6831	10	u	0,5	0,15	0,683	0,23328	2
E2	BA	0,533	3,26	0,4	1,304		1,304	10	u	0,5	0,15	0,683	0,44532	4
O1		0,364	6,59	1	6,59		6,59	6	e	1	0,05	0,414	2,72826	38
ΔΠ1		3,503	6,59	1	6,59		6,59	10	u	0,5	0,05	3,553	11,7071	117
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												21,1143	235	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v	H_v	Φ_v
	W/K	W
Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$V_{min} =$ 29,35845 m ³ /h	9,98187
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)	$V_{inf} =$ 3,131568 m ³ /h	1,06473
Μηχανικός αερισμός	$V_{su} \cdot f_{v,su} =$	
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})]	$V_i =$ 29,35845 m ³ /h	
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v	9,98187	140
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου	$\Phi_{HL,N} =$ 374	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση	$\Phi_{RH} =$ 145	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού	$\Phi_{HL} =$ 519	W

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ										ΦΥΛΛΟ 2						
ΚΤΙΡΙΟ:		ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ								ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ				
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ								ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 2 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ				
Εσωτερική θερμοκρασία				$\theta_{int} =$		20		°C		Αερισμός						
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα		$n_{min} =$		1		h^{-1}						
- Πλάτος		$b_R =$		36		m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$n_{50} =$		4 h^{-1}				
- Μήκος		$l_R =$		1		m		Συντελεστής προστασίας		$e =$		0,02				
- Επιφάνεια δαπέδου		$A_R =$		36		m^2		Ύψος πάνω από το έδαφος		$h =$		m				
- Ύψος ορόφου		$h_F =$		3,15		m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους		$\epsilon =$		1				
- Πάχος πλάκας οροφής		$d =$		0,18		m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού		$V_{su} =$		m^3/h				
- Ύψος χώρου		$h_R =$		2,97		m		- Θερμοκρασία αέρα		$\theta_{su} =$		°C				
- Όγκος χώρου		$V_i =$		106,92		m^3		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας		$f_{v,su} =$		0,4				
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού		$V_{ex} =$		m^3/h								
- Βάθος κάτω από έδαφος		$z =$				m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα		$V_{mech,inf} =$		m^3/h				
- Περιμέτρος δαπέδου		$P =$				m		Πρόσθετη θερμική ισχύς								
- Παράμετρος		$B' =$				m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης		$f_{RH} =$		22 W/m^2				
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ																
1 2 3 4 6 7 8 9 10 11 12 13 14 15																
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορέοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογενεφρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς		
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_n	e/u	e_k/b_u	f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T	
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C	g/h				W/K	W		
T1	NA	0,34	3,88	2,97	11,52	5,9807	5,5429	6	e	1	0,1	0,44	2,43888	34		
T2	NA	A	0,411	0,15	2,97	0,446	0,4455	6	e	1	0,15	0,561	0,24993	3		
T3	NA	A	0,418	3,73	0,44	1,641	1,6412	6	e	1	0,15	0,568	0,9322	13		
A1	NA	A	1,9	1,77	2,2	3,894	3,894	6	e	1	0,4	2,3	8,9562	125		
E1	BA	0,429	7,7	2,97	22,87	5,907	16,962	10	u	0,5	0,15	0,579	4,9105	49		
E4	BA	A	1,751	0,24	2,97	0,713	0,7128	10	u	0,5	0,15	1,901	0,67752	7		
E5	BA	A	1,276	0,46	2,97	1,366	1,3662	10	u	0,5	0,15	1,426	0,9741	10		
E6	BA	A	2,206	0,40	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14		
E7	BA	A	2,333	3,30	0,4	1,32	1,32	10	u	0,5	0,15	2,483	1,63878	16		
E7	BA	A	2,333	3,30	0,4	1,32	1,32	10	u	0,5	0,15	2,483	1,63878	16		
E1	BD	0,429	5,64	2,97	16,75	5,802	10,949	10	u	0,5	0,15	0,579	3,16968	32		
E2	BD	A	0,533	0,27	2,9	0,783	0,783	10	u	0,5	0,15	0,683	0,26739	3		
E2	BD	A	0,533	0,55	2,9	1,595	1,595	10	u	0,5	0,15	0,683	0,54469	5		
E2	BD	A	0,533	3,61	0,4	1,444	1,444	10	u	0,5	0,15	0,683	0,49313	5		
A2	BD	A	2,81	0,9	2,2	1,98	1,98	10	u	0,5	0,5	3,31	3,2769	33		
E9	ND	1,687	3,82	2,97	11,35		11,345	10	u	0,5	0,15	1,837	10,4207	104		
O1		0,364	36	1	36		36	6	e	1	0,05	0,414	14,904	209		
ΔΠ1		3,503	36	1	36		36	10	u	0,5	0,05	3,553	63,954	640		
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													120,847	1318		
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ																
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v													H_v	Φ_v		
													W/K	W		
Ελάχιστη ανανέωση αέρα										$V_{min} =$		106,92		m^3/h	36,3528	509
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)										$V_{inf} =$		17,1072		m^3/h	5,81645	81
Μηχανικός αερισμός										$V_{su} \cdot f_{v,su} =$				m^3/h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]										$V_i =$		106,92		m^3/h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v													36,3528	509		
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου													$\Phi_{HL,N} =$	1827	W	
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση													$\Phi_{RH} =$	792	W	
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού													$\Phi_{HL} =$	2619	W	

ΚΤΙΡΙΟ:	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ			ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
	«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 2 - WC
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός	
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$\eta_{min} =$ 1,5 h ⁻¹
- Πλάτος	$b_R =$	6,16	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$\eta_{50} =$ 4 h ⁻¹
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$ 0,02
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,16	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$ m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$ 1
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$ m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$ °C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,30	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερ/σίας	$f_{v,su} =$ 0,4
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$ m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$ m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς	
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$ 22 W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητα	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	NA		0,34	1,58	2,97	4,693	1,2029	3,4897	6	e	1	0,1	0,44	1,53547	21
T2	NA	A	0,411	0,09	2,97	0,267		0,2673	6	e	1	0,15	0,561	0,14996	2
T3	NA	A	0,418	1,49	0,44	0,656		0,6556	6	e	1	0,15	0,568	0,37238	5
A3	NA	A	2,6	0,4	0,7	0,28		0,28	6	e	1	0,5	3,1	0,868	12
E9	ΝΔ		1,687	3,93	2,97	11,67	1,188	10,484	10	u	0,5	0,15	1,837	9,62965	96
E6	ΝΔ	A	2,206	0,4	2,97	1,188		1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14
O1			0,364	6,16	1	6,16		6,16	6	e	1	0,05	0,414	2,55024	36
ΔΠ1			3,503	6,16	1	6,16		6,16	10	u	0,5	0,05	3,553	10,9432	109
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													27,4484	296	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	27,4428	m ³ /h	9,33055	131
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	2,927232	m ³ /h	0,99526	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	27,4428	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				9,33055	131	

Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου	$\Phi_{HL,N} =$	427	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση	$\Phi_{RH} =$	136	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού	$\Phi_{HL} =$	563	W

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ										ΦΥΛΛΟ 2					
ΚΤΙΡΙΟ:		ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ						ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ					
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ						ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 3 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ					
Εσωτερική θερμοκρασία				$\theta_{int} =$	20	°C		Αερισμός							
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα $n_{min} =$				0,7	h ⁻¹						
- Πλάτος	$b_R =$	37,08	m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα $n_{50} =$				4	h ⁻¹					
- Μήκος	$l_R =$	1	m		Συντελεστής προστασίας				$e =$	0,02					
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	37,08	m ²		Ύψος πάνω από το έδαφος				$h =$	m					
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους				$\epsilon =$	1					
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού				$V_{su} =$	m ³ /h					
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m		- Θερμοκρασία αέρα				$\theta_{su} =$	°C					
- Όγκος χώρου	$V_i =$	110,13	m ³		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας				$f_{v,su} =$	0,4					
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού				$V_{ex} =$	m ³ /h						
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα				$V_{mech,inf} =$	m ³ /h					
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m		Πρόσθετη θερμική ισχύς										
- Παράμετρος	$B' =$		m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης				$f_{RH} =$	22 W/m ²					
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ															
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεούργουτος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογενεσιών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς	
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_u/b_u f_{gz}/f_{ij}	ΔU_{ib}	U_c	H_T	Φ_T	
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W	
T1	NA	0,34	4	2,97	11,88	6,3371	5,5429	6	e	1	0,1	0,44	2,43888	34	
T2	NA	A	0,411	0,27	2,97	0,802	0,8019	6	e	1	0,15	0,561	0,44987	6	
T3	NA	A	0,418	3,73	0,44	1,641	1,6412	6	e	1	0,15	0,568	0,9322	13	
A1	NA	A	1,9	1,77	2,2	3,894	3,894	6	e	1	0,4	2,3	8,9562	125	
E1	ND		0,429	7,75	2,97	23,02	6,678	16,34	10	u	0,5	0,15	0,579	4,73029	47
E10	ND	A	2,28	0,40	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	2,43	1,44342	14	
E7	ND	A	2,333	0,50	2,97	1,485	1,485	10	u	0,5	0,15	2,483	1,84363	18	
E7	ND	A	2,333	0,26	2,97	0,772	0,7722	10	u	0,5	0,15	2,483	0,95869	10	
E11	ND	A	1,813	0,24	2,97	0,713	0,7128	10	u	0,5	0,15	1,963	0,69961	7	
E7	ND	A	2,333	3,00	0,4	1,2	1,2	10	u	0,5	0,15	2,483	1,4898	15	
E7	ND	A	2,333	3,30	0,4	1,32	1,32	10	u	0,5	0,15	2,483	1,63878	16	
E1	BD		0,429	5,61	2,97	16,66	6,9265	9,7352	10	u	0,5	0,15	0,579	2,81834	28
E2	BD	A	0,533	0,55	2,97	1,634	1,6335	10	u	0,5	0,15	0,683	0,55784	6	
E2	BD	A	0,533	0,26	2,97	0,772	0,7722	10	u	0,5	0,15	0,683	0,26371	3	
E3	BD	A	0,505	0,24	2,97	0,713	0,7128	10	u	0,5	0,15	0,655	0,23344	2	
E2	BD	A	0,533	1,07	0,4	0,428	0,428	10	u	0,5	0,15	0,683	0,14616	1	
E2	BD	A	0,533	3,50	0,4	1,4	1,4	10	u	0,5	0,15	0,683	0,4781	5	
A2	BD	A	2,81	0,9	2,2	1,98	1,98	10	u	0,5	0,5	3,31	3,2769	33	
E9	BA		1,687	3,82	2,97	11,35	11,345	10	u	0,5	0,15	1,837	10,4207	104	
O1			0,364	37,08	1	37,08	37,08	6	e	1	0,05	0,414	15,3511	215	
ΔΠ1			3,503	37,08	1	37,08	37,08	10	u	0,5	0,05	3,553	65,8726	659	
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												125	1363		
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ															
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v										H_v	Φ_v				
										W/K	W				
Ελάχιστη ανανέωση αέρα										$V_{min} =$	77,08932	m ³ /h	26,2104	367	
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)										$V_{inf} =$	17,620416	m ³ /h	5,99094	84	
Μηχανικός αερισμός										$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h			
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})]										$V_i =$	77,08932	m ³ /h			
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v												26,2104	367		
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου										$\Phi_{HL,N} =$	1729	W			
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση										$\Phi_{RH} =$	816	W			
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού										$\Phi_{HL} =$	2545	W			

ΚΤΙΡΙΟ:	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ			ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
	«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 3 - WC
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός	
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$\eta_{min} =$ 1,5 h ⁻¹
- Πλάτος	$b_R =$	6,33	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$\eta_{50} =$ 4 h ⁻¹
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$ 0,02
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,33	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$ m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$ 1
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$ m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$ °C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,80	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερ/σίας	$f_{v,su} =$ 0,4
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$ m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$ m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς	
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$ 22 W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	NA		0,34	1,62	2,97	4,811	1,822	2,9894	6	e	1	0,1	0,44	1,31534	18
T2	NA	A	0,411	0,3	2,97	0,891		0,891	6	e	1	0,15	0,561	0,49985	7
T3	NA	A	0,418	1,4	0,44	0,616		0,616	6	e	1	0,15	0,568	0,34989	5
A3	NA	A	2,6	0,45	0,7	0,315		0,315	6	e	1	0,5	3,1	0,9765	14
E9	BA		1,687	3,93	2,97	11,67	1,188	10,484	10	u	0,5	0,15	1,837	9,62965	96
E6	BA	A	2,206	0,4	2,97	1,188		1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14
O1			0,364	6,33	1	6,33		6,33	6	e	1	0,05	0,414	2,62062	37
ΔΠ1			3,503	6,33	1	6,33		6,33	10	u	0,5	0,05	3,553	11,2452	112
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													28,0365	303	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	28,20015	m ³ /h	9,58805	134
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	3,008016	m ³ /h	1,02273	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	28,20015	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				9,58805	134	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	438	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	139	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	577	W

ΚΤΙΡΙΟ:		ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ							
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 4 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ											
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20		°C		Αερισμός								
Γεωμετρία χώρου		Ρυθμός εναλλαγής αέρα		$n_{min} =$	0,6		h^{-1}								
- Πλάτος	$b_R =$	35,97		m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$n_{50} =$	4		h^{-1}				
- Μήκος	$l_R =$	1		m		Συντελεστής προστασίας		$e =$	0,02						
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	35,97		m^2		Ύψος πάνω από το έδαφος		$h =$			m				
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15		m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους		$\epsilon =$	1						
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18		m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού		$V_{su} =$			m^3/h				
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97		m		- Θερμοκρασία αέρα		$\theta_{su} =$			°C				
- Όγκος χώρου	$V_i =$	106,83		m^3		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας		$f_{v,su} =$	0,4						
Έδαφος		Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού		$V_{ex} =$			m^3/h								
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$			m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα		$V_{mech,inf} =$			m^3/h				
- Περιμετρος δαπέδου	$P =$			m		Πρόσθετη θερμική ισχύς									
- Παράμετρος	$B' =$			m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης		$f_{RH} =$	22		W/m^2				
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ															
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνορο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	ϵ_u/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W
T1	NA		0,34	3,88	2,97	11,52	6,7397	4,7839	6	e	1	0,1	0,44	2,10492	29
T3	NA	A	0,418	0,45	2,97	1,337		1,3365	6	e	1	0,15	0,568	0,75913	11
T3	NA	A	0,418	3,43	0,44	1,509		1,5092	6	e	1	0,15	0,568	0,85723	12
A1	NA	A	1,9	1,77	2,2	3,894		3,894	6	e	1	0,5	2,4	9,3456	131
E9	ND		1,687	3,82	2,97	11,35		11,345	10	u	0,5	0,15	1,837	10,4207	104
E1	BD		0,429	5,46	2,97	16,22	6,734	9,4822	10	u	0,5	0,15	0,579	2,7451	27
E2	BD	A	0,533	0,55	2,97	1,634		1,6335	10	u	0,5	0,15	0,683	0,55784	6
E2	BD	A	0,533	0,45	2,97	1,337		1,3365	10	u	0,5	0,15	0,683	0,45641	5
E2	BD	A	0,533	3,43	0,4	1,372		1,372	10	u	0,5	0,15	0,683	0,46854	5
E2	BD	A	0,533	1,03	0,4	0,412		0,412	10	u	0,5	0,15	0,683	0,1407	1
A2	BD	A	2,81	0,9	2,2	1,98		1,98	10	u	0,5	0,4	3,21	3,1779	32
E7	BA		2,333	7,72	2,97	22,93	4,6488	18,28	10	u	0,5	0,15	2,483	22,6941	227
E11	BA	A	1,813	0,24	2,97	0,713		0,7128	10	u	0,5	0,15	1,963	0,69961	7
E11	BA	A	1,813	0,20	2,97	0,594		0,594	10	u	0,5	0,15	1,963	0,58301	6
E11	BA	A	1,813	0,20	2,97	0,594		0,594	10	u	0,5	0,15	1,963	0,58301	6
E7	BA	A	2,333	3,45	0,4	1,38		1,38	10	u	0,5	0,15	2,483	1,71327	17
E7	BA	A	2,333	3,42	0,4	1,368		1,368	10	u	0,5	0,15	2,483	1,69837	17
O1			0,364	35,97	1	35,97		35,97	6	e	1	0,05	0,414	14,8916	208
ΔΠ1			3,503	35,97	1	35,97		35,97	10	u	0,5	0,05	3,553	63,9007	639
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													137,798	1490	
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ															
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v											H_v	Φ_v			
											W/K	W			
Ελάχιστη ανανέωση αέρα											$V_{min} =$	64,09854	m^3/h	21,7935	305
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)											$V_{inf} =$	17,092944	m^3/h	5,8116	81
Μηχανικός αερισμός											$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]											$V_i =$	64,09854	m^3/h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v											21,7935	305			
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου											$\Phi_{HL,N} =$	1795	W		
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση											$\Phi_{RH} =$	791	W		
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού											$\Phi_{HL} =$	2586	W		

ΚΤΙΡΙΟ:	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ			ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
	«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:			ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 4 - WC	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός	
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$\eta_{min} =$ 1,5 h ⁻¹
- Πλάτος	$b_R =$	6,16	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$\eta_{50} =$ 4 h ⁻¹
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$ 0,02
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,16	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$ m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$ 1
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$ m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$ °C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,30	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερ/σίας	$f_{v,su} =$ 0,4
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$ m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$ m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς	
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$ 22 W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	NA		0,34	1,58	2,97	4,693	1,2029	3,4897	6	e	1	0,1	0,44	1,53547	21
T2	NA	A	0,411	0,09	2,97	0,267		0,2673	6	e	1	0,15	0,561	0,14996	2
T3	NA	A	0,418	1,49	0,44	0,656		0,6556	6	e	1	0,15	0,568	0,37238	5
A3	NA	A	2,6	0,4	0,7	0,28		0,28	6	e	1	0,5	3,1	0,868	12
E9	ΝΔ		1,687	3,93	2,97	11,67	1,188	10,484	10	u	0,5	0,15	1,837	9,62965	96
E6	ΝΔ	A	2,206	0,4	2,97	1,188		1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14
O1			0,364	6,16	1	6,16		6,16	6	e	1	0,05	0,414	2,55024	36
ΔΠ1			3,503	6,16	1	6,16		6,16	10	u	0,5	0,05	3,553	10,9432	109
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													27,4484	296	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	27,4428	m ³ /h	9,33055	131
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	2,927232	m ³ /h	0,99526	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	27,4428	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				9,33055	131	

Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου	$\Phi_{HL,N} =$	427	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση	$\Phi_{RH} =$	136	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού	$\Phi_{HL} =$	563	W

ΚΤΙΡΙΟ:		ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ						
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 5 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ										
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C		Αερισμός								
Γεωμετρία χώρου						Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1	h^{-1}					
- Πλάτος	$b_R =$	35,25	m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}						
- Μήκος	$l_R =$	1	m		Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02							
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	35,25	m^2		Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m						
- Ύψος ορόφου	$h_f =$	3,15	m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1							
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m^3/h						
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m		- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C						
- Όγκος χώρου	$V_i =$	104,69	m^3		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4							
Έδαφος						Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$	m^3/h						
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m^3/h						
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m		Πρόσθετη θερμική ισχύς									
- Παράμετρος	$B' =$		m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m^2						
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ														
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεώντος χώρου	Σύνορο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Στορβωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_n	e/u g/h	e_w/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W
T1	NA	0,34	3,77	2,97	11,2	5,907	5,2899	6	e	1	0,1	0,44	2,32756	33
T2	NA	A	0,411	0,14	2,97	0,416	0,4158	6	e	1	0,15	0,561	0,23326	3
T3	NA	A	0,418	3,63	0,44	1,597	1,5972	6	e	1	0,15	0,568	0,90721	13
A1	NA	A	1,9	1,77	2,2	3,894	3,894	6	e	1	0,4	2,3	8,9562	125
E1	ND		0,429	7,7	2,97	22,87	5,7785	17,091	10	u	0,5	0,15	0,579	4,9477
E12	ND	A	1,665	0,24	2,97	0,713	0,7128	10	u	0,5	0,15	1,815	0,64687	6
E7	ND	A	2,333	0,41	2,97	1,218	1,2177	10	u	0,5	0,15	2,483	1,51177	15
E10	ND	A	2,28	0,40	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	2,43	1,44342	14
E7	ND	A	2,333	0,40	3,15	1,26	1,26	10	u	0,5	0,15	2,483	1,56429	16
E7	ND	A	2,333	0,40	3,5	1,4	1,4	10	u	0,5	0,15	2,483	1,7381	17
E1	BD		0,429	5,38	2,97	15,98	7,5559	8,4227	10	u	0,5	0,15	0,579	2,43837
E2	BD	A	0,533	0,32	2,97	0,95	0,9504	10	u	0,5	0,15	0,683	0,32456	3
E2	BD	A	0,533	0,55	2,97	1,634	1,6335	10	u	0,5	0,15	0,683	0,55784	6
E2	BD	A	0,533	0,40	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	0,683	0,4057	4
E2	BD	A	0,533	0,40	1,06	0,424	0,424	10	u	0,5	0,15	0,683	0,1448	1
E2	BD	A	0,533	0,40	3,45	1,38	1,38	10	u	0,5	0,15	0,683	0,47127	5
A2	BD	A	2,81	0,9	2,2	1,98	1,98	10	u	0,5	0,5	3,31	3,2769	33
E9	BA		1,687	3,82	2,97	11,35	11,345	10	u	0,5	0,15	1,837	10,4207	104
O1			0,364	35,25	1	35,25	35,25	6	e	1	0,05	0,414	14,5935	204
ΔΠ1			3,503	35,25	1	35,25	35,25	10	u	0,5	0,05	3,553	62,6216	626
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												119,532	1303	
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ														
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v										H_v	Φ_v			
										W/K	W			
Ελάχιστη ανανέωση αέρα					$V_{min} =$	104,6925	m^3/h	35,5955	498					
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)					$V_{inf} =$	16,7508	m^3/h	5,69527	80					
Μηχανικός αερισμός					$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h							
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]					$V_i =$	104,6925	m^3/h							
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v										35,5955	498			
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου										$\Phi_{HL,N} =$	1802	W		
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση										$\Phi_{RH} =$	776	W		
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού										$\Phi_{HL} =$	2577	W		

ΚΤΙΡΙΟ:	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ			ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
	«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:			ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 5 - WC	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός	
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$\eta_{min} =$ 1,5 h ⁻¹
- Πλάτος	$b_R =$	6,32	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$\eta_{50} =$ 4 h ⁻¹
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$ 0,02
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,32	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$ m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$ 1
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$ m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$ °C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,77	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερ/σίας	$f_{v,su} =$ 0,4
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$ m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$ m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς	
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$ 22 W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητα	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	NA		0,34	1,62	2,97	4,811	1,822	2,9894	6	e	1	0,1	0,44	1,31534	18
T2	NA	A	0,411	0,3	2,97	0,891		0,891	6	e	1	0,15	0,561	0,49985	7
T3	NA	A	0,418	1,4	0,44	0,616		0,616	6	e	1	0,15	0,568	0,34989	5
A3	NA	A	2,6	0,45	0,7	0,315		0,315	6	e	1	0,5	3,1	0,9765	14
E9	BA		1,687	3,93	2,97	11,67	1,188	10,484	10	u	0,5	0,15	1,837	9,62965	96
E6	BA	A	2,206	0,4	2,97	1,188		1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14
O1			0,364	6,32	1	6,32		6,32	6	e	1	0,05	0,414	2,61648	37
ΔΠ1			3,503	6,32	1	6,32		6,32	10	u	0,5	0,05	3,553	11,2275	112
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													28,0146	303	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	28,1556	m ³ /h	9,5729	134
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	3,003264	m ³ /h	1,02111	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	28,1556	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				9,5729	134	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	437	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	139	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	576	W

ΚΤΙΡΙΟ:		ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ							
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 6 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ											
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20		°C		Αερισμός								
Γεωμετρία χώρου						Ρυθμός εναλλαγής αέρα		$n_{min} =$	1	h^{-1}					
- Πλάτος	$b_R =$	34,89	m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$n_{50} =$	4	h^{-1}						
- Μήκος	$l_R =$	1	m		Συντελεστής προστασίας		$e =$	0,02							
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	34,89	m^2		Ύψος πάνω από το έδαφος		$h =$		m						
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους		$\epsilon =$	1							
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού		$V_{su} =$		m^3/h						
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m		- Θερμοκρασία αέρα		$\theta_{su} =$		°C						
- Όγκος χώρου	$V_i =$	103,62	m^3		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας		$f_{v,su} =$	0,4							
Έδαφος						Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού		$V_{ex} =$		m^3/h					
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα		$V_{mech,inf} =$		m^3/h						
- Περιμέτρος δαπέδου	$P =$		m		Πρόσθετη θερμική ισχύς										
- Παράμετρος	$B' =$		m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης		$f_{RH} =$	22	W/m^2						
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ															
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορειώντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Σιφρωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς	
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_n	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T	
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W	
T1	NA	0,34	3,77	2,97	11,2	5,907	5,2899	6	e	1	0,1	0,44	2,32756	33	
T2	NA	A	0,411	0,14	2,97	0,416	0,4158	6	e	1	0,15	0,561	0,23326	3	
T3	NA	A	0,418	3,63	0,44	1,597	1,5972	6	e	1	0,15	0,568	0,90721	13	
A1	NA	A	1,9	1,77	2,2	3,894	3,894	6	e	1	0,4	2,3	8,9562	125	
E9	ND		1,687	3,82	2,97	11,35	11,345	10	u	0,5	0,15	1,837	10,4207	104	
E1	BD		0,429	5,38	2,97	15,98	7,5559	8,4227	10	u	0,5	0,15	0,579	2,43837	24
E2	BD	A	0,533	0,32	2,97	0,95	0,9504	10	u	0,5	0,15	0,683	0,32456	3	
E2	BD	A	0,533	0,55	2,97	1,634	1,6335	10	u	0,5	0,15	0,683	0,55784	6	
E2	BD	A	0,533	0,40	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	0,683	0,4057	4	
E2	BD	A	0,533	0,40	1,06	0,424	0,424	10	u	0,5	0,15	0,683	0,1448	1	
E2	BD	A	0,533	0,40	3,45	1,38	1,38	10	u	0,5	0,15	0,683	0,47127	5	
A2	BD	A	2,81	0,9	2,2	1,98	1,98	10	u	0,5	0,5	3,31	3,2769	33	
E1	BA		0,429	7,7	2,97	22,87	5,7785	17,091	10	u	0,5	0,15	0,579	4,9477	49
E12	BA	A	1,665	0,24	2,97	0,713	0,7128	10	u	0,5	0,15	1,815	0,64687	6	
E7	BA	A	2,333	0,41	2,97	1,218	1,2177	10	u	0,5	0,15	2,483	1,51177	15	
E10	BA	A	2,28	0,40	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	2,43	1,44342	14	
E7	BA	A	2,333	0,40	3,15	1,26	1,26	10	u	0,5	0,15	2,483	1,56429	16	
E7	BA	A	2,333	0,40	3,5	1,4	1,4	10	u	0,5	0,15	2,483	1,7381	17	
O1			0,364	34,89	1	34,89	34,89	6	e	1	0,05	0,414	14,4445	202	
ΔΠ1			3,503	34,89	1	34,89	34,89	10	u	0,5	0,05	3,553	61,9821	620	
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												118,743	1295		
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ															
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v											H_v	Φ_v			
											W/K	W			
Ελάχιστη ανανέωση αέρα						$V_{min} =$	103,6233	m^3/h	35,2319	493					
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)						$V_{inf} =$	16,579728	m^3/h	5,63711	79					
Μηχανικός αερισμός						$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h							
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]						$V_i =$	103,6233	m^3/h							
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v											35,2319	493			
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου											$\Phi_{HL,N} =$	1788	W		
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση											$\Phi_{RH} =$	768	W		
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού											$\Phi_{HL} =$	2556	W		

ΚΤΙΡΙΟ:		ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ							
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:			ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 6 - WC										
Εσωτερική θερμοκρασία			$\theta_{int} =$	20	°C		Αερισμός								
Γεωμετρία χώρου			Ρυθμός εναλλαγής αέρα		$\eta_{min} =$	1,5	h ⁻¹								
- Πλάτος	$b_R =$	6,16	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$\eta_{50} =$	4	h ⁻¹							
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας		$e =$	0,02								
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,16	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος		$h =$		m							
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους		$\epsilon =$	1								
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού		$V_{su} =$		m ³ /h							
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα		$\theta_{su} =$		°C							
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,30	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας		$f_{v,su} =$	0,4								
Έδαφος			Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού		$V_{ex} =$		m ³ /h								
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα		$V_{mech,inf} =$		m ³ /h							
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς											
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης		$f_{RH} =$	22	W/m ²							
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ															
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητας ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	NA		0,34	1,58	2,97	4,693	1,2029	3,4897	6	e	1	0,1	0,44	1,53547	21
T2	NA	A	0,411	0,09	2,97	0,267		0,2673	6	e	1	0,15	0,561	0,14996	2
T3	NA	A	0,418	1,49	0,44	0,656		0,6556	6	e	1	0,15	0,568	0,37238	5
A3	NA	A	2,6	0,4	0,7	0,28		0,28	6	e	1	0,5	3,1	0,868	12
E9	ΝΔ		1,687	3,93	2,97	11,67	1,188	10,484	10	u	0,5	0,15	1,837	9,62965	96
E6	ΝΔ	A	2,206	0,4	2,97	1,188		1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14
O1			0,364	6,16	1	6,16		6,16	6	e	1	0,05	0,414	2,55024	36
ΔΠ1			3,503	6,16	1	6,16		6,16	10	u	0,5	0,05	3,553	10,9432	109
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												27,4484	296		
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ															
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V										H_V	Φ_V				
										W/K	W				
Ελάχιστη ανανέωση αέρα										$V_{min} =$	27,4428	m ³ /h	9,33055	131	
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)										$V_{inf} =$	2,927232	m ³ /h	0,99526	14	
Μηχανικός αερισμός										$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h			
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]										$V_i =$	27,4428	m ³ /h			
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V											9,33055		131		
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου										$\Phi_{HL,N} =$	427	W			
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση										$\Phi_{RH} =$	136	W			
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού										$\Phi_{HL} =$	563	W			

ΚΤΙΡΙΟ:		ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ							
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 7 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ											
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C		Αερισμός									
Γεωμετρία χώρου						Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1	h^{-1}						
- Πλάτος	$b_R =$	36,64	m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}							
- Μήκος	$l_R =$	1	m		Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02								
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	36,64	m^2		Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m							
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1								
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m^3/h							
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m		- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C							
- Όγκος χώρου	$V_i =$	108,82	m^3		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,5								
Έδαφος						Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m^3/h						
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m^3/h							
- Περιμετρος δαπέδου	$P =$		m		Πρόσθετη θερμική ισχύς										
- Παράμετρος	$B' =$		m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m^2							
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ															
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορειώντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Σιορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς	
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_n	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T	
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W	
T1	NA	0,34	3,9	2,97	11,58	6,2931	5,2899	6	e	1	0,1	0,44	2,32756	33	
T2	NA	A	0,411	0,27	2,97	0,802	0,8019	6	e	1	0,15	0,561	0,44987	6	
T3	NA	A	0,418	3,63	0,44	1,597	1,5972	6	e	1	0,15	0,568	0,90721	13	
A1	NA	A	1,9	1,77	2,2	3,894	3,894	6	e	1	0,4	2,3	8,9562	125	
T5	ND		0,371	7,7	2,97	22,87	6,7023	16,167	6	e	1	0,1	0,471	7,61452	107
T6	ND	A	0,422	0,50	2,97	1,485	1,485	6	e	1	0,15	0,572	0,84942	12	
T6	ND	A	0,422	0,41	2,97	1,218	1,2177	6	e	1	0,15	0,572	0,69652	10	
T7	ND	A	0,42	0,40	2,97	1,188	1,188	6	e	1	0,15	0,57	0,67716	9	
T6	ND	A	0,422	3,15	0,44	1,386	1,386	6	e	1	0,15	0,572	0,79279	11	
T6	ND	A	0,422	3,24	0,44	1,426	1,4256	6	e	1	0,15	0,572	0,81544	11	
E1	BD		0,429	5,49	2,97	16,31	6,2063	10,099	10	u	0,5	0,15	0,579	2,92366	29
E3	BD	A	0,505	0,24	2,97	0,713	0,7128	10	u	0,5	0,15	0,655	0,23344	2	
E2	BD	A	0,533	0,55	2,97	1,634	1,6335	10	u	0,5	0,15	0,683	0,55784	6	
E2	BD	A	0,533	1,07	0,4	0,428	0,428	10	u	0,5	0,15	0,683	0,14616	1	
E2	BD	A	0,533	3,63	0,4	1,452	1,452	10	u	0,5	0,15	0,683	0,49586	5	
A2	BD	A	2,81	0,9	2,2	1,98	1,98	10	u	0,5	0,5	3,31	3,2769	33	
E9	BA		1,687	3,82	2,97	11,35	11,345	10	u	0,5	0,15	1,837	10,4207	104	
O1			0,364	36,64	1	36,64	36,64	6	e	1	0,1	0,464	17,001	238	
ΔΠ1			3,503	36,64	1	36,64	36,64	10	u	0,5	0,1	3,603	66,007	660	
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												125,149	1416		
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ															
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v										H_v	Φ_v				
										W/K	W				
Ελάχιστη ανανέωση αέρα					$V_{min} =$	108,8208	m^3/h	36,9991	518						
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)					$V_{inf} =$	17,411328	m^3/h	5,91985	83						
Μηχανικός αερισμός					$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h								
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]					$V_i =$	108,8208	m^3/h								
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v										36,9991	518				
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου										$\Phi_{HL,N} =$	1934	W			
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση										$\Phi_{RH} =$	806	W			
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού										$\Phi_{HL} =$	2740	W			

ΚΤΙΡΙΟ:	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ			ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
	«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 7 - WC
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός	
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$\eta_{min} =$ 1,5 h ⁻¹
- Πλάτος	$b_R =$	6,33	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$\eta_{50} =$ 4 h ⁻¹
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$ 0,02
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,33	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$ m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$ 1
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$ m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$ °C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,80	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερ/σίας	$f_{v,su} =$ 0,4
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$ m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$ m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς	
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$ 22 W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	NA		0,34	1,62	2,97	4,811	1,822	2,9894	6	e	1	0,1	0,44	1,31534	18
T2	NA	A	0,411	0,3	2,97	0,891		0,891	6	e	1	0,15	0,561	0,49985	7
T3	NA	A	0,418	1,4	0,44	0,616		0,616	6	e	1	0,15	0,568	0,34989	5
A3	NA	A	2,6	0,45	0,7	0,315		0,315	6	e	1	0,5	3,1	0,9765	14
E9	BA		1,687	3,93	2,97	11,67	1,188	10,484	10	u	0,5	0,15	1,837	9,62965	96
E6	BA	A	2,206	0,4	2,97	1,188		1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14
O1			0,364	6,33	1	6,33		6,33	6	e	1	0,05	0,414	2,62062	37
ΔΠ1			3,503	6,33	1	6,33		6,33	10	u	0,5	0,05	3,553	11,2452	112
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													28,0365	303	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	28,20015	m ³ /h	9,58805	134
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	3,008016	m ³ /h	1,02273	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	28,20015	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				9,58805	134	

Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου	$\Phi_{HL,N} =$	438	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση	$\Phi_{RH} =$	139	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού	$\Phi_{HL} =$	577	W

ΚΤΙΡΙΟ:		ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ							
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 8 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ											
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20 °C		Αερισμός										
Γεωμετρία χώρου					Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1	h^{-1}							
- Πλάτος	$b_R =$	36,83	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}								
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02									
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	36,83	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m								
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1									
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m ³ /h								
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C								
- Όγκος χώρου	$V_i =$	109,39	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,5									
Έδαφος					Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m ³ /h							
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m ³ /h								
- Περιμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς											
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m ²								
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ															
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνορο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθούμενος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e_u/b_u g/h	f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
E1	NA		0,429	5,49	2,97	16,31	6,6432	9,6621	10	u	0,5	0,15	0,579	2,79718	28
E3	NA	A	0,505	0,24	2,97	0,713		0,7128	10	u	0,5	0,15	0,655	0,23344	2
E2	NA	A	0,533	0,72	2,97	2,138		2,1384	10	u	0,5	0,15	0,683	0,73026	7
E2	NA	A	0,533	0,90	0,4	0,36		0,36	10	u	0,5	0,15	0,683	0,12294	1
E2	NA	A	0,533	3,63	0,4	1,452		1,452	10	u	0,5	0,15	0,683	0,49586	5
A2	NA	A	2,81	0,9	2,2	1,98		1,98	10	u	0,5	0,5	3,31	3,2769	33
T5	ND		0,371	7,7	2,97	22,87	7,2083	15,661	6	e	1	0,1	0,471	7,37619	103
T7	ND	A	0,42	0,40	2,97	1,188		1,188	6	e	1	0,15	0,57	0,67716	9
T6	ND	A	0,422	0,61	2,97	1,812		1,8117	6	e	1	0,15	0,572	1,03629	15
T6	ND	A	0,422	0,50	2,97	1,485		1,485	6	e	1	0,15	0,572	0,84942	12
T6	ND	A	0,422	2,89	0,44	1,272		1,2716	6	e	1	0,15	0,572	0,72736	10
T6	ND	A	0,422	3,30	0,44	1,452		1,452	6	e	1	0,15	0,572	0,83054	12
T1	BD		0,34	3,9	2,97	11,58	6,2931	5,2899	6	e	1	0,1	0,44	2,32756	33
T2	BD	A	0,411	0,27	2,97	0,802		0,8019	6	e	1	0,15	0,561	0,44987	6
T3	BD	A	0,418	3,63	0,44	1,597		1,5972	6	e	1	0,15	0,568	0,90721	13
A1	BD	A	1,9	1,77	2,2	3,894		3,894	6	e	1	0,4	2,3	8,9562	125
E9	BA		1,687	3,82	2,97	11,35		11,345	10	u	0,5	0,15	1,837	10,4207	104
O1			0,364	36,83	1	36,83		36,83	6	e	1	0,1	0,464	17,0891	239
ΔΠ1			3,503	36,83	1	36,83		36,83	10	u	0,5	0,1	3,603	66,3492	663
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													125,653	1421	
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ															
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v											H_v	Φ_v			
											W/K	W			
Ελάχιστη ανανέωση αέρα					$V_{min} =$	109,3851	m ³ /h	37,1909	521						
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)					$V_{inf} =$	17,501616	m ³ /h	5,95055	83						
Μηχανικός αερισμός					$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h								
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})]					$V_i =$	109,3851	m ³ /h								
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v											37,1909	521			
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου											$\Phi_{HL,N} =$	1942	W		
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση											$\Phi_{RH} =$	810	W		
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού											$\Phi_{HL} =$	2752	W		

ΚΤΙΡΙΟ:	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ			ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
	«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:			ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 8 - WC	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός	
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$\eta_{min} =$ 1,5 h ⁻¹
- Πλάτος	$b_R =$	6,21	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$\eta_{50} =$ 4 h ⁻¹
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$ 0,02
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,21	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$ m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$ 1
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$ m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$ °C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,44	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερ/σίας	$f_{v,su} =$ 0,4
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$ m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$ m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς	
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$ 22 W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	ΒΔ		0,34	1,62	2,97	4,811	1,822	2,9894	6	e	1	0,1	0,44	1,31534	18
T2	ΒΔ	A	0,411	0,3	2,97	0,891		0,891	6	e	1	0,15	0,561	0,49985	7
T3	ΒΔ	A	0,418	1,4	0,44	0,616		0,616	6	e	1	0,15	0,568	0,34989	5
A3	ΒΔ	A	2,6	0,45	0,7	0,315		0,315	6	e	1	0,5	3,1	0,9765	14
E9	BA		1,687	3,93	2,97	11,67	1,188	10,484	10	u	0,5	0,15	1,837	9,62965	96
E6	BA	A	2,206	0,4	2,97	1,188		1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14
O1			0,364	6,21	1	6,21		6,21	6	e	1	0,05	0,414	2,57094	36
ΔΠ1			3,503	6,21	1	6,21		6,21	10	u	0,5	0,05	3,553	11,0321	110
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													27,7737	301	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	27,66555	m ³ /h	9,40629	132
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	2,950992	m ³ /h	1,00334	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	27,66555	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				9,40629	132	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	432	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	137	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	569	W

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ										ΦΥΛΛΟ 2							
ΚΤΙΡΙΟ:		ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ							ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ						
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ							ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 9 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ						
Εσωτερική θερμοκρασία				$\theta_{int} =$		20		°C		Αερισμός							
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα		$n_{min} =$		1		h^{-1}							
- Πλάτος				$b_R =$		35,11		m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$n_{50} =$		4		h^{-1}	
- Μήκος				$l_R =$		1		m		Συντελεστής προστασίας		$e =$		0,02			
- Επιφάνεια δαπέδου				$A_R =$		35,11		m ²		Ύψος πάνω από το έδαφος		$h =$				m	
- Ύψος ορόφου				$h_F =$		3,15		m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους		$\epsilon =$		1			
- Πάχος πλάκας οροφής				$d =$		0,22		m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού		$V_{su} =$				m^3/h	
- Ύψος χώρου				$h_R =$		2,93		m		- Θερμοκρασία αέρα		$\theta_{su} =$				°C	
- Όγκος χώρου				$V_i =$		102,87		m ³		- Παράγοντας μείωσης θερ/σίας		$f_{v,su} =$		0,4			
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού		$V_{ex} =$				m^3/h							
- Βάθος κάτω από έδαφος				$z =$				m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα		$V_{mech,inf} =$				m^3/h	
- Περιμετρος δαπέδου				$P =$				m		Πρόσθετη θερμική ισχύς							
- Παράμετρος				$B' =$				m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης		$f_{RH} =$		22		W/m^2	
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ																	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνορο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς		
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	ϵ_u/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T		
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W		
T1	ΒΔ		0,34	3,77	2,97	11,2	5,907	5,2899	6	e	1	0,1	0,44	2,32756	33		
T2	ΒΔ	A	0,411	0,14	2,97	0,416		0,4158	6	e	1	0,15	0,561	0,23326	3		
T3	ΒΔ	A	0,418	3,63	0,44	1,597		1,5972	6	e	1	0,15	0,568	0,90721	13		
A1	ΒΔ	A	1,9	1,77	2,2	3,894		3,894	6	e	1	0,4	2,3	8,9562	125		
E9	ΝΔ		1,687	3,82	2,97	11,35		11,345	10	u	0,5	0,15	1,837	10,4207	104		
E1	ΝΑ		0,429	5,33	2,97	15,83	6,7334	9,0967	10	u	0,5	0,15	0,579	2,63349	26		
E2	ΝΑ	A	0,533	0,30	2,97	0,891		0,891	10	u	0,5	0,15	0,683	0,30428	3		
E2	ΝΑ	A	0,533	0,72	2,97	2,138		2,1384	10	u	0,5	0,15	0,683	0,73026	7		
E2	ΝΑ	A	0,533	0,40	3,45	1,38		1,38	10	u	0,5	0,15	0,683	0,47127	5		
E2	ΝΑ	A	0,533	0,40	0,86	0,344		0,344	10	u	0,5	0,15	0,683	0,11748	1		
A2	ΝΑ	A	2,81	0,9	2,2	1,98		1,98	10	u	0,5	0,5	3,31	3,2769	33		
E5	ΒΑ		1,276	7,7	2,97	22,87	6,2925	16,577	10	u	0,5	0,15	1,426	11,819	118		
E10	ΒΑ	A	2,28	0,40	2,97	1,188		1,188	10	u	0,5	0,15	2,43	1,44342	14		
E7	ΒΑ	A	2,333	0,61	2,97	1,812		1,8117	10	u	0,5	0,15	2,483	2,24923	22		
E12	ΒΑ	A	1,665	0,24	2,97	0,713		0,7128	10	u	0,5	0,15	1,815	0,64687	6		
E7	ΒΑ	A	2,333	0,40	3,3	1,32		1,32	10	u	0,5	0,15	2,483	1,63878	16		
E7	ΒΑ	A	2,333	0,40	3,15	1,26		1,26	10	u	0,5	0,15	2,483	1,56429	16		
O1			0,364	35,11	1	35,11		35,11	6	e	1	0,05	0,414	14,5355	203		
ΔΠ1			3,503	35,11	1	35,11		35,11	10	u	0,5	0,05	3,553	62,3729	624		
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													126,649	1374			
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ																	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v												H_v	Φ_v				
												W/K	W				
Ελάχιστη ανανέωση αέρα										$V_{min} =$	102,8723	m^3/h	34,9766	490			
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)										$V_{inf} =$	16,459568	m^3/h	5,59625	78			
Μηχανικός αερισμός										$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h					
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]										$V_i =$	102,8723	m^3/h					
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v												34,9766	490				
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου												$\Phi_{HL,N} =$	1864	W			
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση												$\Phi_{RH} =$	772	W			
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού												$\Phi_{HL} =$	2636	W			

ΚΤΙΡΙΟ:	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ			ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
	«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 9 - WC
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός	
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$\eta_{min} =$ 1,5 h ⁻¹
- Πλάτος	$b_R =$	6,04	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$\eta_{50} =$ 4 h ⁻¹
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$ 0,02
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,04	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$ m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$ 1
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$ m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$ °C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	17,94	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερ/σίας	$f_{v,su} =$ 0,4
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$ m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$ m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς	
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$ 22 W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	ΒΔ		0,34	1,58	2,97	4,693	1,2029	3,4897	6	e	1	0,1	0,44	1,53547	21
T2	ΒΔ	A	0,411	0,09	2,97	0,267		0,2673	6	e	1	0,15	0,561	0,14996	2
T3	ΒΔ	A	0,418	1,49	0,44	0,656		0,6556	6	e	1	0,15	0,568	0,37238	5
A3	ΒΔ	A	2,6	0,4	0,7	0,28		0,28	6	e	1	0,5	3,1	0,868	12
E9	ΝΔ		1,687	3,93	2,97	11,67	1,188	10,484	10	u	0,5	0,15	1,837	9,62965	96
E6	ΝΔ	A	2,206	0,4	2,97	1,188		1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14
O1			0,364	6,04	1	6,04		6,04	6	e	1	0,05	0,414	2,50056	35
ΔΠ1			3,503	6,04	1	6,04		6,04	10	u	0,5	0,05	3,553	10,7301	107
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													27,1855	294	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	26,9082	m ³ /h	9,14879	128
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	2,870208	m ³ /h	0,97587	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	26,9082	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				9,14879	128	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	422	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	133	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	555	W

ΚΤΙΡΙΟ:		ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ								
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 10 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ												
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20		°C		Αερισμός									
Γεωμετρία χώρου		Ρυθμός εναλλαγής αέρα		$n_{min} =$	1		h^{-1}									
- Πλάτος	$b_R =$	30,65		m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$n_{50} =$	4		h^{-1}					
- Μήκος	$l_R =$	1		m		Συντελεστής προστασίας		$e =$	0,02							
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	30,65		m ²		Ύψος πάνω από το έδαφος		$h =$			m					
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52		m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους		$\epsilon =$	1							
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22		m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού		$V_{su} =$			m ³ /h					
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3		m		- Θερμοκρασία αέρα		$\theta_{su} =$			°C					
- Όγκος χώρου	$V_i =$	101,15		m ³		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας		$f_{v,su} =$	0,4							
Έδαφος		Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού		$V_{ex} =$			m^3/h									
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$			m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα		$V_{mech,inf} =$			m ³ /h					
- Περιμετρος δαπέδου	$P =$			m		Πρόσθετη θερμική ισχύς										
- Παράμετρος	$B' =$			m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης		$f_{RH} =$	22		W/m ²					
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ																
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς	
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_n	e/u g/h	ϵ_u/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T	
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W	
E1	NA		0,429	5,33	2,97	15,83	6,7334	9,0967	10	u	0,5	0,15	0,579	2,63349	26	
E2	NA	A	0,533	0,30	2,97	0,891		0,891	10	u	0,5	0,15	0,683	0,30428	3	
E2	NA	A	0,533	0,72	2,97	2,138		2,1384	10	u	0,5	0,15	0,683	0,73026	7	
E2	NA	A	0,533	0,40	3,45	1,38		1,38	10	u	0,5	0,15	0,683	0,47127	5	
E2	NA	A	0,533	0,40	0,86	0,344		0,344	10	u	0,5	0,15	0,683	0,11748	1	
A2	NA	A	2,81	0,9	2,2	1,98		1,98	10	u	0,5	0,5	3,31	3,2769	33	
E5	NA		1,276	7,7	2,97	22,87	6,2925	16,577	10	u	0,5	0,15	1,426	11,819	118	
E10	NA	A	2,28	0,40	2,97	1,188		1,188	10	u	0,5	0,15	2,43	1,44342	14	
E7	NA	A	2,333	0,61	2,97	1,812		1,8117	10	u	0,5	0,15	2,483	2,24923	22	
E12	NA	A	1,665	0,24	2,97	0,713		0,7128	10	u	0,5	0,15	1,815	0,64687	6	
E7	NA	A	2,333	0,40	3,3	1,32		1,32	10	u	0,5	0,15	2,483	1,63878	16	
E7	NA	A	2,333	0,40	3,15	1,26		1,26	10	u	0,5	0,15	2,483	1,56429	16	
T1	BA		0,34	3,77	2,97	11,2	5,907	5,2899	6	e	1	0,1	0,44	2,32756	33	
T2	BA	A	0,411	0,14	2,97	0,416		0,4158	6	e	1	0,15	0,561	0,23326	3	
T3	BA	A	0,418	3,63	0,44	1,597		1,5972	6	e	1	0,15	0,568	0,90721	13	
A1	BA	A	1,9	1,77	2,2	3,894		3,894	6	e	1	0,4	2,3	8,9562	125	
E9	BA		1,687	3,82	2,97	11,35		11,345	10	u	0,5	0,15	1,837	10,4207	104	
O1			0,364	30,65	1	30,65		30,65	6	e	1	0,05	0,414	12,6891	178	
ΔΠ1			3,503	30,65	1	30,65		30,65	10	u	0,5	0,05	3,553	54,4497	544	
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													116,879	1269		
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ																
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v												H_v	Φ_v			
												W/K	W			
Ελάχιστη ανανέωση αέρα												$V_{min} =$	101,145	m ³ /h	34,3893	481
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)												$V_{inf} =$	16,1832	m ³ /h	5,50229	77
Μηχανικός αερισμός												$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})]												$V_i =$	101,145	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v													34,3893		481	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου												$\Phi_{HL,N} =$	1751	W		
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση												$\Phi_{RH} =$	674	W		
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού												$\Phi_{HL} =$	2425	W		

ΚΤΙΡΙΟ:	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ			ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
	«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:			ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 10 - WC	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός	
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα $\eta_{min} =$	1,5 h ⁻¹
- Πλάτος	$b_R =$	6,21	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα $\eta_{50} =$	4 h ⁻¹
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας $e =$	0,02
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,21	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος $h =$	m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους $\epsilon =$	1
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού $V_{su} =$	m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα $\theta_{su} =$	°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,44	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερ/σίας $f_{v,su} =$	0,4
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού $V_{ex} =$	m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα $V_{mech,inf} =$	m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς	
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης $f_{RH} =$	22 W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	ΒΔ	0,34	1,62	2,97	4,811	1,822	2,9894	6	e	1	0,1	0,44	1,31534	18
T2	ΒΔ	A	0,411	0,3	2,97	0,891	0,891	6	e	1	0,15	0,561	0,49985	7
T3	ΒΔ	A	0,418	1,4	0,44	0,616	0,616	6	e	1	0,15	0,568	0,34989	5
A3	ΒΔ	A	2,6	0,45	0,7	0,315	0,315	6	e	1	0,5	3,1	0,9765	14
E9	BA		1,687	3,93	2,97	11,67	1,188	10,484	10	u	0,5	0,15	1,837	9,62965
E6	BA	A	2,206	0,4	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14
O1			0,364	6,21	1	6,21	6,21	6	e	1	0,05	0,414	2,57094	36
ΔΠ1			3,503	6,21	1	6,21	6,21	10	u	0,5	0,05	3,553	11,0321	110
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												27,7737	301	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	27,66555	m ³ /h	9,40629	132
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	2,950992	m ³ /h	1,00334	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	27,66555	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				9,40629	132	

Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου	$\Phi_{HL,N} =$	432	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση	$\Phi_{RH} =$	137	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού	$\Phi_{HL} =$	569	W

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ										ΦΥΛΛΟ 2					
ΚΤΙΡΙΟ:		ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ						ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ					
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ						ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 11 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ					
Εσωτερική θερμοκρασία				$\theta_{int} =$	20	°C		Αερισμός							
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα				$n_{min} =$	0,6	h ⁻¹					
- Πλάτος	$b_R =$	36,25	m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα				$n_{50} =$	4	h ⁻¹				
- Μήκος	$l_R =$	1	m		Συντελεστής προστασίας				$e =$	0,02					
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	36,25	m ²		Ύψος πάνω από το έδαφος				$h =$		m				
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους				$\epsilon =$	1					
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού				$V_{su} =$		m ³ /h				
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m		- Θερμοκρασία αέρα				$\theta_{su} =$		°C				
- Όγκος χώρου	$V_i =$	107,66	m ³		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας				$f_{v,su} =$	0,4					
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού				$V_{ex} =$		m ³ /h					
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα				$V_{mech,inf} =$		m ³ /h				
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m		Πρόσθετη θερμική ισχύς										
- Παράμετρος	$B' =$		m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης				$f_{RH} =$	22	W/m ²				
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ															
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεσόντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογενεράτων	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς	
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_u/b_u f_{gz}/f_{ij}	ΔU_{ib}	U_c	H_T	Φ_T	
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W	
T1	ΒΔ	0,34	3,88	2,97	11,52	6,7397	4,7839	6	e	1	0,1	0,44	2,10492	29	
T3	ΒΔ	A	0,418	0,45	2,97	1,337	1,3365	6	e	1	0,15	0,568	0,75913	11	
T3	ΒΔ	A	0,418	3,43	0,44	1,509	1,5092	6	e	1	0,15	0,568	0,85723	12	
A1	ΒΔ	A	1,9	1,77	2,2	3,894	3,894	6	e	1	0,4	2,3	8,9562	125	
E9	ΝΔ		1,687	3,82	2,97	11,35	11,345	10	u	0,5	0,15	1,837	10,4207	104	
E1	ΝΑ		0,429	5,46	2,97	16,22	7,1709	9,0453	10	u	0,5	0,15	0,579	2,61861	26
E2	ΝΑ	A	0,533	0,72	2,97	2,138	2,1384	10	u	0,5	0,15	0,683	0,73026	7	
E2	ΝΑ	A	0,533	0,45	2,97	1,337	1,3365	10	u	0,5	0,15	0,683	0,45641	5	
E2	ΝΑ	A	0,533	3,43	0,4	1,372	1,372	10	u	0,5	0,15	0,683	0,46854	5	
E2	ΝΑ	A	0,533	0,86	0,4	0,344	0,344	10	u	0,5	0,15	0,683	0,11748	1	
A2	ΝΑ	A	2,81	0,9	2,2	1,98	1,98	10	u	0,5	0,5	3,31	3,2769	33	
E7	ΒΑ		2,333	7,72	2,97	22,93	4,6488	18,28	10	u	0,5	0,15	2,483	22,6941	227
E11	ΒΑ	A	1,813	0,24	2,97	0,713	0,7128	10	u	0,5	0,15	1,963	0,69961	7	
E11	ΒΑ	A	1,813	0,20	2,97	0,594	0,594	10	u	0,5	0,15	1,963	0,58301	6	
E11	ΒΔ	A	1,813	0,20	2,97	0,594	0,594	10	u	0,5	0,15	1,963	0,58301	6	
E7	ΒΔ	A	2,333	3,45	0,4	1,38	1,38	10	u	0,5	0,15	2,483	1,71327	17	
E7	ΒΔ	A	2,333	3,42	0,4	1,368	1,368	10	u	0,5	0,15	2,483	1,69837	17	
E9	ΒΑ		1,687	3,82	2,97	11,35	11,345	10	u	0,5	0,15	1,837	10,4207	104	
O1			0,364	36,25	1	36,25	36,25	6	e	1	0,05	0,414	15,0075	210	
ΔΠ1			3,503	36,25	1	36,25	36,25	10	u	0,5	0,05	3,553	64,3981	644	
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												148,564	1596		
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ															
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v										H_v	Φ_v				
										W/K	W				
Ελάχιστη ανανέωση αέρα										$V_{min} =$	64,5975	m ³ /h	21,9632	307	
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)										$V_{inf} =$	17,226	m ³ /h	5,85684	82	
Μηχανικός αερισμός										$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h			
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})]										$V_i =$	64,5975	m ³ /h			
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v										21,9632	307				
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου										$\Phi_{HL,N} =$	1904	W			
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση										$\Phi_{RH} =$	798	W			
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού										$\Phi_{HL} =$	2701	W			

ΚΤΙΡΙΟ:	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ				ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
	«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ					
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 11 - WC	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός		
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$\eta_{min} =$	1,5 h ⁻¹
- Πλάτος	$b_R =$	6,04	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$\eta_{50} =$	4 h ⁻¹
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,04	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$	m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$	m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$	°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	17,94	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερ/σίας	$f_{v,su} =$	0,4
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$	m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$	m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς		
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22 W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορευστοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	ΒΔ	0,34	1,58	2,97	4,693	1,2029	3,4897	6	e	1	0,1	0,44	1,53547	21
T2	ΒΔ	A	0,411	0,09	2,97	0,267	0,2673	6	e	1	0,15	0,561	0,14996	2
T3	ΒΔ	A	0,418	1,49	0,44	0,656	0,6556	6	e	1	0,15	0,568	0,37238	5
A3	ΒΔ	A	2,6	0,4	0,7	0,28	0,28	6	e	1	0,5	3,1	0,868	12
E9	ΝΔ		1,687	3,93	2,97	11,67	1,188	10,484	10	u	0,5	0,15	1,837	9,62965
E6	ΝΔ	A	2,206	0,4	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14
O1			0,364	6,04	1	6,04	6,04	6	e	1	0,05	0,414	2,50056	35
ΔΠ1			3,503	6,04	1	6,04	6,04	10	u	0,5	0,05	3,553	10,7301	107
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												27,1855	294	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V
				W/K	W
Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$V_{min} =$	26,9082	m ³ /h	9,14879	128
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)	$V_{inf} =$	2,870208	m ³ /h	0,97587	14
Μηχανικός αερισμός	$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})]	$V_i =$	26,9082	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				9,14879	128
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	422 W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	133 W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	555 W

ΚΤΙΡΙΟ:		ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ							
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 12 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ											
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός										
Γεωμετρία χώρου					Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1	h^{-1}							
- Πλάτος	$b_R =$	37,22	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}								
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02									
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	37,22	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m								
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1									
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m ³ /h								
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C								
- Όγκος χώρου	$V_i =$	110,54	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4									
Έδαφος					Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m ³ /h							
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m ³ /h								
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς											
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m ²								
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ															
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογενεράτων	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς	
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_u/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{ib}	U_c	H_T	Φ_T	
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W	
E1	NA	0,429	5,61	2,97	16,66	7,2349	9,4268	10	u	0,5	0,15	0,579	2,72906	27	
E2	NA	A	0,533	0,67	2,97	1,99	1,9899	10	u	0,5	0,15	0,683	0,67955	7	
E2	NA	A	0,533	0,26	2,97	0,772	0,7722	10	u	0,5	0,15	0,683	0,26371	3	
E3	NA	A	0,505	0,24	2,97	0,713	0,7128	10	u	0,5	0,15	0,655	0,23344	2	
E2	NA	A	0,533	0,95	0,4	0,38	0,38	10	u	0,5	0,15	0,683	0,12977	1	
E2	NA	A	0,533	3,50	0,4	1,4	1,4	10	u	0,5	0,15	0,683	0,4781	5	
A2	NA	A	2,81	0,9	2,2	1,98	1,98	10	u	0,5	0,5	3,31	3,2769	33	
E1	ND		0,429	7,75	2,97	23,02	6,678	16,34	10	u	0,5	0,15	0,579	4,73029	47
E10	ND	A	2,28	0,40	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	2,43	1,44342	14	
E7	ND	A	2,333	0,50	2,97	1,485	1,485	10	u	0,5	0,15	2,483	1,84363	18	
E7	ND	A	2,333	0,26	2,97	0,772	0,7722	10	u	0,5	0,15	2,483	0,95869	10	
E11	ND	A	1,813	0,24	2,97	0,713	0,7128	10	u	0,5	0,15	1,963	0,69961	7	
E7	ND	A	2,333	3,00	0,4	1,2	1,2	10	u	0,5	0,15	2,483	1,4898	15	
E7	ND	A	2,333	3,30	0,4	1,32	1,32	10	u	0,5	0,15	2,483	1,63878	16	
T1	BD		0,34	4	2,97	11,88	6,3371	5,5429	6	e	1	0,1	0,44	2,43888	34
T2	BD	A	0,411	0,27	2,97	0,802	0,8019	6	e	1	0,15	0,561	0,44987	6	
T3	BD	A	0,418	3,73	0,44	1,641	1,6412	6	e	1	0,15	0,568	0,9322	13	
A1	BD	A	1,9	1,77	2,2	3,894	3,894	6	e	1	0,4	2,3	8,9562	125	
E9	BA		1,687	3,82	2,97	11,35	11,345	10	u	0,5	0,15	1,837	10,4207	104	
O1			0,364	37,22	1	37,22	37,22	6	e	1	0,05	0,414	15,4091	216	
ΔΠ1			3,503	37,22	1	37,22	37,22	10	u	0,5	0,05	3,553	66,1213	661	
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												125,323	1366		
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ															
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v										H_v	Φ_v				
										W/K	W				
Ελάχιστη ανανέωση αέρα					$V_{min} =$	110,5434	m ³ /h	37,5848	526						
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)					$V_{inf} =$	17,686944	m ³ /h	6,01356	84						
Μηχανικός αερισμός					$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h								
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})]					$V_i =$	110,5434	m ³ /h								
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v										37,5848	526				
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου										$\Phi_{HL,N} =$	1892	W			
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση										$\Phi_{RH} =$	819	W			
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού										$\Phi_{HL} =$	2711	W			

ΚΤΙΡΙΟ:	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ			ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
	«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 12 - WC
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός	
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$\eta_{min} =$ 1,5 h ⁻¹
- Πλάτος	$b_R =$	6,24	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$\eta_{50} =$ 4 h ⁻¹
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$ 0,02
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,24	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$ m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$ 1
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$ m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$ °C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,53	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερ/σίας	$f_{v,su} =$ 0,4
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$ m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$ m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς	
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$ 22 W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορευστοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	ΒΔ	0,34	1,62	2,97	4,811	1,822	2,9894	6	e	1	0,1	0,44	1,31534	18
T2	ΒΔ	A	0,411	0,3	2,97	0,891	0,891	6	e	1	0,15	0,561	0,49985	7
T3	ΒΔ	A	0,418	1,4	0,44	0,616	0,616	6	e	1	0,15	0,568	0,34989	5
A3	ΒΔ	A	2,6	0,45	0,7	0,315	0,315	6	e	1	0,5	3,1	0,9765	14
E9	BA		1,687	3,93	2,97	11,67	1,188	10,484	10	u	0,5	0,15	1,837	9,62965
E6	BA	A	2,206	0,4	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14
O1			0,364	6,24	1	6,24	6,24	6	e	1	0,05	0,414	2,58336	36
ΔΠ1			3,503	6,24	1	6,24	6,24	10	u	0,5	0,05	3,553	11,0854	111
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												27,8394	301	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	27,7992	m ³ /h	9,45173	132
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	2,965248	m ³ /h	1,00818	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})]		$V_i =$	27,7992	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				9,45173	132	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	434	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	137	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	571	W

ΚΤΙΡΙΟ:		ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ							
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 13 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ											
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C		Αερισμός									
Γεωμετρία χώρου						Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1	h^{-1}						
- Πλάτος	$b_R =$	36,18	m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}							
- Μήκος	$l_R =$	1	m		Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02								
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	36,18	m^2		Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m							
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1								
- Πάχος πλακάς οροφής	$d =$	0,18	m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m^3/h							
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m		- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C							
- Όγκος χώρου	$V_i =$	107,45	m^3		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4								
Έδαφος						Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$	m^3/h							
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m^3/h							
- Περιμετρος δαπέδου	$P =$		m		Πρόσθετη θερμική ισχύς										
- Παράμετρος	$B' =$		m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m^2							
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ															
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-οριζώντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμομονοφωρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς	
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_n	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T	
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W	
E1	NA	0,429	5,64	2,97	16,75	6,121	10,63	10	u	0,5	0,15	0,579	3,07733	31	
E2	NA	A	0,533	0,27	2,9	0,783	0,783	10	u	0,5	0,15	0,683	0,26739	3	
E3	NA	A	0,505	0,11	2,9	0,319	0,319	10	u	0,5	0,15	0,655	0,10447	1	
E2	NA	A	0,533	0,55	2,9	1,595	1,595	10	u	0,5	0,15	0,683	0,54469	5	
E2	NA	A	0,533	3,61	0,4	1,444	1,444	10	u	0,5	0,15	0,683	0,49313	5	
A2	NA	A	2,81	0,9	2,2	1,98	1,98	10	u	0,5	0,5	3,31	3,2769	33	
E9	ND		1,687	3,82	2,97	11,35	11,345	10	u	0,5	0,15	1,837	10,4207	104	
T1	BD		0,34	3,88	2,97	11,52	5,9807	5,5429	6	e	1	0,1	0,44	2,43888	34
T2	BD	A	0,411	0,15	2,97	0,446	0,4455	6	e	1	0,15	0,561	0,24993	3	
T3	BD	A	0,418	3,73	0,44	1,641	1,6412	6	e	1	0,15	0,568	0,9322	13	
A1	BD	A	1,9	1,77	2,2	3,894	3,894	6	e	1	0,4	2,3	8,9562	125	
E5	BA		1,276	7,71	2,97	22,9	8,9649	13,934	10	u	0,5	0,15	1,426	9,9348	99
E6	BA	A	2,206	0,40	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14	
E7	BA	A	2,333	0,51	2,97	1,515	1,5147	10	u	0,5	0,15	2,483	1,8805	19	
E7	BA	A	2,333	0,26	2,97	0,772	0,7722	10	u	0,5	0,15	2,483	0,95869	10	
E11	BA	A	1,813	0,50	0,26	2,97	2,97	10	u	0,5	0,15	1,963	2,91506	29	
E7	BA	A	2,333	3,30	0,4	1,32	1,32	10	u	0,5	0,15	2,483	1,63878	16	
E7	BA	A	2,333	3,00	0,4	1,2	1,2	10	u	0,5	0,15	2,483	1,4898	15	
O1			0,364	36,18	1	36,18	36,18	6	e	1	0,05	0,414	14,9785	210	
ΔΠ1			3,503	36,18	1	36,18	36,18	10	u	0,5	0,05	3,553	64,2738	643	
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												130,231	1413		
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ															
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v										H_v	Φ_v				
										W/K	W				
Ελάχιστη ανανέωση αέρα					$V_{min} =$	107,4546	m^3/h	36,5346	511						
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)					$V_{inf} =$	17,192736	m^3/h	5,84553	82						
Μηχανικός αερισμός					$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h								
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]					$V_i =$	107,4546	m^3/h								
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v										36,5346	511				
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου										$\Phi_{HL,N} =$	1924	W			
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση										$\Phi_{RH} =$	796	W			
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού										$\Phi_{HL} =$	2720	W			

ΚΤΙΡΙΟ:	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ			ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
	«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:			ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 13 - WC	
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός	
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$\eta_{min} =$ 1,5 h ⁻¹
- Πλάτος	$b_R =$	6,88	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$\eta_{50} =$ 4 h ⁻¹
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$ 0,02
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,88	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$ m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,25	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$ 1
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$ m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,03	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$ °C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	20,85	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$ 0,4
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$ m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$ m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς	
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$ 22 W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορευστοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	ΒΔ	0,34	1,58	2,97	4,693	1,2029	3,4897	6	e	1	0,1	0,44	1,53547	21
T2	ΒΔ	A	0,411	0,09	2,97	0,267	0,2673	6	e	1	0,15	0,561	0,14996	2
T3	ΒΔ	A	0,418	1,49	0,44	0,656	0,6556	6	e	1	0,15	0,568	0,37238	5
A3	ΒΔ	A	2,6	0,4	0,7	0,28	0,28	6	e	1	0,5	3,1	0,868	12
E9	ΝΔ		1,687	3,93	2,97	11,67	1,188	10,484	10	u	0,5	0,15	1,837	9,62965
E6	ΝΔ	A	2,206	0,4	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14
O1			0,364	6,88	1	6,88	6,88	6	e	1	0,05	0,414	2,84832	40
ΔΠ1			3,503	6,88	1	6,88	6,88	10	u	0,5	0,05	3,553	12,2223	122
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												29,0256	313	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V
				W/K	W
Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$V_{min} =$	31,2696	m ³ /h	10,6317	149
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)	$V_{inf} =$	3,335424	m ³ /h	1,13404	16
Μηχανικός αερισμός	$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})]	$V_i =$	31,2696	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				10,6317	149
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	462 W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	151 W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	614 W

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ										ΦΥΛΛΟ 2							
ΚΤΙΡΙΟ:		ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ							ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ						
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ							ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 14 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ						
Εσωτερική θερμοκρασία				$\theta_{int} =$		20		°C		Αερισμός							
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα		$n_{min} =$		1		h ⁻¹							
- Πλάτος				$b_R =$		36,17		m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$n_{50} =$		4		h ⁻¹	
- Μήκος				$l_R =$		1		m		Συντελεστής προστασίας		$e =$		0,02			
- Επιφάνεια δαπέδου				$A_R =$		36,17		m ²		Ύψος πάνω από το έδαφος		$h =$				m	
- Ύψος ορόφου				$h_F =$		3,15		m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους		$\epsilon =$		1			
- Πάχος πλάκας οροφής				$d =$		0,18		m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού		$V_{su} =$				m ³ /h	
- Ύψος χώρου				$h_R =$		2,97		m		- Θερμοκρασία αέρα		$\theta_{su} =$				°C	
- Όγκος χώρου				$V_i =$		107,42		m ³		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας		$f_{v,su} =$		0,4			
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού		$V_{ex} =$				m ³ /h							
- Βάθος κάτω από έδαφος				$z =$				m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα		$V_{mech,inf} =$				m ³ /h	
- Περίμετρος δαπέδου				$P =$				m		Πρόσθετη θερμική ισχύς							
- Παράμετρος				$B' =$				m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης		$f_{RH} =$		22		W/m ²	
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ																	
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15				
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-οριζώντος χώρου	Σύνορο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθούμενος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς			
		U	b	l/h	A	A	A	θ_w/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T			
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W			
E1	NA	0,429	5,45	2,97	16,19	5,457	10,73	10	u	0,5	0,15	0,579	3,10619	31			
E2	NA	A	0,533	0,26	2,97	0,772	0,7722	10	u	0,5	0,15	0,683	0,26371	3			
E3	NA	A	0,505	0,12	2,97	0,356	0,3564	10	u	0,5	0,15	0,655	0,11672	1			
E3	NA	A	0,505	0,12	2,97	0,356	0,3564	10	u	0,5	0,15	0,655	0,11672	1			
E2	NA	A	0,533	4,98	0,4	1,992	1,992	10	u	0,5	0,15	0,683	0,68027	7			
A2	NA	A	2,81	0,9	2,2	1,98	1,98	10	u	0,5	0,5	3,31	3,2769	33			
E5	ND		1,276	7,71	2,97	22,9	8,9649	13,934	10	u	0,5	0,15	1,426	9,9348	99		
E6	ND	A	2,206	0,40	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14			
E7	ND	A	2,333	0,51	2,97	1,515	1,5147	10	u	0,5	0,15	2,483	1,8805	19			
E7	ND	A	2,333	0,26	2,97	0,772	0,7722	10	u	0,5	0,15	2,483	0,95869	10			
E11	ND	A	1,813	0,50	0,26	2,97	2,97	10	u	0,5	0,15	1,963	2,91506	29			
E7	ND	A	2,333	3,30	0,4	1,32	1,32	10	u	0,5	0,15	2,483	1,63878	16			
E7	ND	A	2,333	3,00	0,4	1,2	1,2	10	u	0,5	0,15	2,483	1,4898	15			
T1	BD		0,34	3,88	2,97	11,52	5,9807	5,5429	6	e	1	0,1	0,44	2,43888	34		
T2	BD	A	0,411	0,15	2,97	0,446	0,4455	6	e	1	0,15	0,561	0,24993	3			
T3	BD	A	0,418	3,73	0,44	1,641	1,6412	6	e	1	0,15	0,568	0,9322	13			
A1	BD	A	1,9	1,77	2,2	3,894	3,894	6	e	1	0,4	2,3	8,9562	125			
E5	BA		1,276	3,84	2,97	11,4	5,0193	6,3855	10	u	0,5	0,15	1,426	4,55286	46		
E7	BA	A	2,333	0,19	2,97	0,564	0,5643	10	u	0,5	0,15	2,483	0,70058	7			
E7	BA	A	2,333	0,26	2,97	0,772	0,7722	10	u	0,5	0,15	2,483	0,95869	10			
E11	BA	A	1,813	0,24	2,97	0,713	0,7128	10	u	0,5	0,15	1,963	0,69961	7			
E7	BA	A	2,333	3,15	0,4	2,97	2,97	10	u	0,5	0,15	2,483	3,68726	37			
O1			0,364	36,17	1	36,17	36,17	6	e	1	0,05	0,414	14,9744	210			
ΔΠ1			3,503	36,17	1	36,17	36,17	10	u	0,5	0,05	3,553	64,256	643			
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												130,184	1412				
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ																	
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v												H_v	Φ_v				
												W/K	W				
Ελάχιστη ανανέωση αέρα										$V_{min} =$	107,4249	m ³ /h	36,5245	511			
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)										$V_{inf} =$	17,187984	m ³ /h	5,84391	82			
Μηχανικός αερισμός										$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h					
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})]										$V_i =$	107,4249	m ³ /h					
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v												36,5245	511				
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου												$\Phi_{HL,N} =$	1923	W			
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση												$\Phi_{RH} =$	796	W			
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού												$\Phi_{HL} =$	2719	W			

ΚΤΙΡΙΟ:	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ				ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:	«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 14 - WC
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός	
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$\eta_{min} =$	1,5 h ⁻¹
- Πλάτος	$b_R =$	6,18	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$\eta_{50} =$	4 h ⁻¹
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,18	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$	m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$	m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$	°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,35	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$	m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$	m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς		
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22 W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_u/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	ΒΔ	0,34	1,6	2,97	4,752	1,3985	3,3535	6	e	1	0,1	0,44	1,47554	21
T2	ΒΔ	A	0,411	0,15	2,97	0,446	0,4455	6	e	1	0,15	0,561	0,24993	3
T3	ΒΔ	A	0,418	1,45	0,44	0,638	0,638	6	e	1	0,15	0,568	0,36238	5
A3	ΒΔ	A	2,6	0,45	0,7	0,315	0,315	6	e	1	0,5	3,1	0,9765	14
E5	ΒΑ		1,276	3,88	2,97	11,52	3,3847	8,1389	10	u	0,5	0,15	1,426	5,80304
E6	ΒΑ	A	2,206	0,4	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14
E7	ΒΑ	A	2,333	0,31	2,97	0,921	0,9207	10	u	0,5	0,15	2,483	1,14305	11
E7	ΒΑ	A	2,333	0,4	3,19	1,276	1,276	10	u	0,5	0,15	2,483	1,58415	16
O1		0,364	6,18	1	6,18		6,18	6	e	1	0,05	0,414	2,55852	36
ΔΠ1		3,503	6,18	1	6,18		6,18	10	u	0,5	0,05	3,553	10,9788	110
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												26,5313	288	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V
				W/K	W
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	27,5319	m ³ /h	9,36085
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	2,936736	m ³ /h	0,99849
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h	
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})]		$V_i =$	27,5319	m ³ /h	
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				9,36085	131
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	419 W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	136 W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	555 W

ΚΤΙΡΙΟ:		ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ							
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 15 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ											
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C		Αερισμός									
Γεωμετρία χώρου						Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1	h^{-1}						
- Πλάτος	$b_R =$	37,88	m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}							
- Μήκος	$l_R =$	1	m		Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02								
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	37,88	m^2		Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m							
- Ύψος ορόφου	$h_f =$	3,15	m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1								
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m^3/h							
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m		- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C							
- Όγκος χώρου	$V_i =$	112,50	m^3		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,5								
Έδαφος						Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$	m^3/h							
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m^3/h							
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m		Πρόσθετη θερμική ισχύς										
- Παράμετρος	$B' =$		m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m^2							
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ															
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	θερμοκρασία συν-ορεώντων χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογενειφρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς	
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_n	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T	
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W	
E1	NA	0,429	5,64	2,97	16,75	18,018	-1,267	10	u	0,5	0,15	0,579	-0,3669	-4	
E3	NA	A	0,505	0,12	2,97	0,356	0,3564	10	u	0,5	0,15	0,655	0,11672	1	
E2	NA	A	0,533	5,28	2,97	15,68	15,682	10	u	0,5	0,15	0,683	5,35527	54	
A2	NA	A	2,81	0,9	2,2	1,98	1,98	10	u	0,5	0,5	3,31	3,2769	33	
E5	ND		1,276	3,84	2,97	11,4	5,0193	6,3855	10	u	0,5	0,15	1,426	4,55286	46
E7	ND	A	2,333	0,19	2,97	0,564	0,5643	10	u	0,5	0,15	2,483	0,70058	7	
E7	ND	A	2,333	0,26	2,97	0,772	0,7722	10	u	0,5	0,15	2,483	0,95869	10	
E11	ND	A	1,813	0,24	2,97	0,713	0,7128	10	u	0,5	0,15	1,963	0,69961	7	
E7	ND	A	2,333	3,15	0,4	2,97	2,97	10	u	0,5	0,15	2,483	3,68726	37	
T1	BD		0,34	4,03	2,97	11,97	6,4262	5,5429	6	e	1	0,1	0,44	2,43888	34
T2	BD	A	0,411	0,30	2,97	0,891	0,891	6	e	1	0,15	0,561	0,49985	7	
T3	BD	A	0,418	3,73	0,44	1,641	1,6412	6	e	1	0,15	0,568	0,9322	13	
A1	BD	A	1,9	1,77	2,2	3,894	3,894	6	e	1	0,4	2,3	8,9562	125	
T5	BA		0,371	7,71	2,97	22,9	5,6738	17,225	6	e	1	0,1	0,471	8,11293	114
T3	BA	A	0,418	0,40	2,97	1,188	1,188	6	e	1	0,15	0,568	0,67478	9	
T6	BA	A	0,422	0,50	2,97	1,485	1,485	6	e	1	0,15	0,572	0,84942	12	
T6	BA	A	0,422	3,17	0,44	1,395	1,3948	6	e	1	0,15	0,572	0,79783	11	
T6	BA	A	0,422	3,65	0,44	1,606	1,606	6	e	1	0,15	0,572	0,91863	13	
O1			0,364	37,88	1	37,88	37,88	6	e	1	0,1	0,464	17,5763	246	
ΔΠ1			3,503	37,88	1	37,88	37,88	10	u	0,5	0,1	3,603	68,2408	682	
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												128,979	1457		
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ															
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v										H_v	Φ_v				
										W/K	W				
Ελάχιστη ανανέωση αέρα					$V_{min} =$	112,5036	m^3/h	38,2512	536						
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)					$V_{inf} =$	18,000576	m^3/h	6,1202	86						
Μηχανικός αερισμός					$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h								
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]					$V_i =$	112,5036	m^3/h								
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v										38,2512	536				
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου										$\Phi_{HL,N} =$	1992	W			
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση										$\Phi_{RH} =$	833	W			
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού										$\Phi_{HL} =$	2826	W			

ΚΤΙΡΙΟ:	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ				ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:	«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 15 - WC
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός	
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$\eta_{min} =$	1,5 h ⁻¹
- Πλάτος	$b_R =$	6,33	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$\eta_{50} =$	4 h ⁻¹
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,33	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$	m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,15	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,18	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$	m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	2,97	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$	°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,80	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$	m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$	m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς		
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22 W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_u/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	ΒΔ	0,34	1,6	2,97	4,752	1,3985	3,3535	6	e	1	0,1	0,44	1,47554	21
T2	ΒΔ	A	0,411	0,15	2,97	0,446	0,4455	6	e	1	0,15	0,561	0,24993	3
T3	ΒΔ	A	0,418	1,45	0,44	0,638	0,638	6	e	1	0,15	0,568	0,36238	5
A3	ΒΔ	A	2,6	0,45	0,7	0,315	0,315	6	e	1	0,5	3,1	0,9765	14
E5	ΝΔ		1,276	3,88	2,97	11,52	3,3847	8,1389	10	u	0,5	0,15	1,426	5,80304
E6	ΝΔ	A	2,206	0,4	2,97	1,188	1,188	10	u	0,5	0,15	2,356	1,39946	14
E7	ΝΔ	A	2,333	0,31	2,97	0,921	0,9207	10	u	0,5	0,15	2,483	1,14305	11
E7	ΝΔ	A	2,333	0,4	3,19	1,276	1,276	10	u	0,5	0,15	2,483	1,58415	16
O1		0,364	6,33	1	6,33		6,33	6	e	1	0,05	0,414	2,62062	37
ΔΠ1		3,503	6,33	1	6,33		6,33	10	u	0,5	0,05	3,553	11,2452	112
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												26,8599	291	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V
				W/K	W
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	28,20015	m ³ /h	9,58805
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	3,008016	m ³ /h	1,02273
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h	
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})]		$V_i =$	28,20015	m ³ /h	
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				9,58805	134
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	426 W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	139 W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	565 W

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		
T1	0,340	ΤΟΙΧΟΣ εξωτερικός 30cm με 7cm μόνωση
T2	0,411	ΜΠΕΤΟ εξωτερικό 40 cm με 7cm μόνωση
T3	0,418	ΜΠΕΤΟ εξωτερικό 30 cm με 7cm μόνωση
T4	0,425	ΜΠΕΤΟ εξωτερικό 20 cm με 7cm μόνωση
T5	0,371	ΤΟΙΧΟΣ εξωτερικός 25 cm με 7cm μόνωση
T6	0,422	ΜΠΕΤΟ εξωτερικό 25 cm με 7cm μόνωση
T7	0,420	ΜΠΕΤΟ εξωτερικό 27 cm με 7cm μόνωση
E1	0,429	ΤΟΙΧΟΣ εσωτερικός 25cm με 5cm μόνωση
E2	0,533	ΜΠΕΤΟ εσωτερικό 25cm με 5cm μόνωση
E3	0,505	ΜΠΕΤΟ εσωτερικό 50 cm με 5cm μόνωση
E4	1,751	ΜΠΕΤΟ εσωτερικό 54 cm με αμόνωτο
E5	1,276	ΤΟΙΧΟΣ εσωτερικός 25 cm αμόνωτος
E6	2,206	ΜΠΕΤΟ εσωτερικό 30 cm αμόνωτο
E7	2,333	ΜΠΕΤΟ εσωτερικό 25cm αμόνωτο
E8	0,527	ΜΠΕΤΟ εσωτερικό 30 cm με 5cm μόνωση
E9	1,687	ΤΟΙΧΟΣ εσωτερικός 15 cm αμόνωτος
E10	2,280	ΜΠΕΤΟ εσωτερικό 27 cm αμόνωτο
E11	1,813	ΜΠΕΤΟ εσωτερικό 50 cm αμόνωτο
E12	1,665	ΜΠΕΤΟ εσωτερικό 60 cm αμόνωτο
ΔΠ1	3,503	Δάπεδο σε επαφή με έδαφος
O1	0,364	Στέγη σε επαφή με εξωτερικό αέρα με μόνωση 10cm
A1	1,900	ΜΠΑΛΚΟΝΟΠΟΡΤΑ 1,77 X 2,20
A2	2,810	ΕΞΩΠΟΡΤΑ ΟΙΚΙΑΣ 0,90 X 2,20
A3	2,600	ΠΑΡΑΘΥΡΟ 0,45 X 0,70

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΧΩΡΟΣ		ΑΠΩΛΕΙΕΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ	
		W	Kcal/h	W	Kcal/h
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 1	Δ1 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.592	2.229	3111	2675
	Δ1 – ΛΟΥΤΡΟ	519	447		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 2	Δ2 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.619	2.253	3182	2736
	Δ2 – ΛΟΥΤΡΟ	563	484		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 3	Δ3 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.545	2.189	3122	2685
	Δ3 – ΛΟΥΤΡΟ	577	496		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 4	Δ4 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.586	2.224	3149	2708
	Δ4 – ΛΟΥΤΡΟ	563	484		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 5	Δ5 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.577	2.216	3153	2712
	Δ5 – ΛΟΥΤΡΟ	576	496		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 6	Δ6 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.556	2.198	3118	2682
	Δ6 – ΛΟΥΤΡΟ	563	484		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 7	Δ7 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.740	2.356	3317	2852
	Δ7 – ΛΟΥΤΡΟ	577	496		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 8	Δ8 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.752	2.367	3321	2856
	Δ8 – ΛΟΥΤΡΟ	569	489		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 9	Δ9 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.636	2.267	3191	2744
	Δ9 – ΛΟΥΤΡΟ	555	477		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 10	Δ10 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.425	2.085	2994	2575
	Δ10 – ΛΟΥΤΡΟ	569	489		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 11	Δ11 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.701	2.323	3256	2800
	Δ11 – ΛΟΥΤΡΟ	555	477		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 12	Δ12 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.711	2.331	3282	2822
	Δ12 – ΛΟΥΤΡΟ	571	491		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 13	Δ13 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.720	2.339	3334	2867
	Δ13 – ΛΟΥΤΡΟ	614	528		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 14	Δ14 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.719	2.338	3274	2816
	Δ14 – ΛΟΥΤΡΟ	555	477		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 15	Δ15 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.826	2.430	3391	2916
	Δ15 – ΛΟΥΤΡΟ	565	486		

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
 ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
 ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 133 - ΛΑΡΙΣΑ
 ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 93145
 ΤΗΛ. 6977471660
 Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ
ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη έγινε σύμφωνα με την μεθοδολογία Carrier, ακολουθώντας επίσης τις οδηγίες της 2425/86 TOTEE και χρησιμοποιώντας και τα ακόλουθα βοηθήματα:

- α) *Recknagel-Sprenger, Taschenbuch fuer Heizung und Klimatechnik*
- β) *VDI Kuehlstregeln, VDI 2078*
- γ) *Carrier Handbook of Air Conditioning System Design*
- δ) *Αερισμός και Κλιματισμός Κ. Λέφα*

2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Ακολουθώντας πιστά την Carrier, το ψυκτικό φορτίο (ή θερμικό κέρδος) ενός χώρου προκύπτει από το άθροισμα των φορτίων που οφείλονται στις ακόλουθες αιτίες:

1. Εξωτερικοί τοίχοι

$$Q_i = K \times A \times Dt_{ei}$$

όπου:

- Q_i: Το φορτίο κατά την ώρα i
- i: Οι ώρες της ημέρας
- K: Θερμική αγωγιμότητα τοίχου
- A: Το εμβαδόν της επιφάνειας του τοίχου
- Dt_{ei}: Η ισοδύναμη θερμοκρασιακή διαφορά για την ώρα i

Η ισοδύναμη θερμοκρασιακή διαφορά παίρνεται από πίνακες ανάλογα με το βάρος του τοίχου και τον προσανατολισμό του. Οι τιμές του πίνακα 1 διορθώνονται σύμφωνα με συντελεστή διόρθωσης (υπολογίζεται από τον πίνακα 4 σύμφωνα με την ημερήσια διακύμανση και τη διαφορά της εξωτερικής θερμοκρασίας στις 3μμ του υπολογιζόμενου μήνα από τη θερμοκρασία χώρου) και το χρώμα του τοίχου.

για σκούρο χρώμα:

$$Dt_{ei} = (Dt_{emi} + D)$$

για ενδιάμεσο χρώμα:

$$Dt_{ei} = 0.78 \times (Dt_{emi} + D) + 0.22 \times (Dt_{esi} + D)$$

για ανοικτό χρώμα:

$$Dt_{ei} = 0.55 \times (Dt_{emi} + D) + 0.45 \times (Dt_{esi} + D)$$

όπου:

- D: Ο συντελεστής διόρθωσης τοίχων
- Dt_{emi}: Ισοδύναμη θερμοκρασιακή διαφορά ανάλογα με τον προσανατολισμό και το βάρος, για τοίχο εκτεθειμένο σε ήλιο
- Dt_{esi}: Ισοδύναμη θερμοκρασιακή διαφορά από πίνακα, ανάλογα με το βάρος, για τοίχο σκιασμένο (Βόρειος προσανατολισμός)

Αν ο τοίχος είναι σκιασμένος, τότε το σκιασμένο τμήμα του τοίχου υπολογίζεται με ισοδύναμη θερμοκρασιακή διαφορά (Dt_{esi} + D) ενώ το υπόλοιπο τμήμα με την θερμοκρασιακή διαφορά που αναφέρθηκε παραπάνω δηλαδή:

$$Q_i = (K \times Dt_{ei} \times R_e) + (K \times (Dt_{esi} + D) \times R_{es})$$

όπου:

- R_e: Επιφάνεια εκτεθειμένη στον ήλιο
- R_{es}: Σκιασμένη επιφάνεια

2. Οροφές

Ο υπολογισμός των φορτίων από οροφές είναι αντίστοιχος με τον υπολογισμό των εξωτερικών τοίχων, χρησιμοποιώντας διαφορετικό πίνακα ισοδύναμων θερμοκρασιακών διαφορών.

3. Εσωτερικοί τοίχοι

Ο υπολογισμός των φορτίων από εσωτερικούς τοίχους προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό της θερμικής αγωγιμότητας του τοίχου με το εμβαδόν της επιφάνειας του τοίχου και με την ισοδύναμη διαφορά θερμοκρασίας για κάθε ώρα.

$$Q_i = K \times A \times Dt_i$$

όπου:

Q_i : Το φορτίο κατά την ώρα i

i : Οι ώρες της ημέρας 8πμ-6μμ

K : Θερμική αγωγιμότητα τοίχου

A : Το εμβαδόν της επιφάνειας του τοίχου

Dt_i : Η ισοδύναμη θερμοκρασιακή διαφορά σε μη κλιματιζόμενους χώρους για την ώρα i

4. Δάπεδα

Τα φορτία από τα δάπεδα υπολογίζονται από τον παρακάτω τύπο:

$$Q = K \times A \times Dt$$

όπου:

Q : Το υπολογιζόμενο φορτίο

K : Η θερμική αγωγιμότητα του δαπέδου

A : Το εμβαδόν της επιφάνειας του δαπέδου

Dt : Η διαφορά της θερμοκρασίας του κλιματιζόμενου χώρου από τη θερμοκρασία εδάφους (θεωρείται σταθερή)

5. Ανοίγματα

Τα φορτία από τα ανοίγματα προκύπτουν από το άθροισμα των φορτίων από θερμική αγωγιμότητα και των φορτίων από ακτινοβολία.

$$Q_i = Q_{ki} + Q_{ai}$$

όπου:

Q_i : Το συνολικό φορτίο από τα ανοίγματα κατά την ώρα i

Q_{ki} : Το φορτίο λόγω θερμικής αγωγιμότητας κατά την ώρα i

Q_{ai} : Το φορτίο λόγω ακτινοβολίας κατά την ώρα i

Το φορτίο λόγω θερμικής αγωγιμότητας (Q_{ki}) δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$Q_{ki} = K \times A \times D_{ti}$$

όπου:

i : Οι ώρες της ημέρας

K : Η θερμική αγωγιμότητα του ανοίγματος

A : Το εμβαδόν της επιφάνειας του ανοίγματος

D_{ti} : Η ισοδύναμη θερμοκρασιακή διαφορά για αγωγιμότητα ανοιγμάτων κατά την ώρα i .

Ο υπολογισμός της ισοδύναμης θερμοκρασιακής διαφοράς για αγωγιμότητα ανοιγμάτων (D_{ti}) αναφέρεται αναλυτικά στα γενικά στοιχεία της μελέτης.

Το φορτίο λόγω ακτινοβολίας προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό της επιφάνειας του ανοίγματος με το ηλιακό θερμικό κέρδος μέσα από κοινό τζάμι διορθωμένο κατά τους απαραίτητους συντελεστές:

$$Q_{ai} = (A \times D_i \times ES_{out\ i} \times ES_{in} \times S_1 \times S_2 \times (1 + (640 \cdot 0.007 / 300)))$$

$$x (1 + ((19.5 - T_{\text{adp}}) \times 0.005 / 4)) + (A \times D_{\text{esi}} \times (1 - E_{\text{Sout}i}) \times E_{\text{Sin}} \times S1 \times S2 \times (1 + (A_t \times 0.007 / 300)) \times (1 + ((19.5 - T_{\text{adp}}) \times 0.005 / 4)))$$

όπου:

- i: Οι ώρες της ημέρας 8πμ-6μμ
A: Το εμβαδόν της επιφάνειας του ανοίγματος
D_i: Το ηλιακό θερμικό κέρδος μέσα από κοινό τζάμι, για τον δοθέντα προσανατολισμό
D_{esi}: Το ηλιακό θερμικό κέρδος μέσα από κοινό σκιασμένο τζάμι (βόρειος προσανατολισμός)
E_{Souti}: Ο συντελεστής εξωτερικής σκίασης
E_{Sin}: Ο συνολικός συντελεστής για ηλιακό θερμικό κέρδος μέσα από τζάμια με ή χωρίς μηχανισμό σκίασης
S1: Ο συντελεστής αυτός εξαρτάται από το πλαίσιο του ανοίγματος. Έχει τιμή 1 για τζάμια με ξύλινο πλαίσιο και 1.17 για τζάμια χωρίς πλαίσιο ή μεταλλικό πλαίσιο
S2: Συντελεστής που εξαρτάται από την ύπαρξη ή όχι ομίχλης. Έχει τιμή 1 για περιοχή χωρίς ομίχλη και τιμή 0.90 για περιοχή με ομίχλη
A_t: Το υψόμετρο στο οποίο βρίσκεται το κτίριο
T_{adp}: Η τιμή του σημείου δρόσου

6. Φορτία φωτισμού

Τα φορτία λόγω φωτισμού υπολογίζονται από τον παρακάτω τύπο:

$$Q_{fi} = (F_{1i} \times 1.25 \times 0.86) + (F_{2i} \times 0.86)$$

όπου:

- Q_{fi}: Το φορτίο φωτισμού κατά την ώρα i
F_{1i}: Η ισχύς των λαμπτήρων φθορισμού κατά την ώρα i
F_{2i}: Η ισχύς των λαμπτήρων πυράκτωσης κατά την ώρα i

7. Υπολογισμός φορτίων ατόμων

Το θερμικό φορτίο από τα άτομα διακρίνεται σε αισθητό και λανθάνον. Οι σχέσεις υπολογισμού είναι οι παρακάτω:

$$Q_{ai} = \sum_{j=1}^k F_{aj} \times N_{ji}$$

$$Q_{li} = \sum_{j=1}^k F_{lj} \times N_{ji}$$

όπου:

- Q_{ai}: Το αισθητό φορτίο από τα άτομα την ώρα i
Q_{li}: Το λανθάνον φορτίο από τα άτομα την ώρα i
j: Ο τύπος βαθμού ενεργητικότητας των ατόμων σύμφωνα με τον πίνακα της Carrier.
F_{aj}: Το αισθητό φορτίο ενός ατόμου βαθμού ενεργητικότητας j που εξαρτάται από την θερμοκρασία ξηρού βολβού του χώρου
F_{lj}: Το λανθάνον φορτίο ενός ατόμου βαθμού ενεργητικότητας j. Εξαρτάται από την θερμοκρασία ξηρού βολβού του χώρου
N_{ji}: Ο αριθμός των ατόμων βαθμού ενεργητικότητας j που βρίσκονται στο χώρο κατά την ώρα i

Ειδικότερα, ανάλογα με τον βαθμό ενεργητικότητας και την εσωτερική θερμοκρασία του κλιματιζόμενου χώρου, τα λανθάνοντα και αισθητά φορτία λαμβάνονται από τον ακόλουθο πίνακα:

ΒΑΘΜΟΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΤΟΜΩΝ	Αισθητά και Λανθάνοντα Φορτία (σε Kcal/h) ανάλογα με εσωτερική θερμοκρασία χώρου									
	T=23.5		T=24.5		T=25.5		T=26.5		T=27.5	
	A	Λ	A	Λ	A	Λ	A	Λ	A	Λ
Καθισμένοι σε ακινησία	60	26	56	30	52	34	48	38	44	52
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	64	39	59	44	55	48	50	53	46	57
Καθισμένοι, τρώγοντας	76	69	70	75	65	80	60	85	55	90
Δουλειά Γραφείου	76	54	70	60	65	65	60	70	55	75

Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	90	70	83	77	77	83	71	89	65	95
Καθιστική εργασία (Εργοστάσιο)	100	98	93	105	86	112	79	119	73	125
Ελαφρά εργασία (Εργοστάσιο)	100	160	93	167	86	174	79	181	73	187
Μέτριος Χορός	120	202	111	211	103	219	95	227	87	235
Βαριά εργασία (Εργοστάσιο)	165	240	153	252	142	263	131	274	121	284
Βαριά εργασία (Γυμναστήριο)	187	263	173	277	160	290	147	303	135	315

8. Φορτία συσκευών

Όπως το φορτίο από τα άτομα έτσι και το φορτίο από τις συσκευές διακρίνεται σε αισθητό και λανθάνον. Οι σχέσεις υπολογισμού είναι οι παρακάτω:

$$Q_a = \left(\sum_{j=1}^k F_{a_j} \times N_j \right) + Q_1$$

$$Q_l = \left(\sum_{j=1}^k F_{l_j} \times N_j \right) + Q_2$$

όπου:

Q_a: Το συνολικό αισθητό φορτίο από συσκευές

Q_l: Το συνολικό λανθάνον φορτίο από συσκευές

j: Ο τύπος της συσκευής σύμφωνα με τον πίνακα 7

F_{a_j}: Το αισθητό φορτίο μίας συσκευής τύπου j

F_{l_j}: Το λανθάνον φορτίο μίας συσκευής τύπου j

N_j: Ο αριθμός των συσκευών τύπου j που λειτουργούν στο χώρο

Q₁: Συνολικό αισθητό φορτίο από συσκευές που δεν περιέχονται στους πίνακες

Q₂: Συνολικό λανθάνον φορτίο από συσκευές που δεν περιέχονται στους πίνακες

Ειδικότερα, τα θερμικά κέρδη για τις διάφορες Συσκευές (σε kcal/h), λαμβάνονται από τον ακόλουθο πίνακα:

ΕΙΔΟΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ	Αισθητό Φορτίο	Λανθάνον Φορτίο
	(kcal/h)	(kcal/h)
Μικρή αερίου	500	125
Μεγάλη αερίου	1500	400
Ηλεκτρική 300 W	400	200
Ηλεκτρική 1 KW	600	150
Ηλεκτρική 2 KW	1200	300
Ηλεκτρική 4 KW	2000	800
Κινητήρας 1/4 HP	200	-
Κινητήρας 1 HP	700	-
Κινητήρας 5 HP	3000	-

9. Φορτία από χαραμάδες

Τα φορτία αυτά λαμβάνονται υπόψη μόνο όταν δεν υπάρχουν στο χώρο εναλλαγές αέρα από κλιματιστικές συσκευές και υπολογίζονται από τον παρακάτω τύπο:

$$Q_i = \left(\sum_{j=1}^n P_j \times a_j \times b \right) \times D t_i$$

όπου:

Q_i: Το συνολικό φορτίο από χαραμάδες την ώρα i

P_j: Η περίμετρος του ανοίγματος j

n: Ο αριθμός των ανοιγμάτων

a_j: Ο συντελεστής διείσδυσης του αέρα για το άνοιγμα j. Εξαρτάται από τον τύπο του ανοίγματος

b: Συντελεστής που εξαρτάται από την έκθεση του κτιρίου σε ανέμους, το λόγο της επιφάνειας των εξωτερικών ανοιγμάτων προς την επιφάνεια των εσωτερικών ανοιγμάτων και τη θέση του ανοιγμάτων. Η τιμή του κυμαίνεται από 0.24 έως 1.6

Dt_i : Η διαφορά της εξωτερικής από την εσωτερική θερμοκρασία ξηρού βολβού κατά την ώρα i

10. Αερισμός

Ο υπολογισμός αυτός αφορά την εισαγωγή εξωτερικού αέρα για αερισμό των κλιματιζόμενων χώρων. Το φορτίο του αερισμού διακρίνεται σε αισθητό και σε λανθάνον, και υπολογίζεται από τους παρακάτω τύπους:

$$Q_{a_i} = 0.29 \times V \times n \times Dt_i$$

$$Q_{l_i} = 0.71 \times V \times n \times D_g$$

όπου:

Q_{a_i} : Το αισθητό φορτίο αερισμού την ώρα i

Q_{l_i} : Το λανθάνον φορτίο αερισμού την ώρα i

V : Ο όγκος του χώρου

n : Ο αριθμός εναλλαγών αέρα ανά ώρα

Dt_i : Η διαφορά της εξωτερικής από την εσωτερική θερμοκρασία ξηρού βολβού κατά την ώρα i

D_g : Η διαφορά της εξωτερικής από την εσωτερική απόλυτη υγρασία. Η διαφορά αυτή θεωρείται σταθερή για όλες τις ώρες υπολογισμού

3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα των υπολογισμών παρουσιάζονται συγκεντρωτικά και αναλυτικά για όλες τις ώρες από 8 πμ μέχρι 6 μμ. Στα φύλλα υπολογισμών ανά χώρο τα αποτελέσματα πινακοποιούνται στις παρακάτω ομάδες:

1. Πίνακας Δομικών Στοιχείων, οι στήλες του οποίου είναι οι εξής:

- Είδος Επιφάνειας (πχ. $T=$ Τοίχος κλπ)
- Προσανατολισμός
- Μήκος (m)
- Πλάτος (m)
- Επιφάνεια (m^2)
- Αριθμός Όμοιων Επιφανειών
- Συνολική Επιφάνεια (m^2)
- Αφαιρούμενη Επιφάνεια (m^2)
- Επιφάνεια Υπολογισμού (m^2)
- Συντελεστής Εσωτερικής Σκίασης
- Ύπαρξη Εξωτερικής Σκίασης

2. Φορτία του παραπάνω πίνακα ανά επιφάνεια και ώρα (btu/h, w, ή kcal/h)

3. Πρόσθετα Φορτία ανά ώρα (btu/h, w, ή kcal/h)

- Φωτισμού
- Ατόμων
- Συσκευών

4. Συνολικά Φορτία Χώρου ανά ώρα (kbtu/h, kw, ή Mcal/h)

5. Φορτία Αερισμού ανά ώρα (και μέγιστο) (kbtu/h, kw, ή kcal/h)

α) Στην πρώτη ομάδα περιλαμβάνονται οι γεωμετρικές διαστάσεις των στοιχείων, καθώς επίσης και ενδείξεις σχετικές με πιθανές σκιάσεις σε αυτά.

β) Στην δεύτερη ομάδα παρουσιάζονται τα ψυκτικά φορτία όπως υπολογίστηκαν για κάθε στοιχείο, σύμφωνα με τους παραπάνω κανόνες υπολογισμών 1-5.

γ) Η τρίτη ομάδα περιέχει τα φορτία που οφείλονται σε πρόσθετες αιτίες, δηλαδή στον φωτισμό, τα άτομα, συσκευές και χαραμάδες (κανόνες 6-9), και αναλύονται σε αισθητό, λανθάνον και συνολικό φορτίο.

δ) Στην τελευταία ομάδα παρουσιάζονται τα σύνολα των φορτίων ανά ώρα, και ξεχωριστά για αισθητό και λανθάνον, αλλά και συνολικά, καθώς επίσης και τα φορτία αερισμού.

Ανάλογη παρουσίαση έχουν και τα φύλλα υπολογισμών συστημάτων, στα οποία συγκεντρώνονται τα φορτία των χώρων που αντιστοιχούν στο σύστημα, αναλυόμενα στις διάφορες αιτίες. Στα φύλλα αυτά εμφανίζεται και ο αερισμός. Τέλος, οι συντελεστές σκίασης παρουσιάζονται σε ξεχωριστά φύλλα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 0. ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΩΡΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ

Διακ./	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ
5.0	-4.7	-4.1	-3.5	-3.2	-2.8	-1.6	-0.5	0.0	-0.5	-0.8	-1.1	-1.9	-2.7
7.5	-6.2	-5.4	-4.7	-3.8	-2.8	-1.6	-0.5	0.0	-0.5	-0.8	-1.1	-2.2	-3.2
10.0	-7.4	-6.3	-5.2	-4.0	-2.8	-1.6	-0.5	0.0	-0.5	-1.0	-1.5	-2.7	-3.8
12.5	-8.4	-6.9	-5.5	-4.2	-2.8	-1.6	-0.5	0.0	-0.5	-1.1	-1.7	-2.9	-4.1
15.0	-9.4	-7.9	-6.5	-4.8	-3.0	-1.8	-0.5	0.0	-0.5	-1.2	-1.9	-3.3	-4.8
17.5	-10.5	-8.8	-7.0	-5.3	-3.5	-2.0	-0.5	0.0	-0.5	-1.5	-2.6	-4.3	-5.9
20.0	-12.0	-10.0	-8.0	-6.1	-4.1	-2.3	-0.5	0.0	-0.5	-2.0	-3.4	-5.4	-7.5
22.5	-13.5	-11.3	-9.0	-6.8	-4.5	-2.5	-0.5	0.0	-0.5	-2.2	-3.9	5.9	-8.0
25.0	-14.5	-12.0	-9.5	-7.0	-4.5	-2.8	-1.1	0.0	-1.1	-2.8	-4.5	-6.7	-8.9

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΟΙΧΩΝ ΑΝΑ ΩΡΑ (°C)

	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ
Προσανατολισμός:				ΒΑ									
B 100		12.2	12.8	13.3	10.6	7.8	7.2	6.7	7.2	7.8	7.8	7.8	6.7
A 300		-1.1	2.8	13.3	12.2	11.1	8.3	5.5	6.1	6.7	7.2	7.8	7.2
P 500		2.2	2.2	2.2	5.5	8.9	8.3	7.8	6.7	5.5	6.1	6.7	6.7
H 700		3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	5.6	7.8	8.9	7.8	6.7	5.6	5.6
Προσανατολισμός:				Α									
B 100	16.7	18.3	20.0	20.0	19.4	17.8	11.1	6.7	7.2	7.8	7.8	7.8	6.7
A 300	0.0	11.7	16.7	17.2	17.2	10.6	7.8	7.2	7.2	6.7	7.2	7.8	6.7
P 500	3.3	4.4	7.8	11.1	13.3	13.9	3.3	11.1	10.0	8.9	7.8	7.8	7.8
H 700	5.6	5.0	4.9	5.0	5.6	8.3	10.0	10.6	10.0	9.4	8.9	7.8	6.7
Προσανατολισμός:				ΝΑ									
B 100	7.2	10.6	14.4	15.0	15.6	14.4	13.3	10.6	8.9	8.3	7.8	6.7	5.6
A 300	0.0	7.2	11.1	13.3	15.6	14.4	13.9	11.7	10.0	8.3	7.8	7.2	6.7
P 500	3.3	3.3	3.3	6.1	8.9	9.4	10.0	10.6	10.0	8.4	7.8	7.2	6.7
H 700	4.4	4.4	4.4	3.9	3.3	6.1	7.8	8.3	8.9	10.1	8.9	8.3	7.8
Προσανατολισμός:				Ν									
B 100	-2.2	0.5	2.2	7.8	12.2	15.0	16.7	15.6	14.4	11.1	8.9	6.7	5.6
A 300	-2.2	-1.7	-1.1	3.9	6.7	11.1	13.3	13.9	14.4	12.8	11.1	8.3	6.7
P 500	1.1	1.1	1.1	1.7	2.2	4.4	6.7	8.3	8.0	10.0	10.0	8.3	7.8
H 700	3.3	2.8	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	3.9	6.5	7.2	7.8	8.3	8.9
Προσανατολισμός:				ΝΔ									
B 100	-2.2	-1.1	0.0	2.2	3.3	10.6	14.4	18.9	22.2	22.8	23.3	16.7	13.3
A 300	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	4.4	6.7	13.3	17.8	19.4	20.0	19.4	18.9
P 500	3.3	2.8	2.2	2.8	3.3	3.9	4.4	6.7	7.8	10.6	12.2	12.8	13.1
H 700	4.4	4.4	4.4	3.9	3.3	3.3	3.3	3.9	4.4	5.0	5.5	8.3	10.0
Προσανατολισμός:				Δ									
B 100	-2.2	-1.1	0.0	1.7	3.3	7.8	11.1	17.8	22.2	25.0	32.2	18.9	12.2
A 300	0.0	0.0	0.0	1.1	2.2	3.9	5.5	10.6	14.4	18.9	22.2	22.8	20.0
P 500	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.9	4.4	5.5	6.7	9.4	11.1	13.9	15.6
H 700	5.5	5.0	4.4	4.4	4.4	5.0	5.5	5.5	5.5	6.1	6.7	7.8	8.9
Προσανατολισμός:				ΒΔ									
B 100	-2.2	-1.1	0.0	1.7	3.3	5.6	6.7	10.6	13.3	18.3	22.2	20.6	18.9
A 300	-2.2	-1.7	-1.1	0.0	1.1	3.3	4.4	5.5	6.7	11.7	16.7	17.2	17.8
P 500	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.8	3.3	5.0	6.7	9.4	11.1
H 700	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.9	4.4	5.0	5.6
Προσανατολισμός:				Β									
B 100	-2.2	-1.7	-1.1	0.5	2.2	4.4	5.5	6.7	7.8	7.2	6.7	5.6	4.4
A 300	-2.2	-1.7	-1.1	-0.5	0.0	1.7	3.3	4.4	5.5	6.1	6.7	6.7	6.7
P 500	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	1.7	2.2	2.8	2.8	2.8	4.4
H 700	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	1.7	2.2	2.8	3.3

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΟΡΟΦΩΝ ΑΝΑ ΩΡΑ (°C)

	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ
ΟΡΟΦΗ:	ΗΛΙΟΛΟΥΣΤΗ												
50	-3.9	-2.8	-0.5	3.9	8.3	13.1	17.8	21.1	23.9	25.6	25.0	22.8	19.4
A 200	-1.1	-0.5	1.1	5.0	8.9	12.8	16.7	20.0	22.8	23.9	23.9	22.2	19.4
P 300	1.1	1.7	3.3	5.5	8.9	12.8	15.6	18.3	21.1	22.2	22.8	21.7	19.4
H 400	3.3	3.9	4.4	6.1	8.9	12.2	15.0	17.2	19.4	21.1	21.7	21.1	20.0
6.1	6.1	6.7	7.2	8.9	12.2	14.4	15.6	17.8	19.4	20.6	20.6	19.4	
ΟΡΟΦΗ:	ΜΕ ΝΕΡΟ												
50	0.0	1.1	2.2	5.5	8.9	10.6	12.2	11.1	10.0	8.9	7.8	6.7	5.6
A 200	0.0	1.1	2.2	5.5	8.9	10.6	12.2	11.1	10.0	8.9	7.8	6.7	5.6
P 300	-0.5	-0.5	0.0	2.8	5.5	7.2	8.3	8.3	8.9	8.3	8.3	7.8	6.7
H 400	-1.1	-1.1	-1.1	1.1	2.8	3.9	5.5	6.7	7.8	8.3	8.9	8.3	7.8
-1.1	-1.1	-1.1	1.1	2.8	3.9	5.5	6.7	7.8	8.3	8.9	8.3	7.8	
ΟΡΟΦΗ:	ΠΟΤΙΖΟΜΕΝΗ												
50	0.0	1.1	2.2	4.4	6.7	8.3	10.0	9.4	8.9	8.3	7.8	6.7	5.6
A 200	0.0	1.1	2.2	4.4	6.7	8.3	10.0	9.4	8.9	8.3	7.8	6.7	5.6
P 300	-0.5	-0.5	0.0	1.1	2.8	5.0	7.2	7.8	7.8	7.8	7.8	7.2	6.7
H 400	-1.1	-1.1	-1.1	0.0	1.1	2.8	4.4	5.5	6.7	7.2	7.8	7.2	6.7
-1.1	-1.1	-1.1	0.0	1.1	2.8	4.4	5.5	6.7	7.2	7.8	7.2	6.7	
ΟΡΟΦΗ:	ΣΚΙΑΣΜΕΝΗ												
50	-2.2	-1.1	0.0	1.1	3.3	5.0	6.7	7.2	7.8	7.2	6.7	5.6	4.4
A 200	-2.2	-1.1	0.0	1.1	3.3	5.0	6.7	7.2	7.8	7.2	6.7	5.6	4.4
P 300	-2.2	-1.7	-1.1	0.0	1.1	2.8	4.4	5.5	6.7	7.2	6.7	6.1	5.6
H 400	-1.1	-1.1	-1.1	-0.5	0.0	1.1	2.2	3.8	4.4	5.0	5.5	5.6	5.6
-1.1	-1.1	-1.1	-0.5	0.0	1.1	2.2	3.8	4.4	5.0	5.5	5.6	5.6	

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΠΑΡΑΘΥΡΩΝ ΑΝΑ ΩΡΑ (Kcal/h m2)

	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	20 ΑΠΡ.												
BA	222	124	43	38	38	38	38	35	29	21	8	0	0
A 433	393	273	122	38	38	38	35	29	21	8	0	0	0
NA	374	396	377	290	179	67	38	35	29	21	8	0	0
N 65	138	241	263	276	263	241	138	65	21	8	0	0	0
ND	29	35	38	67	179	290	377	396	374	284	130	0	0
Δ 29	35	38	38	38	122	273	393	439	398	227	0	0	0
ΒΔ	29	35	38	38	38	38	43	124	222	276	284	0	0
B 29	35	38	38	38	38	35	35	29	21	19	0	0	0
ΟΡΙΖ.	271	406	501	556	580	556	501	406	271	127	24	0	0
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	21 ΜΑΙΟΥ												
BA	234	179	70	38	38	38	38	35	32	27	13	0	0
A 444	390	265	116	38	38	38	35	32	27	13	0	0	0
NA	322	339	298	222	113	40	38	35	32	27	13	0	0
N 35	70	119	170	187	170	119	70	35	27	13	0	0	0
ND	32	35	38	40	113	222	298	339	322	260	146	0	0
Δ 32	35	38	38	38	116	265	390	444	436	320	0	0	0
ΒΔ	32	35	38	38	38	38	70	179	284	344	287	0	0
B 32	35	38	38	38	38	38	35	32	38	65	0	0	0
ΟΡΙΖ.	341	463	550	610	631	610	550	463	341	198	65	0	0
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	21 ΙΟΥΝ.												
BA	303	198	81	38	38	38	38	35	32	27	16	28	0
A 439	385	257	119	38	38	38	35	32	27	16	25	0	0
NA	295	301	268	192	92	38	38	35	32	27	16	8	0
N 32	51	94	119	146	119	94	51	32	27	16	2	0	0
ND	32	35	38	38	92	192	258	301	295	238	138	2	0
Δ 32	35	38	38	38	119	257	385	439	436	341	2	0	0
ΒΔ	32	35	38	38	38	38	81	198	303	360	320	2	0
B 32	35	38	38	38	38	38	35	32	54	86	16	0	0
ΟΡΙΖ.	363	485	569	629	642	629	569	485	363	222	84	6	0
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:	23 ΙΟΥΛ.												
BA	234	179	70	38	38	38	38	35	32	27	13	3	0
A 444	390	265	116	38	38	38	35	32	27	13	3	0	0
NA	322	339	298	222	113	40	38	35	32	27	13	1	0

N	35	70	119	170	187	170	119	70	35	27	13	0	0	
NΔ		32	35	38	40	113	222	298	339	322	260	146	0	0
Δ	32	35	38	38	38	116	265	390	444	436	320	0	0	
BΔ		32	35	38	38	38	38	70	179	284	344	287	0	0
B	32	35	38	38	38	38	38	35	32	38	65	2	0	0
ΟΡΙΖ.		341	463	550	610	631	610	550	463	341	198	65	1	0

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

24 ΑΥΓ.

BA		222	124	43	38	38	38	38	35	29	21	8	0	0
A	433	393	273	122	38	38	38	35	29	21	8	0	0	0
NA		374	396	377	290	179	67	38	35	29	21	8	0	0
N	65	138	241	263	276	263	241	138	65	21	8	0	0	0
NΔ		29	35	38	67	179	290	377	396	374	284	130	0	0
Δ	29	35	38	38	38	122	273	393	439	398	227	0	0	0
BΔ		29	35	38	38	38	38	43	124	222	276	184	0	0
B	29	35	38	38	38	38	35	35	29	21	19	0	0	0
ΟΡΙΖ.		271	406	501	556	580	556	501	406	271	127	24	0	0

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:

22 ΣΕΠΤ.

BA		157	70	35	35	38	35	35	32	24	13	0	0	0
A	404	377	268	122	38	35	35	32	24	13	0	0	0	0
NA		390	439	425	360	244	111	38	32	24	13	0	0	0
N	119	219	298	330	379	330	298	219	119	32	0	0	0	0
NΔ		24	32	38	111	244	360	425	439	390	257	0	0	0
Δ	24	32	35	35	38	122	268	377	404	314	0	0	0	0
BΔ		24	32	35	35	38	35	35	70	157	128	0	0	0
B	24	32	35	35	38	35	35	32	24	13	0	0	0	0
ΟΡΙΖ.		181	336	414	477	496	477	414	336	181	57	0	0	0

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. ΗΛΙΑΚΟ ΥΨΟΣ ΚΑΙ ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΚΑΙ ΩΡΑ (ΣΕ ΜΟΙΡΕΣ)

	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
20 ΑΠΡ.														
Ηλ.Υψ.		30	41	51	58	61	58	51	41	30	19	7	0	0
Αζιμ.		102	113	129	151	180	209	231	247	258	269	279	0	0
21 ΜΑΙΟΥ														
Ηλ.Υψ.		35	47	57	66	70	66	57	47	35	24	13	2	0
Αζιμ.		93	104	118	143	180	217	242	256	267	277	286	0	0
21 ΙΟΥΝ.														
Ηλ.Υψ.		37	49	60	69	73	69	60	49	37	26	15	4	0
Αζιμ.		89	100	114	138	180	222	246	260	271	280	228	0	0
23 ΙΟΥΛ.														
Ηλ.Υψ.		35	47	57	66	70	66	57	47	35	24	13	2	0
Αζιμ.		93	104	118	143	180	217	242	256	267	277	286	0	0
24 ΑΥΓ.														
Ηλ.Υψ.		30	41	51	58	61	58	51	41	30	19	7	0	0
Αζιμ.		102	113	129	151	180	209	231	247	258	269	279	0	0
22 ΣΕΠΤ.														
Ηλ.Υψ.		23	33	42	48	50	48	42	33	23	12	7	0	0
Αζιμ.		110	122	138	157	180	203	222	238	250	261	279	0	0

ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ (CLF) ΧΩΡΙΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΣΚΙΑΣΗ

	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
BA		0.44	0.45	0.40	0.36	0.33	0.31	0.30	0.28	0.26	0.23	0.21	0.17	0.15
A	0.44	0.50	0.51	0.46	0.39	0.35	0.31	0.29	0.26	0.23	0.21	0.17	0.15	
NA		0.38	0.48	0.54	0.56	0.51	0.45	0.40	0.36	0.33	0.29	0.25	0.21	0.18
N	0.14	0.21	0.31	0.42	0.52	0.57	0.58	0.53	0.47	0.41	0.36	0.29	0.25	
NΔ		0.12	0.13	0.15	0.17	0.23	0.33	0.44	0.53	0.58	0.59	0.53	0.41	0.33
Δ	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.19	0.29	0.40	0.50	0.56	0.55	0.41	0.33	
BΔ		0.11	0.13	0.14	0.16	0.17	0.18	0.21	0.30	0.42	0.51	0.54	0.39	0.32
B	0.46	0.53	0.59	0.65	0.70	0.73	0.75	0.76	0.74	0.75	0.79	0.61	0.50	

OPIZ. 0.24 0.33 0.43 0.52 0.59 0.64 0.67 0.66 0.62 0.56 0.47 0.38 0.32

ΠΙΝΑΚΑΣ 6. ΔΙΟΡΘ. ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΘΕΡΜ. ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΥΠ. ΤΟΙΧΩΝ ΑΝΑ ΩΡΑ (°C)

ΤΥΠΙΚΟΣ ΤΟΙΧΟΣ :		1												
ΧΡΩΜΑ :		ΜΕΣΟ												
ΒΑΡΟΣ :		500 Kg/m ²												
	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΒΑ		-0.3	-0.3	-0.3	2.3	4.9	4.5	4.3	3.6	2.7	3.3	3.8	3.8	4.2
Α		0.5	1.4	4.0	6.6	8.3	8.9	0.8	7.0	6.2	5.5	4.7	4.7	5.0
ΝΑ		0.5	0.5	0.5	2.7	4.9	5.4	6.0	6.6	6.2	5.1	4.7	4.2	4.2
Ν		-1.2	-1.2	-1.2	-0.7	-0.3	1.5	3.4	4.8	4.7	6.4	6.4	5.1	5.0
ΝΔ		0.5	0.1	-0.3	0.1	0.5	1.1	1.6	3.6	4.5	6.8	8.1	8.6	9.2
Δ		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	1.6	2.6	3.7	5.9	7.2	9.4	11.1
ΒΔ		-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.1	0.5	1.0	2.5	3.8	5.9	7.6
Β(Σκ.)		-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-1.5	-0.9	-0.3	0.2	0.8	0.8	0.8	2.4

ΤΥΠΙΚΟΣ ΤΟΙΧΟΣ :		2												
ΧΡΩΜΑ :		ΜΕΣΟ												
ΒΑΡΟΣ :		500 Kg/m ²												
	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΒΑ		-0.3	-0.3	-0.3	2.3	4.9	4.5	4.3	3.6	2.7	3.3	3.8	3.8	4.2
Α		0.5	1.4	4.0	6.6	8.3	8.9	0.8	7.0	6.2	5.5	4.7	4.7	5.0
ΝΑ		0.5	0.5	0.5	2.7	4.9	5.4	6.0	6.6	6.2	5.1	4.7	4.2	4.2
Ν		-1.2	-1.2	-1.2	-0.7	-0.3	1.5	3.4	4.8	4.7	6.4	6.4	5.1	5.0
ΝΔ		0.5	0.1	-0.3	0.1	0.5	1.1	1.6	3.6	4.5	6.8	8.1	8.6	9.2
Δ		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	1.6	2.6	3.7	5.9	7.2	9.4	11.1
ΒΔ		-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.1	0.5	1.0	2.5	3.8	5.9	7.6
Β(Σκ.)		-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-1.5	-0.9	-0.3	0.2	0.8	0.8	0.8	2.4

ΤΥΠΙΚΟΣ ΤΟΙΧΟΣ :		3												
ΧΡΩΜΑ :		ΜΕΣΟ												
ΒΑΡΟΣ :		500 Kg/m ²												
	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΒΑ		-0.3	-0.3	-0.3	2.3	4.9	4.5	4.3	3.6	2.7	3.3	3.8	3.8	4.2
Α		0.5	1.4	4.0	6.6	8.3	8.9	0.8	7.0	6.2	5.5	4.7	4.7	5.0
ΝΑ		0.5	0.5	0.5	2.7	4.9	5.4	6.0	6.6	6.2	5.1	4.7	4.2	4.2
Ν		-1.2	-1.2	-1.2	-0.7	-0.3	1.5	3.4	4.8	4.7	6.4	6.4	5.1	5.0
ΝΔ		0.5	0.1	-0.3	0.1	0.5	1.1	1.6	3.6	4.5	6.8	8.1	8.6	9.2
Δ		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	1.6	2.6	3.7	5.9	7.2	9.4	11.1
ΒΔ		-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.1	0.5	1.0	2.5	3.8	5.9	7.6
Β(Σκ.)		-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-1.5	-0.9	-0.3	0.2	0.8	0.8	0.8	2.4

ΤΥΠΙΚΟΣ ΤΟΙΧΟΣ :		4												
ΧΡΩΜΑ :		ΜΕΣΟ												
ΒΑΡΟΣ :		500 Kg/m ²												
	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΒΑ		-0.3	-0.3	-0.3	2.3	4.9	4.5	4.3	3.6	2.7	3.3	3.8	3.8	4.2
Α		0.5	1.4	4.0	6.6	8.3	8.9	0.8	7.0	6.2	5.5	4.7	4.7	5.0
ΝΑ		0.5	0.5	0.5	2.7	4.9	5.4	6.0	6.6	6.2	5.1	4.7	4.2	4.2
Ν		-1.2	-1.2	-1.2	-0.7	-0.3	1.5	3.4	4.8	4.7	6.4	6.4	5.1	5.0
ΝΔ		0.5	0.1	-0.3	0.1	0.5	1.1	1.6	3.6	4.5	6.8	8.1	8.6	9.2
Δ		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	1.6	2.6	3.7	5.9	7.2	9.4	11.1
ΒΔ		-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.1	0.5	1.0	2.5	3.8	5.9	7.6
Β(Σκ.)		-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-1.5	-0.9	-0.3	0.2	0.8	0.8	0.8	2.4

ΤΥΠΙΚΟΣ ΤΟΙΧΟΣ :		5												
ΧΡΩΜΑ :		ΜΕΣΟ												
ΒΑΡΟΣ :		500 Kg/m ²												
	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΒΑ		-0.3	-0.3	-0.3	2.3	4.9	4.5	4.3	3.6	2.7	3.3	3.8	3.8	4.2
Α		0.5	1.4	4.0	6.6	8.3	8.9	0.8	7.0	6.2	5.5	4.7	4.7	5.0
ΝΑ		0.5	0.5	0.5	2.7	4.9	5.4	6.0	6.6	6.2	5.1	4.7	4.2	4.2
Ν		-1.2	-1.2	-1.2	-0.7	-0.3	1.5	3.4	4.8	4.7	6.4	6.4	5.1	5.0
ΝΔ		0.5	0.1	-0.3	0.1	0.5	1.1	1.6	3.6	4.5	6.8	8.1	8.6	9.2
Δ		0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	1.6	2.6	3.7	5.9	7.2	9.4	11.1
ΒΔ		-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.1	0.5	1.0	2.5	3.8	5.9	7.6
Β(Σκ.)		-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-1.5	-0.9	-0.3	0.2	0.8	0.8	0.8	2.4

ΧΡΩΜΑ :		ΜΕΣΟ											
ΒΑΡΟΣ :		500 Kg/m ²											
8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΒΑ	-0.3	-0.3	-0.3	2.3	4.9	4.5	4.3	3.6	2.7	3.3	3.8	3.8	4.2
Α	0.5	1.4	4.0	6.6	8.3	8.9	0.8	7.0	6.2	5.5	4.7	4.7	5.0
ΝΑ	0.5	0.5	0.5	2.7	4.9	5.4	6.0	6.6	6.2	5.1	4.7	4.2	4.2
Ν	-1.2	-1.2	-1.2	-0.7	-0.3	1.5	3.4	4.8	4.7	6.4	6.4	5.1	5.0
ΝΔ	0.5	0.1	-0.3	0.1	0.5	1.1	1.6	3.6	4.5	6.8	8.1	8.6	9.2
Δ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	1.6	2.6	3.7	5.9	7.2	9.4	11.1
ΒΔ	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.1	0.5	1.0	2.5	3.8	5.9	7.6
Β(Σκ.)	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-1.5	-0.9	-0.3	0.2	0.8	0.8	0.8	2.4

ΤΥΠΙΚΟΣ ΤΟΙΧΟΣ :		7											
ΧΡΩΜΑ :		ΜΕΣΟ											
ΒΑΡΟΣ :		500 Kg/m ²											
8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΒΑ	-0.3	-0.3	-0.3	2.3	4.9	4.5	4.3	3.6	2.7	3.3	3.8	3.8	4.2
Α	0.5	1.4	4.0	6.6	8.3	8.9	0.8	7.0	6.2	5.5	4.7	4.7	5.0
ΝΑ	0.5	0.5	0.5	2.7	4.9	5.4	6.0	6.6	6.2	5.1	4.7	4.2	4.2
Ν	-1.2	-1.2	-1.2	-0.7	-0.3	1.5	3.4	4.8	4.7	6.4	6.4	5.1	5.0
ΝΔ	0.5	0.1	-0.3	0.1	0.5	1.1	1.6	3.6	4.5	6.8	8.1	8.6	9.2
Δ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	1.6	2.6	3.7	5.9	7.2	9.4	11.1
ΒΔ	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.1	0.5	1.0	2.5	3.8	5.9	7.6
Β(Σκ.)	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-1.5	-0.9	-0.3	0.2	0.8	0.8	0.8	2.4

ΤΥΠΙΚΗ ΟΡΟΦΗ :		1											
ΧΡΩΜΑ :		ΜΕΣΟ											
ΒΑΡΟΣ :		300 Kg/m ²											
8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΗΛΙΟΛ.	0.3	0.8	1.2	2.6	4.9	7.7	10.1	12.2	14.1	15.5	16.1	15.7	14.8
ΣΚΙΑΖ.	-3.1	-3.1	-3.1	-2.5	-2.0	-0.9	0.2	1.8	2.4	3.0	3.5	3.6	3.6

ΠΙΝΑΚΑΣ 8. ΑΠΟΛΑΒΗ ΦΟΡΤΙΟΥ ΜΕΣΩ ΤΖΑΜΙΩΝ ΑΠΟ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΑΝΑ ΩΡΑ (Kcal/h)

ΤΥΠΙΚΟ ΑΝΟΙΓΜΑ :		1											
8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΒΑ	197.4	129.0	52.8	24.8	24.8	24.8	24.8	22.8	20.8	17.6	10.4	18.2	0.0
Α	286.0	250.8	167.4	77.5	24.8	24.8	24.8	22.8	20.8	17.6	10.4	16.3	0.0
ΝΑ	192.2	196.1	174.6	125.1	59.9	24.8	24.8	22.8	20.8	17.6	10.4	5.2	0.0
Ν	20.8	33.2	61.2	77.5	95.1	77.5	61.2	33.2	20.8	17.6	10.4	1.3	0.0
ΝΔ	20.8	22.8	24.8	24.8	59.9	125.1	168.1	196.1	192.2	155.0	89.9	1.3	0.0
Δ	20.8	22.8	24.8	24.8	24.8	77.5	167.4	250.8	286.0	284.0	222.1	1.3	0.0
ΒΔ	20.8	22.8	24.8	24.8	24.8	24.8	52.8	129.0	197.4	234.5	208.5	1.3	0.0
Β	20.8	22.8	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8	22.8	20.8	35.2	56.0	10.4	0.0

ΤΥΠΙΚΟ ΑΝΟΙΓΜΑ :		2											
8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΒΑ	197.4	129.0	52.8	24.8	24.8	24.8	24.8	22.8	20.8	17.6	10.4	18.2	0.0
Α	286.0	250.8	167.4	77.5	24.8	24.8	24.8	22.8	20.8	17.6	10.4	16.3	0.0
ΝΑ	192.2	196.1	174.6	125.1	59.9	24.8	24.8	22.8	20.8	17.6	10.4	5.2	0.0
Ν	20.8	33.2	61.2	77.5	95.1	77.5	61.2	33.2	20.8	17.6	10.4	1.3	0.0
ΝΔ	20.8	22.8	24.8	24.8	59.9	125.1	168.1	196.1	192.2	155.0	89.9	1.3	0.0
Δ	20.8	22.8	24.8	24.8	24.8	77.5	167.4	250.8	286.0	284.0	222.1	1.3	0.0
ΒΔ	20.8	22.8	24.8	24.8	24.8	24.8	52.8	129.0	197.4	234.5	208.5	1.3	0.0
Β	20.8	22.8	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8	22.8	20.8	35.2	56.0	10.4	0.0

ΤΥΠΙΚΟ ΑΝΟΙΓΜΑ :		3											
8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΒΑ	197.4	129.0	52.8	24.8	24.8	24.8	24.8	22.8	20.8	17.6	10.4	18.2	0.0
Α	286.0	250.8	167.4	77.5	24.8	24.8	24.8	22.8	20.8	17.6	10.4	16.3	0.0
ΝΑ	192.2	196.1	174.6	125.1	59.9	24.8	24.8	22.8	20.8	17.6	10.4	5.2	0.0

N	20.8	33.2	61.2	77.5	95.1	77.5	61.2	33.2	20.8	17.6	10.4	1.3	0.0
NΔ	20.8	22.8	24.8	24.8	59.9	125.1	168.1	196.1	192.2	155.0	89.9	1.3	0.0
Δ	20.8	22.8	24.8	24.8	24.8	77.5	167.4	250.8	286.0	284.0	222.1	1.3	0.0
BΔ	20.8	22.8	24.8	24.8	24.8	24.8	52.8	129.0	197.4	234.5	208.5	1.3	0.0
B	20.8	22.8	24.8	24.8	24.8	24.8	24.8	22.8	20.8	35.2	56.0	10.4	0.0

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΜΕΓ. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ (°C)
23 ΙΟΥΛ.	33.2	10.0
24 ΑΥΓ.	32.5	9.5
ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	:	152
ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕ ΟΜΙΧΛΗ (1:ΝΑΙ 2:ΟΧΙ)	:	2
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%)	:	50
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%)	:	52
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (°C)	:	26
ΔΙΑΦΟΡΑ Τ ΕΞΩΤ.- Τ ΜΗ ΚΛΙΜ. ΧΩΡΩΝ (°C)	:	5
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΚΤΙΡΙΟΥ (1 - 15)	:	1
ΤΥΠΙΚΟ ΥΨΟΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ (m)	:	3
ΣΥΣΤ. ΜΟΝΑΔΩΝ	:	Watt
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	:	CARRIER

ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΕΞΩΤ. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ 24ΩΡΟ (21 ΙΟΥΝ.)

ΩΡΕΣ	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ
ΔΙΟΡΘΩΣΗ D.B.	-7.4	-6.3	-5.2	-4.0	-2.8	-1.6	-0.5	0.0	-0.5	-1.0	-1.5	-2.7	-3.8
ΔΙΟΡΘ. ΕΞΩΤ. ΘΕΡΜ.	24.3	25.4	26.5	27.7	28.9	30.1	31.2	31.7	31.2	30.7	30.2	29.0	27.9
ΔΤ ΠΑΡΑΘΥΡΩΝ	-1.7	-0.6	0.5	1.7	2.9	4.1	5.2	5.7	5.2	4.7	4.2	3.0	1.9
ΔΤ ΜΗ ΚΛΙΜ. ΧΩΡΩΝ	-6.7	-5.6	-4.5	-3.3	-2.1	-0.9	0.2	0.7	0.2	-0.3	-0.8	-2.0	-3.1

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ (21 ΙΟΥΝ.) : -2.03

Τυπικά Στοιχεία Κτιρίου

Εξ.Τοίχοι Οροφές	Τύπος ASHRAE CLTD	Τύπος ASHRAE TFM	Συντ. κ Kcal/m ² hc Τοίχων Οροφών	Βάρος kg/m ²	Χρώμα	Εσ.Τοίχ. Δάπ.	Συντ. κ Kcal/m ² hc Εσ. Τοίχων Δαπέδων	Ανοιγμ.	Πλάτ. (m)	Υψος (m)	Συντ.κ Kcal/m ² hc Ανοιγμάτων	Συντ. Τζαμ.	Ειδ. Πλαισ.	Συντ.α
T1			0.292	500	2	E1	0.369	A1	1.77	2.20	1.634	0.52	2	
T2			0.353	500	2	E2	0.458	A2	0.90	2.20	2.416	0.52	2	
T3			0.359	500	2	E3	0.434	A3	0.45	0.70	2.235	0.52	2	
T4			0.365	500	2	E4	1.505	A4						
T5			0.319	500	2	E5	1.097	A5						
T6			0.363	500	2	E6	1.897	A6						
T7			0.361	500	2	E7	2.006	A7						
T8						E8	1.450	A8						
T9						Δ1	3.012	A9						
T10						Δ2		A10						
T11						Δ3		A11						
O1			0.313	300	1.2	Δ4		A12						
O2						Δ5		A13						
O3						Δ6		A14						
O4						Δ7		A15						
O5						Δ8		A16						

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 1
 Ονομασία : Δ1 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	NA	0.292	3.92	2.97	11.64	1	11.64	6.00	5.64			
T2	NA	0.353	0.15	2.97	0.45	1	0.45		0.45			
T3	NA	0.359	3.77	0.44	1.66	1	1.66		1.66			
A1	NA	1.634	1.77	2.20	3.89	1	3.89		3.89			
E1	BA	0.369	3.77	2.97	11.20	1	11.20	2.28	8.92			
E2	BA	0.458	0.27	2.97	0.80	1	0.80		0.80			
E2	BA	0.458	0.25	2.97	0.74	1	0.74		0.74			
E2	BA	0.458		0.4		1						
E3	BA	0.434	0.25	2.97	0.74	1	0.74		0.74			
E1	BΔ	0.369	5.6	2.97	16.63	1	16.63	6.19	10.44			
E2	BΔ	0.458	0.25	2.97	0.74	1	0.74		0.74			
E3	BΔ	0.434	0.25	2.97	0.74	1	0.74		0.74			
E2	BΔ	0.458	0.27	2.97	0.80	1	0.80		0.80			
E2	BΔ	0.458	4.83	0.4	1.93	1	1.93		1.93			
A2	BΔ	2.416	0.90	2.20	1.98	1	1.98		1.98			
E1	NΔ	0.369	7.7	2.97	22.87	1	22.87	5.91	16.96			
E4	NΔ	1.505	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E5	NΔ	1.097	0.46	2.97	1.37	1	1.37		1.37			
E6	NΔ	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
E7	NΔ	2.006	3.3	0.4	1.32	1	1.32		1.32			
E7	NΔ	2.006	3.3	0.4	1.32	1	1.32		1.32			
O1		0.313	36.7	1	36.70	1	36.70		36.70			
Δ1		3.012	36.7	1	36.70	1	36.70		36.70			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.64	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.66	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	8.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	10.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	1.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	16.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E5	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	36.70	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	36.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.64	1	1	1	6	11	12	14	15	14	12	11	10	10
T2	0.45	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1

T3	1.66	0	0	0	2	4	4	5	5	5	4	4	3	3
A1	3.89	1028	1059	952	694	351	170	181	174	159	137	94	55	17
E1	8.92	-31	-26	-21	-15	-10	-4	1	3	1	-1	-4	-9	-14
E2	0.80	-3	-3	-2	-2	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E2	0.74	-3	-3	-2	-2	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E3	0.74	-3	-3	-2	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E1	10.44	-36	-30	-24	-18	-11	-5	1	4	1	-2	-4	-11	-17
E2	0.74	-3	-3	-2	-2	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E3	0.74	-3	-3	-2	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E2	0.80	-3	-3	-2	-2	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E2	1.93	-8	-7	-6	-4	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-4
A2	1.98	46	59	72	80	88	95	181	394	580	679	604	24	13
E1	16.96	-59	-49	-39	-29	-18	-8	2	6	2	-3	-7	-17	-27
E4	0.71	-10	-8	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E5	1.37	-14	-12	-9	-7	-4	-2	0	1	0	-1	-2	-4	-7
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
E7	1.32	-25	-21	-17	-12	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-7	-12
E7	1.32	-25	-21	-17	-12	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-7	-12
O1	36.70	5	12	19	42	79	124	163	196	225	249	258	251	237
Δ1	36.70	-771	-771	-771	-771	-771	-771	-771	-771	-771	-771	-771	-771	-771

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	587.2	731.4005
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	878	790	702	702	702	878	878	878	878	878	878	878	878

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	1.835	112.5255	107.2873	219.8128
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
							655						

μα													
Φορτίο Αισθητό	135	122	108	108	108	122	135	135	135	135	135	135	135
Φορτίο Λανθάνον	129	116	103	103	103	116	129	129	129	129	129	129	129
Σύνολο	264	237	211	211	211	237	264	264	264	264	264	264	264

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	878	790	702	702	702	878	878	878	878	878	878	878	878
Άτομα (Αισθητό)	135	122	108	108	108	122	135	135	135	135	135	135	135
Άτομα (Λανθάνον)	129	116	103	103	103	116	129	129	129	129	129	129	129
Άτομα (Σύνολο)	264	237	211	211	211	237	264	264	264	264	264	264	264
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	1.07	1.06	0.92	0.74	0.50	0.60	0.79	1.05	1.23	1.31	1.18	0.51	0.41
Λανθάνον	0.13	0.12	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	1.20	1.18	1.02	0.84	0.60	0.72	0.92	1.18	1.36	1.44	1.31	0.64	0.54

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-38.77	-13.95	10.87	37.74	64.61	90.23	115.86	127.00	115.86	104.63	93.40	67.73	42.06
Λανθάνον	-34.44	2.63	42.36	89.06	137.24	184.02	238.59	262.32	238.59	214.67	190.76	142.89	96.58
Σύνολο	-73.21	-11.32	53.23	126.80	201.85	274.25	354.45	389.32	354.45	319.30	284.15	210.62	138.64

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 2
 Ονομασία : Δ1 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	NA	0.292	1.69	2.97	5.02	1	5.02	1.80	3.22			
T2	NA	0.353	0.3	2.97	0.89	1	0.89		0.89			
T3	NA	0.359	1.37	0.44	0.60	1	0.60		0.60			
A3	NA	2.235	0.45	0.70	0.31	1	0.31		0.31			
E1	BA	0.369	3.93	2.97	11.67	1	11.67		11.67			
E2	BA	0.458	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
E2	BA	0.458	0.23	2.97	0.68	1	0.68		0.68			
E2	BA	0.458	3.26	0.4	1.30	1	1.30		1.30			
O1		0.313	6.59	1	6.59	1	6.59		6.59			
Δ1		3.012	6.59	1	6.59	1	6.59		6.59			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	11.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	6.59	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.22	1	1	1	4	6	7	8	9	8	7	6	6	5
T2	0.89	0	0	0	1	2	2	3	3	3	2	2	2	2
T3	0.60	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1
A3	0.31	81	84	76	56	29	15	16	15	14	12	9	5	2
E1	11.67	-41	-34	-27	-20	-13	-6	1	4	1	-2	-5	-12	-19
E2	1.19	-5	-4	-3	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-1	-2
E2	0.68	-3	-2	-2	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E2	1.30	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
O1	6.59	1	2	3	8	14	22	29	35	40	45	46	45	43
Δ1	6.59	-139	-139	-139	-139	-139	-139	-139	-139	-139	-139	-139	-139	-139

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	111.2	138.5077
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπ ρόγραμ μα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	166	150	133	133	133	166	166	166	166	166	166	166	166

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.3475	21.30933	20.31735	41.62668
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	26	23	20	20	20	23	26	26	26	26	26	26	26
Φορτίο Λανθάνον	24	22	20	20	20	22	24	24	24	24	24	24	24
Σύνολο	50	45	40	40	40	45	50	50	50	50	50	50	50

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	166	150	133	133	133	166	166	166	166	166	166	166	166
Άτομα (Αισθητό)	26	23	20	20	20	23	26	26	26	26	26	26	26
Άτομα (Λανθά)	24	22	20	20	20	22	24	24	24	24	24	24	24

νον)													
Άτομα (Σύνολο)	50	45	40	40	40	45	50	50	50	50	50	50	50
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.08	0.08	0.06	0.06	0.05	0.09	0.11	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.08
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.11	0.10	0.08	0.08	0.07	0.11	0.14	0.15	0.15	0.14	0.14	0.12	0.11

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-22.02	-7.92	6.18	21.44	36.71	51.26	65.82	72.15	65.82	59.44	53.06	38.48	23.90
Λανθάνον	-19.57	1.49	24.06	50.60	77.97	104.54	135.55	149.03	135.55	121.96	108.37	81.18	54.87
Σύνολο	-41.59	-6.43	30.24	72.04	114.68	155.81	201.37	221.18	201.37	181.40	161.43	119.66	78.76

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 3
 Ονομασία : Δ2 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	NA	0.292	3.88	2.97	11.52	1	11.52	5.98	5.54			
T2	NA	0.353	0.15	2.97	0.45	1	0.45		0.45			
T3	NA	0.359	3.73	0.44	1.64	1	1.64		1.64			
A1	NA	1.634	1.77	2.20	3.89	1	3.89		3.89			
E1	BA	0.369	7.7	2.97	22.87	1	22.87	5.91	16.96			
E4	BA	1.505	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E5	BA	1.097	0.46	2.97	1.37	1	1.37		1.37			
E6	BA	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
E7	BA	2.006	3.3	0.4	1.32	1	1.32		1.32			
E7	BA	2.006	3.3	0.4	1.32	1	1.32		1.32			
E1	BΔ	0.369	5.64	2.97	16.75	1	16.75	5.80	10.95			
E2	BΔ	0.458	0.27	2.9	0.78	1	0.78		0.78			
E2	BΔ	0.458	0.55	2.9	1.60	1	1.60		1.60			
E2	BΔ	0.458	3.61	0.4	1.44	1	1.44		1.44			
A2	BΔ	2.416	0.90	2.20	1.98	1	1.98		1.98			
E8	NΔ	1.450	3.82	2.97	11.35	1	11.35		11.35			
O1		0.313	36	1	36.00	1	36.00		36.00			
Δ1		3.012	36	1	36.00	1	36.00		36.00			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.54	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.64	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	16.96	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E5	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	10.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	1.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	11.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	36.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	36.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.54	1	1	1	6	11	12	14	15	14	12	11	9	9
T2	0.45	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
T3	1.64	0	0	0	2	4	4	5	5	5	4	4	3	3
A1	3.89	1028	1059	952	694	351	170	181	174	159	137	94	55	17
E1	16.96	-59	-49	-39	-29	-18	-8	2	6	2	-3	-7	-17	-27
E4	0.71	-10	-8	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E5	1.37	-14	-12	-9	-7	-4	-2	0	1	0	-1	-2	-4	-7
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
E7	1.32	-25	-21	-17	-12	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-7	-12
E7	1.32	-25	-21	-17	-12	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-7	-12
E1	10.95	-38	-32	-25	-19	-12	-5	1	4	1	-2	-5	-11	-18
E2	0.78	-3	-3	-2	-2	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E2	1.60	-7	-6	-5	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E2	1.44	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
A2	1.98	46	59	72	80	88	95	181	394	580	679	604	24	13

E8	11.35	-155	-129	-104	-76	-48	-22	5	16	5	-7	-19	-45	-71
O1	36.00	5	12	18	41	77	121	160	192	221	244	253	246	233
Δ1	36.00	-757	-757	-757	-757	-757	-757	-757	-757	-757	-757	-757	-757	-757

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	576	717.45
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	861	775	689	689	689	861	861	861	861	861	861	861	861

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	1.8	110.3793	105.2409	215.6202
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	132	119	106	106	106	119	132	132	132	132	132	132	132
Φορτίο Λανθάνον	126	114	101	101	101	114	126	126	126	126	126	126	126
Σύνολο	259	233	207	207	207	233	259	259	259	259	259	259	259

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0

Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	861	775	689	689	689	861	861	861	861	861	861	861	861
Άτομα (Αισθητό)	132	119	106	106	106	119	132	132	132	132	132	132	132
Άτομα (Λανθάνον)	126	114	101	101	101	114	126	126	126	126	126	126	126
Άτομα (Σύνολο)	259	233	207	207	207	233	259	259	259	259	259	259	259
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.95	0.97	0.84	0.68	0.46	0.58	0.79	1.06	1.23	1.30	1.16	0.47	0.34
Λανθάνον	0.13	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	1.08	1.08	0.94	0.78	0.56	0.69	0.91	1.18	1.36	1.42	1.29	0.60	0.47

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-38.03	-13.68	10.67	37.02	63.38	88.51	113.65	124.57	113.65	102.63	91.62	66.44	41.26
Λανθάνον	-33.78	2.58	41.55	87.36	134.62	180.51	234.04	257.32	234.04	210.58	187.12	140.17	94.73
Σύνολο	-71.81	-11.11	52.21	124.39	198.00	269.02	347.69	381.89	347.69	313.21	278.73	206.61	136.00

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 4
 Ονομασία : Δ2 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	NA	0.292	1.58	2.97	4.69	1	4.69	1.24	3.45			
T2	NA	0.353	0.09	2.97	0.27	1	0.27		0.27			
T3	NA	0.359	1.49	0.44	0.66	1	0.66		0.66			
A3	NA	2.235	0.45	0.70	0.31	1	0.31		0.31			
E8	ΝΔ	1.450	3.93	2.97	11.67	1	11.67	1.19	10.48			
E6	ΝΔ	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
O1		0.313	6.16	1	6.16	1	6.16		6.16			
Δ1		3.012	6.16	1	6.16	1	6.16		6.16			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.66	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	10.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	6.16	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.45	1	1	1	4	7	8	8	9	9	7	7	6	6
T2	0.27	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
T3	0.66	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1
A3	0.31	81	84	76	56	29	15	16	15	14	12	9	5	2
E8	10.48	-143	-119	-96	-70	-45	-20	4	15	4	-6	-17	-42	-66
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
O1	6.16	1	2	3	7	13	21	27	33	38	42	43	42	40
Δ1	6.16	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	98.56	122.7637
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	147	133	118	118	118	147	147	147	147	147	147	147	147

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0

Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.308	18.88712	18.00789	36.89501
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	23	20	18	18	18	20	23	23	23	23	23	23	23
Φορτίο Λανθάνον	22	19	17	17	17	19	22	22	22	22	22	22	22
Σύνολο	44	40	35	35	35	40	44	44	44	44	44	44	44

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	147	133	118	118	118	147	147	147	147	147	147	147	147
Άτομα (Αισθητό)	23	20	18	18	18	20	23	23	23	23	23	23	23
Άτομα (Λανθάνον)	22	19	17	17	17	19	22	22	22	22	22	22	22
Άτομα (Σύνολο)	44	40	35	35	35	40	44	44	44	44	44	44	44
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

665

(Αισθητό)													
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.06	0.10	0.12	0.11	0.10	0.08	0.05	0.01
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.02	0.08	0.12	0.14	0.13	0.12	0.10	0.07	0.04

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.52	-7.02	5.47	19.00	32.53	45.44	58.34	63.95	58.34	52.68	47.03	34.11	21.18
Λανθάνον	-17.34	1.32	21.33	44.85	69.11	92.66	120.14	132.09	120.14	108.10	96.05	71.95	48.63
Σύνολο	-36.86	-5.70	26.80	63.85	101.64	138.10	178.48	196.04	178.48	160.78	143.08	106.06	69.81

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 5
 Ονομασία : Δ3 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	NA	0.292	4	2.97	11.88	1	11.88	6.33	5.55			
T2	NA	0.353	0.27	2.97	0.80	1	0.80		0.80			
T3	NA	0.359	3.73	0.44	1.64	1	1.64		1.64			
A1	NA	1.634	1.77	2.20	3.89	1	3.89		3.89			
E1	ND	0.369	7.75	2.97	23.02	1	23.02	5.48	17.54			
E6	ND	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
E7	ND	2.006	0.5	2.97	1.49	1	1.49		1.49			
E7	ND	2.006	0.26	2.97	0.77	1	0.77		0.77			
E4	ND	1.505	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E7	ND	2.006		0.4		1						
E7	ND	2.006	3.3	0.4	1.32	1	1.32		1.32			
E1	BD	0.369	5.61	2.97	16.66	1	16.66	6.92	9.74			
E2	BD	0.458	0.55	2.97	1.63	1	1.63		1.63			
E2	BD	0.458	0.26	2.97	0.77	1	0.77		0.77			
E3	BD	0.434	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E2	BD	0.458	1.07	0.4	0.43	1	0.43		0.43			
E2	BD	0.458	3.5	0.4	1.40	1	1.40		1.40			
A2	BD	2.416	0.90	2.20	1.98	1	1.98		1.98			
E8	BA	1.450	3.82	2.97	11.35	1	11.35		11.35			
O1		0.313	37.08	1	37.08	1	37.08		37.08			
Δ1		3.012	37.08	1	37.08	1	37.08		37.08			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.55	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.64	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	17.54	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	9.74	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	1.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	11.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	37.08	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	37.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.55	1	1	1	6	11	12	14	15	14	12	11	9	9
T2	0.80	0	0	0	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2
T3	1.64	0	0	0	2	4	4	5	5	5	4	4	3	3
A1	3.89	1028	1059	952	694	351	170	181	174	159	137	94	55	17
E1	17.54	-61	-51	-41	-30	-19	-9	2	6	2	-3	-7	-18	-28
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
E7	1.49	-28	-23	-19	-14	-9	-4	1	3	1	-1	-3	-8	-13
E7	0.77	-15	-12	-10	-7	-5	-2	0	2	0	-1	-2	-4	-7
E4	0.71	-10	-8	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5

E7		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E7	1.32	-25	-21	-17	-12	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-7	-12
E1	9.74	-34	-28	-23	-17	-11	-5	1	4	1	-2	-4	-10	-16
E2	1.63	-7	-6	-5	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E2	0.77	-3	-3	-2	-2	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E3	0.71	-3	-2	-2	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E2	0.43	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E2	1.40	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
A2	1.98	46	59	72	80	88	95	181	394	580	679	604	24	13
E8	11.35	-155	-129	-104	-76	-48	-22	5	16	5	-7	-19	-45	-71
O1	37.08	5	12	19	42	79	125	164	198	228	251	261	254	240
Δ1	37.08	-779	-779	-779	-779	-779	-779	-779	-779	-779	-779	-779	-779	-779

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	593.28	738.9735
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	887	798	709	709	709	887	887	887	887	887	887	887	887

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	1.854	113.6907	108.3982	222.0888
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	136	123	109	109	109	123	136	136	136	136	136	136	136
Φορτίο Λανθάνον	130	117	104	104	104	117	130	130	130	130	130	130	130
	267	240	213	213	213	240	267	267	267	267	267	267	267

Σύνολο													
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	887	798	709	709	709	887	887	887	887	887	887	887	887
Άτομα (Αισθητό)	136	123	109	109	109	123	136	136	136	136	136	136	136
Άτομα (Λανθάνον)	130	117	104	104	104	117	130	130	130	130	130	130	130
Άτομα (Σύνολο)	267	240	213	213	213	240	267	267	267	267	267	267	267
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.95	0.97	0.84	0.68	0.46	0.59	0.80	1.07	1.24	1.31	1.17	0.48	0.36
Λανθάνον	0.13	0.12	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	1.08	1.08	0.94	0.79	0.56	0.70	0.93	1.20	1.37	1.44	1.30	0.61	0.49

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-39.17	-14.09	10.99	38.13	65.28	91.17	117.06	128.31	117.06	105.71	94.37	68.43	42.50
Λανθάνον	-34.80	2.65	42.79	89.98	138.66	185.92	241.06	265.04	241.06	216.90	192.73	144.37	97.58
							669						

Σύνολο	-73.97	-11.44	53.78	128.12	203.94	277.09	358.12	393.35	358.12	322.61	287.10	212.81	140.08
--------	--------	--------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 6
 Ονομασία : Δ3 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	NA	0.292	1.62	2.97	4.81	1	4.81	1.82	2.99			
T2	NA	0.353	0.3	2.97	0.89	1	0.89		0.89			
T3	NA	0.359	1.4	0.44	0.62	1	0.62		0.62			
A3	NA	2.235	0.45	0.70	0.31	1	0.31		0.31			
E8	BA	1.450	3.93	2.97	11.67	1	11.67	1.19	10.48			
E6	BA	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
O1		0.313	6.33	1	6.33	1	6.33		6.33			
Δ1		3.012	6.33	1	6.33	1	6.33		6.33			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	2.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.62	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	10.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	6.33	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	2.99	1	1	1	3	6	7	7	8	8	6	6	5	5
T2	0.89	0	0	0	1	2	2	3	3	3	2	2	2	2
T3	0.62	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1
A3	0.31	81	84	76	56	29	15	16	15	14	12	9	5	2
E8	10.48	-143	-119	-96	-70	-45	-20	4	15	4	-6	-17	-42	-66
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
O1	6.33	1	2	3	7	14	21	28	34	39	43	45	43	41
Δ1	6.33	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	101.28	126.1516
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	151	136	121	121	121	151	151	151	151	151	151	151	151

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0

Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.3165	19.40836	18.50486	37.91322
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρειά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρειά εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	23	21	19	19	19	21	23	23	23	23	23	23	23
Φορτίο Λανθάνον	22	20	18	18	18	20	22	22	22	22	22	22	22
Σύνολο	45	41	36	36	36	41	45	45	45	45	45	45	45

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	151	136	121	121	121	151	151	151	151	151	151	151	151
Άτομα (Αισθητό)	23	21	19	19	19	21	23	23	23	23	23	23	23
Άτομα (Λανθάνον)	22	20	18	18	18	20	22	22	22	22	22	22	22
Άτομα (Σύνολο)	45	41	36	36	36	41	45	45	45	45	45	45	45
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

672

(Αισθητό)													
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.06	0.10	0.12	0.11	0.10	0.08	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.03	0.08	0.12	0.14	0.13	0.12	0.11	0.07	0.04

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-20.06	-7.22	5.63	19.53	33.43	46.69	59.95	65.71	59.95	54.14	48.33	35.05	21.77
Λανθάνον	-17.82	1.36	21.92	46.08	71.01	95.22	123.46	135.73	123.46	111.08	98.70	73.94	49.97
Σύνολο	-37.88	-5.86	27.54	65.61	104.45	141.91	183.41	201.45	183.41	165.22	147.03	108.99	71.74

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 7
 Ονομασία : Δ4 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	NA	0.292	3.88	2.97	11.52	1	11.52	6.74	4.78			
T3	NA	0.359	0.45	2.97	1.34	1	1.34		1.34			
T3	NA	0.359	3.43	0.44	1.51	1	1.51		1.51			
A1	NA	1.634	1.77	2.20	3.89	1	3.89		3.89			
E8	ND	1.450	3.82	2.97	11.35	1	11.35		11.35			
E1	BD	0.369	5.46	2.97	16.22	1	16.22	6.73	9.49			
E2	BD	0.458	0.55	2.97	1.63	1	1.63		1.63			
E2	BD	0.458	0.45	2.97	1.34	1	1.34		1.34			
E2	BD	0.458	3.43	0.4	1.37	1	1.37		1.37			
E2	BD	0.458	1.03	0.4	0.41	1	0.41		0.41			
A2	BD	2.416	0.90	2.20	1.98	1	1.98		1.98			
E7	BA	2.006	7.72	2.97	22.93	1	22.93	4.64	18.29			
E4	BA	1.505	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E4	BA	1.505	0.2	2.97	0.59	1	0.59		0.59			
E4	BA	1.505	0.2	2.97	0.59	1	0.59		0.59			
E7	BA	2.006	3.45	0.4	1.38	1	1.38		1.38			
E7	BA	2.006	3.42	0.4	1.37	1	1.37		1.37			
O1		0.313	35.97	1	35.97	1	35.97		35.97			
Δ1		3.012	35.97	1	35.97	1	35.97		35.97			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.78	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.34	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.51	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	11.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	9.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.41	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	1.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E7	18.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	35.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	35.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.78	1	1	1	5	10	11	12	13	12	10	9	8	8
T3	1.34	0	0	0	2	3	4	4	4	4	3	3	3	3
T3	1.51	0	0	0	2	4	4	5	5	5	4	4	3	3
A1	3.89	1028	1059	952	694	351	170	181	174	159	137	94	55	17
E8	11.35	-155	-129	-104	-76	-48	-22	5	16	5	-7	-19	-45	-71
E1	9.49	-33	-27	-22	-16	-10	-5	1	3	1	-1	-4	-10	-15
E2	1.63	-7	-6	-5	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E2	1.34	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E2	1.37	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E2	0.41	-2	-1	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
A2	1.98	46	59	72	80	88	95	181	394	580	679	604	24	13
E7	18.29	-345	-288	-231	-169	-108	-49	10	36	10	-16	-41	-100	-159
E4	0.71	-10	-8	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5

E4	0.59	-8	-7	-6	-4	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-4
E4	0.59	-8	-7	-6	-4	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-4
E7	1.38	-26	-22	-17	-13	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-8	-12
E7	1.37	-26	-22	-17	-13	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-8	-12
O1	35.97	5	12	18	41	77	121	159	192	221	244	253	246	232
Δ1	35.97	-756	-756	-756	-756	-756	-756	-756	-756	-756	-756	-756	-756	-756

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	575.52	716.8522
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	860	774	688	688	688	860	860	860	860	860	860	860	860

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	1.7985	110.2873	105.1532	215.4405
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	132	119	106	106	106	119	132	132	132	132	132	132	132
Φορτίο Λανθάνον	126	114	101	101	101	114	126	126	126	126	126	126	126
Σύνολο	259	233	207	207	207	233	259	259	259	259	259	259	259

Δεδομένα Συσκευών

Είδος	Συντ.	Συντ.	Αριθμ	Σύνολο	Σύνολο	Σύνολο
			675			

Συσκευή	Αισθ.	Λανθ.	Συσκευών	Αισθ.	Λανθ.	
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	860	774	688	688	688	860	860	860	860	860	860	860	860
Άτομα (Αισθητό)	132	119	106	106	106	119	132	132	132	132	132	132	132
Άτομα (Λανθάνον)	126	114	101	101	101	114	126	126	126	126	126	126	126
Άτομα (Σύνολο)	259	233	207	207	207	233	259	259	259	259	259	259	259
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.68	0.74	0.66	0.55	0.37	0.54	0.80	1.09	1.24	1.29	1.13	0.39	0.22
Λανθάνον	0.13	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	0.81	0.85	0.76	0.65	0.47	0.65	0.92	1.21	1.36	1.41	1.25	0.52	0.35

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-30.40	-10.94	8.53	29.59	50.66	70.75	90.84	99.58	90.84	82.04	73.23	53.11	32.98
Λανθάνον	-27.01	2.06	33.21	69.83	107.61	144.29	187.08	205.68	187.08	168.32	149.57	112.04	75.72
Σύνολο	-57.40	-8.88	41.74	99.43	158.27	215.04	277.92	305.26	277.92	250.36	222.80	165.15	108.71

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 8
 Ονομασία : Δ4 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	NA	0.292	1.58	2.97	4.69	1	4.69	1.24	3.45			
T2	NA	0.353	0.09	2.97	0.27	1	0.27		0.27			
T3	NA	0.359	1.49	0.44	0.66	1	0.66		0.66			
A3	NA	2.235	0.45	0.70	0.31	1	0.31		0.31			
E8	ΝΔ	1.450	3.93	2.97	11.67	1	11.67	1.19	10.48			
E6	ΝΔ	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
O1		0.313	6.16	1	6.16	1	6.16		6.16			
Δ1		3.012	6.16	1	6.16	1	6.16		6.16			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.66	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	10.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	6.16	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.45	1	1	1	4	7	8	8	9	9	7	7	6	6
T2	0.27	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
T3	0.66	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1
A3	0.31	81	84	76	56	29	15	16	15	14	12	9	5	2
E8	10.48	-143	-119	-96	-70	-45	-20	4	15	4	-6	-17	-42	-66
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
O1	6.16	1	2	3	7	13	21	27	33	38	42	43	42	40
Δ1	6.16	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	98.56	122.7637
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπ ρόγραμ μα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	147	133	118	118	118	147	147	147	147	147	147	147	147

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0

Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.308	18.88712	18.00789	36.89501
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	23	20	18	18	18	20	23	23	23	23	23	23	23
Φορτίο Λανθάνον	22	19	17	17	17	19	22	22	22	22	22	22	22
Σύνολο	44	40	35	35	35	40	44	44	44	44	44	44	44

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	147	133	118	118	118	147	147	147	147	147	147	147	147
Άτομα (Αισθητό)	23	20	18	18	18	20	23	23	23	23	23	23	23
Άτομα (Λανθάνον)	22	19	17	17	17	19	22	22	22	22	22	22	22
Άτομα (Σύνολο)	44	40	35	35	35	40	44	44	44	44	44	44	44
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

678

(Αισθητό)													
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.06	0.10	0.12	0.11	0.10	0.08	0.05	0.01
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.02	0.08	0.12	0.14	0.13	0.12	0.10	0.07	0.04

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.52	-7.02	5.47	19.00	32.53	45.44	58.34	63.95	58.34	52.68	47.03	34.11	21.18
Λανθάνον	-17.34	1.32	21.33	44.85	69.11	92.66	120.14	132.09	120.14	108.10	96.05	71.95	48.63
Σύνολο	-36.86	-5.70	26.80	63.85	101.64	138.10	178.48	196.04	178.48	160.78	143.08	106.06	69.81

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 9
 Ονομασία : Δ5 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	NA	0.292	3.77	2.97	11.20	1	11.20	5.91	5.29			
T2	NA	0.353	0.14	2.97	0.42	1	0.42		0.42			
T3	NA	0.359	3.63	0.44	1.60	1	1.60		1.60			
A1	NA	1.634	1.77	2.20	3.89	1	3.89		3.89			
E1	ND	0.369	7.7	2.97	22.87	1	22.87	5.78	17.09			
E4	ND	1.505	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E7	ND	2.006	0.41	2.97	1.22	1	1.22		1.22			
E6	ND	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
E7	ND	2.006	0.4	3.15	1.26	1	1.26		1.26			
E7	ND	2.006	0.4	3.5	1.40	1	1.40		1.40			
E1	BD	0.369	5.38	2.97	15.98	1	15.98	7.55	8.43			
E2	BD	0.458	0.32	2.97	0.95	1	0.95		0.95			
E2	BD	0.458	0.55	2.97	1.63	1	1.63		1.63			
E2	BD	0.458	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
E2	BD	0.458	0.4	1.06	0.42	1	0.42		0.42			
E2	BD	0.458	0.4	3.45	1.38	1	1.38		1.38			
A2	BD	2.416	0.90	2.20	1.98	1	1.98		1.98			
E8	BA	1.450	3.82	2.97	11.35	1	11.35		11.35			
O1		0.313	35.25	1	35.25	1	35.25		35.25			
Δ1		3.012	35.25	1	35.25	1	35.25		35.25			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.29	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.42	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	17.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	8.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	1.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	11.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	35.25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	35.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.29	1	1	1	6	11	12	13	14	13	11	10	9	9
T2	0.42	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
T3	1.60	0	0	0	2	4	4	5	5	5	4	4	3	3
A1	3.89	1028	1059	952	694	351	170	181	174	159	137	94	55	17
E1	17.09	-59	-50	-40	-29	-18	-8	2	6	2	-3	-7	-17	-27
E4	0.71	-10	-8	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E7	1.22	-23	-19	-15	-11	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-7	-11
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
E7	1.26	-24	-20	-16	-12	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-7	-11
E7	1.40	-26	-22	-18	-13	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-8	-12
E1	8.43	-29	-24	-20	-14	-9	-4	1	3	1	-1	-4	-9	-14

E2	0.95	-4	-3	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E2	1.63	-7	-6	-5	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E2	1.19	-5	-4	-3	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-1	-2
E2	0.42	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E2	1.38	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
A2	1.98	46	59	72	80	88	95	181	394	580	679	604	24	13
E8	11.35	-155	-129	-104	-76	-48	-22	5	16	5	-7	-19	-45	-71
O1	35.25	5	12	18	40	76	119	156	188	217	239	248	241	228
Δ1	35.25	-741	-741	-741	-741	-741	-741	-741	-741	-741	-741	-741	-741	-741

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	564	702.5032
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	843	759	674	674	674	843	843	843	843	843	843	843	843

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	1.7625	108.0797	103.0484	211.1281
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	130	117	104	104	104	117	130	130	130	130	130	130	130
Φορτίο Λανθάνον	124	111	99	99	99	111	124	124	124	124	124	124	124
Σύνολο	253	228	203	203	203	228	253	253	253	253	253	253	253

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	843	759	674	674	674	843	843	843	843	843	843	843	843
Άτομα (Αισθητό)	130	117	104	104	104	117	130	130	130	130	130	130	130
Άτομα (Λανθάνον)	124	111	99	99	99	111	124	124	124	124	124	124	124
Άτομα (Σύνολο)	253	228	203	203	203	228	253	253	253	253	253	253	253
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.94	0.96	0.83	0.68	0.45	0.57	0.78	1.05	1.22	1.29	1.15	0.46	0.33
Λανθάνον	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Σύνολο	1.06	1.07	0.93	0.78	0.55	0.68	0.90	1.17	1.34	1.41	1.27	0.58	0.45

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-37.24	-13.40	10.44	36.25	62.06	86.67	111.28	121.98	111.28	100.49	89.71	65.06	40.40
Λανθάνον	-33.08	2.52	40.68	85.54	131.82	176.75	229.17	251.96	229.17	206.19	183.22	137.25	92.76
Σύνολο	-70.32	-10.87	51.12	121.79	193.88	263.42	340.44	373.93	340.44	306.69	272.93	202.30	133.16

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 10
 Ονομασία : Δ5 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	NA	0.292	1.62	2.97	4.81	1	4.81	1.82	2.99			
T2	NA	0.353	0.3	2.97	0.89	1	0.89		0.89			
T3	NA	0.359	1.4	0.44	0.62	1	0.62		0.62			
A3	NA	2.235	0.45	0.70	0.31	1	0.31		0.31			
E8	BA	1.450	3.93	2.97	11.67	1	11.67	1.19	10.48			
E6	BA	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
O1		0.313	6.32	1	6.32	1	6.32		6.32			
Δ1		3.012	6.32	1	6.32	1	6.32		6.32			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	2.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.62	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	10.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	6.32	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	2.99	1	1	1	3	6	7	7	8	8	6	6	5	5
T2	0.89	0	0	0	1	2	2	3	3	3	2	2	2	2
T3	0.62	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1
A3	0.31	81	84	76	56	29	15	16	15	14	12	9	5	2
E8	10.48	-143	-119	-96	-70	-45	-20	4	15	4	-6	-17	-42	-66
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
O1	6.32	1	2	3	7	14	21	28	34	39	43	44	43	41
Δ1	6.32	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	101.12	125.9523
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	151	136	121	121	121	151	151	151	151	151	151	151	151

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0

Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.316	19.37769	18.47563	37.85332
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	23	21	19	19	19	21	23	23	23	23	23	23	23
Φορτίο Λανθάνον	22	20	18	18	18	20	22	22	22	22	22	22	22
Σύνολο	45	41	36	36	36	41	45	45	45	45	45	45	45

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	151	136	121	121	121	151	151	151	151	151	151	151	151
Άτομα (Αισθητό)	23	21	19	19	19	21	23	23	23	23	23	23	23
Άτομα (Λανθάνον)	22	20	18	18	18	20	22	22	22	22	22	22	22
Άτομα (Σύνολο)	45	41	36	36	36	41	45	45	45	45	45	45	45
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

684

(Αισθητό)													
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.06	0.10	0.12	0.11	0.10	0.08	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.03	0.08	0.12	0.14	0.13	0.12	0.11	0.07	0.04

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-20.03	-7.21	5.62	19.50	33.38	46.62	59.85	65.61	59.85	54.05	48.25	34.99	21.73
Λανθάνον	-17.79	1.36	21.88	46.01	70.90	95.07	123.26	135.52	123.26	110.90	98.55	73.82	49.89
Σύνολο	-37.82	-5.85	27.50	65.51	104.28	141.68	183.12	201.13	183.12	164.96	146.80	108.81	71.62

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 11
 Ονομασία : Δ6 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	NA	0.292	3.77	2.97	11.20	1	11.20	5.91	5.29			
T2	NA	0.353	0.14	2.97	0.42	1	0.42		0.42			
T3	NA	0.359	3.63	0.44	1.60	1	1.60		1.60			
A1	NA	1.634	1.77	2.20	3.89	1	3.89		3.89			
E8	ND	1.450	3.82	2.97	11.35	1	11.35		11.35			
E1	BD	0.369	5.38	2.97	15.98	1	15.98	7.55	8.43			
E2	BD	0.458	0.32	2.97	0.95	1	0.95		0.95			
E2	BD	0.458	0.55	2.97	1.63	1	1.63		1.63			
E2	BD	0.458	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
E2	BD	0.458	0.4	1.06	0.42	1	0.42		0.42			
E2	BD	0.458	0.4	3.45	1.38	1	1.38		1.38			
A2	BD	2.416	0.90	2.20	1.98	1	1.98		1.98			
E1	BA	0.369	7.7	2.97	22.87	1	22.87	5.78	17.09			
E4	BA	1.505	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E7	BA	2.006	0.41	2.97	1.22	1	1.22		1.22			
E6	BA	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
E7	BA	2.006	0.4	3.15	1.26	1	1.26		1.26			
E7	BA	2.006	0.4	3.5	1.40	1	1.40		1.40			
O1		0.313	34.89	1	34.89	1	34.89		34.89			
Δ1		3.012	34.89	1	34.89	1	34.89		34.89			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.29	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.42	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	11.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	8.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	1.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	17.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	34.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	34.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.29	1	1	1	6	11	12	13	14	13	11	10	9	9
T2	0.42	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
T3	1.60	0	0	0	2	4	4	5	5	5	4	4	3	3
A1	3.89	1028	1059	952	694	351	170	181	174	159	137	94	55	17
E8	11.35	-155	-129	-104	-76	-48	-22	5	16	5	-7	-19	-45	-71
E1	8.43	-29	-24	-20	-14	-9	-4	1	3	1	-1	-4	-9	-14
E2	0.95	-4	-3	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E2	1.63	-7	-6	-5	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E2	1.19	-5	-4	-3	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-1	-2
E2	0.42	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E2	1.38	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3

A2	1.98	46	59	72	80	88	95	181	394	580	679	604	24	13
E1	17.09	-59	-50	-40	-29	-18	-8	2	6	2	-3	-7	-17	-27
E4	0.71	-10	-8	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E7	1.22	-23	-19	-15	-11	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-7	-11
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
E7	1.26	-24	-20	-16	-12	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-7	-11
E7	1.40	-26	-22	-18	-13	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-8	-12
O1	34.89	5	12	18	40	75	118	155	186	214	237	245	239	226
Δ1	34.89	-733	-733	-733	-733	-733	-733	-733	-733	-733	-733	-733	-733	-733

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	558.24	695.3287
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	834	751	668	668	668	834	834	834	834	834	834	834	834

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	1.7445	106.9759	101.996	208.9719
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	128	116	103	103	103	116	128	128	128	128	128	128	128
Φορτίο Λανθάνον	122	110	98	98	98	110	122	122	122	122	122	122	122
Σύνολο	251	226	201	201	201	226	251	251	251	251	251	251	251

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	834	751	668	668	668	834	834	834	834	834	834	834	834
Άτομα (Αισθητό)	128	116	103	103	103	116	128	128	128	128	128	128	128
Άτομα (Λανθάνον)	122	110	98	98	98	110	122	122	122	122	122	122	122
Άτομα (Σύνολο)	251	226	201	201	201	226	251	251	251	251	251	251	251
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.94	0.95	0.83	0.68	0.45	0.56	0.78	1.04	1.21	1.28	1.14	0.45	0.33
Λανθάνον	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Σύνολο	1.06	1.06	0.93	0.77	0.55	0.67	0.90	1.17	1.34	1.40	1.27	0.57	0.45

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-36.86	-13.26	10.34	35.88	61.43	85.78	110.14	120.73	110.14	99.47	88.79	64.39	39.99
Λανθάνον	-32.74	2.50	40.27	84.67	130.47	174.94	226.82	249.38	226.82	204.09	181.35	135.85	91.81
Σύνολο	-69.60	-10.76	50.60	120.55	191.90	260.73	336.97	370.12	336.97	303.55	270.14	200.24	131.80

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 12
 Ονομασία : Δ6 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	NA	0.292	1.58	2.97	4.69	1	4.69	1.24	3.45			
T2	NA	0.353	0.09	2.97	0.27	1	0.27		0.27			
T3	NA	0.359	1.49	0.44	0.66	1	0.66		0.66			
A3	NA	2.235	0.45	0.70	0.31	1	0.31		0.31			
E8	ΝΔ	1.450	3.93	2.97	11.67	1	11.67	1.19	10.48			
E6	ΝΔ	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
O1		0.313	6.16	1	6.16	1	6.16		6.16			
Δ1		3.012	6.16	1	6.16	1	6.16		6.16			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.66	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	10.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	6.16	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.45	1	1	1	4	7	8	8	9	9	7	7	6	6
T2	0.27	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1
T3	0.66	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1
A3	0.31	81	84	76	56	29	15	16	15	14	12	9	5	2
E8	10.48	-143	-119	-96	-70	-45	-20	4	15	4	-6	-17	-42	-66
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
O1	6.16	1	2	3	7	13	21	27	33	38	42	43	42	40
Δ1	6.16	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129	-129

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	98.56	122.7637
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	147	133	118	118	118	147	147	147	147	147	147	147	147

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0

Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.308	18.88712	18.00789	36.89501
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	23	20	18	18	18	20	23	23	23	23	23	23	23
Φορτίο Λανθάνον	22	19	17	17	17	19	22	22	22	22	22	22	22
Σύνολο	44	40	35	35	35	40	44	44	44	44	44	44	44

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	147	133	118	118	118	147	147	147	147	147	147	147	147
Άτομα (Αισθητό)	23	20	18	18	18	20	23	23	23	23	23	23	23
Άτομα (Λανθάνον)	22	19	17	17	17	19	22	22	22	22	22	22	22
Άτομα (Σύνολο)	44	40	35	35	35	40	44	44	44	44	44	44	44
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

690

(Αισθητό)													
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.06	0.10	0.12	0.11	0.10	0.08	0.05	0.01
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.02	0.08	0.12	0.14	0.13	0.12	0.10	0.07	0.04

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.52	-7.02	5.47	19.00	32.53	45.44	58.34	63.95	58.34	52.68	47.03	34.11	21.18
Λανθάνον	-17.34	1.32	21.33	44.85	69.11	92.66	120.14	132.09	120.14	108.10	96.05	71.95	48.63
Σύνολο	-36.86	-5.70	26.80	63.85	101.64	138.10	178.48	196.04	178.48	160.78	143.08	106.06	69.81

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 13
 Ονομασία : Δ7 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	NA	0.292	3.9	2.97	11.58	1	11.58	6.29	5.29			
T2	NA	0.353	0.27	2.97	0.80	1	0.80		0.80			
T3	NA	0.359	3.63	0.44	1.60	1	1.60		1.60			
A1	NA	1.634	1.77	2.20	3.89	1	3.89		3.89			
T5	NA	0.319	7.7	2.97	22.87	1	22.87	6.72	16.15			
T6	NA	0.363	0.5	2.97	1.49	1	1.49		1.49			
T6	NA	0.363	0.41	2.97	1.22	1	1.22		1.22			
T7	NA	0.361	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
T6	NA	0.363	3.15	0.44	1.39	1	1.39		1.39			
T6	NA	0.363	3.24	0.44	1.43	1	1.43		1.43			
E1	BA	0.369	5.49	2.97	16.31	1	16.31	6.20	10.11			
E3	BA	0.434	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E2	BA	0.458	0.55	2.97	1.63	1	1.63		1.63			
E2	BA	0.458	1.07	0.4	0.43	1	0.43		0.43			
E2	BA	0.458	3.63	0.4	1.45	1	1.45		1.45			
A2	BA	2.416	0.90	2.20	1.98	1	1.98		1.98			
E8	BA	1.450	3.82	2.97	11.35	1	11.35		11.35			
O1		0.313	36.64	1	36.64	1	36.64		36.64			
Δ1		3.012	36.64	1	36.64	1	36.64		36.64			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.29	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T5	16.15	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T6	1.49	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T6	1.22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T7	1.19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T6	1.39	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T6	1.43	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	10.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	1.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	11.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	36.64	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	36.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.29	1	1	1	6	11	12	13	14	13	11	10	9	9
T2	0.80	0	0	0	1	2	2	2	3	2	2	2	2	2
T3	1.60	0	0	0	2	4	4	5	5	5	4	4	3	3
A1	3.89	1028	1059	952	694	351	170	181	174	159	137	94	55	17
T5	16.15	4	1	-2	1	4	8	12	26	33	49	58	62	66
T6	1.49	0	0	-0	0	0	1	1	3	3	5	6	6	7
T6	1.22	0	0	-0	0	0	1	1	2	3	4	5	5	6
T7	1.19	0	0	-0	0	0	1	1	2	3	4	5	5	5
T6	1.39	0	0	-0	0	0	1	1	3	3	5	6	6	6
T6	1.43	0	0	-0	0	0	1	1	3	3	5	6	6	7
E1	10.11	-35	-29	-23	-17	-11	-5	1	4	1	-2	-4	-10	-16
E3	0.71	-3	-2	-2	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E2	1.63	-7	-6	-5	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3

E2	0.43	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E2	1.45	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
A2	1.98	46	59	72	80	88	95	181	394	580	679	604	24	13
E8	11.35	-155	-129	-104	-76	-48	-22	5	16	5	-7	-19	-45	-71
O1	36.64	5	12	18	42	79	124	162	196	225	248	258	251	237
Δ1	36.64	-770	-770	-770	-770	-770	-770	-770	-770	-770	-770	-770	-770	-770

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	586.24	730.2047
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	876	789	701	701	701	876	876	876	876	876	876	876	876

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	1.832	112.3416	107.1119	219.4534
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	135	121	108	108	108	121	135	135	135	135	135	135	135
Φορτίο Λανθάνον	129	116	103	103	103	116	129	129	129	129	129	129	129
Σύνολο	263	237	211	211	211	237	263	263	263	263	263	263	263

Δεδομένα Συσκευών

Είδος	Συντ.	Συντ.	Αριθμός	Σύνολο	Σύνολο	Σύνολο
			693			

Συσκευής	Αισθ.	Λανθ.	Συσκευών	Αισθ.	Λανθ.	
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	876	789	701	701	701	876	876	876	876	876	876	876	876
Άτομα (Αισθητό)	135	121	108	108	108	121	135	135	135	135	135	135	135
Άτομα (Λανθάνον)	129	116	103	103	103	116	129	129	129	129	129	129	129
Άτομα (Σύνολο)	263	237	211	211	211	237	263	263	263	263	263	263	263
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	1.12	1.10	0.94	0.76	0.51	0.62	0.81	1.09	1.28	1.39	1.27	0.61	0.52
Λανθάνον	0.13	0.12	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	1.25	1.22	1.04	0.87	0.62	0.73	0.94	1.22	1.41	1.51	1.40	0.74	0.65

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-38.70	-13.92	10.85	37.68	64.51	90.09	115.67	126.79	115.67	104.46	93.25	67.62	42.00
Λανθάνον	-34.39	2.62	42.29	88.92	137.02	183.72	238.20	261.89	238.20	214.32	190.44	142.66	96.42
Σύνολο	-73.09	-11.30	53.14	126.60	201.52	273.80	353.87	388.68	353.87	318.78	283.69	210.28	138.41

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 14
 Ονομασία : Δ7 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	NA	0.292	1.62	2.97	4.81	1	4.81	1.82	2.99			
T2	NA	0.353	0.3	2.97	0.89	1	0.89		0.89			
T3	NA	0.359	1.4	0.44	0.62	1	0.62		0.62			
A3	NA	2.235	0.45	0.70	0.31	1	0.31		0.31			
E8	BA	1.450	3.93	2.97	11.67	1	11.67	1.19	10.48			
E6	BA	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
O1		0.313	6.33	1	6.33	1	6.33		6.33			
Δ1		3.012	6.33	1	6.33	1	6.33		6.33			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	2.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.62	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	10.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	6.33	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	2.99	1	1	1	3	6	7	7	8	8	6	6	5	5
T2	0.89	0	0	0	1	2	2	3	3	3	2	2	2	2
T3	0.62	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1
A3	0.31	81	84	76	56	29	15	16	15	14	12	9	5	2
E8	10.48	-143	-119	-96	-70	-45	-20	4	15	4	-6	-17	-42	-66
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
O1	6.33	1	2	3	7	14	21	28	34	39	43	45	43	41
Δ1	6.33	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	101.28	126.1516
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπ ρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	151	136	121	121	121	151	151	151	151	151	151	151	151

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0

Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.3165	19.40836	18.50486	37.91322
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	23	21	19	19	19	21	23	23	23	23	23	23	23
Φορτίο Λανθάνον	22	20	18	18	18	20	22	22	22	22	22	22	22
Σύνολο	45	41	36	36	36	41	45	45	45	45	45	45	45

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	151	136	121	121	121	151	151	151	151	151	151	151	151
Άτομα (Αισθητό)	23	21	19	19	19	21	23	23	23	23	23	23	23
Άτομα (Λανθάνον)	22	20	18	18	18	20	22	22	22	22	22	22	22
Άτομα (Σύνολο)	45	41	36	36	36	41	45	45	45	45	45	45	45
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(Αισθητό)													
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.06	0.10	0.12	0.11	0.10	0.08	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.03	0.08	0.12	0.14	0.13	0.12	0.11	0.07	0.04

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-20.06	-7.22	5.63	19.53	33.43	46.69	59.95	65.71	59.95	54.14	48.33	35.05	21.77
Λανθάνον	-17.82	1.36	21.92	46.08	71.01	95.22	123.46	135.73	123.46	111.08	98.70	73.94	49.97
Σύνολο	-37.88	-5.86	27.54	65.61	104.45	141.91	183.41	201.45	183.41	165.22	147.03	108.99	71.74

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 15
 Ονομασία : Δ8 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
E1	NA	0.369	5.49	2.97	16.31	1	16.31	6.64	9.67			
E3	NA	0.434	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E2	NA	0.458	0.72	2.97	2.14	1	2.14		2.14			
E2	NA	0.458	0.9	0.4	0.36	1	0.36		0.36			
E2	NA	0.458	3.63	0.4	1.45	1	1.45		1.45			
A2	NA	2.416	0.90	2.20	1.98	1	1.98		1.98			
T5	ND	0.319	7.7	2.97	22.87	1	22.87	7.21	15.66			
T7	ND	0.361	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
T6	ND	0.363	0.61	2.97	1.81	1	1.81		1.81			
T6	ND	0.363	0.5	2.97	1.49	1	1.49		1.49			
T6	ND	0.363	2.89	0.44	1.27	1	1.27		1.27			
T6	ND	0.363	3.3	0.44	1.45	1	1.45		1.45			
T1	BD	0.292	3.9	2.97	11.58	1	11.58	6.29	5.29			
T2	BD	0.353	0.27	2.97	0.80	1	0.80		0.80			
T3	BD	0.359	3.63	0.44	1.60	1	1.60		1.60			
A1	BD	1.634	1.77	2.20	3.89	1	3.89		3.89			
E8	BA	1.450	3.82	2.97	11.35	1	11.35		11.35			
O1		0.313	36.83	1	36.83	1	36.83		36.83			
Δ1		3.012	36.83	1	36.83	1	36.83		36.83			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E1	9.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	2.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	1.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T5	15.66	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T7	1.19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T6	1.81	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T6	1.49	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T6	1.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T6	1.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T1	5.29	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	11.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	36.83	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	36.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E1	9.67	-34	-28	-22	-16	-10	-5	1	3	1	-2	-4	-10	-15
E3	0.71	-3	-2	-2	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E2	2.14	-9	-8	-6	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-4
E2	0.36	-2	-1	-1	-1	-0	-0	0	0	0	-0	-0	-0	-1
E2	1.45	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
A2	1.98	519	538	486	357	185	95	103	101	92	80	57	35	13
T5	15.66	4	1	-2	1	4	8	11	25	32	48	56	60	64
T7	1.19	0	0	-0	0	0	1	1	2	3	4	5	5	5
T6	1.81	0	0	-0	0	0	1	2	3	4	6	7	8	8
T6	1.49	0	0	-0	0	0	1	1	3	3	5	6	6	7
T6	1.27	0	0	-0	0	0	1	1	2	3	4	5	6	6
T6	1.45	0	0	-0	0	0	1	1	3	3	5	6	6	7
T1	5.29	-1	-1	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	5	8	13	16

T2	0.80	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	2	2	3
T3	1.60	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	1	2	3	5	6
A1	3.89	98	118	139	149	160	170	333	751	1118	1315	1169	34	17
E8	11.35	-155	-129	-104	-76	-48	-22	5	16	5	-7	-19	-45	-71
O1	36.83	5	12	19	42	79	124	163	197	226	250	259	252	238
Δ1	36.83	-774	-774	-774	-774	-774	-774	-774	-774	-774	-774	-774	-774	-774

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	589.28	733.9913
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	881	793	705	705	705	881	881	881	881	881	881	881	881

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	1.8415	112.9241	107.6673	220.5914
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	136	122	108	108	108	122	136	136	136	136	136	136	136
Φορτίο Λανθάνον	129	116	103	103	103	116	129	129	129	129	129	129	129
Σύνολο	265	238	212	212	212	238	265	265	265	265	265	265	265

Δεδομένα Συσκευών

Είδος	Συντ.	Συντ.	Αριθμ.	Σύνολο	Σύνολο	Σύνολο
			699			

Συσκευής	Αισθ.	Λανθ.	Συσκευών	Αισθ.	Λανθ.	
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	881	793	705	705	705	881	881	881	881	881	881	881	881
Άτομα (Αισθητό)	136	122	108	108	108	122	136	136	136	136	136	136	136
Άτομα (Λανθάνον)	129	116	103	103	103	116	129	129	129	129	129	129	129
Άτομα (Σύνολο)	265	238	212	212	212	238	265	265	265	265	265	265	265
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.66	0.64	0.54	0.49	0.40	0.60	0.86	1.35	1.74	1.96	1.80	0.61	0.54
Λανθάνον	0.13	0.12	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	0.79	0.75	0.64	0.59	0.51	0.72	0.99	1.48	1.87	2.09	1.93	0.74	0.67

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-38.90	-14.00	10.91	37.88	64.84	90.55	116.27	127.45	116.27	105.00	93.73	67.97	42.21
Λανθάνον	-34.56	2.64	42.51	89.38	137.73	184.67	239.44	263.25	239.44	215.43	191.43	143.40	96.92
Σύνολο	-73.47	-11.36	53.42	127.25	202.57	275.22	355.70	390.70	355.70	320.43	285.16	211.37	139.13

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 16
 Ονομασία : Δ8 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	ΒΔ	0.292	1.62	2.97	4.81	1	4.81	1.82	2.99			
T2	ΒΔ	0.353	0.3	2.97	0.89	1	0.89		0.89			
T3	ΒΔ	0.359	1.4	0.44	0.62	1	0.62		0.62			
A3	ΒΔ	2.235	0.45	0.70	0.31	1	0.31		0.31			
E8	ΒΑ	1.450	3.93	2.97	11.67	1	11.67	1.19	10.48			
E6	ΒΑ	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
O1		0.313	6.21	1	6.21	1	6.21		6.21			
Δ1		3.012	6.21	1	6.21	1	6.21		6.21			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	2.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.62	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	10.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	6.21	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	2.99	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	1	1	3	5	7	9
T2	0.89	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	2	3	3
T3	0.62	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	1	2	2
A3	0.31	7	9	11	12	14	15	28	61	90	106	94	4	2
E8	10.48	-143	-119	-96	-70	-45	-20	4	15	4	-6	-17	-42	-66
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
O1	6.21	1	2	3	7	13	21	28	33	38	42	44	42	40
Δ1	6.21	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	99.36	123.7601
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	149	134	119	119	119	149	149	149	149	149	149	149	149

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0

Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.3105	19.04042	18.15406	37.19448
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρειά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρειά εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	23	21	18	18	18	21	23	23	23	23	23	23	23
Φορτίο Λανθάνον	22	20	17	17	17	20	22	22	22	22	22	22	22
Σύνολο	45	40	36	36	36	40	45	45	45	45	45	45	45

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	149	134	119	119	119	149	149	149	149	149	149	149	149
Άτομα (Αισθητό)	23	21	18	18	18	21	23	23	23	23	23	23	23
Άτομα (Λανθάνον)	22	20	17	17	17	20	22	22	22	22	22	22	22
Άτομα (Σύνολο)	45	40	36	36	36	40	45	45	45	45	45	45	45
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(Αισθητό)													
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.12	-0.10	-0.09	-0.06	-0.02	0.05	0.10	0.15	0.18	0.19	0.17	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.09	-0.08	-0.07	-0.04	-0.00	0.07	0.12	0.18	0.20	0.21	0.19	0.07	0.04

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.68	-7.08	5.52	19.16	32.80	45.81	58.81	64.47	58.81	53.11	47.41	34.38	21.35
Λανθάνον	-17.48	1.33	21.50	45.21	69.67	93.41	121.12	133.16	121.12	108.97	96.83	72.54	49.02
Σύνολο	-37.16	-5.75	27.02	64.37	102.47	139.22	179.93	197.63	179.93	162.09	144.24	106.92	70.38

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 17
 Ονομασία : Δ9 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	ΒΔ	0.292	3.77	2.97	11.20	1	11.20	5.91	5.29			
T2	ΒΔ	0.353	0.14	2.97	0.42	1	0.42		0.42			
T3	ΒΔ	0.359	3.63	0.44	1.60	1	1.60		1.60			
A1	ΒΔ	1.634	1.77	2.20	3.89	1	3.89		3.89			
E8	ΝΔ	1.450	3.82	2.97	11.35	1	11.35		11.35			
E1	ΝΑ	0.369	5.33	2.97	15.83	1	15.83	6.73	9.10			
E2	ΝΑ	0.458	0.3	2.97	0.89	1	0.89		0.89			
E2	ΝΑ	0.458	0.72	2.97	2.14	1	2.14		2.14			
E2	ΝΑ	0.458	0.4	3.45	1.38	1	1.38		1.38			
E2	ΝΑ	0.458	0.4	0.86	0.34	1	0.34		0.34			
A2	ΝΑ	2.416	0.90	2.20	1.98	1	1.98		1.98			
E5	ΒΑ	1.097	7.7	2.97	22.87	1	22.87	6.29	16.58			
E6	ΒΑ	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
E7	ΒΑ	2.006	0.61	2.97	1.81	1	1.81		1.81			
E4	ΒΑ	1.505	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E7	ΒΑ	2.006	0.4	3.3	1.32	1	1.32		1.32			
E7	ΒΑ	2.006	0.4	3.15	1.26	1	1.26		1.26			
O1		0.313	35.11	1	35.11	1	35.11		35.11			
Δ1		3.012	35.11	1	35.11	1	35.11		35.11			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.29	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.42	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	11.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	9.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	2.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	1.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E5	16.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	35.11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	35.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.29	-1	-1	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	5	8	13	16
T2	0.42	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	1	1	2
T3	1.60	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	1	2	3	5	6
A1	3.89	98	118	139	149	160	170	333	751	1118	1315	1169	34	17
E8	11.35	-155	-129	-104	-76	-48	-22	5	16	5	-7	-19	-45	-71
E1	9.10	-32	-26	-21	-15	-10	-4	1	3	1	-1	-4	-9	-15
E2	0.89	-4	-3	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E2	2.14	-9	-8	-6	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-4
E2	1.38	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E2	0.34	-1	-1	-1	-1	-0	-0	0	0	0	-0	-0	-0	-1
A2	1.98	519	538	486	357	185	95	103	101	92	80	57	35	13
E5	16.58	-171	-143	-115	-84	-53	-24	5	18	5	-8	-21	-50	-79
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10

E7	1.81	-34	-29	-23	-17	-11	-5	1	4	1	-2	-4	-10	-16
E4	0.71	-10	-8	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E7	1.32	-25	-21	-17	-12	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-7	-12
E7	1.26	-24	-20	-16	-12	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-7	-11
O1	35.11	5	12	18	40	75	118	156	187	216	238	247	240	227
Δ1	35.11	-738	-738	-738	-738	-738	-738	-738	-738	-738	-738	-738	-738	-738

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	561.76	699.7131
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	840	756	672	672	672	840	840	840	840	840	840	840	840

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	1.7555	107.6505	102.6391	210.2896
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	129	116	103	103	103	116	129	129	129	129	129	129	129
Φορτίο Λανθάνον	123	111	99	99	99	111	123	123	123	123	123	123	123
Σύνολο	252	227	202	202	202	227	252	252	252	252	252	252	252

Δεδομένα Συσκευών

Είδος	Συντ.	Συντ.	Αριθμός	Σύνολο	Σύνολο	Σύνολο
			705			

Συσκευή	Αισθ.	Λανθ.	Συσκευών	Αισθ.	Λανθ.	
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	840	756	672	672	672	840	840	840	840	840	840	840	840
Άτομα (Αισθητό)	129	116	103	103	103	116	129	129	129	129	129	129	129
Άτομα (Λανθάνον)	123	111	99	99	99	111	123	123	123	123	123	123	123
Άτομα (Σύνολο)	252	227	202	202	202	227	252	252	252	252	252	252	252
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.36	0.39	0.35	0.34	0.30	0.53	0.84	1.32	1.67	1.85	1.66	0.42	0.28
Λανθάνον	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Σύνολο	0.48	0.50	0.45	0.44	0.40	0.64	0.96	1.45	1.80	1.97	1.78	0.54	0.41

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-37.09	-13.34	10.40	36.11	61.81	86.32	110.84	121.49	110.84	100.09	89.35	64.80	40.24
Λανθάνον	-32.95	2.51	40.52	85.20	131.30	176.04	228.25	250.96	228.25	205.37	182.49	136.70	92.39
Σύνολο	-70.04	-10.83	50.92	121.31	193.11	262.37	339.09	372.45	339.09	305.47	271.84	201.50	132.63

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 18
 Ονομασία : Δ9 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	ΒΔ	0.292	1.58	2.97	4.69	1	4.69	1.24	3.45			
T2	ΒΔ	0.353	0.09	2.97	0.27	1	0.27		0.27			
T3	ΒΔ	0.359	1.49	0.44	0.66	1	0.66		0.66			
A3	ΒΔ	2.235	0.45	0.70	0.31	1	0.31		0.31			
E8	ΝΔ	1.450	3.93	2.97	11.67	1	11.67	1.19	10.48			
E6	ΝΔ	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
O1		0.313	6.04	1	6.04	1	6.04		6.04			
Δ1		3.012	6.04	1	6.04	1	6.04		6.04			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.66	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	10.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	6.04	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.45	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	1	1	3	5	8	11
T2	0.27	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	0	1	1	1
T3	0.66	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	1	2	3
A3	0.31	7	9	11	12	14	15	28	61	90	106	94	4	2
E8	10.48	-143	-119	-96	-70	-45	-20	4	15	4	-6	-17	-42	-66
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
O1	6.04	1	2	3	7	13	20	27	32	37	41	42	41	39
Δ1	6.04	-127	-127	-127	-127	-127	-127	-127	-127	-127	-127	-127	-127	-127

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	96.96	120.7708
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	145	130	116	116	116	145	145	145	145	145	145	145	145

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0

Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.303	18.58051	17.71556	36.29607
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	22	20	18	18	18	20	22	22	22	22	22	22	22
Φορτίο Λανθάνον	21	19	17	17	17	19	21	21	21	21	21	21	21
Σύνολο	44	39	35	35	35	39	44	44	44	44	44	44	44

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	145	130	116	116	116	145	145	145	145	145	145	145	145
Άτομα (Αισθητό)	22	20	18	18	18	20	22	22	22	22	22	22	22
Άτομα (Λανθάνον)	21	19	17	17	17	19	21	21	21	21	21	21	21
Άτομα (Σύνολο)	44	39	35	35	35	39	44	44	44	44	44	44	44
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(Αισθητό)													
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.12	-0.10	-0.09	-0.06	-0.02	0.05	0.10	0.15	0.17	0.18	0.16	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.10	-0.08	-0.07	-0.04	-0.00	0.07	0.12	0.17	0.20	0.21	0.19	0.07	0.04

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.20	-6.91	5.39	18.70	32.01	44.70	57.39	62.91	57.39	51.83	46.27	33.55	20.84
Λανθάνον	-17.06	1.30	20.98	44.12	67.99	91.16	118.19	129.94	118.19	106.34	94.49	70.78	47.84
Σύνολο	-36.27	-5.61	26.37	62.81	99.99	135.86	175.58	192.85	175.58	158.17	140.76	104.34	68.68

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 19
 Ονομασία : Δ10 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
E1	NA	0.369	5.33	2.97	15.83	1	15.83	6.73	9.10			
E2	NA	0.458	0.3	2.97	0.89	1	0.89		0.89			
E2	NA	0.458	0.72	2.97	2.14	1	2.14		2.14			
E2	NA	0.458	0.4	3.45	1.38	1	1.38		1.38			
E2	NA	0.458	0.4	0.86	0.34	1	0.34		0.34			
A2	NA	2.416	0.90	2.20	1.98	1	1.98		1.98			
E5	ΝΔ	1.097	7.7	2.97	22.87	1	22.87	6.29	16.58			
E6	ΝΔ	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
E7	ΝΔ	2.006	0.61	2.97	1.81	1	1.81		1.81			
E4	ΝΔ	1.505	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E7	ΝΔ	2.006	0.4	3.3	1.32	1	1.32		1.32			
E7	ΝΔ	2.006	0.4	3.15	1.26	1	1.26		1.26			
T1	ΒΔ	0.292	3.77	2.97	11.20	1	11.20	5.91	5.29			
T2	ΒΔ	0.353	0.14	2.97	0.42	1	0.42		0.42			
T3	ΒΔ	0.359	3.63	0.44	1.60	1	1.60		1.60			
A1	ΒΔ	1.634	1.77	2.20	3.89	1	3.89		3.89			
E8	ΒΑ	1.450	3.82	2.97	11.35	1	11.35		11.35			
O1		0.313	30.65	1	30.65	1	30.65		30.65			
Δ1		3.012	30.65	1	30.65	1	30.65		30.65			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E1	9.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.89	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	2.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	1.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E5	16.58	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.81	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T1	5.29	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.42	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.60	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	11.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	30.65	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	30.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E1	9.10	-32	-26	-21	-15	-10	-4	1	3	1	-1	-4	-9	-15
E2	0.89	-4	-3	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E2	2.14	-9	-8	-6	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-4
E2	1.38	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E2	0.34	-1	-1	-1	-1	-0	-0	0	0	0	-0	-0	-0	-1
A2	1.98	519	538	486	357	185	95	103	101	92	80	57	35	13
E5	16.58	-171	-143	-115	-84	-53	-24	5	18	5	-8	-21	-50	-79
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
E7	1.81	-34	-29	-23	-17	-11	-5	1	4	1	-2	-4	-10	-16
E4	0.71	-10	-8	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E7	1.32	-25	-21	-17	-12	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-7	-12
E7	1.26	-24	-20	-16	-12	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-7	-11
T1	5.29	-1	-1	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	5	8	13	16

T2	0.42	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	1	1	2
T3	1.60	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	1	2	3	5	6
A1	3.89	98	118	139	149	160	170	333	751	1118	1315	1169	34	17
E8	11.35	-155	-129	-104	-76	-48	-22	5	16	5	-7	-19	-45	-71
O1	30.65	4	10	15	35	66	103	136	164	188	208	216	210	198
Δ1	30.65	-644	-644	-644	-644	-644	-644	-644	-644	-644	-644	-644	-644	-644

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	490.4	610.829
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	733	660	586	586	586	733	733	733	733	733	733	733	733

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	1.5325	93.97569	89.60096	183.5766
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	113	101	90	90	90	101	113	113	113	113	113	113	113
Φορτίο Λανθάνον	108	97	86	86	86	97	108	108	108	108	108	108	108
Σύνολο	220	198	176	176	176	198	220	220	220	220	220	220	220

Δεδομένα Συσκευών

Είδος	Συντ.	Συντ.	Αριθμός	Σύνολο	Σύνολο	Σύνολο
			1			

Συσκευή	Αισθ.	Λανθ.	Συσκευών	Αισθ.	Λανθ.	
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	733	660	586	586	586	733	733	733	733	733	733	733	733
Άτομα (Αισθητό)	113	101	90	90	90	101	113	113	113	113	113	113	113
Άτομα (Λανθάνον)	108	97	86	86	86	97	108	108	108	108	108	108	108
Άτομα (Σύνολο)	220	198	176	176	176	198	220	220	220	220	220	220	220
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.33	0.37	0.34	0.33	0.29	0.49	0.79	1.27	1.62	1.79	1.60	0.36	0.23
Λανθάνον	0.11	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Σύνολο	0.44	0.47	0.43	0.42	0.37	0.59	0.90	1.38	1.73	1.90	1.70	0.46	0.33

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-32.38	-11.65	9.08	31.52	53.96	75.36	96.76	106.06	96.76	87.38	78.00	56.57	35.13
Λανθάνον	-28.76	2.19	35.37	74.38	114.62	153.68	199.26	219.08	199.26	179.28	159.31	119.34	80.66
Σύνολο	-61.14	-9.46	44.45	105.90	168.58	229.04	296.02	325.14	296.02	266.66	237.31	175.90	115.79

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 20
 Ονομασία : Δ10 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	ΒΔ	0.292	1.62	2.97	4.81	1	4.81	1.82	2.99			
T2	ΒΔ	0.353	0.3	2.97	0.89	1	0.89		0.89			
T3	ΒΔ	0.359	1.4	0.44	0.62	1	0.62		0.62			
A3	ΒΔ	2.235	0.45	0.70	0.31	1	0.31		0.31			
E8	ΒΑ	1.450	3.93	2.97	11.67	1	11.67	1.19	10.48			
E6	ΒΑ	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
O1		0.313	6.21	1	6.21	1	6.21		6.21			
Δ1		3.012	6.21	1	6.21	1	6.21		6.21			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	2.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.62	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	10.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	6.21	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	2.99	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	1	1	3	5	7	9
T2	0.89	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	2	3	3
T3	0.62	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	1	2	2
A3	0.31	7	9	11	12	14	15	28	61	90	106	94	4	2
E8	10.48	-143	-119	-96	-70	-45	-20	4	15	4	-6	-17	-42	-66
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
O1	6.21	1	2	3	7	13	21	28	33	38	42	44	42	40
Δ1	6.21	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	99.36	123.7601
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	149	134	119	119	119	149	149	149	149	149	149	149	149

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0

Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.3105	19.04042	18.15406	37.19448
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	23	21	18	18	18	21	23	23	23	23	23	23	23
Φορτίο Λανθάνον	22	20	17	17	17	20	22	22	22	22	22	22	22
Σύνολο	45	40	36	36	36	40	45	45	45	45	45	45	45

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	149	134	119	119	119	149	149	149	149	149	149	149	149
Άτομα (Αισθητό)	23	21	18	18	18	21	23	23	23	23	23	23	23
Άτομα (Λανθάνον)	22	20	17	17	17	20	22	22	22	22	22	22	22
Άτομα (Σύνολο)	45	40	36	36	36	40	45	45	45	45	45	45	45
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

714

(Αισθητό)													
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.12	-0.10	-0.09	-0.06	-0.02	0.05	0.10	0.15	0.18	0.19	0.17	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.09	-0.08	-0.07	-0.04	-0.00	0.07	0.12	0.18	0.20	0.21	0.19	0.07	0.04

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.68	-7.08	5.52	19.16	32.80	45.81	58.81	64.47	58.81	53.11	47.41	34.38	21.35
Λανθάνον	-17.48	1.33	21.50	45.21	69.67	93.41	121.12	133.16	121.12	108.97	96.83	72.54	49.02
Σύνολο	-37.16	-5.75	27.02	64.37	102.47	139.22	179.93	197.63	179.93	162.09	144.24	106.92	70.38

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 21
 Ονομασία : Δ11 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	ΒΔ	0.292	3.88	2.97	11.52	1	11.52	6.74	4.78			
T3	ΒΔ	0.359	0.45	2.97	1.34	1	1.34		1.34			
T3	ΒΔ	0.359	3.43	0.44	1.51	1	1.51		1.51			
A1	ΒΔ	1.634	1.77	2.20	3.89	1	3.89		3.89			
E8	ΝΔ	1.450	3.82	2.97	11.35	1	11.35		11.35			
E1	ΝΑ	0.369	5.46	2.97	16.22	1	16.22	7.17	9.05			
E2	ΝΑ	0.458	0.72	2.97	2.14	1	2.14		2.14			
E2	ΝΑ	0.458	0.45	2.97	1.34	1	1.34		1.34			
E2	ΝΑ	0.458	3.43	0.4	1.37	1	1.37		1.37			
E2	ΝΑ	0.458	0.86	0.4	0.34	1	0.34		0.34			
A2	ΝΑ	2.416	0.90	2.20	1.98	1	1.98		1.98			
E7	ΒΑ	2.006	7.72	2.97	22.93	1	22.93	1.30	21.63			
E4	ΒΑ	1.505	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E4	ΒΑ	1.505	0.2	2.97	0.59	1	0.59		0.59			
E4	ΒΔ	1.505	0.2	2.97	0.59	1	0.59		0.59			
E7	ΒΔ	2.006	3.45	0.4	1.38	1	1.38		1.38			
E7	ΒΔ	2.006	3.42	0.4	1.37	1	1.37		1.37			
E8	ΒΑ	1.450	3.82	2.97	11.35	1	11.35		11.35			
O1		0.313	36.25	1	36.25	1	36.25		36.25			
Δ1		3.012	36.25	1	36.25	1	36.25		36.25			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.78	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.34	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.51	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	11.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	9.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	2.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	1.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E7	21.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.59	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.37	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E8	11.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	36.25	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	36.25	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.78	-1	-1	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	5	7	12	15
T3	1.34	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	1	2	3	4	5
T3	1.51	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	1	2	3	4	6
A1	3.89	98	118	139	149	160	170	333	751	1118	1315	1169	34	17
E8	11.35	-155	-129	-104	-76	-48	-22	5	16	5	-7	-19	-45	-71
E1	9.05	-31	-26	-21	-15	-10	-4	1	3	1	-1	-4	-9	-15
E2	2.14	-9	-8	-6	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-4
E2	1.34	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E2	1.37	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E2	0.34	-1	-1	-1	-1	-0	-0	0	0	0	-0	-0	-0	-1
A2	1.98	519	538	486	357	185	95	103	101	92	80	57	35	13

E7	21.63	-408	-341	-273	-200	-127	-58	12	42	12	-18	-49	-119	-188
E4	0.71	-10	-8	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E4	0.59	-8	-7	-6	-4	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-4
E4	0.59	-8	-7	-6	-4	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-4
E7	1.38	-26	-22	-17	-13	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-8	-12
E7	1.37	-26	-22	-17	-13	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-8	-12
E8	11.35	-155	-129	-104	-76	-48	-22	5	16	5	-7	-19	-45	-71
O1	36.25	5	12	18	41	78	122	161	193	223	246	255	248	234
Δ1	36.25	-762	-762	-762	-762	-762	-762	-762	-762	-762	-762	-762	-762	-762

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	580	722.4323
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	867	780	694	694	694	867	867	867	867	867	867	867	867

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	1.8125	111.1458	105.9718	217.1176
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	133	120	107	107	107	120	133	133	133	133	133	133	133
Φορτίο Λανθάνον	127	114	102	102	102	114	127	127	127	127	127	127	127
Σύνολο	261	234	208	208	208	234	261	261	261	261	261	261	261

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	867	780	694	694	694	867	867	867	867	867	867	867	867
Άτομα (Αισθητό)	133	120	107	107	107	120	133	133	133	133	133	133	133
Άτομα (Λανθάνον)	127	114	102	102	102	114	127	127	127	127	127	127	127
Άτομα (Σύνολο)	261	234	208	208	208	234	261	261	261	261	261	261	261
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.10	0.11	0.17	0.20	0.49	0.86	1.37	1.70	1.85	1.63	0.33	0.14
Λανθάνον	0.13	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	0.14	0.21	0.21	0.27	0.30	0.61	0.99	1.50	1.83	1.98	1.76	0.45	0.26

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-30.63	-11.02	8.59	29.82	51.06	71.30	91.55	100.35	91.55	82.68	73.80	53.52	33.24
Λανθάνον	-27.22	2.07	33.47	70.38	108.45	145.41	188.53	207.28	188.53	169.63	150.73	112.91	76.31
Σύνολο	-57.85	-8.95	42.06	100.20	159.50	216.71	280.08	307.63	280.08	252.31	224.54	166.43	109.55

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 22
 Ονομασία : Δ11 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	ΒΔ	0.292	1.58	2.97	4.69	1	4.69	1.24	3.45			
T2	ΒΔ	0.353	0.09	2.97	0.27	1	0.27		0.27			
T3	ΒΔ	0.359	1.49	0.44	0.66	1	0.66		0.66			
A3	ΒΔ	2.235	0.45	0.70	0.31	1	0.31		0.31			
E8	ΝΔ	1.450	3.93	2.97	11.67	1	11.67	1.19	10.48			
E6	ΝΔ	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
O1		0.313	6.04	1	6.04	1	6.04		6.04			
Δ1		3.012	6.04	1	6.04	1	6.04		6.04			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.66	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	10.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	6.04	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.04	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.45	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	1	1	3	5	8	11
T2	0.27	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	0	1	1	1
T3	0.66	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	1	2	3
A3	0.31	7	9	11	12	14	15	28	61	90	106	94	4	2
E8	10.48	-143	-119	-96	-70	-45	-20	4	15	4	-6	-17	-42	-66
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
O1	6.04	1	2	3	7	13	20	27	32	37	41	42	41	39
Δ1	6.04	-127	-127	-127	-127	-127	-127	-127	-127	-127	-127	-127	-127	-127

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	96.64	120.3722
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	144	130	116	116	116	144	144	144	144	144	144	144	144

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0

(Αισθητό)													
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.12	-0.10	-0.09	-0.06	-0.02	0.05	0.10	0.15	0.17	0.18	0.16	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.10	-0.08	-0.07	-0.04	-0.00	0.07	0.12	0.17	0.20	0.21	0.19	0.07	0.04

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.14	-6.89	5.37	18.63	31.90	44.55	57.20	62.70	57.20	51.66	46.11	33.44	20.77
Λανθάνον	-17.00	1.30	20.91	43.97	67.76	90.86	117.80	129.52	117.80	105.99	94.18	70.55	47.68
Σύνολο	-36.15	-5.59	26.28	62.61	99.66	135.41	175.00	192.22	175.00	157.65	140.30	103.99	68.45

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 23
 Ονομασία : Δ12 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
E1	NA	0.369	5.61	2.97	16.66	1	16.66	7.23	9.43			
E2	NA	0.458	0.67	2.97	1.99	1	1.99		1.99			
E2	NA	0.458	0.26	2.97	0.77	1	0.77		0.77			
E3	NA	0.434	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E2	NA	0.458	0.95	0.4	0.38	1	0.38		0.38			
E2	NA	0.458	3.5	0.4	1.40	1	1.40		1.40			
A2	NA	2.416	0.90	2.20	1.98	1	1.98		1.98			
E1	NΔ	0.369	7.75	2.97	23.02	1	23.02	6.68	16.34			
E6	NΔ	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
E7	NΔ	2.006	0.5	2.97	1.49	1	1.49		1.49			
E7	NΔ	2.006	0.26	2.97	0.77	1	0.77		0.77			
E4	NΔ	1.505	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E7	NΔ	2.006	3.00	0.4	1.20	1	1.20		1.20			
E7	NΔ	2.006	3.3	0.4	1.32	1	1.32		1.32			
T1	BΔ	0.292	4	2.97	11.88	1	11.88	6.33	5.55			
T2	BΔ	0.353	0.27	2.97	0.80	1	0.80		0.80			
T3	BΔ	0.359	3.73	0.44	1.64	1	1.64		1.64			
A1	BΔ	1.634	1.77	2.20	3.89	1	3.89		3.89			
E8	BA	1.450	3.82	2.97	11.35	1	11.35		11.35			
O1		0.313	37.22	1	37.22	1	37.22		37.22			
Δ1		3.012	37.22	1	37.22	1	37.22		37.22			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E1	9.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.38	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	1.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	16.34	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.49	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T1	5.55	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.64	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	11.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	37.22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	37.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E1	9.43	-33	-27	-22	-16	-10	-5	1	3	1	-1	-4	-10	-15
E2	1.99	-9	-7	-6	-4	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-4
E2	0.77	-3	-3	-2	-2	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E3	0.71	-3	-2	-2	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E2	0.38	-2	-1	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-0	-1
E2	1.40	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
A2	1.98	519	538	486	357	185	95	103	101	92	80	57	35	13
E1	16.34	-57	-47	-38	-28	-18	-8	2	6	2	-3	-7	-16	-26
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10

E7	1.49	-28	-23	-19	-14	-9	-4	1	3	1	-1	-3	-8	-13
E7	0.77	-15	-12	-10	-7	-5	-2	0	2	0	-1	-2	-4	-7
E4	0.71	-10	-8	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E7	1.20	-23	-19	-15	-11	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-7	-10
E7	1.32	-25	-21	-17	-12	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-7	-12
T1	5.55	-1	-1	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	6	9	13	17
T2	0.80	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	2	2	3
T3	1.64	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	1	2	3	5	6
A1	3.89	98	118	139	149	160	170	333	751	1118	1315	1169	34	17
E8	11.35	-155	-129	-104	-76	-48	-22	5	16	5	-7	-19	-45	-71
O1	37.22	5	12	19	42	80	126	165	199	229	252	262	255	241
Δ1	37.22	-782	-782	-782	-782	-782	-782	-782	-782	-782	-782	-782	-782	-782

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	595.52	741.7636
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	890	801	712	712	712	890	890	890	890	890	890	890	890

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	1.861	114.1199	108.8074	222.9273
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	137	123	110	110	110	123	137	137	137	137	137	137	137
Φορτίο Λανθάνον	131	118	104	104	104	118	131	131	131	131	131	131	131
	268	241	214	214	214	241	268	268	268	268	268	268	268

Σύνολο													
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	890	801	712	712	712	890	890	890	890	890	890	890	890
Άτομα (Αισθητό)	137	123	110	110	110	123	137	137	137	137	137	137	137
Άτομα (Λανθάνον)	131	118	104	104	104	118	131	131	131	131	131	131	131
Άτομα (Σύνολο)	268	241	214	214	214	241	268	268	268	268	268	268	268
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.48	0.49	0.42	0.40	0.34	0.57	0.86	1.34	1.70	1.88	1.70	0.48	0.36
Λανθάνον	0.13	0.12	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	0.61	0.60	0.53	0.50	0.45	0.68	0.99	1.47	1.83	2.01	1.83	0.61	0.49

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-39.32	-14.14	11.03	38.28	65.53	91.51	117.50	128.80	117.50	106.11	94.72	68.69	42.66
Λανθάνον	-34.93	2.66	42.96	90.32	139.19	186.62	241.97	266.04	241.97	217.72	193.46	144.92	97.94
							724						

Σύνολο	-74.25	-11.48	53.98	128.60	204.71	278.14	359.47	394.83	359.47	323.82	288.18	213.61	140.60
--------	--------	--------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 24
 Ονομασία : Δ12 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	ΒΔ	0.292	1.62	2.97	4.81	1	4.81	1.82	2.99			
T2	ΒΔ	0.353	0.3	2.97	0.89	1	0.89		0.89			
T3	ΒΔ	0.359	1.4	0.44	0.62	1	0.62		0.62			
A3	ΒΔ	2.235	0.45	0.70	0.31	1	0.31		0.31			
E8	ΒΑ	1.450	3.93	2.97	11.67	1	11.67	1.19	10.48			
E6	ΒΑ	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
O1		0.313	6.24	1	6.24	1	6.24		6.24			
Δ1		3.012	6.24	1	6.24	1	6.24		6.24			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	2.99	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.62	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	10.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	6.24	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	2.99	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	1	1	3	5	7	9
T2	0.89	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	2	3	3
T3	0.62	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	1	2	2
A3	0.31	7	9	11	12	14	15	28	61	90	106	94	4	2
E8	10.48	-143	-119	-96	-70	-45	-20	4	15	4	-6	-17	-42	-66
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
O1	6.24	1	2	3	7	13	21	28	33	38	42	44	43	40
Δ1	6.24	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131	-131

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	99.84	124.358
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	149	134	119	119	119	149	149	149	149	149	149	149	149

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0

Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.312	19.13241	18.24176	37.37417
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρειά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρειά εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	23	21	18	18	18	21	23	23	23	23	23	23	23
Φορτίο Λανθάνον	22	20	18	18	18	20	22	22	22	22	22	22	22
Σύνολο	45	40	36	36	36	40	45	45	45	45	45	45	45

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	149	134	119	119	119	149	149	149	149	149	149	149	149
Άτομα (Αισθητό)	23	21	18	18	18	21	23	23	23	23	23	23	23
Άτομα (Λανθάνον)	22	20	18	18	18	20	22	22	22	22	22	22	22
Άτομα (Σύνολο)	45	40	36	36	36	40	45	45	45	45	45	45	45
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

(Αισθητό)													
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.12	-0.10	-0.09	-0.06	-0.02	0.05	0.10	0.15	0.18	0.19	0.17	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.09	-0.08	-0.07	-0.04	-0.00	0.07	0.12	0.18	0.20	0.21	0.19	0.07	0.04

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.77	-7.11	5.55	19.25	32.96	46.03	59.10	64.78	59.10	53.37	47.64	34.55	21.46
Λανθάνον	-17.57	1.34	21.60	45.43	70.00	93.86	121.70	133.80	121.70	109.50	97.30	72.89	49.26
Σύνολο	-37.34	-5.77	27.15	64.68	102.96	139.89	180.80	198.58	180.80	162.87	144.94	107.44	70.72

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 25
 Ονομασία : Δ13 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
E1	NA	0.369	5.64	2.97	16.75	1	16.75	6.12	10.63			
E2	NA	0.458	0.27	2.9	0.78	1	0.78		0.78			
E3	NA	0.434	0.11	2.9	0.32	1	0.32		0.32			
E2	NA	0.458	0.55	2.9	1.60	1	1.60		1.60			
E2	NA	0.458	3.61	0.4	1.44	1	1.44		1.44			
A2	NA	2.416	0.90	2.20	1.98	1	1.98		1.98			
E8	ND	1.450	3.82	2.97	11.35	1	11.35		11.35			
T1	BΔ	0.292	3.88	2.97	11.52	1	11.52	5.98	5.54			
T2	BΔ	0.353	0.15	2.97	0.45	1	0.45		0.45			
T3	BΔ	0.359	3.73	0.44	1.64	1	1.64		1.64			
A1	BΔ	1.634	1.77	2.20	3.89	1	3.89		3.89			
E5	BA	1.097	7.71	2.97	22.90	1	22.90	6.12	16.78			
E6	BA	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
E7	BA	2.006	0.51	2.97	1.51	1	1.51		1.51			
E7	BA	2.006	0.26	2.97	0.77	1	0.77		0.77			
E4	BA	1.505	0.5	0.26	0.13	1	0.13		0.13			
E7	BA	2.006	3.3	0.4	1.32	1	1.32		1.32			
E7	BA	2.006	3.00	0.4	1.20	1	1.20		1.20			
O1		0.313	36.18	1	36.18	1	36.18		36.18			
Δ1		3.012	36.18	1	36.18	1	36.18		36.18			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E1	10.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	1.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	11.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T1	5.54	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.64	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E5	16.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	36.18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	36.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E1	10.63	-37	-31	-25	-18	-11	-5	1	4	1	-2	-4	-11	-17
E2	0.78	-3	-3	-2	-2	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E3	0.32	-1	-1	-1	-1	-0	-0	0	0	0	-0	-0	-0	-1
E2	1.60	-7	-6	-5	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E2	1.44	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
A2	1.98	519	538	486	357	185	95	103	101	92	80	57	35	13
E8	11.35	-155	-129	-104	-76	-48	-22	5	16	5	-7	-19	-45	-71
T1	5.54	-1	-1	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	6	9	13	17
T2	0.45	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	1	1	2
T3	1.64	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	1	2	3	5	6
A1	3.89	98	118	139	149	160	170	333	751	1118	1315	1169	34	17

E5	16.78	-173	-145	-116	-85	-54	-24	5	18	5	-8	-21	-50	-80
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
E7	1.51	-28	-24	-19	-14	-9	-4	1	3	1	-1	-3	-8	-13
E7	0.77	-15	-12	-10	-7	-5	-2	0	2	0	-1	-2	-4	-7
E4	0.13	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E7	1.32	-25	-21	-17	-12	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-7	-12
E7	1.20	-23	-19	-15	-11	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-7	-10
O1	36.18	5	12	18	41	78	122	160	193	222	245	254	247	234
Δ1	36.18	-760	-760	-760	-760	-760	-760	-760	-760	-760	-760	-760	-760	-760

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	258.88	322.4539
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	387	348	310	310	310	387	387	387	387	387	387	387	387

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.809	49.60935	47.29995	96.9093
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	60	54	48	48	48	54	60	60	60	60	60	60	60
Φορτίο Λανθάνον	57	51	45	45	45	51	57	57	57	57	57	57	57
Σύνολο	116	105	93	93	93	105	116	116	116	116	116	116	116

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	387	348	310	310	310	387	387	387	387	387	387	387	387
Άτομα (Αισθητό)	60	54	48	48	48	54	60	60	60	60	60	60	60
Άτομα (Λανθάνον)	57	51	45	45	45	51	57	57	57	57	57	57	57
Άτομα (Σύνολο)	116	105	93	93	93	105	116	116	116	116	116	116	116
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.19	-0.11	-0.09	-0.10	-0.14	-0.00	0.30	0.78	1.14	1.31	1.12	-0.12	-0.25
Λανθάνον	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
Σύνολο	-0.13	-0.05	-0.05	-0.05	-0.09	0.05	0.35	0.84	1.19	1.37	1.18	-0.07	-0.20

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-17.09	-6.15	4.79	16.64	28.49	39.78	51.08	55.99	51.08	46.13	41.18	29.86	18.55
Λανθάνον	-15.18	1.16	18.67	39.27	60.51	81.13	105.19	115.65	105.19	94.64	84.10	63.00	42.58
Σύνολο	-32.28	-4.99	23.47	55.90	88.99	120.91	156.27	171.64	156.27	140.77	125.28	92.86	61.12

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 26
 Ονομασία : Δ13 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	ΒΔ	0.292	1.58	2.97	4.69	1	4.69	1.24	3.45			
T2	ΒΔ	0.353	0.09	2.97	0.27	1	0.27		0.27			
T3	ΒΔ	0.359	1.49	0.44	0.66	1	0.66		0.66			
A3	ΒΔ	2.235	0.45	0.70	0.31	1	0.31		0.31			
E8	ΝΔ	1.450	3.93	2.97	11.67	1	11.67	1.19	10.48			
E6	ΝΔ	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
O1		0.313	6.88	1	6.88	1	6.88		6.88			
Δ1		3.012	6.88	1	6.88	1	6.88		6.88			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.66	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E8	10.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	6.88	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.45	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	1	1	3	5	8	11
T2	0.27	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	0	1	1	1
T3	0.66	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	1	2	3
A3	0.31	7	9	11	12	14	15	28	61	90	106	94	4	2
E8	10.48	-143	-119	-96	-70	-45	-20	4	15	4	-6	-17	-42	-66
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
O1	6.88	1	2	3	8	15	23	31	37	42	47	48	47	44
Δ1	6.88	-145	-145	-145	-145	-145	-145	-145	-145	-145	-145	-145	-145	-145

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	110.08	137.1127
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπ ρόγραμ μα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	165	148	132	132	132	165	165	165	165	165	165	165	165

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0

Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.344	21.09471	20.11271	41.20742
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρειά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρειά εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	25	23	20	20	20	23	25	25	25	25	25	25	25
Φορτίο Λανθάνον	24	22	19	19	19	22	24	24	24	24	24	24	24
Σύνολο	49	45	40	40	40	45	49	49	49	49	49	49	49

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	165	148	132	132	132	165	165	165	165	165	165	165	165
Άτομα (Αισθητό)	25	23	20	20	20	23	25	25	25	25	25	25	25
Άτομα (Λανθάνον)	24	22	19	19	19	22	24	24	24	24	24	24	24
Άτομα (Σύνολο)	49	45	40	40	40	45	49	49	49	49	49	49	49
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

733

(Αισθητό)													
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.11	-0.10	-0.09	-0.05	-0.02	0.06	0.11	0.16	0.18	0.20	0.18	0.06	0.03
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.09	-0.08	-0.07	-0.03	0.00	0.08	0.13	0.19	0.21	0.22	0.20	0.08	0.05

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-21.80	-7.84	6.11	21.23	36.34	50.75	65.16	71.42	65.16	58.84	52.53	38.09	23.66
Λανθάνον	-19.37	1.48	23.82	50.09	77.18	103.49	134.18	147.53	134.18	120.73	107.28	80.36	54.31
Σύνολο	-41.17	-6.37	29.94	71.31	113.52	154.24	199.34	218.95	199.34	179.57	159.81	118.45	77.97

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 27
 Ονομασία : Δ14 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
E1	NA	0.369	5.45	2.97	16.19	1	16.19	5.46	10.73			
E2	NA	0.458	0.26	2.97	0.77	1	0.77		0.77			
E3	NA	0.434	0.12	2.97	0.36	1	0.36		0.36			
E3	NA	0.434	0.12	2.97	0.36	1	0.36		0.36			
E2	NA	0.458	4.98	0.4	1.99	1	1.99		1.99			
A2	NA	2.416	0.90	2.20	1.98	1	1.98		1.98			
E5	ND	1.097	7.71	2.97	22.90	1	22.90	6.12	16.78			
E6	ND	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
E7	ND	2.006	0.51	2.97	1.51	1	1.51		1.51			
E7	ND	2.006	0.26	2.97	0.77	1	0.77		0.77			
E4	ND	1.505	0.5	0.26	0.13	1	0.13		0.13			
E7	ND	2.006	3.3	0.4	1.32	1	1.32		1.32			
E7	ND	2.006	3.00	0.4	1.20	1	1.20		1.20			
T1	BD	0.292	3.88	2.97	11.52	1	11.52	5.98	5.54			
T2	BD	0.353	0.15	2.97	0.45	1	0.45		0.45			
T3	BD	0.359	3.73	0.44	1.64	1	1.64		1.64			
A1	BD	1.634	1.77	2.20	3.89	1	3.89		3.89			
E5	BA	1.097	3.84	2.97	11.40	1	11.40	3.30	8.10			
E7	BA	2.006	0.19	2.97	0.56	1	0.56		0.56			
E7	BA	2.006	0.26	2.97	0.77	1	0.77		0.77			
E4	BA	1.505	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E7	BA	2.006	3.15	0.4	1.26	1	1.26		1.26			
O1		0.313	36.17	1	36.17	1	36.17		36.17			
Δ1		3.012	36.17	1	36.17	1	36.17		36.17			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E1	10.73	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	1.99	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	1.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E5	16.78	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.32	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T1	5.54	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.64	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E5	8.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	36.17	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	36.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E1	10.73	-37	-31	-25	-18	-12	-5	1	4	1	-2	-4	-11	-17
E2	0.77	-3	-3	-2	-2	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E3	0.36	-1	-1	-1	-1	-0	-0	0	0	0	-0	-0	-0	-1

E3	0.36	-1	-1	-1	-1	-0	-0	0	0	0	-0	-0	-0	-1
E2	1.99	-9	-7	-6	-4	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-4
A2	1.98	519	538	486	357	185	95	103	101	92	80	57	35	13
E5	16.78	-173	-145	-116	-85	-54	-24	5	18	5	-8	-21	-50	-80
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
E7	1.51	-28	-24	-19	-14	-9	-4	1	3	1	-1	-3	-8	-13
E7	0.77	-15	-12	-10	-7	-5	-2	0	2	0	-1	-2	-4	-7
E4	0.13	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E7	1.32	-25	-21	-17	-12	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-7	-12
E7	1.20	-23	-19	-15	-11	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-7	-10
T1	5.54	-1	-1	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	6	9	13	17
T2	0.45	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	1	1	2
T3	1.64	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	1	2	3	5	6
A1	3.89	98	118	139	149	160	170	333	751	1118	1315	1169	34	17
E5	8.10	-84	-70	-56	-41	-26	-12	2	9	2	-4	-10	-24	-39
E7	0.56	-11	-9	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E7	0.77	-15	-12	-10	-7	-5	-2	0	2	0	-1	-2	-4	-7
E4	0.71	-10	-8	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E7	1.26	-24	-20	-16	-12	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-7	-11
O1	36.17	5	12	18	41	78	122	160	193	222	245	254	247	234
Δ1	36.17	-760	-760	-760	-760	-760	-760	-760	-760	-760	-760	-760	-760	-760

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	578.72	720.838
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	865	779	692	692	692	865	865	865	865	865	865	865	865

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	1.8085	110.9005	105.7379	216.6384
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
							736						

μα													
Φορτίο Αισθητό	133	120	106	106	106	120	133	133	133	133	133	133	133
Φορτίο Λανθάνον	127	114	102	102	102	114	127	127	127	127	127	127	127
Σύνολο	260	234	208	208	208	234	260	260	260	260	260	260	260

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	865	779	692	692	692	865	865	865	865	865	865	865	865
Άτομα (Αισθητό)	133	120	106	106	106	120	133	133	133	133	133	133	133
Άτομα (Λανθάνον)	127	114	102	102	102	114	127	127	127	127	127	127	127
Άτομα (Σύνολο)	260	234	208	208	208	234	260	260	260	260	260	260	260
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.38	0.40	0.36	0.35	0.31	0.54	0.85	1.33	1.69	1.86	1.67	0.43	0.30
Λανθάνον	0.13	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	0.50	0.52	0.46	0.45	0.41	0.66	0.97	1.46	1.81	1.99	1.80	0.56	0.43

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-38.21	-13.75	10.72	37.20	63.68	88.93	114.18	125.16	114.18	103.12	92.05	66.75	41.46
Λανθάνον	-33.94	2.59	41.74	87.78	135.26	181.36	235.15	258.53	235.15	211.57	188.00	140.83	95.18
Σύνολο	-72.15	-11.16	52.46	124.97	198.94	270.29	349.33	383.69	349.33	314.69	280.05	207.58	136.64

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 28
 Ονομασία : Δ14 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	ΒΔ	0.292	1.6	2.97	4.75	1	4.75	1.40	3.35			
T2	ΒΔ	0.353	0.15	2.97	0.45	1	0.45		0.45			
T3	ΒΔ	0.359	1.45	0.44	0.64	1	0.64		0.64			
A3	ΒΔ	2.235	0.45	0.70	0.31	1	0.31		0.31			
E5	ΒΑ	1.097	3.88	2.97	11.52	1	11.52	3.39	8.13			
E6	ΒΑ	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
E7	ΒΑ	2.006	0.31	2.97	0.92	1	0.92		0.92			
E7	ΒΑ	2.006	0.4	3.19	1.28	1	1.28		1.28			
O1		0.313	6.18	1	6.18	1	6.18		6.18			
Δ1		3.012	6.18	1	6.18	1	6.18		6.18			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.64	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E5	8.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	6.18	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.35	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	1	1	3	5	8	10
T2	0.45	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	1	1	2
T3	0.64	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	1	2	2
A3	0.31	7	9	11	12	14	15	28	61	90	106	94	4	2
E5	8.13	-84	-70	-56	-41	-26	-12	2	9	2	-4	-10	-24	-39
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
E7	0.92	-17	-14	-12	-9	-5	-2	1	2	1	-1	-2	-5	-8
E7	1.28	-24	-20	-16	-12	-8	-3	1	3	1	-1	-3	-7	-11
O1	6.18	1	2	3	7	13	21	27	33	38	42	43	42	40
Δ1	6.18	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130	-130

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	98.88	123.1623
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	148	133	118	118	118	148	148	148	148	148	148	148	148

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.309	18.94844	18.06636	37.0148
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	23	20	18	18	18	20	23	23	23	23	23	23	23
Φορτίο Λανθάνον	22	20	17	17	17	20	22	22	22	22	22	22	22
Σύνολο	44	40	36	36	36	40	44	44	44	44	44	44	44

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	148	133	118	118	118	148	148	148	148	148	148	148	148
Άτομα (Αισθητό)	23	20	18	18	18	20	23	23	23	23	23	23	23
Άτομα (Λανθά)	22	20	17	17	17	20	22	22	22	22	22	22	22
							740						

νον)													
Άτομα (Σύνολο)	44	40	36	36	36	40	44	44	44	44	44	44	44
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.10	-0.09	-0.08	-0.05	-0.01	0.05	0.10	0.15	0.18	0.19	0.17	0.06	0.03
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.08	-0.07	-0.06	-0.03	0.00	0.07	0.12	0.17	0.20	0.21	0.19	0.08	0.05

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.58	-7.05	5.49	19.07	32.64	45.58	58.53	64.16	58.53	52.86	47.18	34.22	21.25
Λανθάνον	-17.40	1.33	21.40	44.99	69.33	92.96	120.53	132.52	120.53	108.45	96.37	72.19	48.79
Σύνολο	-36.98	-5.72	26.89	64.06	101.97	138.55	179.06	196.67	179.06	161.30	143.55	106.40	70.04

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 29
 Ονομασία : Δ15 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
E1	NA	0.369	5.64	2.97	16.75	1	16.75	18.02				
E3	NA	0.434	0.12	2.97	0.36	1	0.36		0.36			
E2	NA	0.458	5.28	2.97	15.68	1	15.68		15.68			
A2	NA	2.416	0.90	2.20	1.98	1	1.98		1.98			
E5	NA	1.097	3.84	2.97	11.40	1	11.40	3.30	8.10			
E7	NA	2.006	0.19	2.97	0.56	1	0.56		0.56			
E7	NA	2.006	0.26	2.97	0.77	1	0.77		0.77			
E4	NA	1.505	0.24	2.97	0.71	1	0.71		0.71			
E7	NA	2.006	3.15	0.4	1.26	1	1.26		1.26			
T1	BA	0.292	4.03	2.97	11.97	1	11.97	6.42	5.55			
T2	BA	0.353	0.3	2.97	0.89	1	0.89		0.89			
T3	BA	0.359	3.73	0.44	1.64	1	1.64		1.64			
A1	BA	1.634	1.77	2.20	3.89	1	3.89		3.89			
T5	BA	0.319	7.71	2.97	22.90	1	22.90	5.68	17.22			
T3	BA	0.359	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
T6	BA	0.363	0.5	2.97	1.49	1	1.49		1.49			
T6	BA	0.363	3.17	0.44	1.39	1	1.39		1.39			
T6	BA	0.363	3.65	0.44	1.61	1	1.61		1.61			
O1		0.313	37.88	1	37.88	1	37.88		37.88			
Δ1		3.012	37.88	1	37.88	1	37.88		37.88			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E1		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	15.68	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	1.98	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E5	8.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	0.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	0.77	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.71	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T1	5.55	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.64	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.89	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T5	17.22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T6	1.49	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T6	1.39	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T6	1.61	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	37.88	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	37.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E3	0.36	-1	-1	-1	-1	-0	-0	0	0	0	-0	-0	-0	-1
E2	15.68	-68	-56	-45	-33	-21	-10	2	7	2	-3	-8	-20	-31
A2	1.98	519	538	486	357	185	95	103	101	92	80	57	35	13
E5	8.10	-84	-70	-56	-41	-26	-12	2	9	2	-4	-10	-24	-39
E7	0.56	-11	-9	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E7	0.77	-15	-12	-10	-7	-5	-2	0	2	0	-1	-2	-4	-7
E4	0.71	-10	-8	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E7	1.26	-24	-20	-16	-12	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-7	-11
T1	5.55	-1	-1	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	6	9	13	17
T2	0.89	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	2	3	3

T3	1.64	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	1	2	3	5	6
A1	3.89	98	118	139	149	160	170	333	751	1118	1315	1169	34	17
T5	17.22	-2	-2	-2	17	38	35	33	27	21	26	29	29	32
T3	1.19	-0	-0	-0	1	3	3	3	2	2	2	2	2	2
T6	1.49	-0	-0	-0	2	4	3	3	3	2	3	3	3	3
T6	1.39	-0	-0	-0	2	3	3	3	3	2	2	3	3	3
T6	1.61	-0	-0	-0	2	4	4	3	3	2	3	3	3	3
O1	37.88	5	13	19	43	81	128	168	202	233	257	266	259	245
Δ1	37.88	-796	-796	-796	-796	-796	-796	-796	-796	-796	-796	-796	-796	-796

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	606.08	754.9169
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	906	815	725	725	725	906	906	906	906	906	906	906	906

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	1.894	116.1435	110.7368	226.8804
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	139	125	111	111	111	125	139	139	139	139	139	139	139
Φορτίο Λανθάνον	133	120	106	106	106	120	133	133	133	133	133	133	133
Σύνολο	272	245	218	218	218	245	272	272	272	272	272	272	272

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	906	815	725	725	725	906	906	906	906	906	906	906	906
Άτομα (Αισθητό)	139	125	111	111	111	125	139	139	139	139	139	139	139
Άτομα (Λανθάνον)	133	120	106	106	106	120	133	133	133	133	133	133	133
Άτομα (Σύνολο)	272	245	218	218	218	245	272	272	272	272	272	272	272
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.66	0.63	0.54	0.51	0.45	0.65	0.90	1.36	1.73	1.94	1.77	0.58	0.50
Λανθάνον	0.13	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	0.79	0.75	0.64	0.61	0.56	0.77	1.04	1.50	1.86	2.07	1.90	0.71	0.63

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-40.01	-14.40	11.22	38.96	66.69	93.14	119.58	131.08	119.58	107.99	96.40	69.91	43.42
Λανθάνον	-35.55	2.71	43.72	91.93	141.65	189.93	246.26	270.75	246.26	221.58	196.89	147.49	99.68
Σύνολο	-75.56	-11.69	54.94	130.88	208.34	283.07	365.84	401.83	365.84	329.57	293.29	217.40	143.10

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 30
 Ονομασία : Δ15 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	ΒΔ	0.292	1.6	2.97	4.75	1	4.75	1.40	3.35			
T2	ΒΔ	0.353	0.15	2.97	0.45	1	0.45		0.45			
T3	ΒΔ	0.359	1.45	0.44	0.64	1	0.64		0.64			
A3	ΒΔ	2.235	0.45	0.70	0.31	1	0.31		0.31			
E5	ΝΔ	1.097	3.88	2.97	11.52	1	11.52	3.39	8.13			
E6	ΝΔ	1.897	0.4	2.97	1.19	1	1.19		1.19			
E7	ΝΔ	2.006	0.31	2.97	0.92	1	0.92		0.92			
E7	ΝΔ	2.006	0.4	3.19	1.28	1	1.28		1.28			
O1		0.313	6.33	1	6.33	1	6.33		6.33			
Δ1		3.012	6.33	1	6.33	1	6.33		6.33			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.45	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.64	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E5	8.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	0.92	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E7	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	6.33	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	3.35	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	1	1	3	5	8	10
T2	0.45	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	1	1	2
T3	0.64	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	1	1	2	2
A3	0.31	7	9	11	12	14	15	28	61	90	106	94	4	2
E5	8.13	-84	-70	-56	-41	-26	-12	2	9	2	-4	-10	-24	-39
E6	1.19	-21	-18	-14	-10	-7	-3	1	2	1	-1	-3	-6	-10
E7	0.92	-17	-14	-12	-9	-5	-2	1	2	1	-1	-2	-5	-8
E7	1.28	-24	-20	-16	-12	-8	-3	1	3	1	-1	-3	-7	-11
O1	6.33	1	2	3	7	14	21	28	34	39	43	45	43	41
Δ1	6.33	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133	-133

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	101.28	126.1516
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπ ρόγραμ μα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	151	136	121	121	121	151	151	151	151	151	151	151	151

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.3165	19.40836	18.50486	37.91322
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	23	21	19	19	19	21	23	23	23	23	23	23	23
Φορτίο Λανθάνον	22	20	18	18	18	20	22	22	22	22	22	22	22
Σύνολο	45	41	36	36	36	41	45	45	45	45	45	45	45

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	151	136	121	121	121	151	151	151	151	151	151	151	151
Άτομα (Αισθητό)	23	21	19	19	19	21	23	23	23	23	23	23	23
Άτομα (Λανθά)	22	20	18	18	18	20	22	22	22	22	22	22	22

746

νον)													
Άτομα (Σύνολο)	45	41	36	36	36	41	45	45	45	45	45	45	45
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.10	-0.09	-0.08	-0.05	-0.01	0.05	0.10	0.15	0.18	0.19	0.17	0.06	0.03
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.08	-0.07	-0.06	-0.03	0.01	0.07	0.12	0.18	0.20	0.21	0.19	0.08	0.05

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-20.06	-7.22	5.63	19.53	33.43	46.69	59.95	65.71	59.95	54.14	48.33	35.05	21.77
Λανθάνον	-17.82	1.36	21.92	46.08	71.01	95.22	123.46	135.73	123.46	111.08	98.70	73.94	49.97
Σύνολο	-37.88	-5.86	27.54	65.61	104.45	141.91	183.41	201.45	183.41	165.22	147.03	108.99	71.74

Επίπεδο : 1

Χώρος : 1

Ονομασία : Δ1 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	1.07	1.06	0.92	0.74	0.50	0.60	0.79	1.05	1.23	1.31	1.18	0.51	0.41
Λανθάνον	0.13	0.12	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	1.20	1.18	1.02	0.84	0.60	0.72	0.92	1.18	1.36	1.44	1.31	0.64	0.54

Χώρος : 2

Ονομασία : Δ1 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.08	0.08	0.06	0.06	0.05	0.09	0.11	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.08
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.11	0.10	0.08	0.08	0.07	0.11	0.14	0.15	0.15	0.14	0.14	0.12	0.11

Χώρος : 3

Ονομασία : Δ2 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.95	0.97	0.84	0.68	0.46	0.58	0.79	1.06	1.23	1.30	1.16	0.47	0.34
Λανθάνον	0.13	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	1.08	1.08	0.94	0.78	0.56	0.69	0.91	1.18	1.36	1.42	1.29	0.60	0.47

Χώρος : 4

Ονομασία : Δ2 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.06	0.10	0.12	0.11	0.10	0.08	0.05	0.01
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.02	0.08	0.12	0.14	0.13	0.12	0.10	0.07	0.04

Χώρος : 5

Ονομασία : Δ3 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.95	0.97	0.84	0.68	0.46	0.59	0.80	1.07	1.24	1.31	1.17	0.48	0.36
Λανθάνον	0.13	0.12	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο							748						

Σύνολο	1.08	1.08	0.94	0.79	0.56	0.70	0.93	1.20	1.37	1.44	1.30	0.61	0.49
--------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Χώρος : 6
Ονομασία : Δ3 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.06	0.10	0.12	0.11	0.10	0.08	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.03	0.08	0.12	0.14	0.13	0.12	0.11	0.07	0.04

Χώρος : 7
Ονομασία : Δ4 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.68	0.74	0.66	0.55	0.37	0.54	0.80	1.09	1.24	1.29	1.13	0.39	0.22
Λανθάνον	0.13	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	0.81	0.85	0.76	0.65	0.47	0.65	0.92	1.21	1.36	1.41	1.25	0.52	0.35

Χώρος : 8
Ονομασία : Δ4 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.06	0.10	0.12	0.11	0.10	0.08	0.05	0.01
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.02	0.08	0.12	0.14	0.13	0.12	0.10	0.07	0.04

Χώρος : 9
Ονομασία : Δ5 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.94	0.96	0.83	0.68	0.45	0.57	0.78	1.05	1.22	1.29	1.15	0.46	0.33
Λανθάνον	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Σύνολο	1.06	1.07	0.93	0.78	0.55	0.68	0.90	1.17	1.34	1.41	1.27	0.58	0.45

Χώρος : 10
Ονομασία : Δ5 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.06	0.10	0.12	0.11	0.10	0.08	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.03	0.08	0.12	0.14	0.13	0.12	0.11	0.07	0.04

Χώρος : 11
Ονομασία : Δ6 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.94	0.95	0.83	0.68	0.45	0.56	0.78	1.04	1.21	1.28	1.14	0.45	0.33
Λανθάνον	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Σύνολο	1.06	1.06	0.93	0.77	0.55	0.67	0.90	1.17	1.34	1.40	1.27	0.57	0.45

Χώρος : 12
Ονομασία : Δ6 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.06	0.10	0.12	0.11	0.10	0.08	0.05	0.01
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.02	0.08	0.12	0.14	0.13	0.12	0.10	0.07	0.04

Χώρος : 13
Ονομασία : Δ7 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	1.12	1.10	0.94	0.76	0.51	0.62	0.81	1.09	1.28	1.39	1.27	0.61	0.52
Λανθάνον	0.13	0.12	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	1.25	1.22	1.04	0.87	0.62	0.73	0.94	1.22	1.41	1.51	1.40	0.74	0.65

Χώρος : 14
Ονομασία : Δ7 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.04	-0.03	-0.02	-0.01	0.01	0.06	0.10	0.12	0.11	0.10	0.08	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.02	-0.01	-0.01	0.01	0.03	0.08	0.12	0.14	0.13	0.12	0.11	0.07	0.04

Χώρος : 15
Ονομασία : Δ8 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.66	0.64	0.54	0.49	0.40	0.60	0.86	1.35	1.74	1.96	1.80	0.61	0.54
Λανθάνον	0.13	0.12	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	0.79	0.75	0.64	0.59	0.51	0.72	0.99	1.48	1.87	2.09	1.93	0.74	0.67

Χώρος : 16
Ονομασία : Δ8 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.12	-0.10	-0.09	-0.06	-0.02	0.05	0.10	0.15	0.18	0.19	0.17	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.09	-0.08	-0.07	-0.04	-0.00	0.07	0.12	0.18	0.20	0.21	0.19	0.07	0.04

Χώρος : 17
Ονομασία : Δ9 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.36	0.39	0.35	0.34	0.30	0.53	0.84	1.32	1.67	1.85	1.66	0.42	0.28
Λανθάνον	0.12	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12
Σύνολο	0.48	0.50	0.45	0.44	0.40	0.64	0.96	1.45	1.80	1.97	1.78	0.54	0.41

Χώρος : 18
Ονομασία : Δ9 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.12	-0.10	-0.09	-0.06	-0.02	0.05	0.10	0.15	0.17	0.18	0.16	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.10	-0.08	-0.07	-0.04	-0.00	0.07	0.12	0.17	0.20	0.21	0.19	0.07	0.04

Χώρος : 19
Ονομασία : Δ10 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.33	0.37	0.34	0.33	0.29	0.49	0.79	1.27	1.62	1.79	1.60	0.36	0.23
Λανθάνον	0.11	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11
Σύνολο	0.44	0.47	0.43	0.42	0.37	0.59	0.90	1.38	1.73	1.90	1.70	0.46	0.33

Χώρος : 20
Ονομασία : Δ10 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.12	-0.10	-0.09	-0.06	-0.02	0.05	0.10	0.15	0.18	0.19	0.17	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.09	-0.08	-0.07	-0.04	-0.00	0.07	0.12	0.18	0.20	0.21	0.19	0.07	0.04

Χώρος : 21
Ονομασία : Δ11 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.10	0.11	0.17	0.20	0.49	0.86	1.37	1.70	1.85	1.63	0.33	0.14
Λανθάνον	0.13	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	0.14	0.21	0.21	0.27	0.30	0.61	0.99	1.50	1.83	1.98	1.76	0.45	0.26

Χώρος : 22
Ονομασία : Δ11 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.12	-0.10	-0.09	-0.06	-0.02	0.05	0.10	0.15	0.17	0.18	0.16	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.10	-0.08	-0.07	-0.04	-0.00	0.07	0.12	0.17	0.20	0.21	0.19	0.07	0.04

Χώρος : 23
Ονομασία : Δ12 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.48	0.49	0.42	0.40	0.34	0.57	0.86	1.34	1.70	1.88	1.70	0.48	0.36
Λανθάνον	0.13	0.12	0.10	0.10	0.10	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	0.61	0.60	0.53	0.50	0.45	0.68	0.99	1.47	1.83	2.01	1.83	0.61	0.49

Χώρος : 24
Ονομασία : Δ12 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.12	-0.10	-0.09	-0.06	-0.02	0.05	0.10	0.15	0.18	0.19	0.17	0.05	0.02
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.09	-0.08	-0.07	-0.04	-0.00	0.07	0.12	0.18	0.20	0.21	0.19	0.07	0.04

Χώρος : 25
Ονομασία : Δ13 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.19	-0.11	-0.09	-0.10	-0.14	-0.00	0.30	0.78	1.14	1.31	1.12	-0.12	-0.25
Λανθάνον	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
Σύνολο	-0.13	-0.05	-0.05	-0.05	-0.09	0.05	0.35	0.84	1.19	1.37	1.18	-0.07	-0.20

Χώρος : 26
Ονομασία : Δ13 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.11	-0.10	-0.09	-0.05	-0.02	0.06	0.11	0.16	0.18	0.20	0.18	0.06	0.03
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.09	-0.08	-0.07	-0.03	0.00	0.08	0.13	0.19	0.21	0.22	0.20	0.08	0.05

Χώρος : 27
Ονομασία : Δ14 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.38	0.40	0.36	0.35	0.31	0.54	0.85	1.33	1.69	1.86	1.67	0.43	0.30
Λανθάνον	0.13	0.11	0.10	0.10	0.10	0.11	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	0.50	0.52	0.46	0.45	0.41	0.66	0.97	1.46	1.81	1.99	1.80	0.56	0.43

Χώρος : 28
Ονομασία : Δ14 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.10	-0.09	-0.08	-0.05	-0.01	0.05	0.10	0.15	0.18	0.19	0.17	0.06	0.03
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.08	-0.07	-0.06	-0.03	0.00	0.07	0.12	0.17	0.20	0.21	0.19	0.08	0.05

Χώρος : 29
Ονομασία : Δ15 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.66	0.63	0.54	0.51	0.45	0.65	0.90	1.36	1.73	1.94	1.77	0.58	0.50
Λανθάνον	0.13	0.12	0.11	0.11	0.11	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13
Σύνολο	0.79	0.75	0.64	0.61	0.56	0.77	1.04	1.50	1.86	2.07	1.90	0.71	0.63

Χώρος : 30
Ονομασία : Δ15 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.10	-0.09	-0.08	-0.05	-0.01	0.05	0.10	0.15	0.18	0.19	0.17	0.06	0.03
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	-0.08	-0.07	-0.06	-0.03	0.01	0.07	0.12	0.18	0.20	0.21	0.19	0.08	0.05

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΧΩΡΙΣ ΤΟΝ ΑΕΡΙΣΜΟ (KW)

ΩΡΕΣ	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ
23 ΙΟΥΛ.	14	15	13	13	11	14	18	24	28	30	27	12	10
24 ΑΥΓ.	16	17	16	14	12	14	15	20	24	26	21	11	9

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΟΝ ΑΕΡΙΣΜΟ (KW)

ΩΡΕΣ	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ
23 ΙΟΥΛ.													
ΦΟΡΤΙΑ ΧΩΡΟΥ													
ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ	: -5	-2	-2	-3	-5	-5	-1	5	9	11	7	-7	-9
ΦΩΤΙΣΜΟΣ	: 15	13	12	12	12	15	15	15	15	15	15	15	15
ΑΙΣΘ. ΑΤΟΜ.	: 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ΑΙΣΘ. ΣΥΣΚ.	: 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΧΑΡΑΜΑΔΕΣ	: 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΛΑΝΘ. ΑΤΟΜ.	: 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ΛΑΝΘ. ΣΥΣΚ.	: 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝ.ΑΙΣ.ΧΩΡ	: 12	13	12	11	9	12	16	22	26	28	24	10	8
ΣΥΝ.ΛΑΝ.ΧΩΡ	: 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ΦΟΡΤΙΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ													
ΑΙΣΘ. ΑΕΡ.	: -0	0	1	1	2	2	3	3	3	2	2	2	1
ΛΑΝΘ. ΑΕΡ.	: 0	1	2	3	4	5	6	6	6	5	5	4	3
ΣΥΝΟΛΟ	: 15	17	16	17	16	20	26	33	36	38	34	17	14

24 ΑΥΓ.

ΦΟΡΤΙΑ ΧΩΡΟΥ													
ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ	: -3	-1	0	-1	-3	-5	-4	1	5	7	2	-8	-10
ΦΩΤΙΣΜΟΣ	: 15	13	12	12	12	15	15	15	15	15	15	15	15
ΑΙΣΘ. ΑΤΟΜ.	: 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ΑΙΣΘ. ΣΥΣΚ.	: 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΧΑΡΑΜΑΔΕΣ	: 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΛΑΝΘ. ΑΤΟΜ.	: 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ΛΑΝΘ. ΣΥΣΚ.	: 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝ.ΑΙΣ.ΧΩΡ	: 13	15	14	13	11	12	13	18	22	24	19	9	7
ΣΥΝ.ΛΑΝ.ΧΩΡ	: 2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ΦΟΡΤΙΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ													
ΑΙΣΘ. ΑΕΡ.	: -0	0	1	1	1	2	2	3	2	2	2	2	1
ΛΑΝΘ. ΑΕΡ.	: 0	1	1	2	3	4	5	5	5	5	4	3	2
ΣΥΝΟΛΟ	: 15	17	18	18	17	19	23	28	31	33	27	16	12

ΦΟΡΤΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ ΚΑΙ ΩΡΑ KW

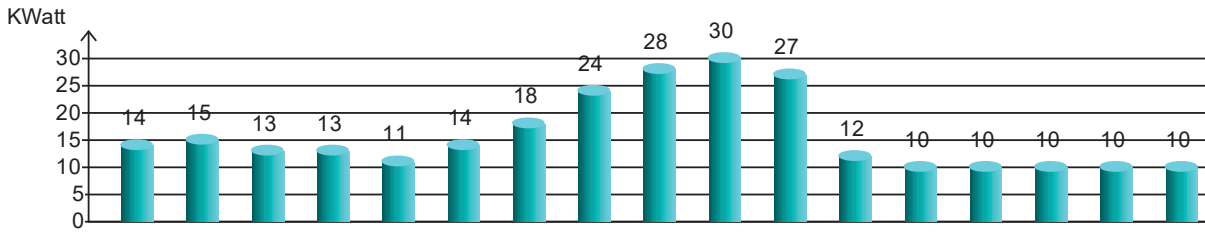
ΩΡΕΣ	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ
23 ΙΟΥΛ. ΣΥΣΤΗΜΑ: 1													
ΦΟΡΤΙΑ ΧΩΡΟΥ													
ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ :	-5	-2	-2	-3	-5	-5	-1	5	9	11	7	-7	-9
ΦΩΤΙΣΜΟΣ :	15	13	12	12	12	15	15	15	15	15	15	15	15
ΑΙΣΘ. ΑΤΟΜ. :	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ΑΙΣΘ. ΣΥΣΚ. :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΧΑΡΑΜΑΔΕΣ :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΛΑΝΘ. ΑΤΟΜ. :	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ΛΑΝΘ. ΣΥΣΚ. :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝ.ΑΙΣ.ΧΩΡ :	12	13	12	11	9	12	16	22	26	28	24	10	8
ΣΥΝ.ΛΑΝ.ΧΩΡ :	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ΦΟΡΤΙΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ													
ΑΙΣΘ. ΑΕΡ. :	-0	0	1	1	2	2	3	3	3	2	2	2	1
ΛΑΝΘ. ΑΕΡ. :	0	1	2	3	4	5	6	6	6	5	5	4	3
ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΣ. :	15	17	16	17	16	20	26	33	36	38	34	17	14

24 ΑΥΓ. ΣΥΣΤΗΜΑ: 1

ΦΟΡΤΙΑ ΧΩΡΟΥ													
ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ :	-3	-1	0	-1	-3	-5	-4	1	5	7	2	-8	-10
ΦΩΤΙΣΜΟΣ :	15	13	12	12	12	15	15	15	15	15	15	15	15
ΑΙΣΘ. ΑΤΟΜ. :	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ΑΙΣΘ. ΣΥΣΚ. :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΧΑΡΑΜΑΔΕΣ :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΛΑΝΘ. ΑΤΟΜ. :	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ΛΑΝΘ. ΣΥΣΚ. :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝ.ΑΙΣ.ΧΩΡ :	13	15	14	13	11	12	13	18	22	24	19	9	7
ΣΥΝ.ΛΑΝ.ΧΩΡ :	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
ΦΟΡΤΙΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ													
ΑΙΣΘ. ΑΕΡ. :	-0	0	1	1	1	2	2	3	2	2	2	2	1
ΛΑΝΘ. ΑΕΡ. :	0	1	1	2	3	4	5	5	5	5	4	3	2
ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΣ. :	15	17	18	18	17	19	23	28	31	33	27	16	12

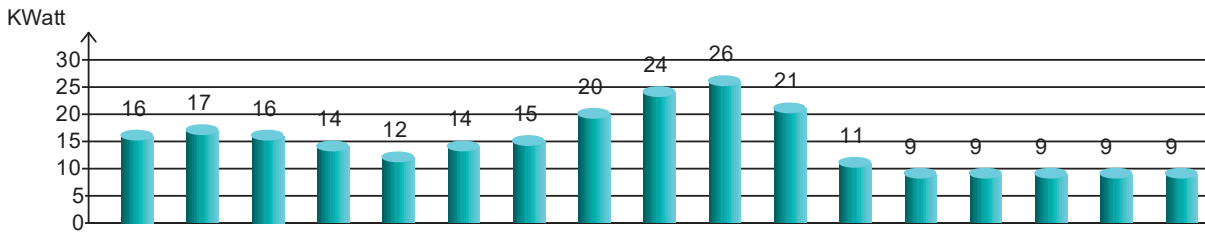
Διαγράμματα Συγκ/κών Φορτίων Κτιρίου Χωρίς Αερισμό

23 ΙΟΥΛ.



ΧΩΡΙΣ ΑΕΡΙΣΜΟ

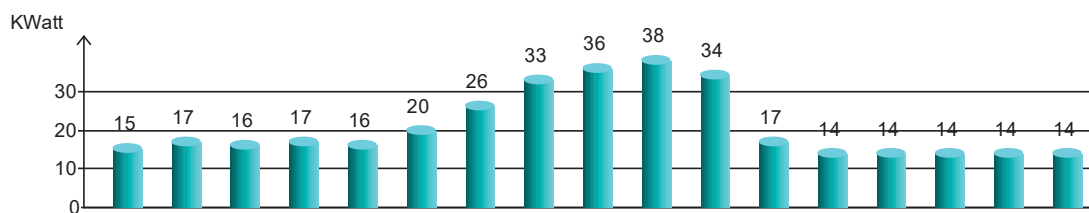
24 ΑΥΓ.



ΧΩΡΙΣ ΑΕΡΙΣΜΟ

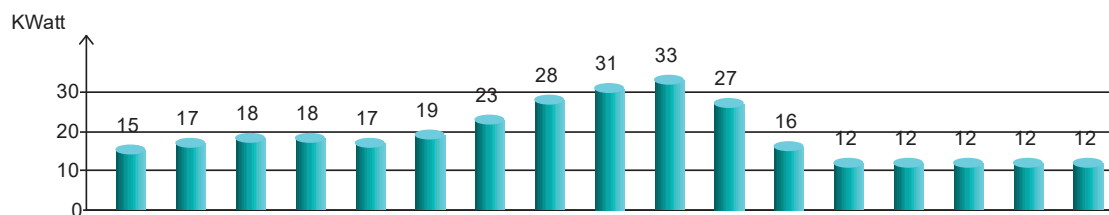
Διαγράμματα Συγκ/κών Φορτίων Κτιρίου Με Αερισμό

23 ΙΟΥΛ.
ΜΑΖΙ ΜΕ



ΤΟΝ ΑΕΡΙΣΜΟ

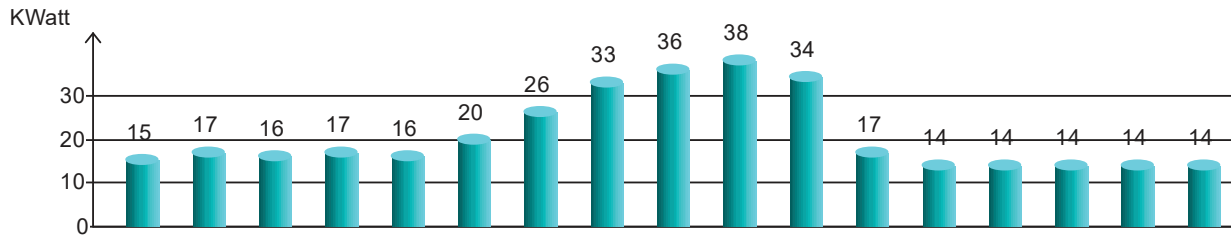
24 ΑΥΓ.
ΜΑΖΙ ΜΕ



ΤΟΝ ΑΕΡΙΣΜΟ

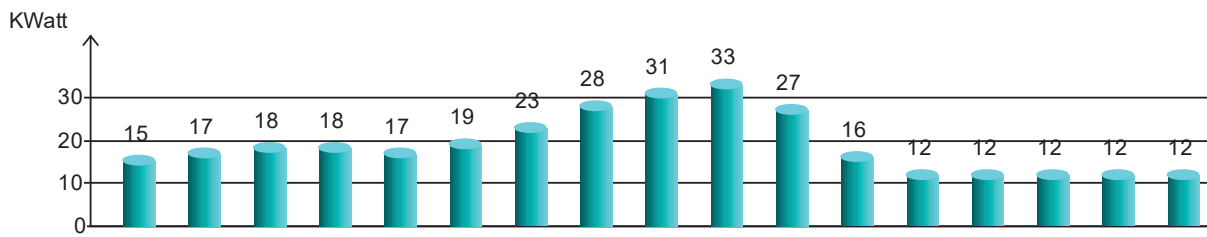
Διαγράμματα Συστημάτων

23 ΙΟΥΛ.



ΣΥΣΤΗΜΑ 1

24 ΑΥΓ.



ΣΥΣΤΗΜΑ 1

ΣΥΓΚΕΝΤΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΧΩΡΟΣ		ΑΠΩΛΕΙΕΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ	
		W	Kcal/h	W	Kcal/h
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 1	Δ1 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.444	1.242	1.591	1.369
	Δ1 - ΛΟΥΤΡΟ	147	127		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 2	Δ2 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.424	1.225	1.564	1.345
	Δ2 - ΛΟΥΤΡΟ	140	120		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 3	Δ3 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.443	1.241	1.586	1.364
	Δ3 - ΛΟΥΤΡΟ	143	123		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 4	Δ4 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.412	1.214	1.552	1.335
	Δ4 - ΛΟΥΤΡΟ	140	120		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 5	Δ5 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.410	1.213	1.553	1.335
	Δ5 - ΛΟΥΤΡΟ	143	123		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 6	Δ6 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.404	1.207	1.544	1.328
	Δ6 - ΛΟΥΤΡΟ	140	120		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 7	Δ7 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.515	1.303	1.658	1.426
	Δ7 - ΛΟΥΤΡΟ	143	123		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 8	Δ8 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.088	1.796	2.296	1.975
	Δ8 - ΛΟΥΤΡΟ	208	179		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 9	Δ9 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.973	1.697	2.179	1.874
	Δ9 - ΛΟΥΤΡΟ	206	177		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 10	Δ10 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.897	1.631	2.105	1.810
	Δ10 - ΛΟΥΤΡΟ	208	179		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 11	Δ11 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.976	1.699	2.181	1.876
	Δ11 - ΛΟΥΤΡΟ	205	176		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 12	Δ12 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.014	1.732	2.223	1.912
	Δ12 - ΛΟΥΤΡΟ	209	179		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 13	Δ13 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.369	1.177	1.588	1.366
	Δ13 - ΛΟΥΤΡΟ	219	189		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 14	Δ14 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.991	1.712	2.199	1.891
	Δ14 - ΛΟΥΤΡΟ	208	179		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 15	Δ15 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.068	1.778	2.279	1.960
	Δ15 - ΛΟΥΤΡΟ	211	181		

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ

ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ, 133 - ΛΑΡΙΣΑ

ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 93145

ΤΗΛ. 6977471660

Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

ΤΙΤΛΟΣ**ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ**

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

ΕΡΓΟ

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ
ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ ΑΓΑΜΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ»
ΚΑΙ «ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ

**Μ Ε Λ Ε Τ Η
Ε Ν Ε Ρ Γ Η Τ Ι Κ Η Σ Π Υ Ρ Ο Π Ρ Ο Σ Τ Α Σ Ι Α Σ**

Που συντάχθηκε σύμφωνα με το άρθρο 1 του Π.Δ. 41/2018 (ΦΕΚ 80 Α' της 07-05- 2018) από τον Κόνιαρη Γεώργιο, Διπλ. Μηχανολόγο Μηχανικό, Ελ. Βενιζέλου 133, Λάρισα, Α.Μ. ΤΕΕ 93145.

ΓΕΝΙΚΑ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ

Η παρούσα μελέτη συντάσσεται στα πλαίσια έκδοσης έγκρισης εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας για την ανακατασκευή ισόγειου κτηρίου με χρήση διαμερισμάτων κατοικιών.

Ο φέροντας οργανισμός και οι πλάκες της οικοδομής θα κατασκευασθούν από οπλισμένο σκυρόδεμα, η τοιχοποιία από τεχνητή σπτοπλινθοδομή.

Όλα τα πυροδιαμερίσματα των κατοικιών εκβάλουν σε κοινόχρηστο διάδρομο από τον οποίο υπάρχει δυνατότητα διαφυγής, από δυο διαφορετικές κατευθύνσεις, προς τον υπαίθριο και ασφαλή χώρο.

Η εξεταζόμενη χρήση υπάγεται στην κατηγορία Α «ΚΑΤΟΙΚΙΑ» και εξετάζεται σύμφωνα με το άρθρο 1 του ΚΕΦ. Β' «Ειδικές Διατάξεις), του Π.Δ. 41/2018 (ΦΕΚ 80 Α' της 07-05- 2018), που καθορίζει επιπρόσθετα των γενικών διατάξεων του Κεφαλαίου Α', ειδικές απαιτήσεις πυροπροστασίας της συγκεκριμένης χρήσης.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα κτίρια ή τμήματα κτιρίων που χρησιμοποιούνται για κατοικία, όπως περιγράφονται στον Πίνακα του παραρτήματος Α' του παρόντος Κανονισμού. Ενδεικτικές συμπληρωματικές χρήσεις στην κατηγορία αυτή είναι μικρές αποθήκες, μικρά γραφεία κλπ.

Για τη συγκεκριμένη κατηγορία κτιρίων δεν εφαρμόζονται οι διατάξεις του εδαφίου iii της παρ. 4.2.2 του άρθρου 4 του Κεφαλαίου Α' περί εμπλεκόμενων χρήσεων.

A. ΓΕΝΙΚΑ

1. Είδος Χρήσης	: ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ
2. Θέση κτιρίου	: 115 Π.Μ.
3. Ιδιοκτήτης	: ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

1. Αριθμός ορόφων κτίσματος: 1 όροφος

Ισόγειο

2. Συνολική στεγασμένη επιφάνεια:

Η οικοδομή θα αποτελείται από τα πυροδιαμερίσματα:

Πυροδιαμέρισμα Π1, κατοικία:	E = 36,99 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π2, κατοικία:	E = 37,14 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π3, κατοικία:	E = 37,42 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π4, κατοικία:	E = 36,29 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π5, κατοικία:	E = 36,50 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π6, κατοικία:	E = 36,24 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π7, κατοικία:	E = 36,50 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π8, κατοικία:	E = 36,55 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π9, κατοικία:	E = 36,29 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π10, κατοικία:	E = 36,55 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π11, κατοικία:	E = 36,34 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π12, κατοικία:	E = 37,47 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π13, κατοικία:	E = 37,18 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π14, κατοικία:	E = 37,05 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π15, κατοικία:	E = 37,34 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π16, πλυντήριο, μηχανοστάσιο:	E = 37,28 τ.μ.

3. Πληθυσμός κτιρίου: 31 άτομα (θεωρητικός πληθυσμός)

4. Ανώτατη Στάθμη δαπέδου ορόφου κύριας χρήσης + 0,00 μ

5. Είδος φέροντος οργανισμού *:

Φέρουσα Κατασκευή	[Ο] Οπλ. σκυρόδεμα
Τοιχοποιία	[Τ] Τεχνητοί Λίθοι
Φέρουσα κατασκευή στέγης	[Ο] Οπλ. σκυρόδεμα
Επικάλυψη στέγης	[Λ]

* Επεξηγήσεις στο ΕΙΔΟΣ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ				
ΦΕΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΕΓΗΣ	ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΣΤΕΓΗΣ	Κωδικός
Οπλ. Σκυρόδεμα	Οπλ. Σκυρόδεμα	Οπλ. Σκυρόδεμα		- Ο -
Άοπλο Σκυρόδεμα	Άοπλ. Σκυρόδεμα			- Α -
Λιθοδομή (Τ. Λίθοι)	Τεχνητοί Λίθοι			- Τ -
Λιθοδομή (Φ. Λίθοι)	Φυσικοί Λίθοι			- Φ -
Μεταλλική	Μεταλλική	Μεταλλική		- Μ -
Ξύλινη	Ξυλόπηκτη	Ξύλινη		- Ξ -
			Φύλλα	- Λ -
			Φύλλα Πλαστικού	- Π -
			Λαμαρίνα-Τσίγκος	- Ζ -

			Αμιαντοτσιμέντο	- Ε -
			Κεραμίδια	- Κ -
			Λίθινες Πλάκες	- Θ -
			Τεχνητές	- Δ -
Μικτή	Μικτή	Μικτή	Μικτή	- Ι -
Άλλου τύπου	Άλλου τύπου	Άλλου τύπου	Άλλου τύπου	- Λ -
Περιγραφή άλλου τύπου: Λ: μπετόν κλίσεων – υδρομόνωση				

Η θέρμανση – ψύξη του κάθε διαμερίσματος της οικοδομής θα γίνεται με τοπικές κλιματιστικές μονάδες.

6. Αριθμός εξόδων κινδύνου:

Έξοδος Κινδύνου Νο1-16: Μονόφυλλη, πυράντοχη θύρα, ΔΠ 30 λεπτών, πλάτους 0,90 μ. με φορά αντίθετη προς την όδευση διαφυγής, η οποία οδηγεί στον κοινόχρηστο διάδρομο και από εκεί απευθείας σε υπαίθριο χώρο.

Τελική έξοδος Νο 17, 18: Μονόφυλλη θύρα πλάτους 1,20 μ. με φορά προς την όδευση διαφυγής, η οποία οδηγεί από τον κοινόχρηστο διάδρομο απευθείας σε υπαίθριο χώρο.

7. Φωτισμός ασφαλείας - Σήμανση οδεύσεων διαφυγής – εξόδων: (Ναι/Όχι) [ΝΑΙ]

Σε πολυκατοικίες, επιβάλλεται η εγκατάσταση φωτισμού ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής των κοινόχρηστων χώρων και των εξόδων κινδύνου. Επιβάλλεται η σήμανση ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής των κοινόχρηστων χώρων, εξόδων κινδύνου και του πυροσβεστικού υλικού/εξοπλισμού.

Στην εξεταζόμενη περίπτωση ο φωτισμός ασφαλείας τοποθετείται για τη σήμανση των εξόδων κινδύνου. Συγκεκριμένα:

Σύνολο 23 τεμάχια

8. Γεινίαση :

Γειτονικός Χώρος της επιχείρησης

Βόρεια	:	ακάλυπτος χώρος
Νότια	:	ακάλυπτος χώρος
Ανατολικά	:	ακάλυπτος χώρος
Δυτικά	:	ακάλυπτος χώρος
Υπερκείμενος Όροφος	:	Δεν υπάρχει
Υποκείμενος Όροφος	:	Δεν υπάρχει

9. Οδός προσπέλασης πυροσβεστικών οχημάτων στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης :

10. Υδροστόμια :

α. Οδός: _____ Αριθ.: _____

β. Οδός: _____ Αριθ.: _____

11. Θέση Ηλεκτρικού Πίνακα:

Εντός του κάθε διαμερίσματος

12. Χρήση Υγραερίου: (Ναι/Όχι) [ΟΧΙ] Ποσότητα: [_____] Kg

13. Χρήση Φωταερίου: (Ναι/Όχι) [ΟΧΙ]

14. Χρήση φυσικού αερίου (Ναι/Όχι) [ΟΧΙ]

B. ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

1. Προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας

α. Αυτόματο σύστημα Πυρανίχνευσης: (Ναι/Όχι)	[ΝΑΙ]
Περιοχή που καλύπτει : όλους τους χώρους του κτηρίου (Τοποθετείται κατά απαίτηση ιδιοκτήτη)	
β. Αυτόματο σύστημα Ανίχνευσης Εκρηκτικών Μειγμάτων: (Ναι/Όχι)	[ΟΧΙ]
Περιοχή που καλύπτει : _____	
γ. Απλός Ανιχνευτής Εκρηκτικών Μειγμάτων: (Ναι/Όχι)	[ΟΧΙ]
Περιοχή που καλύπτει : _____	
δ. Αυτόματη – Χειροκίνητη Ψύξη: (Ναι/Όχι)	[ΟΧΙ]
ε. Σύστημα Χειροκίνητης Αναγγελίας Πυρκαγιάς: (Ναι/Όχι)	[ΝΑΙ]
Περιοχή που καλύπτει : όλους τους χώρους του κτηρίου (Τοποθετείται κατά απαίτηση ιδιοκτήτη)	

15. Εκπαίδευση-ενημέρωση προσωπικού

Σύμφωνα με το άρθρο 1 της 14/2014 Πυροσβεστικής Διάταξης, η Διάταξη αυτή δεν έχει εφαρμογή σε κτίρια με χρήση κατοικίας.

16. Ενδεικτικά προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας

Για την απομείωση του κινδύνου εκδήλωσης πυρκαγιάς και ταχείας εξάπλωσης αυτής, πρέπει να τηρούνται ορισμένα μέτρα προληπτικής πυροπροστασίας. Τα εν λόγω μέτρα εξειδικεύονται σε ορισμένες δραστηριότητες, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών των συσκευών και

τους ειδικούς κανονισμούς. Επιπροσθέτως των κάτωθι αναφερόμενων προληπτικών μέτρων πυροπροστασίας επιβάλλεται η λήψη κάθε άλλου κατά περίπτωση μέτρου που αποσκοπεί στην αποφυγή αιτίων και τη μείωση του κινδύνου από πυρκαγιά.

17. Προληπτικά μέτρα και απαιτούμενες ενέργειες για ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ.

- Τήρηση προδιαγραφών κατασκευαστή θερμομαντικών σωμάτων.
- Τήρηση επαρκών αποστάσεων των θερμομαντικών σωμάτων από καυστά υλικά.
- Τοποθέτηση κατάλληλου πλέγματος στις ηλεκτρικές σόμπες.
- Απομάκρυνση της στάχτης με χρήση μεταλλικού φαρασιού σε τζάκια ή ξυλόσομπες.
 - Τοποθέτηση κατάλληλης προστατευτικής κάλυψης μπροστά από το άνοιγμα του τζακιού.
- Εγκατάσταση πυράντοχων δομικών στοιχείων-δαπέδου πλησίον του ανοίγματος του τζακιού και στήριξη της ξυλόσομπας σε πυράντοχη βάση-δάπεδο.
- Τακτικός καθαρισμός καπνοδόχων.
- Τακτικός έλεγχος σωλήνων και άλλων διατάξεων θερμομαστρών υγρών ή αερίων καυσίμων.
- Κλείσιμο θερμομαστρών και άλλων συσκευών θέρμανσης πριν την έξοδο από την οικία ή τον ύπνο.

18. Απαιτούμενες ενέργειες είναι οι εξής:

- Επιμελής συντήρηση και τακτική επιθεώρηση και έλεγχος των εγκαταστάσεων και συσκευών σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
- Τοποθέτηση λεκάνης ασφαλείας επαρκούς χωρητικότητας σε δεξαμενές υγρών καυσίμων για συγκέντρωση τυχόν διαρροών καυσίμων.
 - Τήρηση επαρκών αποστάσεων συσκευών θέρμανσης από καυστά υλικά και κατά περίπτωση κατάλληλη στήριξή τους.
 - Στους υπαίθριους χώρους που εμπίπτουν στον παρόντα Κανονισμό, απαιτείται η αποψίλωση των ξηρών χόρτων και η απομάκρυνση αυτών, καθώς και κάθε άλλου άχρηστου καυστού ή εύφλεκτου υλικού.
 - Κατάλληλη διευθέτηση του χώρου αποθήκευσης υλών που μπορούν να αναφλεγούν και απομάκρυνση των εύφλεκτων και καυστών υλών από θέσεις όπου γίνεται χρήση γυμνής φλόγας, προκαλούνται σπινθήρες και γενικά από πηγές εκπομπής θερμότητας.
 - Τοποθέτηση μονίμως ή προσωρινώς στις οδεύσεις διαφυγής και εξόδους κινδύνου, επίπλων, αντικειμένων και άλλων κατασκευαστικών διατάξεων που μπορούν να μειώσουν το πλάτος αυτών ή να παρακωλύσουν την ελεύθερη κυκλοφορία του κοινού σε περίπτωση κινδύνου.
 - Τοποθέτηση επί των θυρών ή πλησίον αυτών, καθρεπτών ή άλλων αντικειμένων τα οποία δύναται να παραπλανήσουν ως προς την ορθή πορεία για την έξοδο κινδύνου. Παράθυρα, βιτρίνες, καθρέπτες και λοιπές κατασκευαστικές διατάξεις που λόγω μεγέθους ή τύπου

κατασκευής, ενδέχεται να δώσουν την εντύπωση θυρών, πρέπει να επισημαίνονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην συγχέονται με τις εξόδους κινδύνου.

- Κάλυψη της σήμανσης ασφαλείας και των μέσων πυροπροστασίας, από υλικά ή κατασκευαστικές διατάξεις.
- Διακόσμηση και επένδυση των δαπέδων, τοίχων και οροφών, με υλικά ταχείας επιφανειακής εξάπλωσης φλόγας.
- Χρήση βεγγαλικών, αθυρμάτων και πυροτεχνημάτων σε στεγασμένους χώρους. Η χρήση τους σε υπαίθριους χώρους γίνεται με την επιφύλαξη της ισχύουσας νομοθεσίας.
- Κάπνισμα και χρήση γυμνής φλόγας στους επικίνδυνους χώρους καθώς και εναπόθεση εύφλεκτων υλικών σ' αυτούς.
- Κάπνισμα και χρήση γυμνής φλόγας σε εμπορικά καταστήματα, βιομηχανίες και αποθήκες, υψηλού βαθμού κινδύνου.
- Ανάρτηση ή τοποθέτηση μπαλονιών που περιέχουν εύφλεκτα αέρια, σε χώρους όπου μετακινείται ή συχνάζει το κοινό.
- Εγκατάσταση προβολέων με μεγάλη θερμική ακτινοβολία σε προθήκες, οι οποίοι ενδέχεται να προκαλέσουν πυρκαγιά σε εύφλεκτα ή καυστά υλικά χωρίς τη λήψη προστατευτικών μέτρων.
- Κλειδώμα των θυρών κοινόχρηστων εξόδων με μηχανισμούς που προϋποθέτουν τη χρήση κλειδιού για την απασφάλισή τους.

19. Μη επιτρεπόμενες ενέργειες.

- Τοποθέτηση θερμαντικών σωμάτων πάνω σε χαλιά.
- Ρίψη εύφλεκτων υγρών σε τζάκια ή ξυλόσομπες.
- Τοποθέτηση καυστών μικροαντικειμένων στο περβάζι τζακιού.
- Μεταφορά σόμπας υγραερίου εν λειτουργία.
- Πλήρωση με καύσιμο σόμπας πετρελαίου ή λαδιού κατά τη διάρκεια λειτουργίας της ή όταν αυτή είναι θερμή.
- Αποθήκευση καυστών αντικειμένων σε λεβητοστάσια ή αποθήκες καυσίμων (π.χ. καυσόξυλα, οικιακός εξοπλισμός κ.λπ.).

20. Χρήση καυσίμων και άλλων υλικών

Εφόσον πραγματοποιείται χρήση ή αποθήκευση υγρών ή αερίων καυσίμων και άλλων καυστών ή εν γένει επικίνδυνων υλικών, ισχύουν κατά περίπτωση και εφαρμόζονται επιπροσθέτως, οι διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας.

2. Κατασταλτικά μέσα πυροπροστασίας

α. Αυτόματο Σύστημα Καταιονισμού: (Ναι/Όχι) [ΟΧΙ]

Τύπος καταιονισμού { ΥΓΡΟΥ ΤΥΠΟΥ [_____]
ΞΗΡΟΥ ΤΥΠΟΥ [_____]

β. Αυτόματο Σύστημα Καταιονισμού με παροχή από το δίκτυο πόλης:(Ναι/Όχι) [ΟΧΙ]

Περιοχή που καλύπτει : _____

γ. Μόνιμο Υδροδοτικό Πυρ/κό Δίκτυο (Ναι/Όχι) [ΟΧΙ] Κατηγορία I / II / III [_____]

ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΛΗΣ [_____]

Παροχή Ύδατος {

ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ [_____]

Αριθμός πυροσβεστικών φωλεών : [_____]

Δεν απαιτείται διότι έχουμε ύψος κτιρίου <28μ.

δ. Απλό Υδροδοτικό Πυρ/κό Δίκτυο: (Ναι/Όχι) [ΝΑΙ] Αριθμός πυρ/κών ερμαρίων:[3]

ε. Αυτόματο – Χειροκίνητο Σύστημα κατάσβεσης Τοπικής Εφαρμογής:(Ναι/Όχι) [ΟΧΙ]

Πυροσβεστήρες και λοιπά μέσα

Α/Α	Είδος Πυροσβεστήρα ή μέσου	Διεθ. Σύμ.	Ποσό τ.	Τρόπος Λειτουργίας	Χρόνος Επιθ.	Παρατηρήσεις
1	Ξηρής σκόνης φορητός 6kg	Pa	3	Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12/μηνο	3 – ισόγειο
2	Διοξειδίο του άνθρακα 5kg	C	2	Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12/μηνο	2 – Μηχανοστάσιο

(Συμπληρώνεται και από τυχόν επιπλέον υλικά που δεν αναφέρονται στον πίνακα)

Λάρισα, 11 / 2023
Ο Συντάξας

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 133 - ΛΑΡΙΣΑ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 93145
ΤΗΛ. 6977471660
Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ**ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ**ΕΡΓΟ**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ
ΑΓΑΜΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΙΜΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΦΟΡΗΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

Η παρούσα συντάχθηκε σύμφωνα με την υπ' αρ. 15/2014 (ΦΕΚ 3149 Β' /24-11-2014) Πυροσβεστική Διάταξη από τον Κόνιαρη Γεώργιο, Διπλ. Μηχανολόγο Μηχανικό, Ελ. Βενιζέλου 133, Λάρισα, Α.Μ. ΤΕΕ 93145.

1. ΦΟΡΗΤΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΜΕΣΑ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Οι φορητοί πυροσβεστήρες να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 3-7: «Φορητοί πυροσβεστήρες – Μέρος 7: Χαρακτηριστικά, απαιτήσεις απόδοσης και μέθοδοι δοκιμής», όπως κάθε φορά ισχύει και της Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β' 52): «Προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων, διαδικασίες συντήρησης, επανελέγχου και αναγόμωσης», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/ 1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218). Η κατασβεστική ικανότητα με την αντίστοιχη αποδεκτή ονομαστική γόμωση αναγράφονται στους Πίνακες 1 και 2.

Οι φορητοί πυροσβεστήρες τοποθετούνται σε ύψος 0,80 – 1,20 μέτρα από το δάπεδο, στις οδεύσεις διαφυγής, πλησίον κλιμακοστασίων, επικίνδυνων χώρων, εξόδων κινδύνου, ενώ απαγορεύεται η τοποθέτησή τους σε χώρους μη προσβάσιμους, κάτω από κλιμακοστάσια ή σε χώρους που καλύπτονται από υλικά. Ειδικότερα οι φορητοί πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα τοποθετούνται πλησίον ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων ή σε χώρους παρουσία ηλεκτρικού ρεύματος όπως πίνακες, μετασχηματιστές, χώρους εργαστηρίων, ηλεκτρονικών υπολογιστών, λεβητοστάσια.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1
ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ
ΣΗ ΦΟΡΗΤΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ ΣΚΟΝΗΣ, ΒΑΣΗΣ ΝΕ-
ΡΟΥ ΚΑΙ CO₂

ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ (σε kg) ΑΝΑ ΥΛΙΚΟ		
	ΣΚΟΝΗΣ	ΒΑΣΗΣ ΝΕΡΟΥ (ΑΦΡΟΥ)	CO ₂
5A	1	2, 3	
8A	1, 2	2, 3, 6	
13A	1, 2, 3, 4	2, 3, 6, 9	
21A	1, 2, 3, 4, 6	2, 3, 6, 9	
27A	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6, 9	ΔΠ
34A	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6, 9	
43A	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	
55A	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	
21B	1	ΔΠ	2
34B	1, 2	2	2
55B	1, 2, 3	2, 3	2, 5
70B	1, 2, 3, 4	2, 3	2, 5
89B	1, 2, 3, 4	2, 3	2, 5
113B	1, 2, 3, 4, 6	2, 3, 6	2, 5
144B	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6	2, 5
183B	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	2, 5
233B	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	2, 5

ΔΠ: Δεν προβλέπεται στο ΕΛΟΤ EN 3-7.

Η κατασβεστική ικανότητα του κάθε ένα από τους πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως των 6Kg σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα είναι: **21A και 113B-C**.

Η κατασβεστική ικανότητα του καθενός από τους φορητούς πυροσβεστήρες CO₂ των 5Kg σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα είναι: **55B-C**.

2. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838 «Εφαρμογές φωτισμού-Φωτιστικά ασφαλείας». Τα σήματα (πινακίδες) διάσωσης ή βοήθειας καθώς και τα σήματα (πινακίδες) που αφορούν τον πυροσβεστικό εξοπλισμό τοποθετούνται εγκαθίστανται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 7010 : « Γραφικά σύμβολα - Χρώματα και ενδείξεις ασφαλείας - Καταχωρημένες ενδείξεις ασφαλείας» ενώ λαμβάνονται υπόψη επίσης οι διατάξεις του Π.Δ. 105/1995 (ΦΕΚ Α'67) «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ». Σχεδιαγράμματα διαφυγής με τις αντίστοιχες πινακίδες τοποθετούνται σύμφωνα με το πρότυπο ISO 23601.

Τα φωτιστικά ασφαλείας τροφοδοτούνται από σίγουρη εφεδρική πηγή ενέργειας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται σε όλα τα σημεία του δαπέδου των οδεύσεων διαφυγής η ελάχιστη τιμή των 15 LUX, μετρούμενη στην στάθμη του δαπέδου.

3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Γενικά

Στην εξεταζόμενη οικοδομή θα τοποθετηθεί αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης/ χειροκίνητης αναγγελίας πυρκαγιάς (συναγερμού) σύμφωνα με την 15^η Πυροσβεστική Διάταξη (ΦΕΚ 3149/Β/24-11-2014), το ΕΛΟΤ EN 54 «Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού», τα πρότυπα EN 54-11 «Εκκινητές συναγερμού χειρός» και ΕΛΟΤ 54-23 «Διατάξεις συναγερμού – Οπτικές διατάξεις συναγερμού», όπως κάθε φορά ισχύουν.

Η εγκατάσταση αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης σε συνδυασμό με το χειροκίνητο σύστημα συναγερμού, έχει σκοπό την ανίχνευση ενδεχόμενης πυρκαγιάς και την έγκαιρη προειδοποίηση των χρηστών του κτιρίου για το γεγονός αυτό.

Ο συναγερμός θα πρέπει να δίνεται με τρόπο ήπιο ώστε να μη δημιουργείται σύγχυση και πανικός στους εργαζομένους και στο κοινό.

Οι συσκευές συναγερμού που εκπέμπουν ηχητικά σήματα πρέπει να έχουν τέτοια χαρακτηριστικά και να είναι κατανοητές με τέτοιο τρόπο, ώστε τα σήματα να υπερισχύουν της μέγιστης στάθμης θορύβου που υπάρχει σε κανονικές συνθήκες και να ξεχωρίζουν από τα ηχητικά σήματα άλλων συσκευών στον ίδιο χώρο.

Στο χώρο της εξεταζόμενης χρήσης προβλέπεται, στις θέσεις που φαίνονται στα συνημμένα σχέδια, η εγκατάσταση πυρανιχνευτών καπνού και κομβίων συναγερμού και ηλεκτρονικών φαροσειρήνων, συνδεδεμένων μέσω κατάλληλων καλωδιώσεων με κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης/ χειροκίνητης αναγγελίας πυρκαγιάς.

Περιγραφή – λειτουργία συστήματος

Η εγκατάσταση ανίχνευσης και συναγερμού στηρίζεται στην λειτουργία της αυτόματης πυρανίχνευσης μέσω ανιχνευτών καπνού, καθώς και την ενεργοποίηση σειρήνων/ φωτεινών επαναληπτών με ηχητική και οπτική αναγγελία του πυρός. Επίσης θα υπάρχει δυνατότητα χειροκίνητης ενεργοποίησης του συστήματος.

Οι ανιχνευτές συνδέονται παράλληλα σε ζώνες πυρανίχνευσης και ανά οριζόντια τμήματα του κτιρίου για τον εντοπισμό από τον πίνακα ελέγχου του τμήματος που κινδυνεύει.

Ο τελευταίος ανιχνευτής κάθε ζώνης φέρει το τελικό στοιχείο ζώνης που επιτρέπει τη ροή του

ρεύματος ηρεμίας για την επίβλεψη του κυκλώματος από τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης.

Η διακοπή ρεύματος, της ηλεκτρικής συνέχειας ή το βραχυκύκλωμα μιας ζώνης και η αφαίρεση του ανιχνευτή από τη βάση του προκαλούν σήμα βλάβης της σχετικής ζώνης στον πίνακα ελέγχου.

Μόλις ενεργοποιηθεί ένας πυρανιχνευτής ανάβει στον πίνακα η ενδεικτική λυχνία που αντιστοιχεί στη ζώνη που καλύπτει ο ανιχνευτής αυτός. Συγχρόνως αναβοσβήνει ο φωτεινός επαναλήπτης του ανιχνευτή αυτού, ώστε να γίνεται εύκολα ο εντοπισμός του χώρου κινδύνου.

Επίσης ακούγεται ηχητικό σήμα συναγερμού για ειδοποίηση του προσωπικού. Μετά την καταστολή της εστίας πυρός ή του αιτίου συναγερμού, γίνεται επανάταξη από τον πίνακα ελέγχου, ώστε το σύστημα να είναι πάλι σε ετοιμότητα.

Σε περίπτωση χειροκίνητης ενεργοποίησης υπάρχει στον πίνακα σχετική ένδειξη της θέσης του κόμβου που τον προκάλεσε, ώστε να διευκολύνεται ο εντοπισμός. Το σύστημα μπορεί να ελέγχεται χειροκίνητα τοπικά για τον έλεγχο καλής λειτουργίας.

Με την πίεση ενός κομβίου ανά ζώνη ανάβουν οι ενδεικτικές λυχνίες ώστε να ελέγχεται ότι βρίσκονται σε λειτουργία. Επίσης τοπικά μπορεί να ελέγχεται και το ηχητικό κύκλωμα.

Σε περίπτωση διακοπής ενός κλάδου τροφοδοσίας κάποιου κυκλώματος υπάρχει σχετική οπτική ένδειξη στο πίνακα συνοδευόμενη από ειδικό βόμβο βλάβης.

Η σειράνα συναγερμού είναι δύο ήχων: διακεκομμένου για προειδοποίηση και συνεχούς για εκκένωση. Τοποθετείται στη θέση που φαίνεται στις κατόψεις σχεδίων έτσι που να καλύπτουν ηχητικά κάθε σημείο της εγκατάστασης.

Οι ανιχνευτές εγκαθίστανται γεωμετρικά κατά το δυνατόν κατανεμημένοι στην οροφή των ελεγχόμενων χώρων λαμβάνοντας υπόψη τυχόν προεξοχές δομικών στοιχείων ή άλλες κατασκευές - εγκαταστάσεις.

Η εγκατάσταση των πυρανιχνευτών γενικά θα πραγματοποιηθεί κατά τρόπο που θα ικανοποιεί τους περιορισμούς, που ορίζουν τα ισχύοντα πρότυπα.

Στοιχεία συστήματος ανίχνευσης / αναγγελίας πυρκαγιάς

Η όλη εγκατάσταση περιλαμβάνει:

α) Πίνακας ανίχνευσης / αναγγελίας πυρκαγιάς

Η όλη εγκατάσταση ελέγχεται μέσω του πίνακα πυρανίχνευσης/συναγερμού. Ο πίνακας θα διαθέτει εφεδρική πηγή ενέργειας (συσσωρευτές).

Η εγκατάσταση τροφοδοτείται εναλλακτικά σε περίπτωση διακοπής του δικτύου ή μεγάλης πτώσης τάσης αυτού με τη βοήθεια συσσωρευτών μολύβδου. Δηλαδή, όταν η τάση του δικτύου κατέλθει κάτω του 80% της ονομαστικής η ηλεκτρομαγνητική επαφή θέτει σε λειτουργία το

στοιχείο εφεδρικής τροφοδοσίας. Όταν θα αποκατασταθεί το δίκτυο και με μία χρονική αναμονή γίνεται αυτομάτως η μεταγωγή προς αυτό και σταματά η λειτουργία του εφεδρικού στοιχείου. Ο διακόπτης επιτρέπει την δοκιμή της καλής λειτουργίας του στοιχείου εφεδρικής τροφοδοσίας. Η τάση του στοιχείου εφεδρικής τροφοδοσίας πρέπει να είναι ανάλογος προς την τάση της συστοιχίας συσσωρευτών ήτοι 24 V. Σε τακτά χρονικά διαστήματα οι συσσωρευτές επαναφορτίζονται ή αντικαθίσταται με νέους, εάν χρειαστεί.

Ο πίνακας πυρανίχνευσης διαθέτει βασική πηγή τροφοδοσίας ~230 V από το δίκτυο της ΔΕΗ και εφεδρική πηγή από μπαταρία 24 V. Η μεταγωγή από τη μια πηγή στην άλλη γίνεται αυτόματα. Στον πίνακα επίσης θα υπάρχει στοιχείο επιτήρησης γραμμών.

Το όλο σύστημα πυρανίχνευσης, εκτός από την επιτήρηση των χώρων θα αυτοελέγχεται με την έννοια ότι στον πίνακα συναγερμού θα δίνεται πληροφόρηση αν όλα "πάνε καλά" ή υπάρχει βλάβη (π.χ. βλάβη στα καλώδια).

Ο κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης/ συναγερμού που αντιστοιχεί στην πυρανίχνευση και τα κομβία συναγερμού του κτηρίου προβλέπεται να εγκατασταθεί στον κοινόχρηστο χώρο.

Ο πίνακας πυρανίχνευσης/ συναγερμού θα περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία:

Ισάριθμες ενδείξεις περιοχών, αναλόγως το μέγεθος του συστήματος του προστατευομένου χώρου του κτιρίου.

Κύρια και εφεδρική τροφοδότηση χαμηλής τάσης. Η εφεδρική τροφοδοσία να επαρκεί για συναγερμό διάρκειας τριάντα λεπτών της ώρας.

Σύστημα αυτόματου επανατάξεως (RESET).

Σύστημα επιτηρήσεως γραμμών μετά επιλογικού διακόπτη εντοπισμού της βλάβης.

Σύστημα αφεσβέσεως φωτεινών επαναληπτών.

Ηχητικά όργανα συναγερμού (σειρήνα, βομβητής, κώδωνας).

Όλα τα ανωτέρω προβλέπονται στις προδιαγραφές του Εθνικού Προτύπου ΕΛΟΤ EN54 Παραρτήματα 2 & 4, που ισχύει για τους πίνακες πυρανίχνευσης, εκτός από το σύστημα της αυτόματης επανάταξης, που είναι μία χρησιμότερη λειτουργία για την αντιμετώπιση των ψευδο συναγερμών, που συνήθως εμφανίζουν οι ανιχνευτές καπνού.

Ο πίνακας πυρανίχνευσης όμως, εκτός από τις ανωτέρω προδιαγραφές, πρέπει σύμφωνα με το Παράρτημα 2 του Εθνικού Προτύπου ΕΛΟΤ EN54 κατ' ελάχιστο για κάθε περιοχή (ζώνη) να εμφανίζει τις εξής ειδικές ενδείξεις :

α. Την ενεργοποίηση κάθε ζώνης σε συναγερμό (FIRE ALARM) με κόκκινη ένδειξη

β. Την διακοπή της καλωδίωσης της ζώνης (OPEN CIRCUIT FAULT) με κίτρινη ένδειξη

γ. Την βραχυκύκλωση της καλωδίωσης της ζώνης (SHORT CIRCUIT FAULT) με κίτρινη ένδειξη

Σύμφωνα με το Παράρτημα 4 του Εθνικού Προτύπου ΕΛΟΤ EN54 το σύστημα ηλεκτρικής

τροφοδοσίας και φόρτισης του πίνακα πυρανίχνευσης πρέπει να είναι ικανό για τη λειτουργία των συσκευών πυρανίχνευσης για 72 ώρες κανονικής λειτουργίας σε ηρεμία και για τη φόρτιση κατάλληλου μεγέθους συσσωρευτή, ο οποίος θα επαρκεί για την λειτουργία των οπτικοακουστικών συσκευών συναγερμού για μισή ώρα μετά την παρέλευση των 72 ωρών κανονικής λειτουργίας, χωρίς την ύπαρξη κύριας παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.

β) Ανιχνευτές καπνού (συμβατικού τύπου), φωτοηλεκτρονικού τύπου

Οι ανιχνευτές καπνού λόγω της αρχής λειτουργίας τους και της μικρότερης ευαισθησίας που εμφανίζουν, ενδείκνυνται για την αξιόπιστη λειτουργία τους σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις, χωρίς ιδιαίτερο πρόβλημα ψευδοσυναγερμών.

Η μέγιστη επιφάνεια κάλυψης ενός ανιχνευτή καπνού δεν ξεπερνά τα 50 τ.μ και για λόγους ικανοποιητικής υπερκάλυψης οι ανιχνευτές καπνού πρέπει να τοποθετούνται σε απόσταση 9,0 μέτρων μεταξύ τους και 5,3 μέτρων από τον τοίχο. Οι αποστάσεις αυτές μειώνονται ανάλογα, αν μεταξύ των ανιχνευτών παρεμβάλλονται εμπόδια ή το ύψος ανάρτησης υπερβαίνει τα 7,5 μέτρα.

Οι ανιχνευτές καπνού φωτοηλεκτρονικού τύπου πρέπει να είναι σύμφωνοι με το Εθνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN54 Παράρτημα 7/2000.

Οι ανιχνευτές ορατού καπνού (οπτικοί) θα είναι συμβατικού τύπου και κατάλληλοι για διέγερση από φωτιά που παράγει καπνό με μεγάλα σωματίδια και θα λειτουργούν με βάση την αρχή της διάχυσης του φωτός με κατάλληλο φωτοκύτταρο (PHOTO-CELL) ή φωτοδίοδο λυχνία (LED).

Σύμφωνα με το Παράρτημα 7 του Εθνικού Προτύπου ΕΛΟΤ EN54/2000 οι ανιχνευτές καπνού πρέπει να διαθέτουν δύο ενδείκτες (LED) εντοπισμού θέσης και οπτική ένδειξη της λειτουργίας τους, στην κατάσταση της ηρεμίας.

Για την προστασία από ψευδείς συναγερμούς θα πρέπει η λυχνία να ανιχνεύσει καπνό σε δύο διαδοχικούς ελέγχους πριν δώσει συναγερμό.

Το διάστημα των παραπάνω ελέγχων δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 sec.

Οι ανιχνευτές θα επανατάσσονται από τον χρήστη μόλις εξαλειφθεί η αιτία που προκάλεσε την διέγερσή τους.

Οι βάσεις των ανιχνευτών θα είναι απλές λευκού τύπου, στην ίδια βάση δε θα μπορούν να τοποθετηθούν ανιχνευτές άλλου τύπου.

Στην βάση κάθε ανιχνευτή είναι ενσωματωμένη λυχνία συναγερμού για ένδειξη λειτουργίας και για τις - εντοπισμό του ανιχνευτή που έδωσε συναγερμό.

Στην εξεταζόμενη περίπτωση θα τοποθετηθούν: Σύνολο 51 τεμ. ανιχνευτές καπνού

γ) Χειροκίνητοι ηλεκτρικοί αγγελτήρες (κομβία συναγερμού)

Τα κομβία χειροκίνητου συναγερμού ("πατητά" κομβία συναγερμού) είναι συσκευές που μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποιος για να δώσει σήμα συναγερμού φωτιάς.

Ο αριθμός των προς τοποθέτηση αγγελτήρων (κομβία) καθορίζεται από τον περιορισμό ότι κανένα σημείο του ορόφου δεν πρέπει να απέχει περισσότερο από 30 μέτρα από τον πλησιέστερο αγγελτήρα.

Οι ηλεκτρικοί αγγελτήρες πυρκαγιάς θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τα σχέδια σε προσιτά και φανερά σημεία των οδύσεων διαφυγής, σε κουτί με πατητό κάλυμμα στην πρόσοψη και κλειδί επαναφοράς.

Οι αγγελτήρες τοποθετούνται σε ευδιάκριτα σημεία κοντά στα κλιμακοστάσια ή στις εξόδους κινδύνου, και σε τέτοιες θέσεις έτσι ώστε κανένα σημείο της προστατευόμενης επιφάνειας να μην απέχει περισσότερο από 50 μέτρα από το πλησιέστερο κομβίο.

Τοποθετούνται σε τέτοια σημεία, ώστε ένα τουλάχιστον εξ' αυτών να είναι σε θέση να εντοπίσει κατά μήκος της διαδρομής διαφυγής κάθε άνθρωπος που έχει διαπιστώσει ύπαρξη φωτιάς σε ένα χώρο και τον εγκαταλείπει.

Οι αγγελτήρες αναρτώνται σε ύψος 1,50 μέτρων από το δάπεδο και σε απόσταση 50 εκ. το λιγότερο από διακόπτες φωτισμού, κουμπιών ανελκυστήρων ή άλλων πλευρικών διατάξεων.

Διαθέτουν στην πρόσοψη ένα διαφανές τμήμα (τζάμι ή διαφανές πλαστικό), το οποίο σπάει ή υποχωρεί όταν πιεστεί με την απαιτούμενη δύναμη. Με την πίεση του κουμπιού ενεργοποιείται ένας ηλεκτρικός διακόπτης κατάλληλα τοποθετημένος εντός του κελύφους και δίνεται σήμα συναγερμού φωτιάς στον πίνακα ο οποίος ενεργοποιεί τις σειρήνες συναγερμού που είναι συνδεδεμένη με το κύκλωμα του αυτόματου συστήματος συναγερμού και πυρανίχνευσης.

Ο χειροκίνητος συναγερμός πρέπει να διακρίνεται από την αυτόματη πυρανίχνευση. Γι αυτό τα κομβία συνδέονται συνδέονται σε ξεχωριστές ζώνες πυρανίχνευσης από αυτές των ανιχνευτών.

Όπως προβλέπει το Παράρτημα 11 του Εθνικού Προτύπου ΕΛΟΤ EN54 τα κομβία συναγερμού προβλέπονται τετράγωνα, με κόκκινο περίβλημα, κατασκευασμένα από πλαστικό υλικό ABS, με γυάλινο παράθυρο στο εμπρόσθιο τμήμα του που βιδώνει, με κομβίο που διαθέτει βοηθητική επαφή. Όταν σπάσει ή υποχωρήσει το παράθυρο και πιεσθεί το κομβίο, ενεργοποιούνται οι επαφές του. Όταν το παράθυρο αντικατασταθεί, το κομβίο επανέρχεται στην κανονική του κατάσταση αν έχει ήδη διεγερθεί. Το κομβίο συναγερμού θα μπορεί να επαναλειτουργεί μετά την τοποθέτηση νέου γυάλινου παραθύρου. Όταν το παράθυρο ξεκλειδωθεί με το κλειδί δοκιμής (για εκτέλεση δοκιμής), τότε η επαναφορά του κομβίου στην κανονική του κατάσταση επιτυγχάνεται με την απομάκρυνση του κλειδιού.

Στο εμπρόσθιο τμήμα του κομβίου συναγερμού θα υπάρχει αναγραφή (ή σχηματική απεικόνιση) οδηγιών χειρισμού στα Ελληνικά, ώστε να είναι κατανοητός ο ρόλος τους σε όλους.

Στην εξεταζόμενη περίπτωση θα τοποθετηθούν στους κοινόχρηστους χώρους:

3 τεμ. μπουτόν χειροκίνητης αναγγελίας πυρκαγιάς.

δ) Οπτικοακουστικές συσκευές συναγερμού (φαροσειρήνες)

Η λειτουργία των οπτικοακουστικών οργάνων συναγερμού είναι η σημαντικότερη για την έγκαιρη προειδοποίηση του κοινού σε περίπτωση φωτιάς.

Σύμφωνα με ισχύουσες διατάξεις (όπως η Πυροσβεστική Διάταξη 2/1979) αλλά και σύμφωνα με όλα τα διεθνή πρότυπα σχεδιασμού συστημάτων πυρανίχνευσης, δύο είναι τα βασικά κριτήρια για την λειτουργία του ηχητικού συναγερμού:

α. Απαγορεύεται η χρήση ηχητικών οργάνων για ειδοποίηση κοινού με ακουστική ισχύ μεγαλύτερη από 100 dB/1 m (σύμφωνα με αναγνωρισμένα πρότυπα σχεδιασμού και εγκατάστασης συστημάτων πυρανίχνευσης (όπως το Βρετανικό BS5839 Pt1:1988)).

β. Ο ηχητικός συναγερμός διακρίνεται σε δύο κατηγορίες, τον συναγερμό προειδοποίησης φωτιάς - warning alarm (παλμικός ήχος) και τον συναγερμό εκκένωσης κτιρίου - evacuation alarm.

Γενικά απαγορεύεται να δίδεται συναγερμός εκκένωσης κτιρίου από ανιχνευτές καπνού. Επίσης σε κτίρια με ευρύ κοινό (όπως κτίρια γραφείων, αίθουσες συγκέντρωσης κοινού κλπ.) πρέπει να υπάρχει διαδικασία προειδοποίησης της ομάδας πυρασφαλείας που θα εξετάσει το συμβάν πριν από την λειτουργία ηχητικού συναγερμού.

Κάθε σειρήνα συναγερμού θα καλύπτει ικανοποιητικά, από άποψη στάθμης παραγόμενου ήχου και αναλάμποντος φωτός, τους χώρους στους οποίους θα εγκατασταθεί και θα τροφοδοτείται από ανεξάρτητο κύκλωμα, θα ενεργοποιείται αυτόματα τόσο από την λειτουργία οποιουδήποτε ανιχνευτή, όσο και από την λειτουργία των πατητών κομβίων συναγερμού (Π.Κ.Σ.).

Τα ηχητικά όργανα συναγερμού θα πρέπει να είναι σε θέση να παράγουν σήμα έντασης συναγερμού περί τα 100 dB/m.

Οι φωτεινοί επαναλήπτες θα είναι διασυνδεδεμένοι με τον πίνακα συναγερμού (κατασκευαστικά ενοποιημένοι με την σειρήνα συναγερμού) και θα λειτουργούν αυτόματα αναβοσβήνοντας στην περίπτωση συναγερμού.

Στον πίνακα συναγερμού, ενδείξεις συναγερμού θα εντοπίζουν την ζώνη που έδωσε συναγερμό και παράλληλα θα ηχεί ενσωματωμένος βομβητής. Με την ίδια μέθοδο θα επισημαίνονται και οι βλάβες του όλου συστήματος.

Οι οπτικοακουστικές συσκευές πρέπει να είναι ακολουθούν το Παράρτημα 3 του Ελλην. Προτύπου ΕΛΟΤ EN54.

Η κάθε σειρήνα συναγερμού θα είναι ηλεκτρονική και κατάλληλη για σύνδεση με πίνακα πυρανίχνευσης 24V DC. Θα περιλαμβάνει ακουστικό ταλαντωτή, ενισχυτή και φωτεινό επαναλήπτη φλασαδόρο), όλα τοποθετημένα σε περίβλημα από ελαφρό μέταλλο με

πλαστικοποιημένη επικάλυψη. Η ένταση του ήχου θα είναι ρυθμιζόμενη από το εσωτερικό της, ενώ θα έχει τη δυνατότητα για συνεχές ηχητικό σήμα.

Στην εξεταζόμενη περίπτωση θα τοποθετηθούν στους κοινόχρηστους χώρους: 3 τεμ. φαροσειρήνες.

ε) Καλωδιώσεις

Όλες οι καλωδιώσεις των κυκλωμάτων πυρανίχνευσης (σύνδεση των ανιχνευτών μεταξύ τους και με τον πίνακα πυρανίχνευσης) θα πραγματοποιηθούν με καλώδια ΝΗΧΗ διατομής 2x1,5mm². Οι καλωδιώσεις φωτεινών επαναληπτών-σειρήνων και μπουτόν συναγερμού θα εκτελεστούν με καλώδια ΗΟ3VV-F (πρώην NYLHY) ή ΑΟ5VV-U (πρώην ΝΥΜ) ή LIYCY ανάλογης διατομής.

Τα καλώδια που ανήκουν στο σύστημα πυρανίχνευσης ή κατάσβεσης δεν πρέπει να οδηγούνται παράλληλα με τα καλώδια τάσεως άνω των 230 V για την αποφυγή επαγωγικών ρευμάτων που θα μπορούσαν να προκαλέσουν λανθασμένους συναγερμούς.

Ο έλεγχος των γραμμών θα γίνεται με συνεχές ρεύμα, του οποίου η ένταση δεν θα υπερβαίνει τα 100 mA. Σε περιπτώσεις όπου η όδευση του καλωδίου μπορεί να επηρεαστεί από παρεμβολές παρασίτων θα χρησιμοποιηθεί οπλισμένο καλώδιο.

Η ηλεκτρική τροφοδοσία του πίνακα πυρανίχνευσης/συναγερμού θα γίνει από τον πλησιέστερο ηλεκτρικό πίνακα με καλώδιο ΝΥΜ 3x1,5 mm².

4. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΕΡΜΑΡΙΑ:

Θα τοποθετηθούν τρεις (3) ελαστικοί σωλήνες με ακροφύσια Φ3/4" μήκους 20m μέσα σε ειδικά ερμάρια ερυθρού χρώματος και μόνιμα συνδεδεμένοι στο υδροδοτικό δίκτυο, στο επίπεδο του υπογείου, για την κάλυψη του σταθμού αυτοκινήτων στις θέσεις που αποτυπώνονται στα συνημμένα σχεδιαγράμματα.

Το απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικό ερμάριο) πρέπει να πληροί τις εξής τεχνικές προδιαγραφές:

- α) Είναι μεταλλικής κατασκευής, ερυθρού χρώματος με κατάλληλη σήμανση.
- β) Διαθέτει ελαστικό σωλήνα διατομής Φ15 – Φ19 mm (χιλιοστά), με ακροφύσιο μήκους 20μ.
- γ) Τοποθετείται σε ύψος 1,00 – 1,50 μέτρα από το δάπεδο.

Λάρισα, 11 / 2023

Ο Συντάξας



**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΘΗΤΙΚΗΣ
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΔΙΚΤΥΝΑ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

ΤΙΤΛΟΣ**ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ**ΕΡΓΟ**ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ
ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ**Μ Ε Λ Ε Τ Η
Π Α Θ Η Τ Ι Κ Η Σ Π Υ Ρ Ο Π Ρ Ο Σ Τ Α Σ Ι Α Σ**

Που συντάχθηκε σύμφωνα με το άρθρο 1 του Π.Δ. 41/2018 (ΦΕΚ 80 Α' της 07-05- 2018) από την Γεωργία Παυλοπούλου, Διπλ. Πολιτικό Μηχανικό, Κανάρη 6, Λάρισα, Α.Μ. ΤΕΕ 98939.

1. ΓΕΝΙΚΑ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ

Η παρούσα μελέτη συντάσσεται στα πλαίσια έκδοσης έγκρισης εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας για την ανακατασκευή ισόγειου κτηρίου με χρήση διαμερισμάτων κατοικιών.

Το ισόγειο κτήριο θα αποτελείται από τα πυροδιαμερίσματα:

Πυροδιαμέρισμα Π1, κατοικία:	E = 36,99 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π2, κατοικία:	E = 37,14 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π3, κατοικία:	E = 37,42 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π4, κατοικία:	E = 36,29 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π5, κατοικία:	E = 36,50 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π6, κατοικία:	E = 36,24 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π7, κατοικία:	E = 36,50 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π8, κατοικία:	E = 36,55 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π9, κατοικία:	E = 36,29 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π10, κατοικία:	E = 36,55 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π11, κατοικία:	E = 36,34 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π12, κατοικία:	E = 37,47 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π13, κατοικία:	E = 37,18 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π14, κατοικία:	E = 37,05 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π15, κατοικία:	E = 37,34 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π16, πλυντήριο, μηχανοστάσιο:	E = 37,28 τ.μ.

Όλα τα πυροδιαμερίσματα των κατοικιών εκβάλουν σε κοινόχρηστο διάδρομο από τον οποίο υπάρχει δυνατότητα διαφυγής, από δυο διαφορετικές κατευθύνσεις, προς τον υπαίθριο και ασφαλή χώρο.

Ο φέροντας οργανισμός και οι πλάκες της οικοδομής θα κατασκευασθούν από οπλισμένο σκυρόδεμα, η τοιχοποιία από τεχνητή οπτοπλινθοδομή.

Η εξεταζόμενη χρήση υπάγεται στην κατηγορία Α «ΚΑΤΟΙΚΙΑ» και εξετάζεται σύμφωνα με το άρθρο 1 του ΚΕΦ. Β' «Ειδικές Διατάξεις», του Π.Δ. 41/2018 (ΦΕΚ 80 Α' της 07-05- 2018), που καθορίζει επιπρόσθετα των γενικών διατάξεων του Κεφαλαίου Α', ειδικές απαιτήσεις πυροπροστασίας της συγκεκριμένης χρήσης.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα κτίρια ή τμήματα κτιρίων που χρησιμοποιούνται για κατοικία, όπως περιγράφονται στον Πίνακα του παραρτήματος Α΄ του παρόντος Κανονισμού. Ενδεικτικές συμπληρωματικές χρήσεις στην κατηγορία αυτή είναι μικρές αποθήκες, μικρά γραφεία κλπ.

Για τη συγκεκριμένη κατηγορία κτιρίων δεν εφαρμόζονται οι διατάξεις του εδαφίου iii της παρ. 4.2.2 του άρθρου 4 του Κεφαλαίου Α΄ περί εμπλεκόμενων χρήσεων.

2. ΟΔΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ (Άρθρο 5)

2.1. Σχεδιασμός

2.1.1 Θεωρητικός πληθυσμός

Για τον υπολογισμό του θεωρητικού πληθυσμού, λαμβάνονται υπόψη οι τιμές του Πίνακα 3.

Ο θεωρητικός πληθυσμός για χρήση **ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ** σύμφωνα με τον Πίνακα 3 υπολογίζεται με αναλογία:

-1 άτομου / 18 τ.μ. εμβαδού δαπέδου (κεφ. Α΄, άρθρο 5.3.1, πίνακας 3)

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι ο θεωρητικός πληθυσμός του κτιρίου με χρήση ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ είναι:

Πυρ/σμα	Καθαρή επιφάνεια	Χρήση	Συντ. υπολ. Θ.Π.	Θ.Π. άτομα
Π1	36,99	Διαμέρισμα κατοικίας	1άτομο/18τ.μ. δαπέδου	2
Π2	37,14			2
Π3	37,42			2
Π4	36,29			2
Π5	36,50			2
Π6	36,24			2
Π7	36,50			2
Π8	36,55			2
Π9	36,29			2
Π10	36,55			2
Π11	36,34			2
Π12	37,47			2
Π13	37,18			2
Π14	37,05			2
Π15	37,34			2
Π16	37,28	Πλυντήριο - Μηχανοστάσιο	1άτομο/30τ.μ. δαπέδου	1
Συνολικός Θ.Π. (άτομα)				31

2.1.2 Παροχή όδευσης διαφυγής

Η παροχή της όδευσης διαφυγής καθορίζεται με βάση την ειδική χρήση του κτιρίου και υπολογίζεται για κάθε όροφο ανάλογα με το θεωρητικό πληθυσμό του. Η παροχή υπολογίζεται για τις οριζόντιες και τις κατακόρυφες οδεύσεις.

2.1.2.1 Οριζόντια όδευση διαφυγής

Τα απαιτούμενα πλάτη οριζόντιας όδευσης διαφυγής όπως αυτά δίνονται στον Πίνακα 4 του Π.Δ. 41/18 για τη χρήση κατοικίας είναι:

- οριζόντια όδευση : 1 πλάτος (0,60 m) 100 άτομα

Σύμφωνα με την παρ. 5.3.3 του Άρθρου 5, όταν από τους υπολογισμούς προκύπτει μη ακέραιος αριθμός, τότε η στρογγυλοποίηση γίνεται προς τα πάνω, με την προσθήκη μισής μονάδας πλάτους (0,30μ).

Συγκεκριμένα τα απαιτούμενα πλάτη οριζόντιας όδευσης διαφυγής είναι:

Ο συνολικός θεωρητικός πληθυσμός της οικοδομής είναι 23 άτομα για τα οποία το απαιτούμενο πλάτος οριζόντιας όδευσης διαφυγής είναι:

$$31 * 0,60 \mu / 100 = 0,19 \mu$$

Επομένως το απαιτούμενο πλάτος οριζόντιας όδευσης διαφυγής, το οποίο εκφράζεται σε ακέραιες μονάδες πλάτους (0,6 μ/ μονάδα πλάτους) είναι:

1 μονάδα πλάτους.

Σύμφωνα με την παρ. 1.2 του Άρθρου 1 του Κεφ. Β, για χρήση ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ το ελάχιστο πλάτος των οδεύσεων διαφυγής ορίζεται σε 0,80μ. Το ελάχιστο ελεύθερο πλάτος για τις πόρτες των οδεύσεων διαφυγής μέχρι την εκβολή σε κοινόχρηστο διάδρομο επιτρέπεται να είναι 0,70μ.

Στην εξεταζόμενη περίπτωση τηρούνται τα ανωτέρω.

2.1.2.2 Κατακόρυφη όδευση διαφυγής

Για τις κατακόρυφες οδεύσεις διαφυγής, η παροχή των υπέργειων ορόφων του κτιρίου (άνω του ορόφου εκκένωσης) και των υπόγειων ορόφων αυτού (κάτω του ορόφου εκκένωσης) υπολογίζεται χωριστά. Γενικά, ο όροφος με το μεγαλύτερο πληθυσμό καθορίζει την απαιτούμενη παροχή των κατακόρυφων οδεύσεων διαφυγής.

Ειδικά στην περίπτωση κτηρίων με περισσότερους των πέντε ορόφων άνω του ορόφου εκκένωσης του κτηρίου, η συνολική απαιτούμενη παροχή της κατακόρυφης υπέργειας όδευσης διαφυγής καθορίζεται από το άθροισμα του πληθυσμού των δυο δυσμενέστερων διαδοχικών ορόφων.

Τα απαιτούμενα πλάτη κατακόρυφης όδευσης διαφυγής όπως αυτά δίνονται στον Πίνακα 4 του Π.Δ. 41/18 για τη χρήση κατοικίας είναι:

- κατακόρυφη όδευση : 1 πλάτος (0,60 m) 60 άτομα

Στην εξεταζόμενη περίπτωση, το κτήριο είναι ισόγειο και ως εκ τούτου δεν υφίσταται κατακόρυφη όδευση διαφυγής.

2.1.3 Αποστάσεις απροστάτευτης όδευσης

Σύμφωνα με την παρ. 5.3.4 του Άρθρου 5, το μήκος της όδευσης διαφυγής εξετάζεται μόνο για τα απροστάτευτα τμήματα αυτής, θεωρώντας ότι τα πυροπροστατευόμενα τμήματα, ως ασφαλή, δεν έχουν όριο επιτρεπόμενου μήκους.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 5 το όριο μήκους της πραγματικής απροστάτευτης όδευσης διαφυγής για πολυκατοικίες με δυνατότητα διαφυγής προς μια κατεύθυνση είναι 18 m και 35m για δυνατότητα διαφυγής προς περισσότερες κατευθύνσεις.

Επιβάλλεται ο σχεδιασμός δύο τουλάχιστον οδεύσεων διαφυγής, που καταλήγουν σε αντίστοιχες εξόδους κινδύνου σε:

α) Ορόφους με πληθυσμό μεγαλύτερο των 50 ατόμων.

β) Πολυκατοικίες με περισσότερους από 6 ορόφους και πληθυσμό ορόφου μεγαλύτερο των 30 ατόμων.

Στην περίπτωση που εξετάζουμε η οικοδομή είναι ισόγεια. Επομένως υπάρχει η δυνατότητα διαφυγής προς μια κατεύθυνση.

Λόγω του σχεδιασμού του εξεταζόμενου κτηρίου παρέχεται η δυνατότητα διαφυγής προς περισσότερες από μια κατευθύνσεις από τον κοινόχρηστο διάδρομο, προς τον υπαίθριο, ασφαλή από τον καπνό και τη φωτιά χώρο.

Στα συνημμένα σχέδια αποτυπώνονται οι αποστάσεις απροστάτευτης όδευσης διαφυγής από το πιο απομακρυσμένο σημείο του κάθε επιπέδου. Συγκεκριμένα:

A1B1Γ1=29,45μ

A1B1Δ1=36,15μ

Σύμφωνα με την με Α.Π. ΥΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/42489/1824/10-5-2019 Διευκρινιστική εγκύκλιο για την εφαρμογή του κανονισμού πυροπροστασίας κτηρίων (Π.Δ. 41/2018), στην περίπτωση περισσοτέρων της μιας απαιτούμενες οδεύσεις διαφυγής, η προϋπόθεση μέγιστου επιτρεπόμενου μήκους πρέπει να τηρείται τουλάχιστον για μια εξ' αυτών.

2.1.4 Έξοδοι κινδύνου

Γενικά, σε κάθε όροφο με πληθυσμό άνω των 50 ατόμων, απαιτούνται δύο τουλάχιστον εναλλακτικές έξοδοι κινδύνου.

Στην περίπτωσή μας ο Θ.Π. κάθε επιπέδου είναι μικρότερος από 50 άτομα, οπότε αρκεί η μια έξοδος κινδύνου. Συγκεκριμένα:

Έξοδος Κινδύνου Νο1-16: Μονόφυλλη, πυράντοχη θύρα, ΔΠ 30 λεπτών, πλάτους 0,90 μ. με φορά αντίθετη προς την όδευση διαφυγής, η οποία οδηγεί στον κοινόχρηστο διάδρομο και από εκεί απευθείας σε υπαίθριο χώρο.

Τελική έξοδος Νο 17, 18: Μονόφυλλη θύρα πλάτους 1,20 μ. με φορά προς την όδευση διαφυγής, η οποία οδηγεί από τον κοινόχρηστο διάδρομο απευθείας σε υπαίθριο χώρο.

Κάθε πόρτα που χρησιμοποιείται ως έξοδος κινδύνου, πρέπει γενικά να ανοίγει προς την κατεύθυνση της διαφυγής παρέχοντας το πλήρες πλάτος του ανοίγματός της. Εξαιρούνται πόρτες που εξυπηρετούν χώρους που δεν είναι επικίνδυνοι ή υψηλού βαθμού κινδύνου και συνολικό πληθυσμό που δεν ξεπερνά τα 50 άτομα. Αυτές οι πόρτες επιτρέπεται να ανοίγουν και προς την αντίθετη κατεύθυνση της όδευσης διαφυγής ή να είναι συρόμενες.

2.1.5 Πλάτος τελικής εξόδου

Σύμφωνα με την παρ. 5.3.6 του Άρθρου 5, το απαιτούμενο πλάτος της τελικής εξόδου στον όροφο εκκένωσης πρέπει να επαρκεί για την οριζόντια παροχή που απαιτείται για τη διαφυγή του πληθυσμού ο οποίος σε περίπτωση πυρκαγιάς θα συγκεντρωθεί στον εν λόγω όροφο. Δεδομένου όμως ότι εκκένωση του κτιρίου από τους υπέργειους και τους υπόγειους ορόφους γίνεται σταδιακά, το απαιτούμενο πλάτος της τελικής εξόδου υπολογίζεται ως το άθροισμα:

α) του πλάτους της απαιτούμενης κατακόρυφης παροχής από υπερκείμενους ορόφους:

β) του πλάτους της απαιτούμενης κατακόρυφης παροχής από υποκείμενους ορόφους:

γ) του πλάτους της οριζόντιας παροχής του ορόφου εκκένωσης:

Όταν το άθροισμα $\alpha + \beta + \gamma$ είναι μεγαλύτερο των δύο μονάδων πλάτους, για τον υπολογισμό του πλάτους της τελικής εξόδου λαμβάνεται η απαιτούμενη κατακόρυφη παροχή (α) από υπέργειους ορόφους προσαυξημένη κατά 25%.

Στην εξεταζόμενη περίπτωση το συνολικό πλάτος της τελικής εξόδου είναι $1,65 \times 2 = 3,30 \mu$, υπερκαλύπτοντας τις απαιτήσεις.

2.1.6 Φωτισμός Ασφαλείας

Σε πολυκατοικίες, επιβάλλεται η εγκατάσταση φωτισμού ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής των κοινόχρηστων χώρων και των εξόδων κινδύνου. Επιβάλλεται η σήμανση ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής των κοινόχρηστων χώρων, εξόδων κινδύνου και του πυροσβεστικού υλικού/εξοπλισμού.

Στην εξεταζόμενη περίπτωση ο φωτισμός ασφαλείας τοποθετείται για τη σήμανση των εξόδων κινδύνου. Συγκεκριμένα:

Σύνολο 23 τεμάχια

3. ΔΟΜΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

3.1 Απαιτήσεις Δείκτη Πυραντίστασης

Τα φέροντα δομικά στοιχεία, καθώς και τα στοιχεία περιβλήματος πυροδιαμερισμάτων δεν επιτρέπεται να έχουν δείκτη πυραντίστασης μικρότερο από τον αναφερόμενο στον πίνακα 7 του κεφ. Α' του άρθρου 6, παρ. 6.2:

ΕΛΑΧΙΣΤΟΙ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΥΡΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ

1. Υπόγειοι όροφοι ύψους > 10 μ.	90 λεπτά
2. Υπόγειοι όροφοι ύψους < 10* μ.	60 λεπτά
3. Υπέργειοι όροφοι έως 2 & < 5 μ.	30 λεπτά
4. Υπέργειοι όροφοι από 3 - 6 & < 15* μ.	60 λεπτά
5. Υπέργειοι όροφοι από 7 - 10 & < 27 μ.	90 λεπτά
6. Υπέργειοι όροφοι > 27 μ.	120 λεπτά

* Στάθμη δαπέδου της εκάστοτε χρήσης

Στην εξεταζόμενη περίπτωση, το κτήριο είναι ισόγειο και ως εκ τούτου προκύπτει η απαίτηση για Δ.Π. 30 λεπτών.

Ο φέροντας οργανισμός και οι πλάκες της οικοδομής θα κατασκευασθούν από οπλισμένο σκυρόδεμα, ενώ οι τοιχοποιίες από τεχνητή οπτοπλινθοδομή, επιτυγχάνοντας τους απαιτούμενους Δ.Π.

Τα δομικά στοιχεία του κτηρίου πρέπει να ικανοποιούν τα ελάχιστα κριτήρια - επιδόσεις πυραντίστασης, της ευστάθειας (R), της ακεραιότητας (E) και της αντίστασης στη δίοδο της θερμότητας (I), ως αυτά καθορίζονται στον Πίνακα 8 του Άρθρου 6.

Πίνακας 8: Ελάχιστα απαιτούμενα κριτήρια επιδόσεων δεικτών πυραντίστασης δομικών στοιχείων

Δομικά στοιχεία	Ελάχιστα κριτήρια επιδόσεων
Φέρουσα Τοιχοποιία (εξωτερική και εσωτερική)	REI
Εξωτερική μη φέρουσα τοιχοποιία	EI
Φέροντα κατακόρυφα στοιχεία (υποστυλώματα, τοιχεία, συστήματα πλαισίων κλπ)	R
Πυράντοχες πόρτες, παράθυρα και παραθ/φυλλα	EI
Εξωτερική μη φέρουσα τοιχοποιία, τοίχοι πυροπροστατευμένων οδεύσεων και τοίχοι πυροδιαμερισμάτων	EI
Διαχωριστικά δομικά στοιχεία ορόφων - πυροφραγμοί (Πλάκες και δοκοί)	REI
Τοίχοι κλιμακοστασίων	EI
Φέροντα στοιχεία κλιμακοστασίων	R
Αυτοφερόμενες επικαλύψεις στέγης (πάνελ κλπ)	REI

3.2 Απαιτήσεις για εσωτερικά κλιμακοστάσια

Όλα τα εσωτερικά κλιμακοστάσια που αποτελούν πυροπροστατευμένη όδευση διαφυγής πρέπει να είναι μόνιμης κατασκευής και να περιβάλλονται από δομικά στοιχεία με δείκτη πυραντίστασης ως εξής:

- α) όταν η πυροπροστατευμένη όδευση εξυπηρετεί 4 ή λιγότερους ορόφους, τουλάχιστον 60 λεπτών
- β) όταν η πυροπροστατευμένη όδευση εξυπηρετεί περισσότερους από 4 ορόφους, τουλάχιστον 120 λεπτών. Σε κτίρια με 4 ή περισσότερους ορόφους τα σκαλοπάτια και τα πλατύσκαλα υποχρεωτικά πρέπει να κατασκευάζονται από άκαυστα υλικά (A1FL ή A2 – s1).

Το εξεταζόμενο κτήριο είναι ισόγειο και ως εκ τούτου δεν υφίσταται απαίτηση για την κατασκευή εσωτερικού κλιμακοστασίου.

3.3 Μετάδοση Πυρκαγιάς εντός του κτηρίου

Τα μέγιστα όρια των εμβαδών των Πυροδιαμερισμάτων ανά χρήση δίδονται στον Πίνακα 9 του Άρθρου 6 του Κεφ. Α'. Ειδικότερα για ισόγεια κτήρια κατοικίας δεν υφίσταται απαίτηση ως προς το μέγιστο εμβαδό πυροδιαμερίσματος.

Σύμφωνα με την παρ. 6.5 του Κεφ. Α του Π.Δ. 41/18, κάθε αυτοτελής κατοικία πρέπει να διαχωρίζεται πυράντοχα από τις όμορες ιδιοκτησίες ή χρήσεις. Συνεπώς στην εξεταζόμενη περίπτωση τα πυροδιαμερίσματα είναι:

Πυροδιαμέρισμα Π1, κατοικία:	E = 36,99 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π2, κατοικία:	E = 37,14 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π3, κατοικία:	E = 37,42 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π4, κατοικία:	E = 36,29 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π5, κατοικία:	E = 36,50 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π6, κατοικία:	E = 36,24 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π7, κατοικία:	E = 36,50 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π8, κατοικία:	E = 36,55 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π9, κατοικία:	E = 36,29 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π10, κατοικία:	E = 36,55 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π11, κατοικία:	E = 36,34 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π12, κατοικία:	E = 37,47 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π13, κατοικία:	E = 37,18 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π14, κατοικία:	E = 37,05 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π15, κατοικία:	E = 37,34 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π16, πλυντήριο, μηχανοστάσιο:	E = 37,28 τ.μ.

3.4 Απαιτήσεις απαγωγής καυσαερίων – θερμότητας

Σύμφωνα με την παρ. 6.6.8 του Άρθρου 6, επιβάλλεται η εγκατάσταση συστήματος απαγωγής καυσαερίων-θερμότητας σύμφωνα με τις κατά περίπτωση απαιτήσεις του EN-12101, στις εξής περιπτώσεις:

- α. Υπόγεια τμήματα κτιρίων εμβαδού άνω των 200 τ.μ.
- β. Κτίρια ύψους άνω των 23 μ.
- γ. Στεγασμένα αίθρια άνω των 2 ορόφων προσμετρουμένων των υπογείων ή ισογείων
- δ. Επικίνδυνοι χώροι κατηγορίας Β

Το εξεταζόμενο κτήριο δεν εντάσσεται στην ανωτέρω περίπτωση.

3.5 Επικίνδυνοι χώροι

Η θέρμανση – ψύξη του κάθε διαμερίσματος θα γίνεται με τοπικές κλιματιστικές μονάδες. Επομένως δεν υφίστανται επικίνδυνοι χώροι.

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με την με την με Α.Π. ΥΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/42489/1824/10-5-2019 Διευκρινιστική εγκύκλιο για την εφαρμογή του κανονισμού πυροπροστασίας κτηρίων (Π.Δ. 41/2018), δεν εμπίπτουν σε αυτήν την κατηγορία μεμονωμένες συσκευές, οι οποίες βάσει ειδικών διατάξεων επιτρέπεται να είναι σε άμεση επικοινωνία με χώρους κύριας χρήσης των κτιρίων (π.χ. επιτοίχιοι λέβητες φυσικού αερίου, λέβητες με ισχύ κάτω των 25 KW, κ.λπ.).

3.6 Απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά

Οι απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά εφαρμόζονται στα δομικά προϊόντα (εσωτερικά τελειώματα, επικαλύψεις δαπέδων, θερμομονώσεις σωληνώσεων, ηλεκτρικά καλώδια) τα οποία είναι δυνατόν να εκτεθούν άμεσα σε φωτιά και αποσκοπούν στη μείωση του ρυθμού εξάπλωσης της φωτιάς και του ρυθμού παραγωγής καπνού και φλεγόμενων σωματιδίων ή σταγονιδίων (Παράρτημα Δ του Π.Δ. 41/18).

Οι ελάχιστες απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά για εσωτερικά τελειώματα, ανά κατηγορία χρήσης κτιρίου, απεικονίζονται στον Πίνακα 13, ενώ οι ελάχιστες απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά για ηλεκτρικά καλώδια παρατίθενται στον Πίνακα 14, της παρ. 6.8 του Άρθρου 6 του Π.Δ. 41/18.

	Κατηγορία χρήσης κτιρίων	Τοίχοι και Οροφές				Οικοδομικά διάκενα σε τοίχους και οροφές	Δάπεδα	
		Πυρ/μένες οδεύσεις διαφυγής – Επικίνδυνοι χώροι	Απροστά τευτες οδεύσεις διαφυγής	Γενικά			Πυρ/μένες οδεύσεις διαφυγής – Επικίνδυνοι χώροι	Απροστάτευτες οδεύσεις διαφυγής
A	Κατοικίες	A2-s1,d1	C-s1,d1	Χώροι > 10 m ² C- s2,d2	Χώροι <= 10m ² D- s2,d2	C- s1, d0	B _{FL} - s2	D _{FL} - s2

Οι ελάχιστες απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά για ηλεκτρικά καλώδια παρατίθενται στον Πίνακα 14 του κεφ. Α', άρθρο 6, παρ.6.7.

Κατηγορία	Χρήση	Ευρωκλάσεις	
A	Κατοικία	Ιδιωτικοί και δημόσιοι χώροι (κτίρια έως και 20 ορόφους)	E
		Κτίρια άνω των 20 ορόφων Γενικά	D _{ca} - s2, d2, a2
		Κτίρια άνω των 20 ορόφων Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής	B2 _{ca} - s1, d1, a1

4. Μετάδοση της φωτιάς εκτός του κτηρίου – Απαιτήσεις εξωτερικών δομικών στοιχείων.

Σύμφωνα με την παρ. 6.9 του Άρθρου 6, η πυρκαγιά μπορεί να μεταδοθεί από ένα κτίριο στο γειτονικό, που βρίσκεται σε επαφή, δια μέσου του διαχωριστικού τοίχου, ή σ' ένα κοντινό άλλο κτίριο με ακτινοβολία από τον αντίστοιχο εξωτερικό τοίχο, ή και από τη στέγη ή προς τη στέγη γειτονικού κτηρίου.

Καθένας από τους δύο σε επαφή τοίχους όμορων κτιρίων πρέπει να έχει δείκτη πυραντίστασης τον απαιτούμενο για το πυροδιαμέρισμα του κτηρίου στο οποίο ανήκει.

Οι εξωτερικοί τοίχοι από τη μια και την άλλη μεριά ενός διαχωριστικού τοίχου όμορων κτιρίων και σε μήκος 0,70 μ. (συμπεριλαμβανομένου και του πάχους του διαχωριστικού τοίχου) πρέπει να μην έχουν κανένα άνοιγμα και να διασφαλίζουν δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον ίσο προς τον απαιτούμενο για τον αντίστοιχο διαχωριστικό τοίχο.

Στην περίπτωση που η γωνία των εξωτερικών τοίχων όμορων σε επαφή κτιρίων είναι μικρότερη των 180°, το μήκος τόξου κύκλου με κέντρο την κορυφή της γωνίας και ακτίνα οριζόμενη από το πλησιέστερο σημείο κουφώματος μέχρι τη διχοτόμο της γωνίας, πρέπει να μην είναι μικρότερο του 1,10 μ.

Για τους εξωτερικούς τοίχους κτιρίων από και προς τους οποίους υπάρχει κίνδυνος μετάδοσης της φωτιάς ισχύουν οι απαιτήσεις του Πίνακα 15.

Οι επιστεγάσεις (στέγες και δώματα) αποτελούν στοιχεία του εξωτερικού κελύφους του κτηρίου και αντιμετωπίζονται από πλευράς πυροπροστασίας ως οριζόντιοι εξωτερικοί τοίχοι. Επομένως ισχύει ο Πίνακας 15, όσον αφορά τη μετάδοση της φωτιάς από κτίριο σε κτίριο, ιδιαίτερος στην περίπτωση που το ένα κτίριο είναι υψηλότερο από το όμορό του.

Πίνακας 15: Ελάχιστες απαιτήσεις ελέγχου εξωτερικής μετάδοσης της φωτιάς

Απαίτηση	Απαιτήσεις ελέγχου εξωτερικής μετάδοσης της φωτιάς ⁽¹⁾			
	Απόσταση τοίχου από το όριο οικοπέδου ή από άλλο κτίριο			
	< 3 μ.	3 - 5 μ.	5 - 10 μ.	> 10 μ.
α) Δείκτης πυραντίστασης εξωτερικού τοίχου	πλήρης ⁽²⁾	Πλήρης	μισή	χωρίς απαίτηση
β) Κατηγορία αντίδρασης στη φωτιά εξωτερικής επένδυσης	B-s1,d1	B-s1,d2	C-s2,d2	D-s2,d2
	A2-s1,d0 ⁽⁴⁾	A2-s1,d1 ⁽⁴⁾	B-s2,d2 ⁽⁴⁾	C-s2,d2 ⁽⁴⁾
γ) Ποσοστό ανοιγμάτων ⁽⁴⁾	≤15%	≤25%	≤50%	≤80%

(1) Για χώρους υψηλού βαθμού κινδύνου η απόσταση διπλασιάζεται.

(2) Η απαιτούμενη για τοίχο πυροδιαμερίσματος σύμφωνα με τη δοκιμασία επιφανειακής εξάπλωσης της φλόγας.

(3) Το επιτρεπόμενο μέγιστο ποσοστό ανοιγμάτων στη συνολική επιφάνεια του εξωτερικού τοίχου διπλασιάζεται εάν τα κουφώματα έχουν δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον 30 λεπτών (EI 30).

(4) Απαίτηση για κτίρια υποκατηγορίας E1 και E3 της χρήσης υγείας και κοινωνικής πρόνοιας ή κτίρια με θεωρητικό πληθυσμό άνω των 1000 ατόμων ή κτίρια που στεγάζουν δημόσια και ιδιωτικά σχολεία.

Στο εξεταζόμενο κτήριο, ανάλογα με την απόσταση κάθε όψης από άλλο κτήριο ή από το όριο του οικοπέδου, προκύπτουν οι κάτωθι απαιτήσεις για τα εξωτερικά δομικά στοιχεία:

Όψη κτηρίου	Απόσταση από άλλο κτήριο ή όριο οικοπέδου (μ)	Δείκτης πυραντίστασης εξωτερικού τοίχου (λεπτά)	Κατηγορία αντίδρασης στη φωτιά εξωτερικής επένδυσης	Ποσοστό ανοιγμάτων (%)
B	> 10 μ	Χωρίς απαίτηση	D-s2,d2	≤80%
N	> 10 μ	Χωρίς απαίτηση	D-s2,d2	≤80%
A	> 10 μ	Χωρίς απαίτηση	D-s2,d2	≤80%
Δ	> 10 μ	Χωρίς απαίτηση	D-s2,d2	≤80%

Από τα συνημμένα σχέδια προκύπτει ότι δεν υπάρχει υπέρβαση των ορίων ως προς τα ποσοστά ανοιγμάτων για κάθε όψη του κτηρίου, ενώ ικανοποιείται και η απαίτηση για $\Delta\Gamma = 30$ λεπτά για την εξωτερική τοιχοποιία, καθότι αυτή θα κατασκευασθεί από τεχνητή σπτοπλινθοδομή.

Λάρισα, 11/ 2023

Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ



**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ
ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΚΝΩΣΣΟΣ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ

Εργοδότης: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ-ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ
ΑΕΡΟΠΟΡΪΑΣ-ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Έργο: ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ
ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115ΠΜ

Θέση: ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΧΑΝΙΩΝ

Μελετητές: ΓΕΩΡΓΙΑ ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΥ - ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ - ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Χρόνος μελέτης: ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023

Παρατηρήσεις:

Αποτελέσματα ενεργειακής κατάταξης

Ενεργειακή κατάταξη τμήματος κτιρίου με χρήση: **Κατοικίας**



Λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε:

- Μελέτη θερμομονωτικής επάρκειας κτιριακού κελύφους: AutoKENAK, έκδοση 2019.1.4
- Εκτίμηση ενεργειακής απόδοσης: TEE-KENAK, έκδοση 1.31.1.9, engine 1.7.6.19

Περιεχόμενα

1.	Εισαγωγή	4
2.	Γενική περιγραφή κτιρίου	5
2.1	Γενικά στοιχεία κτιρίου	5
2.2	Τοπογραφία οικοπέδου.....	5
3.	Τεκμηρίωση αρχιτεκτονικού σχεδιασμού.....	6
3.1	Χωροθέτηση κτιρίου στο οικοπέδο	6
3.2	Χωροθέτηση λειτουργιών στο κτίριο	6
3.3	Ηλιοπροστασία ανοιγμάτων	7
3.4	Φυσικός φωτισμός	7
3.5	Φυσικός δροσισμός.....	7
3.6	Παθητικά ηλιακά συστήματα.....	7
3.7	Διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος	7
4.	Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας δομικών στοιχείων και κτιρίου	8
4.1	Γενικά στοιχεία κτιριακού κελύφους	11
4.2	Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας αδιαφανών δομικών στοιχείων.....	12
4.3	Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας διαφανών δομικών στοιχείων	12
4.4	Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου.....	13
4.4.1	Κατασκευαστικές λύσεις που υιοθετήθηκαν για τη μείωση των θερμικών απωλειών λόγω θερμογεφυρών	14
5.	Τεκμηρίωση ελάχιστων προδιαγραφών και σχεδιασμού των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων.....	15
5.1	Σχεδιασμός συστημάτων θέρμανσης, ψύξης, αερισμού.....	16
5.1.1	Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος θέρμανσης.....	16
5.1.2	Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος ψύξης.....	16
5.1.3	Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος ύγρανσης.....	17
5.1.4	Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος αερισμού	17
5.2	Σχεδιασμός συστήματος παραγωγής ζεστού νερού χρήσης – ZNX	17
5.2.1	Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος για την παραγωγή ZNX	18
5.2.2	Τεκμηρίωση εγκατάστασης ηλιακών συλλεκτών	19
5.3	Σχεδιασμός συστήματος Φωτισμού	20
5.4	Διόρθωση συνημίτονου	20
5.5	Σκοπιμότητα εφαρμογής εναλλακτικών λύσεων σχεδιασμού των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων	20
6.	Ενεργειακή απόδοση κτιρίου	21
6.1	Κλιματικά δεδομένα	21
6.2	Χρήσεις κτιρίου	21
6.3	Τμήμα με χρήση: Κατοικίας	22
6.3.1	Θερμικές ζώνες με χρήση: Κατοικίας	22
6.3.2	Εσωτερικές συνθήκες λειτουργίας	23
6.3.3	Κέλυφος με χρήση: Κατοικίας	23
6.3.4	Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις τμήματος με χρήση: Κατοικίας	29
7.	Σ.Η.Θ. Συμπαράγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας	34
8.	Φωτοβολταϊκά (ΦΒ).....	34
9.	Αποτελέσματα υπολογισμών	35
9.1	Κατανάλωση ενέργειας τμήματος με χρήση: Κατοικίας.....	35
9.2	Ενεργειακή κατάταξη τμήματος με χρήση: Κατοικίας.....	37
10.	Βιβλιογραφία, πρότυπα, κανονισμοί.....	38

1. Εισαγωγή

Η εκπόνηση μελέτης ενεργειακής απόδοσης είναι υποχρεωτική, βάσει του νόμου 3661/2008 «Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και άλλες διατάξεις» (ΦΕΚ Α 89), για όλα τα νέα ή ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια με τις εξαιρέσεις του άρθρου 11, όπως αυτός τροποποιήθηκε σύμφωνα με τα άρθρα 10 και 10Α του νόμου 3851. Η μελέτη ενεργειακής απόδοσης εκπονείται βάσει του Κανονισμού Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων – Κ.Εν.Α.Κ. (Φ.Ε.Κ. 2367 Β/12.7.2017) και τις Τεχνικές Οδηγίες του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδας που συντάχθηκαν υποστηρικτικά του κανονισμού όπως αυτές ισχύουν επικαιροποιημένες. Ειδικότερα, η μελέτη ενεργειακής απόδοσης βασίζεται στις εξής Τ.Ο.Τ.Ε.Ε.:

- 20701-1: «Αναλυτικές Εθνικές Προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και την έκδοση πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης».
- 20701-2: «Θερμοφυσικές ιδιότητες δομικών υλικών και έλεγχος της θερμομονωτικής επάρκειας των κτιρίων».
- 20701-3: «Κλιματικά δεδομένα ελληνικών πόλεων».

Στόχος της ενεργειακής μελέτης είναι η ελαχιστοποίηση κατά το δυνατόν της κατανάλωσης ενέργειας για την σωστή λειτουργία του κτιρίου, μέσω:

- του βιοκλιματικού σχεδιασμού του κτιριακού κελύφους, αξιοποιώντας τη θέση του κτιρίου ως προς τον περιβάλλοντα χώρο, την ηλιακή διαθέσιμη ακτινοβολία ανά προσανατολισμό όψης, κ.ά.,
- της θερμομονωτικής επάρκειας του κτιρίου με την κατάλληλη εφαρμογή θερμομόνωσης στα αδιαφανή δομικά στοιχεία αποφεύγοντας κατά το δυνατόν τη δημιουργία θερμογεφυρών, καθώς και την επιλογή κατάλληλων κουφωμάτων,
- της επιλογής κατάλληλων ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων υψηλής απόδοσης, για την κάλυψη των αναγκών σε θέρμανση, ψύξη, κλιματισμό, φωτισμό και ζεστό νερό χρήσης με την κατά το δυνατόν ελάχιστη κατανάλωση (ανηγμένης) πρωτογενούς ενέργειας,
- της χρήσης τεχνολογιών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας (Α.Π.Ε.) όπως, ηλιοθερμικά συστήματα, φωτοβολταϊκά συστήματα, γεωθερμικές αντλίες θερμότητας (εδάφους, υπόγειων και επιφανειακών νερών) κ.ά. και
- της εφαρμογής διατάξεων αυτομάτου ελέγχου της λειτουργίας των ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων, για τον περιορισμό της άσκοπης χρήσης τους.

2. Γενική περιγραφή κτιρίου

Σε αυτήν τη ενότητα, γίνεται αναλυτική περιγραφή του υπό μελέτη κτιρίου, σχετικά με τη θέση του και τον περιβάλλοντα χώρο και επίσης τη χρήση και το προφίλ λειτουργίας των επιμέρους τμημάτων και χώρων του.

2.1 Γενικά στοιχεία κτιρίου

Πρόκειται για ισόγειο κτίριο με στέγη. Το κτίριο είναι υφιστάμενο και γίνεται ριζική ανακαίνιση. Πρόκειται για κτίριο κατοικιών στο οποίο θα δεκατέσσερα διαμερίσματα καθώς και χώρος λεβητοστασίου και πλυντηρίων.

Μη θερμαινόμενοι χώροι είναι ο χώρος των πλυντηρίων και του λεβητοστασίου. Το υπόλοιπο κτίριο είναι θερμαινόμενος χώρος

Το ωράριο λειτουργίας του κτιρίου θα διαφοροποιείται ως προς τις κύριες χρήσεις του και λαμβάνεται όπως ορίζεται στην Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1. Στον επόμενο πίνακα δίνονται αναλυτικά οι χρήσεις των θερμικών ζωνών του κτιρίου ανά όροφο.

Πίνακας 2.1.1. Όροφοι, χρήσεις και επιφάνειες

Όροφος	Ζώνες - Χώροι	Βασικές κατηγορίες χρήσεων τμημάτων του κτιρίου	Επιφάνεια [m ²]
00 όροφος	Θερμικές ζώνες	Κατοικίας	576.01
00 όροφος	Μη θερμ. χώροι	Κατοικίας	13.08
00 όροφος	Μη θερμ. χώροι	Κατοικίας	12.13

2.2 Τοπογραφία οικοπέδου

Το οικόπεδο στο οποίο θα ανεγερθεί το κτίριο βρίσκεται εντός του αεροδρόμιου Χανίων «Ιωάννης Δασκαλογιάννης». Στον περιβάλλοντα χώρο υπάρχουν παλιές αλλά και νεότερες κτιριακές κατασκευές, αλλά σε αρκετά μεγάλη απόσταση μεταξύ τους.

3. Τεκμηρίωση αρχιτεκτονικού σχεδιασμού

Σύμφωνα με το άρθρο 8 του Κ.Εν.Α.Κ. το κτίριο έχει σχεδιασθεί λαμβάνοντας υπόψη:

- Τη χωροθέτηση του κτιρίου και τον προσανατολισμό του στο οικόπεδο.
- Τη διάταξη των εσωτερικών χώρων λόγω των λειτουργιών του κτιρίου.
- Τη βέλτιστη θέση των ανοιγμάτων για εξασφάλιση λειτουργικότητας αλλά και για επαρκή ηλιασμό, φυσικό φωτισμό και δροσισμό καθώς και την ηλιοπροστασία τους.
- Την ενσωμάτωση τουλάχιστον ενός παθητικού ηλιακού συστήματος, ένα εκ των οποίων δύναται να είναι το σύστημα του άμεσου κέρδους.
- Τη διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος.

Ακόμη, σύμφωνα με το άρθρο 11 του Κ.Εν.Α.Κ. τα περιεχόμενα της ενεργειακής μελέτης τα οποία λαμβάνονται υπόψη και για τον ενεργειακό σχεδιασμό είναι τα ακόλουθα:

1. Γεωμετρικά χαρακτηριστικά του κτιρίου και των ανοιγμάτων (κάτοψη, όγκος, επιφάνεια, προσανατολισμός, συντελεστές σκίασης κ.α.).
2. Τεκμηρίωση της χωροθέτησης και του προσανατολισμού του κτιρίου για τη μέγιστη αξιοποίηση των τοπικών κλιματικών συνθηκών, με διαγράμματα ηλιασμού λαμβάνοντας υπόψη την περιβάλλουσα δόμηση.
3. Τεκμηρίωση της επιλογής και χωροθέτησης της φύτευσης και άλλων στοιχείων βελτίωσης του μικροκλίματος.
4. Τεκμηρίωση του σχεδιασμού και της θέσης των ανοιγμάτων ανά προσανατολισμό ανάλογα με τις απαιτήσεις ηλιασμού, φωτισμού και αερισμού (ποσοστό, τύπος και εμβαδόν διαφανών επιφανειών ανά προσανατολισμό).
5. Χωροθέτηση των λειτουργιών ανάλογα με τη χρήση και τις απαιτήσεις άνεσης και ποιότητας εσωτερικού περιβάλλοντος (θερμικές, φυσικού αερισμού και φωτισμού).
6. Περιγραφή λειτουργίας των παθητικών συστημάτων για τη χειμερινή και θερινή περίοδο:
7. Υπολογισμός επιφάνειας παθητικών ηλιακών συστημάτων άμεσου και έμμεσου κέρδους (κατακόρυφης / κεκλιμένης / οριζόντιας επιφάνειας), για τα συστήματα με μέγιστη απόκλιση έως 30° από το νότο, καθώς και του ποσοστού αυτής επί της αντίστοιχης συνολικής επιφάνειας της όψης.
8. Περιγραφή των συστημάτων ηλιοπροστασίας του κτιρίου ανά προσανατολισμό: διαστάσεις και υλικά κατασκευής, τύπος (σταθερά / κινητά, οριζόντια / κατακόρυφα, συμπαγή / διάτρητα) και ένδειξη του προκύπτοντος ποσοστού σκίασης για:
 - την 21η Δεκεμβρίου (χειμερινό ηλιοστάσιο: μικρότερη διάρκεια ημέρας και χαμηλότερη θέση ήλιου),
 - την 21η Ιουνίου, (θερινό ηλιοστάσιο: μεγαλύτερη διάρκεια ημέρας και υψηλότερη θέση ήλιου).
9. Γενική περιγραφή των τεχνικών εκμετάλλευσης του φυσικού φωτισμού.
10. Σχεδιαστική απεικόνιση με κατασκευαστικές λεπτομέρειες της θερμομονωτικής στρώσης, των παθητικών συστημάτων και των συστημάτων ηλιοπροστασίας στα αρχιτεκτονικά σχέδια του κτιρίου (κατόψεις, όψεις, τομές).

3.1 Χωροθέτηση κτιρίου στο οικόπεδο

Όπως αναφέρθηκε, πρόκειται για ριζική ανακαίνιση υφιστάμενου κτιρίου εντός του αεροδρόμιου Χανίων «Ιωάννης Δασκαλογιάννης». Ως αποτέλεσμα δεν είναι δυνατή η εκμετάλλευση των αρχών του βιοκλιματικού σχεδιασμού είτε λόγω περιορισμών που έχει το υφιστάμενο κτίριο είτε λόγω περιορισμών που προκύπτουν βάσει νομοθεσίας για τα κτίρια πλησίον αεροδρομίου.

3.2 Χωροθέτηση λειτουργιών στο κτίριο

Θα κατασκευαστούν δεκατέσσερα διαμερίσματα που θα αποτελούνται:

1. Από ένα ενιαίο χώρο στον οποίο θα βρίσκονται το υπνοδωμάτιο, το καθιστικό και η κουζίνα
2. Ένα χωριστό χώρο όπου θα βρίσκεται το μπάνιο του διαμερίσματος

3.3 Ηλιοπροστασία ανοιγμάτων

Ως μέσο ηλιοπροστασίας των ανοιγμάτων επιλέχθηκαν οι πρόβολοι οι οποίοι εκτιμάται ότι προσφέρουν επαρκή προστασία.

Στα σχέδια που συνοδεύουν τη μελέτη φαίνεται αναλυτικά ο σκιασμός που προκύπτει από τους πρόβολους για κάθε άνοιγμα, για την 21^η Δεκεμβρίου και την 21^η Ιουνίου. Για τα ανατολικά ανοίγματα δίνεται ο σκιασμός στις 09:00, για τα νότια στις 12:00 και για τα δυτικά στις 15:00. Σε όλα τα σχέδια δίνεται το ηλιακό αζιμούθιο για τις ίδιες μέρες και ώρες. Ο σκιασμός των ανοιγμάτων με βάση τα σχέδια σκιασμού τους κρίνεται επαρκής.

3.4 Φυσικός φωτισμός

Σε όλους τους κύριους χώρους των διαμερισμάτων θα τοποθετηθούν ανοίγματα τα οποία θα προσφέρουν επαρκή φυσικό φωτισμό.

3.5 Φυσικός δροσισμός

Στα διαμερίσματα θα τοποθετηθούν ανοίγματα εξασφαλίζοντας διαμπερή αερισμό για τη μέγιστη δυνατή εκμετάλλευση του φυσικού δροσισμού.

3.6 Παθητικά ηλιακά συστήματα

Δεν είναι δυνατή η τοποθέτηση παθητικών ηλιακών συστημάτων για λειτουργικούς λόγους. Επομένως δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν παθητικά ηλιακά άμεσου κέρδους.

Στον επόμενο πίνακα περιλαμβάνονται τα κουφώματα που ανήκουν σε τοίχους νότιου προσανατολισμού του κτιρίου και με απόκλιση από τον Νότο $\pm 30^\circ$.

Πίνακας 3.6.1. Επιφάνειες νότιων κουφωμάτων

Όροφος	Νότιος προσ/μός [m ²]	Ανοίγματα [m ²]	Ποσοστό %
00 όροφος	213.08	39.60	18.58

3.7 Διαμόρφωση του περιβάλλοντα χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος

Λόγω της θέσης του οικοπέδου, τους περιορισμούς λόγω της ύπαρξης αεροδρομίου και του μικροκλίματος που επικρατεί στην περιοχή δεν θα γίνει φύτευση υψηλών δένδρων. Αντίθετα θα επιλεγούν χαμηλές πόες και χαμηλά φυτά με μικρές απαιτήσεις σε νερό, οι οποίες θα λειτουργήσουν βελτιωτικά στο μικροκλίμα της περιοχής.

4. Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας δομικών στοιχείων και κτιρίου

Σύμφωνα με την Κ.Εν.Α.Κ. όλα τα δομικά στοιχεία ενός ριζικά ανακαινιζόμενου κτιρίου οφείλουν να πληρούν τους περιορισμούς θερμομόνωσης του παρακάτω πίνακα:

Πίνακας 4.1. Μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές του συντελεστή θερμοπερατότητας διαφόρων δομικών στοιχείων ανά κλιματική ζώνη σε περίπτωση ριζικά ανακαινισμένου κτιρίου.

Δομικό στοιχείο	Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελεστής θερμοπερατότητας U [W/(m ² ·K)]			
	Ζώνη Α'	Ζώνη Β'	Ζώνη Γ'	Ζώνη Δ'
Εξωτερική οριζόντια ή κεκλιμένη επιφάνεια σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα (οροφή)	0,50	0,45	0,40	0,35
Εξωτερικός τοίχος σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	0,60	0,50	0,45	0,40
Δάπεδο σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα (πιλοτή)	0,50	0,45	0,40	0,35
Οριζόντια ή κεκλιμένη οροφή σε επαφή με κλειστό μη θερμαινόμενο χώρο	1,20	0,90	0,75	0,70
Τοίχος σε επαφή με κλειστό μη θερμαινόμενο χώρο	1,50	1,00	0,80	0,70
Δάπεδο σε επαφή με κλειστό μη θερμαινόμενο χώρο	1,20	0,90	0,75	0,70
Οριζόντια ή κεκλιμένη οροφή σε επαφή με το έδαφος	1,20	0,90	0,75	0,70
Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	1,50	1,00	0,80	0,70
Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	1,20	0,90	0,75	0,70
Κούφωμα ανοίγματος σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	3,20	3,00	2,80	2,60
Κούφωμα ανοίγματος χωρίς υαλοπίνακα σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	3,20	3,00	2,80	2,60
Γυάλινη πρόσοψη κτιρίου μη ανοιγόμενη ή μερικώς ανοιγόμενη σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	2,20	2,00	1,80	1,80
Κούφωμα ανοίγματος σε επαφή με μη θερμαινόμενο χώρο	5,70	5,20	4,80	4,40
Κούφωμα ανοίγματος χωρίς υαλοπίνακα σε επαφή με μη θερμαινόμενο χώρο	5,70	5,20	4,80	4,40
Γυάλινη πρόσοψη κτιρίου μη ανοιγόμενη ή μερικώς ανοιγόμενη σε επαφή με μη θερμαινόμενο χώρο	4,00	3,60	3,10	2,90

Ταυτόχρονα η τιμή του μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας του εξεταζόμενου κτιρίου δεν πρέπει να ξεπερνάει τα όρια του επόμενου πίνακα:

Πίνακας 4.2. Μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές του μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας κτιρίου, ανά κλιματική ζώνη συναρτήσει του λόγου της περιβάλλουσας επιφάνειας του κτιρίου προς τον όγκο του

Λόγος A/V [m ⁻¹]	Μέγιστες επιτρεπόμενες τιμές μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας U _m [W/(m ² ·K)]			
	Ζώνη Α'	Ζώνη Β'	Ζώνη Γ'	Ζώνη Δ'
≤ 0,2	1,26	1,14	1,05	0,96
0,3	1,20	1,09	1,00	0,92
0,4	1,15	1,03	0,95	0,87
0,5	1,09	0,98	0,90	0,83
0,6	1,03	0,93	0,86	0,78
0,7	0,98	0,88	0,81	0,73
0,8	0,92	0,83	0,76	0,69
0,9	0,86	0,78	0,71	0,64
≥ 1,0	0,81	0,73	0,66	0,60

Ο έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας πραγματοποιείται σε δύο στάδια:

1. Υπολογίζεται ο συντελεστής θερμοπερατότητας U όλων των δομικών στοιχείων και ελέγχεται η συμμόρφωση του στα όρια των απαιτήσεων του πίνακα 4.1.
2. Υπολογίζεται ο μέσος συντελεστής θερμοπερατότητας του κτιρίου U_m και ελέγχεται η συμμόρφωση του στα όρια των απαιτήσεων του πίνακα 4.2.

1. Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας δομικού στοιχείου

Ο υπολογισμός τόσο των συντελεστών θερμοπερατότητας U των δομικών στοιχείων όσο και του μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας U_m του κτιρίου, γίνεται βάσει της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2.

Βάσει της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2 η γενική σχέση υπολογισμού του συντελεστή θερμοπερατότητας αδιαφανών δομικών στοιχείων είναι:

$$[4.1] \quad U = \frac{1}{R_i + \sum_{j=1}^n \frac{d_j}{\lambda_j} + R_\delta + R_\alpha}$$

όπου:

d_j το πάχος της ομογενούς και ισότροπης στρώσης δομικού υλικού j ,
 λ_j ο συντελεστής θερμικής αγωγιμότητας του ομογενούς και ισότροπου υλικού j ,
 R_i και R_α οι αντιστάσεις θερμικής μετάβασης εκατέρωθεν του δομικού στοιχείου,
 R_δ η θερμική αντίσταση κλειστού διάκενου αέρα

Αντίστοιχα ο συντελεστής θερμοπερατότητας διαφανούς δομικού στοιχείου U_w υπολογίζεται από τη σχέση:

$$[4.2] \quad U_w = \frac{A_f \cdot U_f + A_g \cdot U_g + l_g \cdot \Psi_g}{A_f + A_g}$$

όπου:

U_f ο συντελεστής θερμοπερατότητας πλαισίου του κουφώματος
 U_g ο συντελεστής θερμοπερατότητας του τζαμιού του κουφώματος
 A_f το εμβαδό επιφάνειας του πλαισίου του κουφώματος
 A_g το εμβαδό επιφάνειας του τζαμιού του κουφώματος
 l_g το μήκος της θερμογέφυρας του τζαμιού του κουφώματος
 Ψ_g ο συντελεστής γραμμικής θερμοπερατότητας του τζαμιού του κουφώματος

Σε κάθε περίπτωση πρέπει τόσο για τα διαφανή όσο και για τα αδιαφανή δομικά στοιχεία να ισχύει:

$$[4.3] \quad U \leq U_{\delta,\sigma,\max}$$

όπου:

U ο συντελεστής θερμικής διαπερατότητας δομικού στοιχείου όπως υπολογίστηκε βάσει των σχέσεων [4.1] ή [4.2]
 $U_{\delta,\sigma,\max}$ η μέγιστη επιτρεπόμενη τιμή για το δομικό στοιχείο (πίνακας 4.1.).

2. Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Εφόσον κάθε δομικό στοιχείο καλύπτει τις απαιτήσεις του πίνακα 4.1, απαιτείται και το κτίριο στο σύνολό του να παρουσιάζει ένα ελάχιστο βαθμό θερμικής προστασίας. Ο υπολογισμός του μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας του κτιρίου δίνεται από τη σχέση:

$$[4.4] \quad U_m = \frac{\sum_{j=1}^n A_j \cdot U_j \cdot b + \sum_{i=1}^v l_i \cdot \Psi_i \cdot b}{\sum_{j=1}^n A_j}$$

όπου:

A_j το εμβαδό δομικού στοιχείου j
 U_j ο συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου j

- Ψ_i ο συντελεστής γραμμικής θερμοπερατότητας της θερμογέφυρας i
- l_i το μήκος της θερμογέφυρας i
- b μειωτικός συντελεστής

Σε κάθε περίπτωση πρέπει:

$$[4.5] \quad U_m \leq U_{m,max}$$

όπου $U_{m,max}$ είναι ο μέγιστος επιτρεπόμενος συντελεστής θερμοπερατότητας του κτιρίου και δίνεται στον πίνακα 4.1.

Σε περίπτωση που $U_m > U_{m,max}$ ο μελετητής είναι υποχρεωμένος να ακολουθήσει μία εκ των τριών παρακάτω επιλογών ή συνδυασμό τους και να αρχίσει εκ νέου τον υπολογισμό:

- να βελτιώσει την θερμική προστασία των αδιαφανών δομικών στοιχείων,
- να βελτιώσει την θερμική προστασία των διαφανών δομικών στοιχείων,
- να μειώσει την δημιουργία θερμογεφυρών στο κτιριακό κέλυφος, τροποποιώντας τον σχεδιασμό των δομικών στοιχείων στα οποία οφείλονται αυτές.

Βάσει της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2 «Θερμοφυσικές ιδιότητες δομικών υλικών και έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας των κτιρίων», για τον υπολογισμό των θερμογεφυρών, ο μελετητής έχει δύο επιλογές:

- να επακολουθήσει την απλουστευμένη μέθοδο με χρήση του πίνακα 15 της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2,
- να κάνει αναλυτικά τους υπολογισμούς με χρήση των πινάκων 16α έως και 16λ της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2.

Ο μειωτικός συντελεστής b υπολογίζεται με χρήση της σχέσης 2.21 της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2. Εναλλακτικά, και για λόγους απλοποίησης, μπορεί να θεωρηθεί ίσος με 0,5.

Στην παρούσα μελέτη ακολουθείται η αναλυτική μέθοδος υπολογισμού των θερμογεφυρών και ο μειωτικός συντελεστής b θεωρείται ίσος με 0,5.

4.1 Γενικά στοιχεία κτιριακού κελύφους

Πόλη έργου: Χανιά

Νομός: ΧΑΝΙΩΝ

Κλιματική Ζώνη: Ζώνη Α

Θερμαινόμενοι χώροι Κτιρίου: τα διαμερίσματα κατοικιών θεωρούνται θερμαινόμενοι χώροι και οφείλουν να είναι επαρκώς θερμομονωμένοι.

Το λεβητοστάσιο και ο χώρος των πλυντηρίων θεωρούνται μη θερμαινόμενοι χώροι
Πίνακας 4.1.1. Θερμαινόμενες και ψυχόμενες ζώνες ανά όροφο

Όροφος	Θερμικές Ζώνες	Θέρμανση	Ψύξη
00 όροφος	Z001	ΝΑΙ	ΝΑΙ

Η συλλογή των γεωμετρικών δεδομένων και οι υπολογισμοί των θερμικών χαρακτηριστικών των επιφανειών του κτιρίου γίνεται έχοντας υπόψη τα εξής:

- Για τον υπολογισμό της ενεργειακής κατανάλωσης και κατ' επέκταση της ενεργειακής απόδοσης του κτιρίου είναι απαραίτητα όχι μόνο τα θερμικά και γεωμετρικά χαρακτηριστικά των θερμαινόμενων χώρων, αλλά και αυτά των μη θερμαινόμενων που είναι σε επαφή με τους θερμαινόμενους.
- Τα δομικά στοιχεία του κτιρίου που γειτνιάζουν με αλλά θερμαινόμενα κτίρια, κατά τον έλεγχο θερμικής επάρκειας του κτιρίου θεωρείται ότι έρχονται σε επαφή με το εξωτερικό περιβάλλον (ως να μην υπάρχουν τα γειτονικά κτίρια), ενώ για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης θεωρούνται αδιαβατικά.
- Τα δομικά στοιχεία θερμικής ζώνης του κτιρίου που γειτνιάζουν με άλλη θερμική ζώνη του ίδιου κτιρίου θεωρούνται αδιαβατικά.
- Οι αδιαφανείς και οι διαφανείς επιφάνειες έχουν ηλιακά κέρδη τα οποία εξαρτώνται από τον προσανατολισμό και τον σκiasμό τους.

- Σύμφωνα με την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1 για λόγους απλοποίησης, για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων, για κατακόρυφα δομικά αδιαφανή στοιχεία με συντελεστή θερμοπερατότητας μικρότερο από 0,60 W/(m².K), ο συντελεστής σκίασης δύναται να θεωρηθεί ίσος με 0,9.

4.2 Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας αδιαφανών δομικών στοιχείων

Επιλογές θερμομόνωσης: Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου φέρει θερμομόνωση εξωτερικά, το ίδιο και οι τοιχοποιίες πλήρωσης πάχους 7cm. Η στέγη θα θερμομονωθεί στην κάτω παρειά της.

Στον επόμενο πίνακα δίνονται συνοπτικά οι συντελεστές θερμοπερατότητας των δομικών στοιχείων των θερμαινόμενων και των μη θερμαινόμενων χώρων του κτιρίου, οι οποίοι πληρούν τις ελάχιστες απαιτήσεις του Κ.Ε.Ν.Α.Κ.. Στο Τεύχος Υπολογισμών που συνοδεύει την παρούσα μελέτη δίνονται αναλυτικά οι υπολογισμοί των συντελεστών θερμοπερατότητας.

Πίνακας 4.2.1. Συντελεστές θερμοπερατότητας αδιαφανών δομικών στοιχείων των θερμαινόμενων και μη θερμαινόμενων χώρων

Τμήμα κελύφους	Φύλλο	Δομικό στοιχείο	Επαφή με	U	U _{max}
Φ.Ο.	1.10.1	ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 40cm, εξ. μόνωση 7cm	Αέρας	0.411	0.600
Φ.Ο.	1.10.2	ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 40cm, εξ. μόνωση 7cm	Μ.Θ.Χ.	0.396	1.500
Φ.Ο.	1.12.1	ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 30cm, εξ. μόνωση 5cm	Αέρας	0.554	0.600
Φ.Ο.	1.12.2	ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 30cm, εξ. μόνωση 5cm	Μ.Θ.Χ.	0.527	1.500
Φ.Ο.	1.13.1	ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 30cm, εξ. μόνωση 7cm	Αέρας	0.418	0.600
Οροφή	1.18.1	ΚΓ Στέγη	Αέρας	0.363	0.500
Δάπεδο - Οροφή	1.20.1	ΚΓ Πλάκα δαπέδου	Έδαφος	3.503	1.200
Τοίχος	1.8.1	ΚΓ Εξωτερικός τοίχος, εξ. μον. 7cm	Αέρας	0.340	0.600
Τοίχος	1.9.1	ΚΓ Εσωτερικός τοίχος, εξ. μον. 5cm	Μ.Θ.Χ.	0.429	1.500

όπου:

U και U_{max}: συντελεστής θερμοπερατότητας σε W/(m².K)
τιμές U_{max}: από πίνακα 4.1.

Με βάση τις Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1 και Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2, οι συντελεστές θερμοπερατότητας δομικών στοιχείων σε επαφή με έδαφος που υπεισέρχονται στον υπολογισμό του μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας του κτιρίου και στον υπολογισμό κατανάλωσης ενέργειας, είναι οι ισοδύναμοι συντελεστές θερμοπερατότητας U' και όχι αυτοί που δίνονται στον πίνακα 4.2. Ο αναλυτικός υπολογισμός τους γίνεται βάσει της μεθοδολογίας που αναπτύσσεται στην ενότητα 2.1.6 της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2 και δίνεται αναλυτικά στο Τεύχος Υπολογισμών που συνοδεύει την παρούσα μελέτη. Στον επόμενο πίνακα δίνονται συνοπτικά οι ισοδύναμοι συντελεστές U' των δομικών στοιχείων σε επαφή με το έδαφος.

Πίνακας 4.2.2. Ισοδύναμοι συντελεστές θερμοπερατότητας δομικών στοιχείων σε επαφή με έδαφος των θερμαινόμενων και μη θερμαινόμενων χώρων. Τα βάρη είναι σε μέτρα

Δομικό στοιχείο α/α	U	Κατακόρυφο δ.σ. Βάθος τοίχου Άνω Α	Κατακόρυφο δ.σ. Βάθος τοίχου Κάτω Κ	Οριζόντιο δ.σ. Μέσο βάθος έδρασης - Ζ	Ισοδύναμος συντελ. U'
Δάπεδο - Οροφή	3.50	--	--	0.01	0.19
Δάπεδο - Οροφή	3.50	--	--	0.01	0.19
Δάπεδο - Οροφή	3.50	--	--	0.01	0.19

4.3 Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας διαφανών δομικών στοιχείων

Για τα κουφώματα επιλέχθηκε η χρήση πλαισίου Αλουμινίου με θερμοδιακοπή τουλάχιστον 24mm. Τα κουφώματα θα φέρουν υαλοπίνακα με πάχη 4-20-4 με επιστροφή χαμηλής εκπομπής και αέρα στο διάκενο. Ο υπολογισμός του U των κουφωμάτων έγινε βάσει της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2. Οι υπολογισμοί αυτοί δίνονται αναλυτικά στο Τεύχος Υπολογισμών

Στον επόμενο πίνακα δίνονται συνοπτικά οι συντελεστές θερμοπερατότητας των κουφωμάτων του κτιρίου. Όπως φαίνεται στον πίνακα, οι τιμές θερμοπερατότητας των κουφωμάτων καλύπτουν τις ελάχιστες απαιτήσεις.

Πίνακας 4.3.1. Συντελεστές θερμοπερατότητας κουφωμάτων κτιρίου

Όροφος,α/α κουφώματος	Προσ/μός	Πλάτος [m]	Ύψος [m]	Εμβαδό [m ²]	U W/(m ² K)	U _{max} W/(m ² K)
00.AvK27	B	1.50	2.42	3.63	1.94	3.20
00.AvK44	B	0.90	1.52	1.37	2.20	3.20
00.AvK40	B	0.90	2.42	2.18	1.94	3.20
00.AvK32	B	0.50	0.80	0.40	2.52	3.20
00.AvK31	B	0.50	0.80	0.40	2.52	3.20
00.AvK43	B	0.90	1.52	1.37	2.20	3.20
00.AvK39	B	0.90	2.42	2.18	1.94	3.20
00.AvK26	B	1.50	2.42	3.63	1.94	3.20
00.AvK30	B	1.50	2.42	3.63	1.94	3.20
00.AvK46	B	0.90	1.52	1.37	2.20	3.20
00.AvK42	B	0.90	2.42	2.18	1.94	3.20
00.AvK34	B	0.50	0.80	0.40	2.52	3.20
00.AvK33	B	0.50	0.80	0.40	2.52	3.20
00.AvK45	B	0.90	1.52	1.37	2.20	3.20
00.AvK41	B	0.90	2.42	2.18	1.94	3.20
00.AvK28	B	1.50	2.42	3.63	1.94	3.20
00.AvK1	N	1.50	2.37	3.56	1.95	3.20
00.AvK12	N	0.50	0.80	0.40	2.52	3.20
00.AvK11	N	0.50	0.80	0.40	2.52	3.20
00.AvK2	N	1.50	2.37	3.56	1.95	3.20
00.AvK3	N	1.50	2.37	3.56	1.95	3.20
00.AvK14	N	0.50	0.80	0.40	2.52	3.20
00.AvK13	N	0.50	0.80	0.40	2.52	3.20
00.AvK4	N	1.50	2.37	3.56	1.95	3.20
00.AvK5	N	1.50	2.37	3.56	1.95	3.20
00.AvK16	N	0.50	0.80	0.40	2.52	3.20
00.AvK15	N	0.50	0.80	0.40	2.52	3.20
00.AvK6	N	1.50	2.37	3.56	1.95	3.20
00.AvK7	N	1.50	2.37	3.56	1.95	3.20
00.AvK18	N	0.50	0.80	0.40	2.52	3.20
00.AvK17	N	0.50	0.80	0.40	2.52	3.20
00.AvK8	N	1.50	2.37	3.56	1.95	3.20
00.AvK9	N	1.50	2.37	3.56	1.95	3.20
00.AvK20	N	0.50	0.80	0.40	2.52	3.20
00.AvK19	N	0.50	0.80	0.40	2.52	3.20
00.AvK10	N	1.50	2.37	3.56	1.95	3.20

4.4 Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Για τον έλεγχο της θερμομονωτικής επάρκειας του κτιρίου είναι απαραίτητος ο υπολογισμός του λόγου της εξωτερικής περιβάλλουσας επιφάνειας των θερμαινόμενων τμημάτων του κτιρίου προς τον όγκο τους. Στο Τεύχος Υπολογισμών δίνεται αναλυτικά ο τρόπος υπολογισμού του λόγου A/V.

Προκύπτει: $A/V = 0.82 \text{ m}^{-1}$

Επομένως: $U_{m,max} = 0.91 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$ από πίνακα 4.1.

Πίνακας 4.4.1. Συγκεντρωτικά στοιχεία κτιρίου και μέσος συντελεστής θερμοπερατότητας

Δομικά στοιχεία κελύφους	ΣΑ [m ²]	Σ (b×U×A) ή (b×ψ×l) [W/K]
Κατακόρυφα αδιαφανή	458.68	169.02
Οριζόντια αδιαφανή	1152.02	318.61
Διαφανή	69.92	140.50

Δομικά στοιχεία κελύφους	ΣΑ [m ²]	Σ (bχUχA) ή (bχΨχI) [W/K]
Θερμογέφυρες	--	134.30
Σύνολα:	1680.62	762.43
Αποτέλεσμα U_m:	Σ/ΣΑ	0.45

Μέσος συντελεστής θερμοπερατότητας κτιρίου: $U_m = 0.45 < U_{m,max} = 0.91$ [W/(m²K)]

Συνεπώς το κτίριο είναι επαρκώς θερμομονωμένο, σύμφωνα με τις ελάχιστες απαιτήσεις του Κ.Εν.Α.Κ. για τον μέσο συντελεστή θερμοπερατότητας U_m . Στο Τεύχος Υπολογισμών που συνοδεύει την παρούσα μελέτη δίνονται αναλυτικά όλοι οι υπολογισμοί.

4.4.1 Κατασκευαστικές λύσεις που υιοθετήθηκαν για τη μείωση των θερμικών απωλειών λόγω θερμογεφυρών

Η θέση της θερμομόνωσης στα δομικά στοιχεία αλλά και η θέση των κουφωμάτων στο πάχος του τοίχου σε συνδυασμό με τη συνέχεια της θερμομόνωσης, εξασφαλίζουν τη μείωση των απωλειών λόγω θερμογεφυρών.

Τα κουφώματα τοποθετούνται εσωτερικά ενώ για τη μείωση των απωλειών από τις θερμογέφυρες που δημιουργούνται στους λαμπάδες, το ανωκάσι και το κατωκάσι, υπάρχει συνέχεια της θερμομόνωσης κάθετα στους λαμπάδες, το ανωκάσι και το κατωκάσι των κουφωμάτων.

5. Τεκμηρίωση ελάχιστων προδιαγραφών και σχεδιασμού των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων

Σύμφωνα με το άρθρο 8 του Κ.Εν.Α.Κ., τα νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια, πρέπει να πληρούν ορισμένες ελάχιστες προδιαγραφές όσον αφορά τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις τους, όπως:

- Όπου τοποθετούνται κεντρικές κλιματιστικές μονάδες (ΚΚΜ) ή μονάδες παροχής νωπού αέρα ή μονάδες εξαερισμού και όσες από αυτές λειτουργούν με νωπό αέρα > 60% της παροχής τους, πρέπει να διαθέτουν σύστημα ανάκτησης θερμότητας με απόδοση τουλάχιστον 50%.
- Όλα τα δίκτυα διανομής (νερού ή αλλού μέσου) των συστημάτων θέρμανσης, ψύξης- κλιματισμού και ΖΝΧ, πρέπει να διαθέτουν την ελάχιστη θερμομόνωση που καθορίζεται στην Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1. Ιδιαίτερα τα δίκτυα που διέρχονται από εξωτερικούς χώρους θα διαθέτουν κατ' ελάχιστο θερμομόνωση πάχους 19mm για θέρμανση-ψύξη-κλιματισμό και 13mm για ΖΝΧ, με αγωγιμότητα θερμομονωτικού υλικού $\lambda=0,040$ W/(m.K) στους 20°C (ή ισοδύναμα πάχη άλλου πιστοποιημένου θερμομονωτικού υλικού).
- Οι αεραγωγοί διανομής κλιματιζόμενου αέρα (προσαγωγής και ανακυκλοφορίας) που διέρχονται από εξωτερικούς χώρους πρέπει να διαθέτουν θερμομόνωση με αγωγιμότητα θερμομονωτικού υλικού $\lambda=0,040$ W/(m.K) στους 20°C, και ελάχιστο πάχος 40mm, ενώ για διέλευση σε εσωτερικούς χώρους το αντίστοιχο πάχος είναι 30mm (ή ισοδύναμα πάχη άλλων πιστοποιημένων θερμομονωτικών υλικών).
- Τα δίκτυα διανομής θερμού και ψυχρού μέσου θα διαθέτουν σύστημα αντιστάθμισης της θερμοκρασίας προσαγωγής σε μερικά φορτία, ή άλλο πιστοποιημένο ισοδύναμο σύστημα.
- Σε μεγάλα δίκτυα ανακυκλοφορίας ΖΝΧ ανά κλάδους, θα χρησιμοποιούνται κυκλοφορητές με ρύθμιση στροφών ανάλογα με τη ζήτηση σε ΖΝΧ.
- Σε όλα τα νέα ή ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια είναι υποχρεωτική η κάλυψη τουλάχιστον του 60% των αναγκών σε ΖΝΧ από ηλιοθερμικά συστήματα. Η υποχρέωση αυτή δεν ισχύει για τις εξαιρέσεις που αναφέρονται στο άρθρο 11 του ν. 3661/08, καθώς και όταν οι ανάγκες σε ΖΝΧ καλύπτονται από άλλα αποκεντρωμένα συστήματα παροχής ενέργειας που βασίζονται σε ΑΠΕ, ΣΗΘ, συστήματα τηλεθέρμανσης σε κλίμακα περιοχής ή οικοδομικού τετραγώνου, καθώς και αντλιών θερμότητας των οποίων ο εποχιακός βαθμός απόδοσης (SPF) είναι μεγαλύτερος από $(1,15 \times 1/\eta)$, όπου $\langle \eta \rangle$ είναι ο λόγος της συνολικής ακαθάριστης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας προς την κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας για την παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας σύμφωνα με την Κοινοτική Οδηγία 2009/28/ΕΚ. Μέχρι να καθορισθεί νομοθετικά η τιμή του $\langle \eta \rangle$, ο SPF πρέπει να είναι μεγαλύτερος από 3,3.
- Τα συστήματα γενικού φωτισμού στα κτίρια του τριτογενή τομέα πρέπει να έχουν ελάχιστη ενεργειακή απόδοση 55 lumen/W. Για επιφάνεια μεγαλύτερη από 15m² ο τεχνητός φωτισμός ελέγχεται με χωριστούς διακόπτες. Στους χώρους με φυσικό φωτισμό εξασφαλίζεται η δυνατότητα σβέσης τουλάχιστον του 50% των λαμπτήρων που βρίσκονται εντός αυτών.
- Σε κτίρια με πολλές ιδιοκτησίες και κεντρικά συστήματα, επιβάλλεται αυτονομία θέρμανσης, ψύξης, καθώς και ΖΝΧ (όπου εφαρμόζεται κεντρική παραγωγή/διανομή) και εφαρμόζεται κατανομή δαπανών με θερμιδομέτρηση..
- Σε όλα τα κτίρια απαιτείται θερμοστατικός έλεγχος της θερμοκρασίας εσωτερικού χώρου τουλάχιστον ανά ελεγχόμενη θερμική ζώνη κτιρίου.
- Σε όλα τα κτίρια του τριτογενή τομέα επιβάλλεται η εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού αντιστάθμισης της άεργης ισχύος των ηλεκτρικών τους καταναλώσεων, για την αύξηση του συντελεστή ισχύος τους (συνφ) σε επίπεδο κατ' ελάχιστο 0,95.

Αδυναμία εφαρμογής των ανωτέρω απαιτεί επαρκή τεχνική τεκμηρίωση σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Κατηγορίες χρήσεων κτιρίου: Κατοικίας

Οι παραπάνω περιορισμοί εξετάζονται και εφαρμόζονται στο υπό μελέτη κτίριο ξεχωριστά για κάθε κύρια χρήση.

5.1 Σχεδιασμός συστημάτων θέρμανσης, ψύξης, αερισμού

Η θέρμανση και η ψύξη των εσωτερικών χώρων του κτιρίου, θα γίνεται μέσω τοπικών συστημάτων απευθείας εκτόνωσης (split unit). Στα μπάνια των διαμερισμάτων, για θέρμανση, θα τοποθετηθούν ηλεκτρικές πετσετοκρεμμάστρες ισχύος 500W. Τόσο οι πετσετοκρεμμάστρες όσο και τα split unit θα διαθέτουν ανεξάρτητο θερμοστάτη ούτως ώστε να μπορούν να δουλεύουν ανεξάρτητα.

Κάθε διαμέρισμα θα έχει ένα split unit και μία πετσετοκρεμάστρα.

5.1.1 Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος θέρμανσης

Πίνακας 5.1.1.1. Σύστημα θέρμανσης 1 - Παραγωγή - Z001

Μονάδα παραγωγής	Τοπική αερόψυκτη Α.Θ.
Πηγή ενέργειας	Ηλεκτρισμός
Ισχύς [kW]	49.28
Βαθμός απόδοσης	1.000
Συντελεστής επίδοσης COP	3.500

Πίνακας 5.1.1.2. Σύστημα θέρμανσης 2 - Παραγωγή - Z001

Μονάδα παραγωγής	Τοπικές ηλεκτρικές μονάδες (καλοριφέρ ή θερμοπομποί ή άλλο)
Πηγή ενέργειας	Ηλεκτρισμός
Ισχύς [kW]	7.00
Βαθμός απόδοσης	1.000
Συντελεστής επίδοσης COP	1.000

Η θέρμανση των εσωτερικών χώρων του κτιρίου, θα γίνεται μέσω τοπικών συστημάτων απευθείας εκτόνωσης (split unit). Στα μπάνια των διαμερισμάτων θα τοποθετηθούν ηλεκτρικές πετσετοκρεμμάστρες ισχύος 500W.

Οι ψυκτικοί σωλήνες θα είναι προμονωμένοι κατά KENAK.

Τα split unit είναι inverter (μεταβλητών στροφών), θα μεταβάλουν την θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου αναλόγως της εξωτερικής θερμοκρασίας ενώ οι εσωτερικές μονάδες θα έχουν την δυνατότητα να ρυθμίζουν η κάθε μία την θερμοκρασία του χώρου.

Όσο αφορά τα μπάνια των διαμερισμάτων αυτά θα θερμαίνονται με πετσετοκρεμμάστρες ισχύος 500W η κάθε μία. Οι πετσετοκρεμμάστρες θα διαθέτουν δικό τους θερμοστάτη προκειμένου να δουλεύουν ανεξάρτητα από το σύστημα θέρμανσης του κυρίως χώρου.

5.1.2 Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος ψύξης

Πίνακας 5.1.2.1. Σύστημα ψύξης 1 - Παραγωγή - Z001

Μονάδα παραγωγής	Αερόψυκτη Α.Θ.
Πηγή ενέργειας	Ηλεκτρισμός
Ισχύς [kW]	49.28
Βαθμός απόδοσης	1.000
Ονομαστικός δείκτης αποδοτικότητας EER	3.50

Η ψύξη των εσωτερικών χώρων του κτιρίου, θα γίνεται μέσω τοπικών συστημάτων απευθείας εκτόνωσης (split unit).

Οι ψυκτικοί σωλήνες θα είναι προμονωμένοι κατά KENAK.

Τα split unit είναι inverter (μεταβλητών στροφών), θα μεταβάλουν την θερμοκρασία του ψυκτικού μέσου αναλόγως της εξωτερικής θερμοκρασίας ενώ οι εσωτερικές μονάδες θα έχουν την δυνατότητα να ρυθμίζουν η κάθε μία την θερμοκρασία του χώρου.

5.1.3 Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος ύγρανσης

Δεν υπάρχει σύστημα ύγρανσης στο συγκεκριμένο έργο.

5.1.4 Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος αερισμού

Ο αερισμός που εφαρμόζεται σε όλους τους χώρους των κατοικιών του κτηρίου είναι φυσικός και σύμφωνα με την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε., η παροχή του αέρα θα είναι ίση με τον απαιτούμενο νωπό αέρα

5.2 Σχεδιασμός συστήματος παραγωγής ζεστού νερού χρήσης – ZNX

Σύμφωνα με τη μελέτη διαστασιολόγησης του συστήματος ζεστού νερού χρήσης (ZNX), η κατανάλωση ZNX υπολογίζεται όπως ορίζεται στην παράγραφο 2.5 (πίνακας 2.5) της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1.

Πίνακας 5.2.1. Τυπική κατανάλωση ZNX ανά θερμική ζώνη και χρήση

Θερμική ζώνη	Χρήση	Ετήσια κατανάλωση [m ³ /έτος]	Κατανάλωση [lt/ημέρα]
Z001	Μονοκατοικία, πολυκατοικία	383.32	1064.78
ΣΥΝΟΛΑ:		383.32	1064.78

Η μέση θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης ορίζεται στους: 45 °C

Οι μέσες θερμοκρασίες νερού δικτύου ύδρευσης της πόλης του έργου όπως ορίζονται στην Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1, δίνονται στον επόμενο πίνακα.

Το ημερήσιο απαιτούμενο θερμικό φορτίο Q_d σε (kWh/day) για την κάλυψη των αναγκών του κτιρίου σε ZNX δίνεται από την ακόλουθη σχέση:

$$[5.1] \quad Q_d = V_d \cdot \frac{c}{3600} \rho \cdot \Delta T$$

όπου:

V_d [lt/ημέρα]	το ημερήσιο φορτίο, $V_d = 1064.78$ lt/ημέρα
ρ [kg/lt]	η μέση πυκνότητα του ζεστού νερού χρήσης, $\rho = 1,0$ kg/lt
c [kJ/(kg.K)]	η ειδική θερμότητα του νερού, $c = 4,18$ kJ/(kg.K)
ΔT [K] ή [°C]	η θερμοκρασιακή διαφορά μεταξύ νερού δικτύου και ZNX

Κατά τη διαστασιολόγηση του συστήματος ZNX εφαρμόστηκε η σχέση 5.1 για τον υπολογισμό του μέσου ημερήσιου θερμικού φορτίου (kWh/ημέρα) για ZNX του κτιρίου για κάθε μήνα, όπως δίνεται στον επόμενο πίνακα. Οι θερμοκρασίες νερού δικτύου που χρησιμοποιήθηκαν στη διαστασιολόγηση του συστήματος ZNX, είναι μέσες μηνιαίες.

Πίνακας 5.2.2. Μέση μηνιαία θερμοκρασία νερού δικτύου και θερμικό φορτίο για ZNX κτιρίου

	I	Φ	M	A	M	I	I	A	Σ	O	N	Δ
Θερμοκρασία νερού δικτύου (°C) ΕΛΟΤ 1291	13.0	12.8	13.8	16.3	19.9	23.8	26.2	26.6	24.9	21.7	18.1	14.8

	I	Φ	M	A	M	I	I	A	Σ	O	N	Δ
Μέσο ημερήσιο θερμικό φορτίο για ZNX [kWh/ημέρα]	39.6	39.8	38.6	35.5	31.0	26.2	23.2	22.7	24.9	28.8	33.3	37.3

Η θερμική ισχύς P_n , ενός τοπικού θερμαντήρα παραγωγής Z.N.X., συνήθως υπολογίζεται με βάση το φορτίο του δυσμενέστερου μήνα και για μέσο χρόνο απόδοσης της συνολικής ημερήσιας θερμικής ενέργειας σε 5 ώρες, όπως δίνεται από την ακόλουθη σχέση:

$$[5.2] \quad P_n = \frac{Q_d}{5}$$

Η χωρητικότητα του θερμαντήρα παραγωγής Z.N.X. V_{store} , δίνεται από την ακόλουθη σχέση:

$$[5.3] \quad V_{store} \geq \frac{V_d}{5}$$

Η θερμική ισχύς P_n , μιας τοπικής ή κεντρικής μονάδας παραγωγής Z.N.X. καθώς και η αντίστοιχη χωρητικότητα του θερμαντήρα αποθήκευσης V_{store} , μπορούν να υπολογιστούν ανάλογα τις ιδιαίτερες ανάγκες ενός κτηρίου χωρίς την εφαρμογή των πιο πάνω σχέσεων, αλλά σε κάθε περίπτωση τα μεγέθη αυτά είναι αλληλένδετα.

5.2.1 Ελάχιστες προδιαγραφές συστήματος για την παραγωγή ZNX

Σύμφωνα με τη μελέτη διαστασιολόγησης του συστήματος ZNX, για την κάλυψη των αναγκών για ζεστό νερό χρήσης, θα εγκατασταθούν:

1. Αντλία θερμότητα ισχύος τουλάχιστον 19,9KW
2. Σύστημα ηλιακών συλλεκτών βεβιασμένης κυκλοφορίας.

Και τα δύο συστήματα θα θερμαίνουν μπόιλερ χωρητικότητας 1000lt. Εφεδρικά στο μπόιλερ θα υπάρχει και αντίσταση.

Η θερμική ισχύς P_n , του συστήματος παραγωγής θερμότητας για ZNX, συνήθως υπολογίζεται για μέσο χρόνο απόδοσης της συνολικής ημερήσιας θερμικής ενέργειας σε 5 ώρες και για τον μήνα εκείνο που παρατηρείται το μέγιστο θερμικό φορτίο για ZNX στο υπό μελέτη κτίριο. Λόγω της χρήσης του κτιρίου η αντλία θερμότητας υπολογίστηκε έτσι ώστε να μπορεί να θερμάνει το μπόιλερ σε περίπου 2h.

Η χωρητικότητα του μπόιλερ επιλέχθηκε έτσι ώστε να είναι συμβατό με τα 16m² ηλιακών συλλεκτών.

Η αντλία θερμότητας θα έχει εσωτερικό SCOP τουλάχιστον ίσο με 3.

Οι σωληνώσεις του δικτύου διανομής ZNX θα είναι θερμομονωμένες σύμφωνα με τις απαιτήσεις του άρθρου 8 του Κ.ΕΝ.Α.Κ. και τα οριζόμενα στην σχετική Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1 (πίνακας 4.7). Το δίκτυο διανομής ZNX θα διέρχεται κυρίως μέσα από τους εσωτερικούς χώρους του κτιρίου και το πάχος θερμομόνωσης των σωληνώσεων θα είναι σύμφωνα με τους κανονισμούς.

Πίνακας 5.2.1.1. Τελικά μεγέθη για το ZNX

Μέση θερμοκρασία ZNX [°C]	45
Απαιτούμενο ημερήσιο θερμικό φορτίο Q_d [kWh/day]	0.0
Χωρητικότητα δεξαμενής αποθήκευσης V_{store} [lt]	1000.0
Υπολογιζόμενη θερμική ισχύς Αντλίας Θερμότητας [kW]	20.0

5.2.2 Τεκμηρίωση εγκατάστασης ηλιακών συλλεκτών

Όλοι οι ηλιακοί συλλέκτες θα εγκατασταθούν στη στέγη ορόφου και καλύπτουν τις ανάγκες ζεστού νερού χρήσης για όλα τα τμήματα του κτιρίου.

Οι συλλέκτες θα είναι επίπεδοι επιλεκτικής επιφάνειας και θα γίνει εξισορόπηση του δικτύου με την κατασκευή ανάστροφου δικτύου.

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Στην μελέτη διαστασιολόγησης του συστήματος ηλιακών συλλεκτών, η οποία δεν αποτελεί μέρος της παρούσας μελέτης, πρέπει να αναφέρεται η μέθοδος και τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν αναλυτικά, ενώ στην παρούσα μελέτη είναι υποχρεωτική η αναφορά των αποτελεσμάτων για την τεκμηρίωση του ποσοστού κάλυψης του φορτίου Ζ.Ν.Χ. Για τον υπολογισμό του φορτίου κάλυψης των ηλιακών συλλεκτών στην παρούσα μελέτη, εφαρμόστηκε η μέθοδος καμπυλών f (S. Klein, W.A. Beckman και J.A Duffie). Σύμφωνα με τη μελέτη διαστασιολόγησης για το συγκεκριμένο κτίριο, μελετήθηκε η εφαρμογή επίπεδων ηλιακών συλλεκτών στο δώμα του κτηρίου, προκειμένου για την κάλυψη ποσοστού του απαιτούμενου φορτίου για ζεστό νερό χρήσης. Η βέλτιστη γωνία κλίσης ηλιακών συλλεκτών, εξαρτάται από το γεωγραφικό πλάτος της περιοχής και τον προσανατολισμό τοποθέτησής τους. Σύμφωνα με τον εμπειρικό κανόνα, για τις ελληνικές περιοχές, η βέλτιστη κλίση ενός ηλιακού συλλέκτη για ετήσια χρήση είναι περίπου ίση με το γεωγραφικό πλάτος της περιοχής. Οι αναλυτικοί υπολογισμοί που έγιναν για το προσδιορισμό του θερμικού φορτίου κάλυψης για ΖΝΧ από τους ηλιακούς συλλέκτες, έλαβαν υπόψη την βέλτιστη απαίτηση για την χωρητικότητα δεξαμενών αποθήκευσης που προτείνει η μεθοδολογία (75lt/m²) καθώς και την οικονομικότερη και αποδοτικότερη λειτουργία των ηλιακών συλλεκτών. Στους επόμενους πίνακες εμφανίζονται τα αποτελέσματα των υπολογισμών, το μέσο ετήσιο ποσοστό κάλυψης του φορτίου για ζεστό νερό χρήσης και τα επιμέρους μηνιαία ποσοστά κάλυψης φορτίου από τους προτεινόμενους ηλιακούς συλλέκτες. Εγκατάσταση μεγαλύτερης επιφάνειας ηλιακών συλλεκτών, παρουσιάζει σημαντική μείωση του ποσοστού ηλιακής αξιοποίησης σε σχέση με την μικρή αύξηση του ποσοστού κάλυψης του θερμικού φορτίου για ΖΝΧ, καθώς και εγκατάσταση μεγαλύτερης χωρητικότητας δεξαμενών αποθήκευσης, γεγονός που κάνει την εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών μη οικονομικά βιώσιμη. Η εγκατάσταση των ηλιακών συλλεκτών θα πρέπει να γίνεται αποφεύγοντας την αλληλοσκίαση μεταξύ των επιφανειών, κυρίως τους χειμερινούς μήνες, με συνέπεια να μην υπάρχει αύξηση κάλυψης φορτίου ανάλογη της αύξησης του κόστους. Υπάρχει πάντα η δυνατότητα να μεταβάλλεται η κλίση των ηλιακών συλλεκτών ιδιαίτερα τους εαρινούς και φθινοπωρινούς μήνες, ώστε να υπάρχει ακόμα μεγαλύτερη αξιοποίηση της ηλιακής ακτινοβολίας και κατά συνέπεια κάλυψη των θερμικών φορτίων για ΖΝΧ από τους ηλιακούς συλλέκτες.

ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΣΥΛΛΕΚΤΩΝ ΑΝΑ ΘΕΡΜΙΚΗ ΖΩΝΗ: Επειδή η καταχώρηση ηλιακών συλλεκτών γίνεται ανά θερμική ζώνη, τα δεδομένα τους δηλαδή ο προσανατολισμός, οι διαστάσεις τους καθώς και η γωνία εγκατάστασής τους φαίνονται σε επόμενο κεφάλαιο όπου περιγράφονται τα Συστήματα ανά χρήση και ανά θερμική ζώνη.

Στον επόμενο πίνακα φαίνεται η θέση εγκατάστασης των ηλιακών συλλεκτών καθώς και η αξιοποιήσιμη επιφάνεια δαπέδου και τέλος το ποσοστό κάλυψης των ηλιακών συλλεκτών όλου του κτιρίου.

Πίνακας 5.2.2.1. Ηλιακοί συλλέκτες – Ποσοστό κάλυψης Κτιρίου

Ηλιακοί συλλέκτες	
Θέση εγκατάστασης	Στη στέγη
Αξιοποιήσιμη επιφάνεια δαπέδου [m ²]	16,0
Ποσοστό κάλυψης του συνολικού ΖΝΧ του κτιρίου [%]	71,21

Αναλυτικά δεδομένα απόδοσης ηλιακών συλλεκτών.

Στον επόμενο πίνακα δίνονται οι τιμές της μέσης μηνιαία ηλιακής ακτινοβολίας (kWh/m²), για την περιοχή του έργου, για οριζόντια επιφάνεια και για επιφάνεια με κλίση ίδια με την κλίση τοποθέτησης των ηλιακών συλλεκτών. Σε περίπτωση συλλεκτών σε διαφορετικές θερμικές ζώνες ή με διαφορετικά τεχνικά χαρακτηριστικά και γωνίες τοποθέτησης και κλίσης, στον πίνακα συνοψίζονται τα συνολικά αποτελέσματα.

Πίνακας 5.2.2.2. Μέση μηνιαία προσπίπτουσα ηλιακή ακτινοβολία για οριζόντια και κεκλιμένη επιφάνεια

	I	Φ	M	A	M	I	I	A	Σ	O	N	Δ
--	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

	I	Φ	M	A	M	I	I	A	Σ	O	N	Δ
Μέση μηνιαία ηλιακή ακτινοβ. σε οριζόντιο επίπεδο [kWh/ m ²]	62.00	80.00	124.00	167.00	212.00	220.00	225.00	205.00	161.00	111.00	78.00	59.00
Μέση μηνιαία ηλιακή ακτινοβ. σε κεκλιμένο επίπεδο [kWh/ m ²]	74.01	90.71	133.42	171.69	210.88	215.64	221.95	207.97	171.07	124.86	93.62	72.40

Πίνακας 5.2.2.3. Αποτελέσματα υπολογισμών για κάλυψη φορτίου ZNX από ηλιακούς συλλέκτες όλων των θερμικών ζωνών

Μήνας	Μέσο μηνιαίο φορτίο για ZNX A [kWh/mo]	Μέσο μηνιαίο φορτίο κάλυψης από Η.Σ. B [kWh/mo]	Ποσοστό κάλυψης φορτίου από Η.Σ. fi [%]	Ποσοστό ηλιακής αξιοποίησης από Η.Σ. [%]
Ιανουάριος	1227.60	420.37	34.24	35.50
Φεβρουάριος	1114.40	515.22	46.23	35.50
Μάρτιος	1196.60	757.81	63.33	35.50
Απρίλιος	1065.00	975.20	91.57	35.50
Μάιος	961.00	961.00	100.00	35.50
Ιούνιος	786.00	786.00	100.00	35.50
Ιούλιος	719.20	719.20	100.00	35.50
Αύγουστος	703.70	703.70	100.00	35.50
Σεπτέμβριος	747.00	747.00	100.00	35.50
Οκτώβριος	892.80	709.23	79.44	35.50
Νοέμβριος	999.00	531.76	53.23	35.50
Δεκέμβριος	1156.30	411.25	35.57	35.50
ΕΤΗΣΙΩΣ	11568.60	8237.74	71.21	35.50

5.3 Σχεδιασμός συστήματος Φωτισμού

Τα φωτιστικά που θα χρησιμοποιηθούν για τους χώρους κατοικιών και για τους κοινόχρηστους θερμαινόμενους και μη χώρους, δεν λαμβάνονται υπ' όψη στους υπολογισμούς

5.4 Διόρθωση συνημίτονου

Δεν απαιτείται

5.5 Σκοπιμότητα εφαρμογής εναλλακτικών λύσεων σχεδιασμού των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων

Σύμφωνα με την μελέτη σκοπιμότητας εξετάστηκαν οι εξής εναλλακτικές λύσεις σε επίπεδο κτηρίου για την κάλυψη των θερμικών, ψυκτικών και ηλεκτρικών φορτίων του κτηρίου:

1. Η εγκατάσταση συστήματος συμπαραγωγής ηλεκτρισμού και θερμότητας, η οποία κρίνεται ως μη οικονομικά βιώσιμη εφαρμογή για το υπό μελέτη κτήριο. Τα χαμηλά θερμικά φορτία της χειμερινής περιόδου περιορίζονται στο ελάχιστο την θερινή περίοδο, οπότε το σύστημα συμπαραγωγής δεν λειτουργεί οικονομικά.

2. Η περίπτωση εγκατάστασης οριζόντιων γεωθερμικών εναλλακτών δεν εφαρμόζεται διότι κρίνεται οικονομικά μη βιώσιμη.

3. Η εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών όπως παρουσιάστηκε παραπάνω και η οποία είναι υποχρεωτική βάσει των κανονισμών, θα καλύψει μέρος του θερμικού φορτίου για ζεστό νερό χρήσης όλου του κτηρίου. Η περαιτέρω εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών είτε για υποβοήθηση στην θέρμανση είτε για ZNX θα δημιουργούσε πρόβλημα υπερθέρμανσης των συλλεκτών το καλοκαίρι.

6. Ενεργειακή απόδοση κτιρίου

Σύμφωνα με τον Κ.Εν.Α.Κ., για τους υπολογισμούς της ενεργειακής απόδοσης και της ενεργειακής κατάταξης των κτηρίων εφαρμόζεται η μέθοδος ημι-σταθερής κατάστασης μηνιαίου βήματος του ευρωπαϊκού προτύπου ΕΛΟΤ EN ISO 13790 καθώς και των υπολοίπων υποστηρικτικών προτύπων τα οποία αναφέρονται στο παράρτημα 1 του ίδιου κανονισμού. Σύμφωνα με τους ισχύοντες κανονισμούς, οι θερμικές ζώνες ενός κτιρίου θεωρούνται θερμικά ασύζευκτες. Οι υπολογισμοί της ενεργειακής απόδοσης κτιρίου έγιναν με την χρήση του υπολογιστικού εργαλείου TEE-KENAK, βάσει των απαιτήσεων και προδιαγραφών του ισχύοντα νόμου και των αντίστοιχων Τ.Ο.Τ.Ε.Ε.

Για τους επιμέρους υπολογισμούς και τη διαστασιολόγηση των ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων του κτηρίου (εγκαταστάσεις θέρμανσης, ψύξης, φωτισμού, ζεστού νερού χρήσης, κ.ά.), χρησιμοποιήθηκαν αναλυτικές μέθοδοι και τεχνικές οδηγίες, όπως εφαρμόζονται μέχρι σήμερα και αναφέρονται στις αντίστοιχες παραγράφους.

6.1 Κλιματικά δεδομένα

Τα κλιματικά δεδομένα για τη συγκεκριμένη περιοχή, είναι ενσωματωμένα σε βιβλιοθήκη του λογισμικού και σύμφωνα με όσα ορίζονται στη σχετική Τ.Ο.Τ.Ε.Ε., «Κλιματικά δεδομένα Ελληνικών Περιοχών». Για τους υπολογισμούς λαμβάνονται υπ' όψη η μέση μηνιαία θερμοκρασία, η μέση μηνιαία ειδική υγρασία, καθώς και η προσπίπτουσα ηλιακή ακτινοβολία σε οριζόντιες επιφάνειες και σε κατακόρυφες επιφάνειες για όλους του προσανατολισμούς, για την περιοχή που βρίσκεται το κτίριο.

Υψόμετρο περιοχής [μ]: 150

Κλιματική ζώνη: Ζώνη Α

6.2 Χρήσεις κτιρίου

Το Πιστοποιητικό Ενεργειακής Απόδοσης εκδίδεται ανά κύρια χρήση και για ξεχωριστές ιδιοκτησίες, ανεξαρτήτως εάν τα τμήματα του κτηρίου που αφορούν στις χρήσεις/ιδιοκτησίες εξυπηρετούνται από το ίδιο σύστημα θέρμανσης/ψύξης.

Κατηγορίες χρήσεων κτιρίου:

Κατοικίας

Εφόσον οι χρήσεις είναι περισσότερες από μία, για κάθε χρήση θα εκδοθεί διαφορετικό ΠΕΑ. Συνεπώς ο υπολογισμός της ενεργειακής απόδοσης του κτηρίου θα γίνει ανεξάρτητα για το κάθε τμήμα του κτιρίου.

Για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κάθε τμήματος του κτηρίου με διαφορετική κύρια χρήση, προσδιορίστηκαν τα δεδομένα των διαφόρων παραμέτρων και τεχνικών μεγεθών όπως ορίζονται από την ισχύουσα νομοθεσία. Κατά την εφαρμογή της μεθοδολογίας υπολογισμού στο συγκεκριμένο κτήριο και ανά τμήμα μελέτης, λήφθηκαν υπόψη οι παρακάτω παράμετροι και δεδομένα:

- Οι διαφορετικές χρήσεις του κτηρίου.
- Οι επιθυμητές συνθήκες εσωτερικού περιβάλλοντος (θερμοκρασία, υγρασία, αερισμός, κ.ά.) και τα χαρακτηριστικά λειτουργίας του κτηρίου (ωράριο, εσωτερικά κέρδη κ.ά.).
- Τα κλιματικά δεδομένα της περιοχής του κτηρίου (θερμοκρασία, σχετική και απόλυτη υγρασία, ηλιακή ακτινοβολία).
- Τα γεωμετρικά χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων του κτηριακού κελύφους (σχήμα και μορφή κτηρίου, διαφανείς και μη επιφάνειες, σκίαστρα κ.ά.), ο προσανατολισμός τους, τα χαρακτηριστικά των εσωτερικών δομικών στοιχείων (π.χ. εσωτερικοί τοίχοι) και άλλα.
- Τα θερμικά χαρακτηριστικά των δομικών (διαφανών και μη) στοιχείων του κτηριακού κελύφους: θερμοπερατότητα, θερμική μάζα, απορροφητικότητα στην ηλιακή ακτινοβολία, διαπερατότητα στην ηλιακή ακτινοβολία, κ.ά..
- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης θέρμανσης χώρων: ο τύπος της μονάδας παραγωγής θερμικής ενέργειας, η απόδοσή της, οι απώλειες στο δίκτυο διανομής ζεστού νερού, ο τύπος των τερματικών μονάδων, κ.ά.
- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης ψύξης/κλιματισμού χώρων: ο τύπος των μονάδων παραγωγής, η απόδοσή τους, οι απώλειες στο δίκτυο διανομής, ο τύπος των τερματικών μονάδων, κ.ά.

- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης παραγωγής ΖΝΧ, όπως: ο τύπος της μονάδας παραγωγής, η απόδοσή της, οι απώλειες του δικτύου διανομής ζεστού νερού χρήσης, το σύστημα αποθήκευσης, κ.ά.
- Τα τεχνικά χαρακτηριστικά της εγκατάστασης φωτισμού όσον αφορά τους χώρους που εφαρμόζεται.
- Τα παθητικά ηλιακά συστήματα που έχουν επιλεγεί από την μελέτη σχεδιασμού για το κτήριο.
- Η εγκατάσταση ηλιακών συλλεκτών για την κάλυψη τμήματος του φορτίου για ΖΝΧ.

6.3 Τμήμα με χρήση: Κατοικίας

Πίνακας 6.3.1. Εμβαδό και όγκος τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Θερμική ζώνη	Θερμαινόμενη επιφάνεια [m ²]	Ψυχόμενη επιφάνεια [m ²]	Θερμαινόμενος όγκος [m ³]	Ψυχόμενος όγκος [m ³]
Z001	576.01	288.01	2056.94	1028.47
ΣΥΝΟΛΟ	576.01	288.01	2056.94	1028.47

6.3.1 Θερμικές ζώνες με χρήση: Κατοικίας

Σύμφωνα με το άρθρο 3 του Κ.Εν.Α.Κ. και την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1, ο διαχωρισμός ενός κτιρίου σε θερμικές ζώνες γίνεται με τα εξής κριτήρια:

- Η επιθυμητή θερμοκρασία των εσωτερικών χώρων να διαφέρει περισσότερο από 4 Κ για τη χειμερινή ή/και τη θερινή περίοδο.
- Υπάρχουν χώροι με διαφορετική χρήση / λειτουργία.
- Υπάρχουν χώροι στο κτίριο που καλύπτονται με διαφορετικά συστήματα θέρμανσης ή/και ψύξης ή/και κλιματισμού λόγω διαφορετικών εσωτερικών συνθηκών.
- Υπάρχουν χώροι στο κτίριο που παρουσιάζουν μεγάλες διαφορές εσωτερικών ή/και ηλιακών κερδών ή/και θερμικών απωλειών.
- Υπάρχουν χώροι όπου το σύστημα του μηχανικού αερισμού καλύπτει λιγότερο από το 80% της επιφάνειας κάτοψης του χώρου.

Βάσει της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1 για το διαχωρισμό του κτιρίου σε θερμικές ζώνες συνιστάται να ακολουθούνται οι παρακάτω γενικοί κανόνες:

- ο διαχωρισμός του κτιρίου να γίνεται στο μικρότερο δυνατό αριθμό ζωνών, προκειμένου να επιτυγχάνεται οικονομία στο πλήθος των δεδομένων εισόδου και στον υπολογιστικό χρόνο,
- ο προσδιορισμός των θερμικών ζωνών να γίνεται καταγράφοντας την πραγματική εικόνα λειτουργίας του κτιρίου,
- τμήματα του κτιρίου με επιφάνεια μικρότερη από το 10% της συνολικής επιφάνειας του να εξετάζονται ενταγμένα σε άλλες θερμικές ζώνες, κατά το δυνατόν παρόμοιες, ακόμη και αν οι συνθήκες λειτουργίας τους δικαιολογούν τη θεώρησή τους ως ανεξάρτητων ζωνών.

Θερμική Ζώνη: Z001

Θερμαινόμενοι χώροι Κτιρίου: τα διαμερίσματα κατοικιών θεωρούνται θερμαινόμενοι χώροι και οφείλουν να είναι επαρκώς θερμομονωμένοι.

Το λεβητοστάσιο και ο χώρος των πλυντηρίων θεωρούνται μη θερμαινόμενοι χώροι

Πίνακας 6.3.1.1. Δεδομένα και ιδιότητες θερμικής ζώνης: Z001

Δεδομένα και ιδιότητες θερμικής ζώνης	
Χρήση θερμικής ζώνης	Μονοκατοικία, πολυκατοικία
Ολική επιφάνεια ζώνης [m ²]	576.01
Ανοιγμένη ειδική θερμοχωρητικότητα [kJ/(m ² .Κ)]	280

Κατηγορία διατάξεων αυτοματισμών ελέγχου για Θέρμανση	Τύπος Β
Κατηγορία διατάξεων αυτοματισμών ελέγχου για Ψύξη	Τύπος Β
Κατανάλωση ΖΝΧ [m ³ /έτος]	383.32
Αερισμός	
Διείσδυση αέρα [m ³ /h]	38.63
Φυσικός αερισμός [m ³ /h/m ²]	0.75
Συντελεστής χρήσης φυσικού αερισμού [%]	100
Αριθμός θυρίδων εξαερισμού	0
Αριθμός καμινάδων	0
Αριθμός εξωθύρων	0
Αριθμός ανεμιστήρων οροφής	14

6.3.2 Εσωτερικές συνθήκες λειτουργίας

Βάσει της σχετικής Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. καθορίστηκαν οι επιθυμητές συνθήκες λειτουργίας και τα εσωτερικά θερμικά φορτία από τους χρήστες και τις συσκευές και παρουσιάζονται στον πίνακα που ακολουθεί.

Πίνακας 6.3.2.1. Εσωτερικές συνθήκες λειτουργίας για τη θερμική ζώνη: Z001

Ώρες λειτουργίας ανά ημέρα	18
Ημέρες λειτουργίας ανά εβδομάδα	7
Μήνες λειτουργίας ανά έτος	12
Περίοδος θέρμανσης	1-11 έως 15-4
Περίοδος ψύξης	15-5 έως 15-9
Μέση εσωτερική θερμοκρασία θέρμανσης [°C]	20
Μέση εσωτερική θερμοκρασία ψύξης [°C]	26
Μέση εσωτερική σχετική υγρασία χειμώνα [%]	40
Μέση εσωτερική σχετική υγρασία θέρους [%]	45
Απαιτούμενος νωπός αέρας [m ³ /h/m ²]	0.75
Στάθμη γενικού φωτισμού [lux]	200
Ισχύς φωτισμού ανά μονάδα επιφάνειας για κτήριο αναφοράς [W/m ²]	6.4
Ετήσια κατανάλωση ζεστού νερού χρήσης [m ³ /υπν/έτος]	27.38
Ετήσια κατανάλωση ζεστού νερού χρήσης [m ³ /m ² /έτος]	--
Μέση επιθυμητή θερμοκρασία ζεστού νερού χρήσης [°C]	45
Μέση ετήσια θερμοκρασία νερού δικτύου ύδρευσης [°C]	19.3
Εκλυόμενη θερμότητα από χρήστες ανά μονάδα επιφάνειας της θερμικής ζώνης [W/m ²]	4
Μέσος συντελεστής παρουσίας χρηστών	0.75
Εκλυόμενη θερμότητα από συσκευές ανά μονάδα επιφάνειας της θερμικής ζώνης [W/m ²]	2.0
Μέσος συντελεστής λειτουργίας συσκευών	0.75

6.3.3 Κέλυφος με χρήση: Κατοικίας

6.3.3.1 Αδιαφανή δομικά στοιχεία σε επαφή με εξωτερικό αέρα

Θερμική Ζώνη: Z001

Επιλογές θερμομόνωσης: Ο φέρων οργανισμός του κτιρίου φέρει θερμομόνωση εξωτερικά, το ίδιο και οι τοιχοποιίες πλήρωσης πάχους 7cm. Η στέγη θα θερμομονωθεί στην κάτω παρειά της.

Οι συντελεστές απορροφητικότητας και οι συντελεστές εκπομπής των δομικών στοιχείων λαμβάνονται από πίνακα της σχετικής Τ.Ο.Τ.Ε.Ε.

Πίνακας 6.3.3.1.1. Αδιαφανή δομικά στοιχεία σε επαφή με: Εξωτερικό αέρα

Όροφος	Ζώνη ή Χώρος	Δομικό στοιχείο	γ	U [W/(m ² K)]	A [m ²]	α	ϵ
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	172	0.41	0.01	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	172	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	172	0.42	7.56	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	172	0.42	28.48	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	172	0.41	19.95	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	172	0.41	0.21	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	172	0.41	0.21	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	172	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	172	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	172	0.34	28.34	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	172	0.34	78.66	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	172	0.34	8.51	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	172	0.34	0.50	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	172	0.34	0.49	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	262	0.41	0.09	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	262	0.41	0.30	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	262	0.42	1.02	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	262	0.42	3.95	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	262	0.41	4.15	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	262	0.41	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	262	0.41	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	262	0.41	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	262	0.41	0.80	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	262	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	262	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	262	0.41	0.30	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	262	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	262	0.34	0.87	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	262	0.34	0.03	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	262	0.34	1.55	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	262	0.34	15.39	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	262	0.34	1.51	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	262	0.34	0.53	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	262	0.34	1.06	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	262	0.34	0.53	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	262	0.34	1.86	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	262	0.34	0.24	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	262	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	262	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	262	0.34	0.70	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Πέτασμα	262	1.71	2.20	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	352	0.42	2.38	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	352	0.41	1.39	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	352	0.41	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	352	0.41	1.50	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	352	0.41	0.21	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	352	0.41	1.39	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	352	0.42	2.41	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	352	0.42	9.78	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	352	0.42	14.41	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	352	0.41	10.16	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	351	0.41	1.17	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	352	0.34	0.49	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	352	0.34	8.65	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	352	0.34	0.53	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	352	0.34	0.08	0.60	0.80

Όροφος	Ζώνη ή Χώρος	Δομικό στοιχείο	γ	U [W/(m ² K)]	A [m ²]	α	ε
00 όροφος	Z001	Τοίχος	352	0.34	0.50	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	352	0.34	0.13	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	352	0.34	0.49	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	352	0.34	8.73	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	352	0.34	19.29	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	352	0.34	33.61	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	352	0.34	4.36	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	352	0.34	7.68	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	351	0.34	0.47	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Πέτασμα	352	1.64	2.84	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.41	1.33	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.55	0.53	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.41	0.30	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.41	1.33	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.42	2.18	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.42	0.75	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.42	3.95	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.41	4.15	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.41	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.41	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.41	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.41	0.80	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.41	0.28	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.41	0.30	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	82	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	0.47	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	1.83	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	0.70	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	0.47	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	7.71	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	0.62	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	0.39	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	0.64	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	15.39	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	1.51	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	0.53	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	1.06	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	0.53	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	1.86	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	0.24	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	0.70	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Τοίχος	82	0.34	0.17	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Πέτασμα	82	1.70	2.37	0.60	0.80
00 όροφος	Z001	Οροφή	0	0.36	576.01	0.60	0.80

όπου:

- γ: το αζιμούθιο επιφάνειας με 0=βόρεια,90=ανατολική,180=νότια,270=δυτική
α: απορροφητικότητα ηλιακής ακτινοβολίας της επιφάνειας
ε: συντελεστής εκπομπής θερμικής ακτινοβολίας της επιφάνειας

6.3.3.2 Αδιαφανή δομικά στοιχεία σε επαφή με έδαφος

Πίνακας 6.3.3.2.1. Πλάκες σε επαφή με έδαφος

Χώρος που ανήκει το δομικό στοιχείο	U W/(m ² K)	Εμβαδό A m ²	Εκτεθειμένη περίμετρος Π m	B'= 2A/Π m	Βάθος έδρασης z m	U' W/(m ² K)
Z001	3.50	576.01	0.01	115201.44	0.01	0.19

όπου:

U: ονομαστικοί συντελεστές θερμοπερατότητας των πλακών

B': χαρακτηριστική διάσταση της πλάκας

U': ισοδύναμοι συντελεστές θερμοπερατότητας

6.3.3.3 Αδιαφανή δομικά στοιχεία σε επαφή με μη θερμαινόμενους χώρους

Πίνακας 6.3.3.3.1. Αδιαφανή δομικά στοιχεία σε επαφή με: Μη θερμαινόμενους χώρους

Όροφος	Ζώνη ή Χώρος	Δομικό στοιχείο	Επαφή με	U [W/(m ² K)]	A [m ²]
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	M001	0.53	2.32
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	M001	0.40	1.33
00 όροφος	Z001	Τοίχος	M001	0.43	8.48
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	M001	0.53	2.65
00 όροφος	Z001	Τοίχος	M001	0.43	10.21
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	M001	0.53	1.74
00 όροφος	Z001	Τοίχος	M001	0.43	6.15
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	M002	0.53	2.33
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	M002	0.40	1.33
00 όροφος	Z001	Τοίχος	M002	0.43	8.48
00 όροφος	Z001	Φ.Ο.	M002	0.53	3.49
00 όροφος	Z001	Τοίχος	M002	0.43	9.53
00 όροφος	Z001	Τοίχος	M002	0.43	0.28

6.3.3.4 Αδιαφανή δομικά στοιχεία μη θερμαινόμενων χώρων

Πίνακας 6.3.3.4.1. Αδιαφανή δομικά στοιχεία Μ.Θ. χώρων σε επαφή με: Εξωτερικό αέρα

Όροφος	Ζώνη ή Χώρος	Δομικό στοιχείο	γ	U [W/(m ² K)]	A [m ²]	α	ε
00 όροφος	M001	Τοίχος	172	0.34	0.17	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Φ.Ο.	262	0.42	0.53	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Φ.Ο.	262	0.41	1.32	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Φ.Ο.	262	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Τοίχος	262	0.34	1.83	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Τοίχος	262	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Τοίχος	262	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Φ.Ο.	351	0.41	1.17	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Φ.Ο.	352	0.41	0.17	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Φ.Ο.	352	0.42	2.37	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Τοίχος	351	0.34	0.46	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Τοίχος	352	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Τοίχος	352	0.34	4.60	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Φ.Ο.	81	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Τοίχος	81	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	M001	Οροφή	0	0.36	12.13	0.60	0.80
00 όροφος	M002	Φ.Ο.	172	0.41	0.08	0.60	0.80
00 όροφος	M002	Τοίχος	172	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	M002	Φ.Ο.	262	0.42	2.21	0.60	0.80

Όροφος	Ζώνη ή Χώρος	Δομικό στοιχείο	γ	U [W/(m ² K)]	A [m ²]	α	ϵ
00 όροφος	M002	Φ.Ο.	262	0.41	1.33	0.60	0.80
00 όροφος	M002	Φ.Ο.	262	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	M002	Τοίχος	262	0.34	4.03	0.60	0.80
00 όροφος	M002	Τοίχος	262	0.34	0.47	0.60	0.80
00 όροφος	M002	Τοίχος	262	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	M002	Πέτασμα	262	6.18	3.79	0.60	0.80
00 όροφος	M002	Φ.Ο.	352	0.42	2.46	0.60	0.80
00 όροφος	M002	Φ.Ο.	352	0.41	1.33	0.60	0.80
00 όροφος	M002	Τοίχος	352	0.34	8.48	0.60	0.80
00 όροφος	M002	Τοίχος	352	0.34	0.53	0.60	0.80
00 όροφος	M002	Φ.Ο.	82	0.41	0.10	0.60	0.80
00 όροφος	M002	Τοίχος	82	0.34	0.23	0.60	0.80
00 όροφος	M002	Οροφή	0	0.36	13.08	0.65	0.80

όπου:

γ : το αζιμούθιο επιφάνειας με 0=βόρεια,90=ανατολική,180=νότια,270=δυτική
 α : απορροφητικότητα ηλιακής ακτινοβολίας της επιφάνειας
 ϵ : συντελεστής εκπομπής θερμικής ακτινοβολίας της επιφάνειας

Πίνακας 6.3.3.4.2. Πλάκες Μ.Θ. χώρων σε επαφή με έδαφος

Χώρος που ανήκει το δομικό στοιχείο	U W/(m ² K)	Εμβαδό A m ²	Εκτεθειμένη περίμετρος Π m	B'= 2A/Π m	Βάθος έδρασης z m	U' W/(m ² K)
M001	3.50	12.13	0.01	2426.43	0.01	0.19
M002	3.50	13.08	0.01	2616.37	0.01	0.19

όπου:

U: ονομαστικοί συντελεστές θερμοπερατότητας των πλακών
B': χαρακτηριστική διάσταση της πλάκας
U': ισοδύναμοι συντελεστές θερμοπερατότητας

Πίνακας 6.3.3.4.3 Κατακόρυφα δομικά στοιχεία Μ.Θ. χώρων σε επαφή με έδαφος

Όροφος	Χώρος	U	Εμβαδό A	Βάθος A	Βάθος K	U'
		W/(m ² K)	m ²	m	m	W/(m ² K)
---	---	---	---	---	---	---

όπου:

U: ονομαστικοί συντελεστές δομικών στοιχείων
A: το βάθος μέσα στο έδαφος από το οποίο ξεκινάει το κατακόρυφο δομικό στοιχείο
K: το βάθος μέσα στο έδαφος του κάτω τμήματος του δομικού στοιχείου
U': ισοδύναμοι συντελεστές θερμοπερατότητας

6.3.3.5 Αερισμός μη θερμαινόμενων χώρων

Ο συνολικός αερισμός κάθε μη θερμαινόμενου χώρου υπολογίζεται βάσει του πίνακα 3.27 της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1. Η παροχή αέρα των μη θερμαινόμενων χώρων του κτιρίου καθώς και ο αερισμός τους, υπολογίζονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 6.3.3.5.1. Συνολικός αερισμός Μ.Θ. και Ηλιακών χώρων

Όροφος	Μ.Θ./Ηλ. χώρος	Εμβαδό [m ²]	Όγκος [m ³]	Παροχή αέρα [m ³ /h/m ³]	Αερισμός [m ³ /h]
--------	----------------	--------------------------	-------------------------	---	------------------------------

Όροφος	Μ.Θ./Ηλ. χώρος	Εμβαδό [m ²]	Όγκος [m ³]	Παροχή αέρα [m ³ /h/m ³]	Αερισμός [m ³ /h]
00 όροφος	M002.01	13.08	44.43	0.50	22.22
00 όροφος	M001.01	12.13	41.12	0.50	20.56

6.3.3.6 Διαφανή δομικά στοιχεία

Θερμική Ζώνη: Z001

Για τα κουφώματα επιλέχθηκε η χρήση πλαισίου Αλουμινίου με θερμοδιακοπή τουλάχιστον 24mm. Τα κουφώματα θα φέρουν υαλοπίνακα με πάχη 4-20-4 με επιστρωση χαμηλής εκπομπής και αέρα στο διάκενο.

Οι αναλυτικοί υπολογισμοί σχετικά με τα διαφανή δομικά στοιχεία δίνονται στο Τεύχος Υπολογισμών που συνοδεύει τη παρούσα μελέτη. Για κάθε κούφωμα υπολογίστηκε ο συντελεστής σκίασης από ορίζοντα Fhor, ο συντελεστής σκίασης από προστέγασμα Fov και ο συντελεστής σκίασης από πλευρικό Ffin. Στα σχέδια που συνοδεύουν την μελέτη, δίνονται οι γωνίες σκίασης των κουφωμάτων από μακρινά εμπόδια (περιβάλλον κτηρίου), προστεγάσματα και πλευρικά σκίαστρα.

Στους επόμενους πίνακες δίνονται συγκεντρωτικά τα απαιτούμενα για τους υπολογισμούς δεδομένα για τα νότια ανοίγματα (άμεσου κέρδους) και για όλα τα υπόλοιπα.

Πίνακας 6.3.3.6.1. Κουφώματα άμεσου κέρδους

Όροφος, Κούφωμα	Προσανατολισμός	γ	Εμβαδό [m ²]	U [W/(m ² K)]	g _w	Fhor Θ	Fhor Ψ	Fov Θ	Fov Ψ	Ffin Θ	Ffin Ψ
00 όροφος	N	172	3.56	1.95	0.44	1.00	1.00	0.89	0.82	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.85	0.75	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.85	0.75	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	3.56	1.95	0.44	1.00	1.00	0.89	0.82	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	3.56	1.95	0.44	1.00	1.00	0.89	0.82	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.85	0.75	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.85	0.75	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	3.56	1.95	0.44	1.00	1.00	0.89	0.82	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	3.56	1.95	0.44	1.00	1.00	0.89	0.82	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.85	0.75	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.85	0.75	0.97	0.97
00 όροφος	N	172	3.56	1.95	0.44	1.00	1.00	0.89	0.82	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	3.56	1.95	0.44	1.00	1.00	0.89	0.82	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.85	0.75	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.85	0.75	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	3.56	1.95	0.44	1.00	1.00	0.89	0.82	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	3.56	1.95	0.44	1.00	1.00	0.89	0.82	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.85	0.75	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.85	0.75	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	3.56	1.95	0.44	1.00	1.00	0.89	0.82	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	3.56	1.95	0.44	1.00	1.00	0.89	0.82	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.85	0.75	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.85	0.75	0.98	0.98
00 όροφος	N	172	3.56	1.95	0.44	1.00	1.00	0.89	0.82	0.98	0.98

Πίνακας 6.3.3.6.2. Υπόλοιπα κουφώματα εκτός από άμεσου κέρδους

Όροφος, Κούφωμα	Προσανατολισμός	γ	Εμβαδό [m ²]	U [W/(m ² K)]	g _w	Fhor Θ	Fhor Ψ	Fov Θ	Fov Ψ	Ffin Θ	Ffin Ψ
00 όροφος	B	352	3.63	1.94	0.44	1.00	1.00	0.83	0.86	1.00	0.98
00 όροφος	B	352	1.37	2.20	0.35	1.00	1.00	0.79	0.82	1.00	0.97
00 όροφος	B	352	2.18	1.94	0.43	1.00	1.00	0.83	0.86	1.00	0.98
00 όροφος	B	352	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.75	0.78	1.00	0.98
00 όροφος	B	352	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.75	0.78	1.00	0.98
00 όροφος	B	352	1.37	2.20	0.35	1.00	1.00	0.79	0.82	1.00	0.97
00 όροφος	B	352	2.18	1.94	0.43	1.00	1.00	0.83	0.86	1.00	0.98
00 όροφος	B	352	3.63	1.94	0.44	1.00	1.00	0.83	0.86	1.00	0.98
00 όροφος	B	352	3.63	1.94	0.44	1.00	1.00	0.83	0.86	1.00	0.97
00 όροφος	B	352	1.37	2.20	0.35	1.00	1.00	0.79	0.82	1.00	0.97

Όροφος, Κούφωμα	Προσανατολισμός	γ	Εμβαδό [m ²]	U [W/(m ² K)]	g_w	F _{hor} Θ	F _{hor} Ψ	F _{ov} Θ	F _{ov} Ψ	F _{fin} Θ	F _{fin} Ψ
00 όροφος	B	352	2.18	1.94	0.43	1.00	1.00	0.83	0.86	1.00	0.98
00 όροφος	B	352	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.75	0.78	1.00	0.98
00 όροφος	B	352	0.40	2.52	0.34	1.00	1.00	0.75	0.78	1.00	0.98
00 όροφος	B	352	1.37	2.20	0.35	1.00	1.00	0.79	0.82	1.00	0.98
00 όροφος	B	352	2.18	1.94	0.43	1.00	1.00	0.83	0.86	1.00	0.99
00 όροφος	B	352	3.63	1.94	0.44	1.00	1.00	0.83	0.86	1.00	0.99
00 όροφος	B	352	3.56	2.17	0.44	1.00	1.00	0.83	0.86	1.00	0.98

6.3.4 Ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν στους υπολογισμούς της ενεργειακής απόδοσης του υπό μελέτη κτηρίου και σχετίζονται με τις ηλεκτρομηχανολογικές εγκαταστάσεις του, αφορούν στα εξής:

- Σύστημα θέρμανσης χώρων
- Σύστημα ψύξης χώρων
- Σύστημα παραγωγής ζεστού νερού χρήσης
- Σύστημα ηλιακών συλλεκτών για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης

Στις παραγράφους που ακολουθούν, δίνονται αναλυτικά τα δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν για τους υπολογισμούς της ενεργειακής απόδοσης αυτού του τμήματος του κτιρίου.

6.3.4.1 Σύστημα θέρμανσης τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Θερμική Ζώνη: Z001

Η θέρμανση και η ψύξη των εσωτερικών χώρων του κτιρίου, θα γίνεται μέσω τοπικών συστημάτων απευθείας εκτόνωσης (split unit). Στα μπάνια των διαμερισμάτων, για θέρμανση, θα τοποθετηθούν ηλεκτρικές πετσετοκρεμμάστρες ισχύος 500W. Τόσο οι πετσετοκρεμμάστρες όσο και τα split unit θα διαθέτουν ανεξάρτητο θερμοστάτη ούτως ώστε να μπορούν να δουλεύουν ανεξάρτητα.

Κάθε διαμέρισμα θα έχει ένα split unit και μία πετσετοκρεμάστρα.

Θερμοκρασία λειτουργίας [°C]: **85/70**

Στον επόμενο πίνακα δίνονται συγκεντρωτικά όλα τα δεδομένα για τα συστήματα θέρμανσης που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτό το τμήμα του κτιρίου.

Πίνακας 6.3.4.1.1. Σύστημα θέρμανσης 1 - Παραγωγή - Z001

Μονάδα παραγωγής		Τοπική αερόψυκτη Α.Θ.										
Πηγή ενέργειας		Ηλεκτρισμός										
Ισχύς [kW]		49.28										
Βαθμός απόδοσης		1.000										
Συντελεστής επίδοσης COP		3.500										
Μηνιαίο ποσοστό κάλυψης												
ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	
0.85	0.85	0.85	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.85	0.85	

Πίνακας 6.3.4.1.2. Σύστημα θέρμανσης 2 - Παραγωγή - Z001

Μονάδα παραγωγής		Τοπικές ηλεκτρικές μονάδες (καλοριφέρ ή θερμοπομποί ή άλλο)										
Πηγή ενέργειας		Ηλεκτρισμός										
Ισχύς [kW]		7.00										

Βαθμός απόδοσης											1.000
Συντελεστής επίδοσης COP											1.000
Μηνιαίο ποσοστό κάλυψης											
ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
0.15	0.15	0.15	0.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.15	0.15

Πίνακας 6.3.4.1.3. Σύστημα θέρμανσης – Διανομή – Z001

Συνολική ισχύς που μεταφέρει το δίκτυο [kW]	56.28
Αριθμός κλάδων δικτύου	1
Χώρος διέλευσης	Εσωτερικοί ή έως και 20% σε εξωτερικούς
Θερμοκρασία προσαγωγής στο δίκτυο [°C]	85
Θερμοκρασία επιστροφής στο δίκτυο [°C]	70
Βαθμός απόδοσης δικτύου	1.000
Χώρος διέλευσης αεραγωγών	Εσωτερικοί ή έως και 20% σε εξωτερικούς
Ύπαρξη μόνωσης στους αεραγωγούς	Όχι
Είδος τερματικών μονάδων	Split
Βαθμός απόδοσης τερματικών μονάδων	0.959

Πίνακας 6.3.4.1.4. Σύστημα θέρμανσης – Βοηθητικές μονάδες – Z001

Τύπος	Αριθμός	Ισχύς [kW]
--	--	--

6.3.4.2 Σύστημα ψύξης τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Θερμική Ζώνη: Z001

Στα διαμερίσματα του κτηρίου προβλέπονται αυτόνομες τοπικές αντλίες θερμότητας, μία ανά διαμέρισμα, οι οποίες καλύπτουν περίπου το 50% των συνολικών ψυκτικών φορτίων της θερμικής ζώνης. Δεν υπάρχει κεντρικό δίκτυο διανομής ψύξης οπότε δεν υπάρχουν και απώλειες διανομής.

Στον επόμενο πίνακα δίνονται συγκεντρωτικά όλα τα δεδομένα για τα συστήματα ψύξης που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτό το τμήμα του κτιρίου.

Πίνακας 6.3.4.2.1. Σύστημα ψύξης 1 - Παραγωγή - Z001

Μονάδα παραγωγής											Αερόψυκτη Α.Θ.
Πηγή ενέργειας											Ηλεκτρισμός
Ισχύς [kW]											49.28
Βαθμός απόδοσης											1.000
Ονομαστικός δείκτης αποδοτικότητας EER											3.50
Μηνιαίο ποσοστό κάλυψης											
ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ
0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.50	0.50	0.50	0.50	0.00	0.00	0.00

Πίνακας 6.3.4.2.2. Σύστημα ψύξης – Διανομή – Z001

Συνολική ισχύς που μεταφέρει το δίκτυο [kW]	49.28
Αριθμός κλάδων δικτύου	1
Χώρος διέλευσης	Εσωτερικοί ή έως και 20% σε εξωτερικούς
Θερμοκρασία προσαγωγής στο δίκτυο [°C]	5
Θερμοκρασία επιστροφής στο δίκτυο [°C]	12
Βαθμός απόδοσης δικτύου	1.000
Χώρος διέλευσης αεραγωγών	Εσωτερικοί ή έως και 20% σε εξωτερικούς
Ύπαρξη μόνωσης στους αεραγωγούς	Όχι
Είδος τερματικών μονάδων	Split

Βαθμός απόδοσης τερματικών μονάδων	0.959
------------------------------------	-------

Πίνακας 6.3.4.2.3. Σύστημα ψύξης – Βοηθητικές μονάδες – Z01

Τύπος	Αριθμός	Ισχύς [kW]
--	--	--

6.3.4.3 Σύστημα ύγρανσης τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Θερμική Ζώνη: Z01

Δεν υπάρχει σύστημα ύγρανσης στο συγκεκριμένο έργο.

6.3.4.4 Σύστημα αερισμού τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Θερμική Ζώνη: Z01

Ο αερισμός που εφαρμόζεται σε όλους τους χώρους των κατοικιών του κτηρίου είναι φυσικός και σύμφωνα με την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε., η παροχή του αέρα θα είναι ίση με τον απαιτούμενο νωπό αέρα.

Από τον πίνακα 2.3 της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1 λαμβάνεται ο φυσικός αερισμός για:

Χρήση τμήματος κτιρίου: Κατοικίας
Φυσικός αερισμός [m³/h/m²]: 0.75

6.3.4.5 Σύστημα ZNX τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Θερμική Ζώνη: Z01

Για την παραγωγή ζεστού νερού χρήσης, χρησιμοποιείται σύστημα :

1. Αντλίας θερμότητας ισχύος τουλάχιστον 19,9KW
2. Ηλιακών συλλεκτών βεβιασμένης κυκλοφορίας.

Και τα δύο συστήματα θα θερμαίνουν μπόιλερ χωρητικότητας 1000lt. Εφεδρικά στο μπόιλερ θα υπάρχει και αντίσταση.

Η αντλία θερμότητας θα έχει εσωτερικό SCOP τουλάχιστον ίσο με 3.

Το δίκτυο διανομής είναι μονωμένο σύμφωνα με τις ελάχιστες προδιαγραφές των Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. και με ποσοστό απωλειών όπως φαίνεται στον επόμενο πίνακα. Οι πλευρικές απώλειες των θερμαντήρων υπολογίζονται σύμφωνα με την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. για τοποθέτηση σε εσωτερικό χώρο και προστίθενται οι απώλειες λόγω εναλλάκτη θερμότητας.

Στον επόμενο πίνακα δίνονται συγκεντρωτικά όλα τα δεδομένα για τα συστήματα ζεστού νερού χρήσης που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτό το τμήμα του κτιρίου.

Πίνακας 6.3.4.5.1. Σύστημα ZNX 1 - Παραγωγή - Z01

Μονάδα παραγωγής		Αντλία Θερμότητας (Α.Θ.)											
Πηγή ενέργειας		Ηλεκτρισμός											
Ισχύς [kW]		20.00											
Βαθμός θερμικής απόδοσης		3.000											
--		--											
Μηνιαίο ποσοστό κάλυψης													
ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ		
1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	

Πίνακας 6.3.4.5.2. Σύστημα ZNX - Διανομή – Z001

Δίκτυο διανομής	
Τύπος	ΔΙΚΤΥΟ ΜΕ ΑΝΑΚΥΚΛΟΦΟΡΙΑ
Ανακυκλοφορία	Ναι
Χώρος διέλευσης	Εσωτερικοί ή έως και 20% σε εξωτερικούς
Βαθμός απόδοσης	0.88
Σύστημα αποθήκευσης ή διοχέτευσης	
Τύπος	Μπόιλερ 3ης Ενέργειας
Βαθμός απόδοσης	0.93

Πίνακας 6.3.4.5.3. Σύστημα ZNX – Βοηθητικές μονάδες – Z001

Τύπος	Αριθμός	Ισχύς [kW]
Κυκλοφορητές	1	0.10

6.3.4.6 Σύστημα ηλιακών συλλεκτών τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Θερμική Ζώνη: Z001

Όλοι οι ηλιακοί συλλέκτες θα εγκατασταθούν στη στέγη του κτιρίου και θα καλύπτουν τις ανάγκες ζεστού νερού χρήσης για όλα τα τμήματα του κτιρίου.

Προκειμένου για την σωστή τοποθέτηση των ηλιακών συλλεκτών και για την αποφυγή αλληλοσκίασης, υπολογίστηκε η κατάλληλη μεταξύ τους απόσταση τοποθέτησης ως προς τον άξονα βορρά-νότου. Η απόσταση αυτή υπολογίστηκε για την ημέρα του χρόνου με το χαμηλότερο ηλιακό ύψος που είναι η 21η Δεκεμβρίου (χειμερινό ηλιοστάσιο). Για την ημέρα αυτή υπολογίστηκαν η ηλιακή απόκλιση και η ζενιθιακή γωνία (θ_z). Με βάση αυτή τη γωνία, τις διαστάσεις του κάθε ηλιακού συλλέκτη αλλά και την κλίση (γωνία τοποθέτησης), υπολογίστηκε η ελάχιστη απόσταση που πρέπει να απέχουν οι ηλιακοί συλλέκτες μεταξύ τους ώστε να μην αλληλοσκιάζονται.

Στον επόμενο πίνακα δίνονται συγκεντρωτικά όλα τα δεδομένα για το σύστημα ηλιακών συλλεκτών που θα χρησιμοποιηθούν σε αυτό το τμήμα του κτιρίου.

Πίνακας 6.3.4.6.1. Σύστημα ηλιακών συλλεκτών – Z001

Ηλιακοί συλλέκτες	
Για χρήση τμήματος κτιρίου	Κατοικίας
Τεχνικά χαρακτηριστικά	
Τύπος ηλιακού συλλέκτη	Επιλεκτικός επίπεδος
Χρήση ηλιακού συλλέκτη για θέρμανση	Όχι
Χρήση ηλιακού συλλέκτη για ZNX	Ναι
Συντελεστής αξιοποίησης για ZNX – α	0.355
Συντελεστής αξιοποίησης για θέρμανση – β	0.000
Συνολική επιφάνεια ηλιακού συλλέκτη [m^2]	16.00
Προσανατολισμός ($180 = \text{Νότος}$) – γ [$^\circ$]	172
Κλίση ως προς το οριζόντιο επίπεδο – β [$^\circ$]	11.00
Συντελεστής σκίασης - F_s	1.00

6.3.4.7 Σύστημα φωτισμού τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Τα φωτιστικά που θα χρησιμοποιηθούν για τους χώρους κατοικιών και για τους κοινόχρηστους θερμαινόμενους και μη χώρους, δεν λαμβάνονται υπ' όψη στους υπολογισμούς.

6.3.4.8 Δεδομένα κτηρίου αναφοράς χρήσης: Κατοικίας

Τα δεδομένα του κτηρίου αναφοράς εισάγονται αυτόματα από το λογισμικό, παράλληλα με την εισαγωγή δεδομένων και ανάλογα την χρήση και την λειτουργία του κτηρίου ή των θερμικών ζωνών και σύμφωνα με τα όσα ορίζονται στο άρθρο 9 του Κ.Εν.Α.Κ. και στην Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1.

7. Σ.Η.Θ. Συμπαγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας

Δεν υπάρχουν μονάδες ΣΗΘ στο συγκεκριμένο έργο

8. Φωτοβολταϊκά (ΦΒ)

Δεν υπάρχουν μονάδες φωτοβολταϊκών στο συγκεκριμένο έργο

9. Αποτελέσματα υπολογισμών

Στις επόμενες παραγράφους δίνονται αναλυτικά τα αποτελέσματα για τις ειδικές καταναλώσεις ενέργειας (kWh/m²), όπως:

1. Απαιτούμενα φορτία για θέρμανση και ψύξη.
2. Ετήσια τελική ενεργειακή κατανάλωση (kWh/m²), συνολική και ανά χρήση (θέρμανση, ψύξη, αερισμός, ΖΝΧ, φωτισμός), ανά θερμική ζώνη και ανά μορφή χρησιμοποιούμενης ενέργειας (ηλεκτρισμός, πετρέλαιο κ.α.).
3. Ετήσια ανηγμένη κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας (kWh/m²) ανά χρήση (θέρμανση, ψύξη, αερισμός, ΖΝΧ, φωτισμός) και αντίστοιχες εκπομπές διοξειδίου του άνθρακα.

Οι συντελεστές μετατροπής σε πρωτογενή ενέργεια και έκλυση αερίων ρύπων, σύμφωνα με το Κ.Εν.Α.Κ και την Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 20701-1 (παράγραφος 1.2) είναι οι εξής:

Πηγή ενέργειας	Συντελεστής μετατροπής σε πρωτογενή ενέργεια	Εκλυόμενοι ρύποι ανά μονάδα ενέργειας [kgCO ₂ /kWh]
Φυσικό αέριο	1,05	0,196
Πετρέλαιο θέρμανσης	1,10	0,264
Ηλεκτρική ενέργεια	2,90	0,989
Υγραέριο	1,05	0,238
Βιομάζα	1,00	---
Τηλεθέρμανση από Δ.Ε.Η.	0,70	0,347
Τηλεθέρμανση από Α.Π.Ε.	0,50	---

Η αυξημένη χρήση ηλεκτρικής ενέργειας επιβαρύνει σημαντικά την τελική κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας στο κτήριο, καθώς και την έκλυση αερίων ρύπων, σύμφωνα με τους συντελεστές μετατροπής πρωτογενούς ενέργειας.

9.1 Κατανάλωση ενέργειας τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Στον επόμενο πίνακα δίνονται τα απαιτούμενα φορτία για θέρμανση και ψύξη για την συγκεκριμένη χρήση του κτιρίου. Στα φορτία αυτά περιλαμβάνονται και τα φορτία αερισμού για κάθε εποχή.

Πίνακας 9.1.1 Απαιτούμενα φορτία θέρμανσης ψύξης τμήματος κτιρίου: Κατοικίας

Απαιτούμενα φορτία ανά τελική χρήση [kWh/m ²]													
Μήνες	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΣΥΝ
Θέρμανση	2.00	1.40	0.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.10	1.00	5.10
Ψύξη	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	8.10	10.40	9.80	3.10	0.00	0.00	0.00	33.40
ΖΝΧ	2.10	1.90	2.00	1.80	1.60	1.30	1.20	1.20	1.30	1.50	1.70	2.00	19.80

Οι αντίστοιχες καταναλώσεις τελικής ενέργειας ανά χρήση, δίνονται στον επόμενο πίνακα. Στην τελική κατανάλωση για θέρμανση και ψύξη, περιλαμβάνεται και η ηλεκτρική κατανάλωση από τα βοηθητικά συστήματα της κάθε εγκατάστασης.

Πίνακας 9.1.2 Τελική κατανάλωση ενέργειας ανά τελική χρήση: Κατοικίας

Τελική κατανάλωση ενέργειας ανά τελική χρήση [kWh/m ²]													
Μήνες	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΣΥΝ
Θέρμανση	0.70	0.50	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.40	1.80
Ψύξη	0.00	0.00	0.00	0.00	0.30	1.10	1.40	1.30	0.40	0.00	0.00	0.00	4.40
ΖΝΧ	0.60	0.50	0.40	0.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.20	0.40	0.60	3.00

Τελική κατανάλωση ενέργειας ανά τελική χρήση [kWh/m ²]													
Μήνες	ΙΑΝ	ΦΕΒ	ΜΑΡ	ΑΠΡ	ΜΑΙ	ΙΟΥΝ	ΙΟΥΛ	ΑΥΓ	ΣΕΠ	ΟΚΤ	ΝΟΕ	ΔΕΚ	ΣΥΝ
Ηλιακή ενέργεια για ΖΝΧ	0.70	0.80	1.30	1.60	2.00	2.10	2.10	2.00	1.60	1.20	0.90	0.70	16.90
Σύνολο	1.40	1.00	0.60	0.20	0.30	1.10	1.40	1.30	0.40	0.20	0.40	1.00	9.30

Οι αντίστοιχες καταναλώσεις καυσίμων ανά καύσιμο (πηγή ωφέλιμης ενέργειας), δίνονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 9.1.3 Κατανάλωση ανά καύσιμο: Κατοικίας

Κατανάλωση καυσίμων [kWh/m ²]	
Ηλεκτρισμός	9.30
Ηλιακή ενέργεια	16.90
Σύνολο	9.30

Οι καταναλώσεις πρωτογενούς ενέργειας ανά τελική χρήση του τμήματος του κτηρίου, δίνονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 9.1.4 Κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας ανά τελική χρήση: Κατοικίας

Τελική χρήση	Κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/m ²]	
	Κτίριο αναφοράς	Εξεταζόμενο κτίριο
Θέρμανση	16.30	5.30
Ψύξη	19.00	12.70
ZNX	28.50	8.80
Σύνολο	63.80	26.80

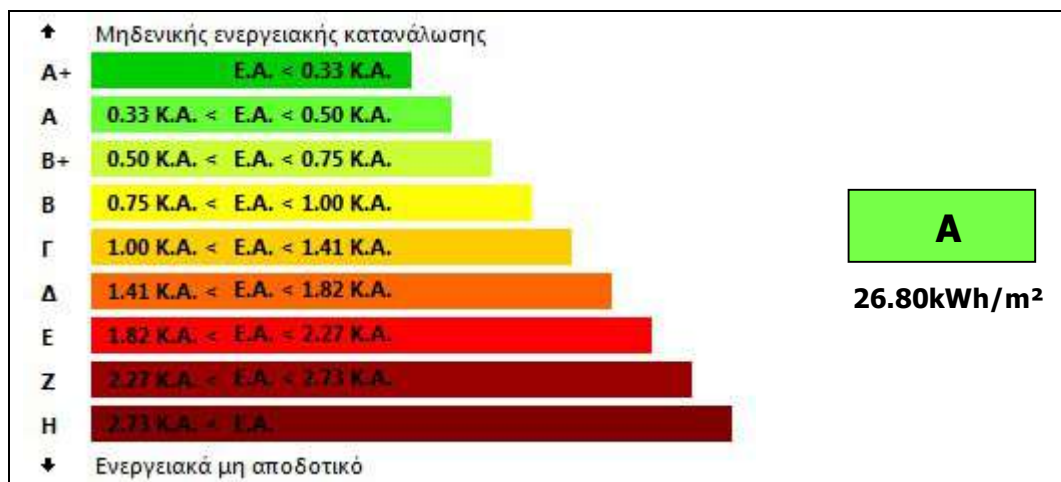
Οι αντίστοιχες καταναλώσεις πρωτογενούς ενέργειας και εκλύσεις αερίων ρύπων CO₂ ανά καύσιμο δίνονται στον επόμενο πίνακα.

Πίνακας 9.1.5 Κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας και έκλυση αερίων ρύπων ανά καύσιμο: Κατοικίας

Τελική χρήση	Κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας [kWh/m ²]	Έκλυση αερίων ρύπων [kg/έτος/m ²]
Ηλεκτρισμός	26.97	9.20
Σύνολο	26.97	9.20

9.2 Ενεργειακή κατάταξη τμήματος με χρήση: Κατοικίας

Ενεργειακή κατάταξη τμήματος κτιρίου με χρήση: **Κατοικίας**



10. Βιβλιογραφία, πρότυπα, κανονισμοί

Για τη σύνταξη της μελέτης αυτής χρησιμοποιήθηκαν τα ακόλουθα πρότυπα, κανονισμοί, επιστημονικά συγγράμματα και δημοσιεύσεις:

1. Οδηγία 2002/91/EK του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου της 16^{ης} Δεκεμβρίου 2002 για την «Ενεργειακή Απόδοση των Κτιρίων».
2. Φ.Ε.Κ. 89, νόμος 3661/19-05-2008. «Μέτρα για τη μείωση της ενεργειακής κατανάλωσης των κτιρίων και άλλες διατάξεις».
3. Φ.Ε.Κ. 2367 Β/12.7.2017, «Κανονισμός Ενεργειακής Απόδοσης Κτιρίων- Κ.Εν.Α.Κ.».
4. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1, «Αναλυτικές Εθνικές Προδιαγραφές παραμέτρων για τον υπολογισμό της ενεργειακής απόδοσης κτιρίων και την έκδοση πιστοποιητικού ενεργειακής απόδοσης».
5. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-2, «Θερμοφυσικές ιδιότητες δομικών υλικών και έλεγχος της θερμομονωτικής επάρκειας των κτιρίων».
6. Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-3, «Κλιματικά Δεδομένα Ελληνικών Περιοχών».
7. Duffie A. John., Beckman A. William, «Solar Engineering of Thermal Processes». John Wiley & Sons, INC., Second edition, 1991.

Λίστα ελέγχου εφαρμογής ελάχιστων απαιτήσεων

Το κτίριο πρέπει να πληροί τις ελάχιστες προδιαγραφές όπως ορίζονται στο άρθρο 8 του Κ.Εν.Α.Κ. και αφορούν το σχεδιασμό του, τη θερμομονωτική επάρκεια του κτηριακού κελύφους και τις τεχνικές προδιαγραφές για ορισμένα ηλεκτρομηχανολογικά συστήματα.

Στον πίνακα που ακολουθεί παρουσιάζονται συνοπτικά οι ελάχιστες απαιτήσεις που πρέπει να πληροί το κτίριο.

ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	
Ελάχιστες απαιτήσεις για νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια	Εφαρμογή στο υπό μελέτη κτίριο
Κατάλληλη χωροθέτηση και προσανατολισμός του κτιρίου για τη μέγιστη αξιοποίηση των τοπικών κλιματικών συνθηκών. Επαρκής τεχνική αιτιολόγηση αδυναμίας εφαρμογής αυτών.	Παράγραφος 3.1.
Διαμόρφωση περιβάλλοντα χώρου για τη βελτίωση του μικροκλίματος. Επαρκής τεχνική αιτιολόγηση αδυναμίας εφαρμογής αυτών.	Παράγραφος 3.7.
Κατάλληλος σχεδιασμός και χωροθέτηση των ανοιγμάτων ανά προσανατολισμό ανάλογα με τις απαιτήσεις ηλιασμού, φυσικού φωτισμού και αερισμού.	Παράγραφος 3.4.
Χωροθέτηση των λειτουργιών ανάλογα με τη χρήση και τις απαιτήσεις άνεσης εσωτερικού περιβάλλοντος (θερμικές, φυσικού αερισμού και φωτισμού).	Παράγραφος 3.2.
Ενσωμάτωση τουλάχιστον ενός Παθητικού Ηλιακού Συστήματος (ΠΗΣ), όπως: άμεσου ηλιακού κέρδους (νότια ανοίγματα), τοίχος μάζας, τοίχος Trombe, ηλιακός χώρος (θερμοκήπιο) κ.α. Επαρκής τεχνική αιτιολόγηση αδυναμίας εφαρμογής αυτών.	Παράγραφος 3.6.
Ηλιοπροστασία κτιρίου	Παράγραφος 3.3.
Ένταξη τεχνικών φυσικού αερισμού	Παράγραφος 3.5.
Εξασφάλιση οπτικής άνεσης μέσω τεχνικών και συστημάτων φυσικού φωτισμού.	Παράγραφος 3.4.
Σχέδια σκιασμού από μακρινά εμπόδια.	Σχέδια μελέτης
Σχέδια σκιασμού από προβόλους και πλευρικά σκίαστρα.	Σχέδια μελέτης
Σχέδια γωνιών σκιασμού ανοιγμάτων από μακρινά εμπόδια, προβόλους και πλευρικά σκίαστρα.	Σχέδια μελέτης

Σχέδια κατασκευαστικών λεπτομερειών παθητικών ηλιακών συστημάτων (εκτός άμεσους κέρδους), με σχηματικές τομές τρόπου λειτουργίας τους.	Δεν προβλέπονται τέτοια ΠΗΣ
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ	
Ελάχιστες απαιτήσεις για νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια	Εφαρμογή στο υπό μελέτη κτίριο
Τεύχος αναλυτικών προμετρήσεων εμβαδών αδιαφανών δομικών στοιχείων.	Τεύχος Θερμομονωτικής Επάρκειας
Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας αδιαφανών δομικών στοιχείων.	Τεύχος Θερμομονωτικής Επάρκειας
Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας διαφανών δομικών στοιχείων.	Τεύχος Θερμομονωτικής Επάρκειας
Τεύχος ελέγχου θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου, στο οποίο συμπεριλαμβάνονται: 1. Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας δομικών στοιχείων. 2. Αναλυτικές προμετρήσεις εμβαδών αδιαφανών και διαφανών δομικών στοιχείων σε επαφή: με εξωτερικό αέρα, με έδαφος, με μη θερμαινόμενους χώρους. 3. Αναλυτικές προμετρήσεις θερμογεφυρών. 4. Έλεγχος μέσου συντελεστή θερμοπερατότητας U _m .	Παράγραφος 4. Τεύχος Θερμομονωτικής Επάρκειας
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΛΑΧΙΣΤΩΝ ΑΠΑΙΤΗΣΕΩΝ ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ	
Ελάχιστες απαιτήσεις για νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια	Εφαρμογή στο υπό μελέτη κτίριο
Κάθε σύστημα κεντρικής κλιματιστική μονάδας ΚΚΜ, που εγκαθίσταται στο κτίριο με παροχή νωπού αέρα $\geq 60\%$, επιτυγχάνει ανάκτηση θερμότητας σε ποσοστό τουλάχιστον 50%.	Παράγραφος 5.1.4
Όλα τα δίκτυα διανομής (νερού ή αλλού μέσου) της κεντρικής θέρμανσης ή της εγκατάστασης ψύξης ή του συστήματος ΖΝΧ, διαθέτουν θερμομόνωση σύμφωνα με σχετική Τ.Ο.Τ.Ε.Ε. 20701-1.	Παράγραφοι 5.1.1, 5.1.2, 5.1.4 και 5.2
Οι αεραγωγοί διανομής κλιματιζόμενου αέρα (προσαγωγής και ανακυκλοφορίας) που διέρχονται από εξωτερικούς χώρους των κτιρίων θα πρέπει να διαθέτουν θερμομόνωση με αγωγιμότητα θερμομονωτικού υλικού $\lambda=0,040 \text{ W/(m.K)}$ και πάχος θερμομόνωσης τουλάχιστον 40mm, ενώ για διέλευση σε εσωτερικούς χώρους το αντίστοιχο πάχος είναι 30mm.	Παράγραφος 5.1.4
Τα δίκτυα διανομής θερμού και ψυχρού μέσου διαθέτουν σύστημα αντιστάθμισης για την αντιμετώπιση των μερικών φορτίων, ή άλλο ισοδύναμο σύστημα μείωσης της κατανάλωσης ενέργειας υπό μερικό φορτίο.	Παράγραφοι 5.1.1 και 5.1.2
Σε περίπτωση μεγάλου κυκλώματος με ανακυκλοφορία ΖΝΧ ανά κλάδους, εφαρμόζεται ανακυκλοφορία με σταθερό Δp και κυκλοφορητή με ρύθμιση στροφών ($\Delta n-cP$) βάσει της ζήτησης σε ΖΝΧ.	Παράγραφοι 5.2
Σε όλα τα νέα ή ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια είναι υποχρεωτική η κάλυψη μέρους των αναγκών σε ζεστό νερό χρήσης από ηλιοθερμικά συστήματα σε ποσοστό 60% κατ' ελάχιστο.	Παράγραφος 5.2.2
Τα συστήματα γενικού φωτισμού στα κτίρια του τριτογενή τομέα έχουν ελάχιστη ενεργειακή απόδοση 55 lumen/W. Για επιφάνεια μεγαλύτερη από 15m ² ο τεχνητός φωτισμός ελέγχεται με χωριστούς διακόπτες. Στους χώρους με φυσικό φωτισμό εξασφαλίζεται η δυνατότητα σβέσης τουλάχιστον του 60% των λαμπτήρων που βρίσκονται εντός αυτών.	Παράγραφος 5.3
Όπου απαιτείται κατανομή δαπανών, επιβάλλεται αυτονομία θέρμανσης και ψύξης.	Παράγραφος 5.1.1
Όπου απαιτείται κατανομή δαπανών για τη θέρμανση χώρων, καθώς επίσης και σε κεντρικά συστήματα παραγωγής ΖΝΧ, εφαρμόζεται θερμοδομέτρηση.	Παράγραφος 5.1.1
Σε όλα τα κτίρια απαιτείται θερμοστατικός έλεγχος της θερμοκρασίας εσωτερικού χώρου ανά ελεγχόμενη θερμική ζώνη κτιρίου.	Παράγραφος 5.1.1
Σε όλα τα κτίρια του τριτογενή τομέα απαιτείται η εγκατάσταση κατάλληλου εξοπλισμού αντιστάθμισης της άεργου ισχύος των ηλεκτρικών τους καταναλώσεων, για την αύξηση του συντελεστή ισχύος τους (συνφ) σε επίπεδο κατ' ελάχιστο 0,95.	Παράγραφος 5.4
ΤΕΚΜΗΡΙΩΣΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΙΡΙΟΥ	

Ελάχιστες απαιτήσεις για νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτίρια	Εφαρμογή στο υπό μελέτη κτίριο
Τα νέα και ριζικά ανακαινιζόμενα κτήρια θα πρέπει να έχουν ανηγμένη κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας ίση ή μικρότερη από την αντίστοιχη του κτηρίου αναφοράς και κατά συνέπεια να κατατάσσονται κατ' ελάχιστο στην ενεργειακή κλάση Β, δηλαδή την ίδια με το κτήριο αναφοράς.	Παράγραφοι 7.3
Το υπό μελέτη κτήριο ή τμήμα κτηρίου, θα πρέπει να έχει ανά κύρια χρήση μικρότερη ή ίση μέση ετήσια κατανάλωση πρωτογενούς ενέργειας από το κτήριο αναφοράς.	Παράγραφος 9
ΑΠΑΡΑΙΤΗΤΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	
Μελέτη σκοπιμότητας που συνοδεύει την ενεργειακή μελέτη, σύμφωνα με το άρθρο 4 του νόμου 3661/2008.	Παράγραφος 5.5
Τεχνική έκθεση για τις περιπτώσεις που αναφέρει η εγκύκλιος, σχετικά με την ριζική ανακαίνιση κλπ	Δεν απαιτείται

Ο Μηχανικός

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
 ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
 ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 133 - ΛΑΡΙΣΑ
 ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 93145
 ΤΗΛ. 6977471660
 Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΘ. ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΥ
 ΔΙΠΛ. ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
 ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ 98939
 ΚΑΝΑΡΗ 6 ΛΑΡΙΣΑ ΤΗΛ. 6945 398710
 Α.Φ.Μ. 117326911 ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

**ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ
ΤΕΥΧΟΣ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ
ΚΑΙ ΘΕΡΜΟΜΟΝΩΤΙΚΗΣ ΕΠΑΡΚΕΙΑΣ**

Εργοδότης: ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ-ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ
ΑΕΡΟΠΟΡΪΑΣ-ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Έργο: ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ
ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115ΠΜ

Θέση: ΧΕΡΣΟΝΗΣΟΣ ΧΑΝΙΩΝ

Μελετητές: ΓΕΩΡΓΙΑ ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΥ - ΠΟΛΙΤΙΚΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ - ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

Χρόνος μελέτης: ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023

Παρατηρήσεις:

Λογισμικό που χρησιμοποιήθηκε:

- Μελέτη θερμομονωτικής επάρκειας κτιριακού κελύφους: AutoKENAK, έκδοση 2019.1.4

Περιεχόμενα

1.	Αδιαφανή δομικά στοιχεία Υπολογισμός συντελεστών θερμοπερατότητας.....	3
2.	Αδιαφανή δομικά στοιχεία σε επαφή με έδαφος Υπολογισμός ισοδύναμων συντελεστών θερμοπερατότητας	12
3.	Διαφανή δομικά στοιχεία Υπολογισμός συντελεστών θερμοπερατότητας και συντελεστών ηλιακών κερδών .	13
4.	Θερμικές Ζώνες. Κατακόρυφα αδιαφανή δομικά στοιχεία	15
5.	Θερμικές Ζώνες. Οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία	22
6.	Θερμικές Ζώνες. Διαφανή δομικά στοιχεία	23
7.	Μη θερμαινόμενοι χώροι. Κατακόρυφα αδιαφανή δομικά στοιχεία	24
8.	Μη θερμαινόμενοι χώροι. Οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία	27
9.	Μη θερμαινόμενοι χώροι. Διαφανή δομικά στοιχεία	28
10.	Ηλιακοί χώροι	29
11.	Ηλιακοί χώροι. Οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία	30
12.	Ηλιακοί χώροι. Διαφανή δομικά στοιχεία	31
13.	Θερμογέφυρες.....	32
14.	Υπολογισμός μέγιστου επιτρεπτού και πραγματοποιήσιμου U_m του κτιρίου.....	33
15.	Υπολογισμός αθέλητου αερισμού θερμικών ζωνών	34

1. Αδιαφανή δομικά στοιχεία Υπολογισμός συντελεστών θερμοπερατότητας

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.10.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Φ.Ο. - Θερ.Ζ - Εξωτερικό κέλυφος - Αέρας ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 40cm, εξ. μόνωση 7cm

Διαστρωμάτωση		<p>Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.</p>	Ζώνη Α

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_{λ})

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντίστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
2	ΓΓ Διογκωμένη πολυστερίνη με γραφίτη, $\lambda=0,034$ W/mK	12	0.070	0.034	2.059
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.400	2.500	0.160
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
		$\Sigma d=$	0.510	$R_{\lambda}=$	2.265

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000

1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	2.265
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.040
Αντίσταση θερμοπερατότητας		$R_{ολ}$	(m²K)/W	2.435

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.411
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	0.600

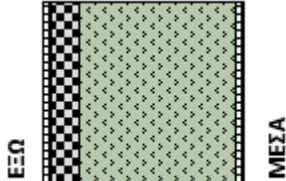
πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.10.2

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Φ.Ο. - Θερ.Ζ - Επαφή με Μη Θερμαινόμενο Χώρο ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 40cm, εξ. μόνωση 7cm

Διαστρωμάτωση		<p>Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.</p>	Ζώνη Α

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντιστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
2	ΓΓ Διογκωμένη πολυστερίνη με γραφίτη, $\lambda=0,034$ W/mK	12	0.070	0.034	2.059
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.400	2.500	0.160
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
		$\Sigma d =$	0.510	$R_L =$	2.265

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)	
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040	
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130	
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000	
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040	
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100	
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040	
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170	
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000	
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	2.265
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.130
	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W	2.525

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.396
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	1.500

πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.12.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Φ.Ο. - Θερ.Ζ - Εξωτερικό κέλυφος - Αέρας ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 30cm, εξ. μόνωση 5cm

Διαστρωμάτωση		Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.	Ζώνη Α

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντιστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
2	ΓΓ Διογκωμένη πολυστερίνη με γραφίτη, $\lambda=0,034$ W/mK	12	0.050	0.034	1.471
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.300	2.500	0.120
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
		$\Sigma d =$		0.390	$R_L =$ 1.637

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W 0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W 1.637
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W 0.040
	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W 1.807

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.554
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	0.600

πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.12.2

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Φ.Ο. - Θερ.Ζ - Επαφή με Μη Θερμαινόμενο Χώρο ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 30cm, εξ. μόνωση 5cm

Διαστρωμάτωση		<p>Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.</p>	Ζώνη Α

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντιστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
2	ΓΓ Διογκωμένη πολυστερίνη με γραφίτη, $\lambda=0,034$ W/mK	12	0.050	0.034	1.471
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.300	2.500	0.120
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
		$\Sigma d =$		0.390	$R_L =$ 1.637

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W 0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W 1.637
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W 0.130
	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W 1.897

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.527
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	1.500

πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.13.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Φ.Ο. - Θερ.Ζ - Εξωτερικό κέλυφος - Αέρας ΚΓ ΜΠΕΤΟΝ 30cm, εξ. μόνωση 7cm

Διαστρωμάτωση		Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.	Ζώνη Α

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντίστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
2	ΓΓ Διογκωμένη πολυστερίνη με γραφίτη, $\lambda=0,034$ W/mK	12	0.070	0.034	2.059
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.300	2.500	0.120
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
		$\Sigma d =$	0.410	$R_L =$	2.225

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)	
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040	
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130	
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000	
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040	
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100	
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040	
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170	
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000	
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	2.225
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.040
	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W	2.395

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.418
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	0.600

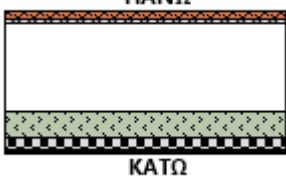
πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.18.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Οροφή - Θερ.Ζ - Εξωτερικό κέλυφος - Αέρας ΚΓ Στέγη

Διαστρωμάτωση		Ζώνη Α
	<p>Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.</p>	

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντίστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Κεραμίδια	0	0.040	0.400	0.100
2	Ασφαλτικά φύλλα (ασφαλτόπανα)	1100	0.001	0.230	0.004
3	Κατεργασμένη και ακατέργαστη ξυλεία, γενικώς, πυκνότητας 500 kg/m ³	500	0.020	0.130	0.154
4	Ξηρός αέρας (στους 20°C)	1	0.500	0.025	20.000
5	Ασφαλτικά φύλλα (ασφαλτόπανα)	1100	0.001	0.230	0.004
6	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.150	2.500	0.060
7	ΓΓ Διογκωμένη πολυστερίνη με γραφίτη, $\lambda=0,034$ W/mK	12	0.070	0.034	2.059
8	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
$\Sigma d =$			0.802	$R_L =$	22.404

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)	
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040	
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130	
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000	
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040	
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100	
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040	
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170	
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000	
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.100
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	22.404
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.040
Αντίσταση θερμοπερατότητας		$R_{ολ}$	(m ² K)/W	22.544

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.363
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	0.500

πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.20.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Δάπεδο - Οροφή - Θερ.Ζ - Επαφή με έδαφος ΚΓ Πλάκα δαπέδου

Διαστρωμάτωση		Ζώνη Α
	<p>Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.</p>	

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντιστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Κεραμικά πλακίδια δαπέδου	2000	0.010	1.840	0.005
2	Τσιμεντοκονίαμα, επίστρωση τσιμέντου	2000	0.070	1.400	0.050
3	Οπλισμένο σκυρόδεμα (σίδηρος περισσότερος ή ίσος με 2%)	2400	0.150	2.500	0.060
		$\Sigma d =$	0.230	$R_L =$	0.115

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)	
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040	
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130	
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000	
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040	
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100	
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040	
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170	
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000	
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.170
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	0.115
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.000
Αντίσταση θερμοπερατότητας		R_{oL}	(m ² K)/W	0.285

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	3.503
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	1.200

πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΔΕΝ ΙΣΧΥΕΙ

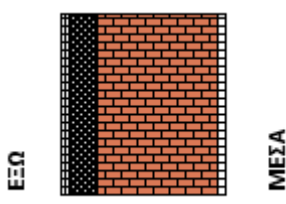
Για κατασκευαστικούς και τεχνοοικονομικούς λόγους δεν τοποθετείται μόνωση στο υφιστάμενο δάπεδο

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.8.1

1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Τοίχος - Θερ.Ζ - Εξωτερικό κέλυφος - Αέρας ΚΓ Εξωτερικός τοίχος, εξ. μον. 7cm

Διαστρωμάτωση		Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.	Ζώνη Α

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντίστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
2	ΓΓ Εξηλασμένη πολυστερίνη $\lambda=0,034$	30	0.070	0.034	2.059
3	Οπτοπλινθοδομή με διάτρητες οπτοπλίνθους, πυκνότητας 1200 kg/m ³	1200	0.300	0.450	0.667
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
		$\Sigma d =$	0.410	$R_L =$	2.771

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)	
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040	
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130	
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000	
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040	
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100	
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040	
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170	
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000	
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	2.771
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.040
	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W	2.941

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.340
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	0.600

πρέπει:
 $U \leq U_{max}$
ΙΣΧΥΕΙ

Έλεγχος θερμομονωτικής επάρκειας κτιρίου

Υπολογισμός συντελεστή θερμοπερατότητας δομικού στοιχείου

Αριθμός φύλλου: 1.9.1

**1. ΔΟΜΙΚΟ ΣΤΟΙΧΕΙΟ: Τοίχος - Θερ.Ζ - Επαφή με Μη Θερμαινόμενο Χώρο
ΚΓ Εσωτερικός τοίχος, εξ. μον. 5cm**

Διαστρωμάτωση		Τα υλικά διαστρωμάτωσης εμφανίζονται στον επόμενο πίνακα. Η σειρά είναι: από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω.	Ζώνη Α

2. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ ΘΕΡΜΟΔΙΑΦΥΓΗΣ (R_L)

α/α	Στρώσεις δομικού στοιχείου από έξω προς τα μέσα ή από πάνω προς τα κάτω	Πυκνότητα ρ	Πάχος στρ. d	Συντ. θερμ. αγωγιμ. λ	Θερμ. αντίστ. d/λ
		kg/m ³	m	W/(mK)	(m ² K)/W
1	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
2	ΓΓ Εξηλασμένη πολυστερίνη $\lambda=0,034$	30	0.050	0.034	1.471
3	Οπτοπλινθοδομή με διάτρητες οπτοπλίνθους, πυκνότητας 1200 kg/m ³	1200	0.250	0.450	0.556
4	Ασβεστοτσιμεντοκονίαμα, πυκνότητας 1800 kg/m ³	1800	0.020	0.870	0.023
		$\Sigma d =$	0.340	$R_L =$	2.072

3. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗ ΘΕΡΜΟΠΕΡΑΤΟΤΗΤΑΣ (U)

ΑΝΤΙΣΤΑΣΕΙΣ ΘΕΡΜΙΚΗΣ ΜΕΤΑΒΑΣΗΣ		R_i (εσωτερ.)	R_a (εξωτερ.)	
Δομικό στοιχείο	Εξωτερικοί τοίχοι και παράθυρα (προς εξωτ. αέρα)	0,130	0,040	
	Τοίχος που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,130	0,130	
	Τοίχος σε επαφή με το έδαφος	0,130	0,000	
	Στέγες, δώματα (ανερχόμενη ροή θερμότητας)	0,100	0,040	
	Οροφή που συνορεύει με μη θερμαινόμενο χώρο	0,100	0,100	
	Δάπεδο επάνω από ανοικτή διάβαση (pilotis)	0,170	0,040	
	Δάπεδο επάνω από μη θερμαινόμενο χώρο (κατερχόμενη ροή)	0,170	0,170	
	Δάπεδο σε επαφή με το έδαφος	0,170	0,000	
1	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εσωτερικά)	R_i	(m ² K)/W	0.130
2	Αντίσταση θερμοδιαφυγής	R	(m ² K)/W	2.072
3	Αντίσταση θερμικής μετάβασης (εξωτερικά)	R_a	(m ² K)/W	0.130
	Αντίσταση θερμοπερατότητας	R_{oL}	(m ² K)/W	2.332

Συντελεστής θερμοπερατότητας	U	W/(m ² K)	0.429
Μέγιστος επιτρεπόμενος συντελ. θερμοπερατότητας	U_{max}	W/(m ² K)	1.500

πρέπει:

 $U \leq U_{max}$ **ΙΣΧΥΕΙ**

2. Αδιαφανή δομικά στοιχεία σε επαφή με έδαφος Υπολογισμός ισοδύναμων συντελεστών θερμοπερατότητας

Πλάκες σε επαφή με έδαφος

Χώρος	Φύλλο	U W/(m ² K)	Εμβαδό A m ²	Εκτεθειμένη περίμετρος Π m	B'= 2A/Π m	Βάθος έδρασης z m	U' W/(m ² K)	Θ. Επάρκ. U'xA W/K	Εν. Αποδ. U'xA W/K
Z001	1.20.1	3.50	576.01	0.01	115201.44	0.01	0.19	109.48	109.48
M001	1.20.1	3.50	12.13	0.01	2426.43	0.01	0.19	0.0	2.31
M002	1.20.1	3.50	13.08	0.01	2616.37	0.01	0.19	0.0	2.49

Εμβαδά A:	576.01	601.22
U' x A:	109.48	114.28

όπου:

U: ονομαστικοί συντελεστές θερμοπερατότητας των πλακών

B': χαρακτηριστική διάσταση της πλάκας

U': ισοδύναμοι συντελεστές θερμοπερατότητας

Κατακόρυφα δομικά στοιχεία σε επαφή με το έδαφος

Όροφος - προσ/μός	Χώρος	Φύλλο	U W/(m ² K)	Εμβαδό A m ²	Βάθος α m	Βάθος κ m	U' W/(m ² K)	Θ. Επάρκ. U'xA W/K	Εν. Αποδ. U'xA W/K

Εμβαδά A:		
U' x A:		

όπου:

U: ονομαστικοί συντελεστές δομικών στοιχείων

A: το βάθος μέσα στο έδαφος από το οποίο ξεκινάει το κατακόρυφο δομικό στοιχείο

K: το βάθος μέσα στο έδαφος του κάτω τμήματος του δομικού στοιχείου

U': ισοδύναμοι συντελεστές θερμοπερατότητας

3. Διαφανή δομικά στοιχεία Υπολογισμός συντελεστών θερμοπερατότητας και συντελεστών ηλιακών κερδών

Στους πίνακες κουφωμάτων συμπεριλαμβάνονται και τα πιθανά αδιαφανή στοιχεία (πετάσματα) αλλά καταχωρούνται και υπολογίζονται στους πίνακες αδιαφανών δομικών στοιχείων.

Τύπος:	Μεταλλικό Πλαίσιο με Θερμοδιακοπή 24mm Τζάμι Διπλό 4-20-4 Αέρας Επιστροφή			
Πλαίσιο:	U_f [W/(m ² K)]			
	2.80			
Τζάμι:	U_g [W/(m ² K)]	g	Ψ_g πλαίσιου-τζαμιού [W/(mK)]	
	1.60	0.60	0.08	
Πέτασμα:	U_p [W/(m ² K)]	ε σ.ε.θερμ.ακτ.	Ψ_p πλαίσιου-πετάσματος [W/(mK)]	α εξωτ. χρώμα
	-	-	-	-

Το πέτασμα καταχωρείται στα ΑΔΙΑΦΑΝΗ. Δεν υπολογίζεται στο U κουφώματος.

Κουφώματα τύπου:

Όροφος. α/α κουφ.	Πλάτος m	Ύψος m	Εμβαδό m ²	Τμήματα		Εμβαδό πλαisiού m ²	Εμβαδό τζαμιού m ²	Ποσοστό /Πάχος πλαisiού %/m	Μήκος L _g m	U κουφώμ. W/(m ² K)	g _w κουφώμ.
				σειρές	στήλες						
00.K9	1.50	2.37	3.56	1	2	0.95	2.60	0.100	11.08	1.95	0.44
00.K8	1.50	2.37	3.56	1	2	0.95	2.60	0.100	11.08	1.95	0.44
00.K7	1.50	2.37	3.56	1	2	0.95	2.60	0.100	11.08	1.95	0.44
00.K6	1.50	2.37	3.56	1	2	0.95	2.60	0.100	11.08	1.95	0.44
00.K5	1.50	2.37	3.56	1	2	0.95	2.60	0.100	11.08	1.95	0.44
00.K46	0.90	1.52	1.37	1	2	0.58	0.79	0.100	6.48	2.20	0.35
00.K45	0.90	1.52	1.37	1	2	0.58	0.79	0.100	6.48	2.20	0.35
00.K44	0.90	1.52	1.37	1	2	0.58	0.79	0.100	6.48	2.20	0.35
00.K43	0.90	1.52	1.37	1	2	0.58	0.79	0.100	6.48	2.20	0.35
00.K42	0.90	2.42	2.18	1	1	0.62	1.55	0.100	5.84	1.94	0.43
00.K41	0.90	2.42	2.18	1	1	0.62	1.55	0.100	5.84	1.94	0.43
00.K40	0.90	2.42	2.18	1	1	0.62	1.55	0.100	5.84	1.94	0.43
00.K4	1.50	2.37	3.56	1	2	0.95	2.60	0.100	11.08	1.95	0.44
00.K39	0.90	2.42	2.18	1	1	0.62	1.55	0.100	5.84	1.94	0.43
00.K34	0.50	0.80	0.40	1	1	0.17	0.23	0.075	2.00	2.52	0.34
00.K33	0.50	0.80	0.40	1	1	0.17	0.23	0.075	2.00	2.52	0.34
00.K32	0.50	0.80	0.40	1	1	0.17	0.23	0.075	2.00	2.52	0.34
00.K31	0.50	0.80	0.40	1	1	0.17	0.23	0.075	2.00	2.52	0.34
00.K30	1.50	2.42	3.63	1	2	0.97	2.66	0.100	11.28	1.94	0.44
00.K3	1.50	2.37	3.56	1	2	0.95	2.60	0.100	11.08	1.95	0.44
00.K28	1.50	2.42	3.63	1	2	0.97	2.66	0.100	11.28	1.94	0.44
00.K27	1.50	2.42	3.63	1	2	0.97	2.66	0.100	11.28	1.94	0.44
00.K26	1.50	2.42	3.63	1	2	0.97	2.66	0.100	11.28	1.94	0.44
00.K25	1.50	2.37	3.56	1	2	0.95	2.60	0.100	11.08	2.17	0.44
00.K20	0.50	0.80	0.40	1	1	0.17	0.23	0.075	2.00	2.52	0.34
00.K2	1.50	2.37	3.56	1	2	0.95	2.60	0.100	11.08	1.95	0.44
00.K19	0.50	0.80	0.40	1	1	0.17	0.23	0.075	2.00	2.52	0.34
00.K18	0.50	0.80	0.40	1	1	0.17	0.23	0.075	2.00	2.52	0.34
00.K17	0.50	0.80	0.40	1	1	0.17	0.23	0.075	2.00	2.52	0.34
00.K16	0.50	0.80	0.40	1	1	0.17	0.23	0.075	2.00	2.52	0.34
00.K15	0.50	0.80	0.40	1	1	0.17	0.23	0.075	2.00	2.52	0.34
00.K14	0.50	0.80	0.40	1	1	0.17	0.23	0.075	2.00	2.52	0.34

Τύπος:	Μεταλλικό Πλαίσιο με Θερμοδιακοπή 24mm Τζάμι Διπλό 4-20-4 Αέρας Επίστρωση
---------------	---

Πλαίσιο:	U_f [W/(m ² K)]			
	2.80			
Τζάμι:	U_g [W/(m ² K)]	g	Ψ_g πλαίσιου-τζαμιού [W/(mK)]	
	1.60	0.60	0.08	
Πέτασμα:	U_p [W/(m ² K)]	ε σ.ε.θερμ.ακτ.	Ψ_p πλαίσιου-πετάσματος [W/(mK)]	α εξωτ. χρώμα
	-	-	-	-

Το πέτασμα καταχωρείται στα ΑΔΙΑΦΑΝΗ. Δεν υπολογίζεται στο U κουφώματος.

Κουφώματα τύπου:

Όροφος. α/α κουφ.	Πλάτος m	Ύψος m	Εμβαδό m ²	Τμήματα		Εμβαδό πλαίσιου m ²	Εμβαδό τζαμιού m ²	Ποσοστό /Πάχος πλαίσιου %/m	Μήκος L _g m	U κουφώμ. W/(m ² K)	g _w κουφώμ.
				σειρές	στήλες						
00.K13	0.50	0.80	0.40	1	1	0.17	0.23	0.075	2.00	2.52	0.34
00.K12	0.50	0.80	0.40	1	1	0.17	0.23	0.075	2.00	2.52	0.34
00.K11	0.50	0.80	0.40	1	1	0.17	0.23	0.075	2.00	2.52	0.34
00.K10	1.50	2.37	3.56	1	2	0.95	2.60	0.100	11.08	1.95	0.44
00.K1	1.50	2.37	3.56	1	2	0.95	2.60	0.100	11.08	1.95	0.44

4. Θερμικές Ζώνες. Κατακόρυφα αδιαφανή δομικά στοιχεία

Όροφος: 00 όροφος Θερμ. Ζώνη: Z001						Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
α/α Τοίχου	Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bχUχA W/K	Εμβαδό A - m ²	bχUχA W/K
T40	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T41	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T39	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.01	0.01	0.01	0.01
T42	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.04	0.11	0.04
T43	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.52	0.62	1.52	0.62
T44	N	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.41	1.01	2.41	1.01
T45	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.14	0.47	1.14	0.47
T46	N	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.56	1.07	2.56	1.07
T47	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.14	0.47	1.14	0.47
T48	N	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.35	0.98	2.35	0.98
T49	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.14	0.47	1.14	0.47
T50	N	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.39	1.00	2.39	1.00
T51	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.14	0.47	1.14	0.47
T52	N	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.46	1.03	2.46	1.03
T53	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.14	0.47	1.14	0.47
T54	N	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.39	1.00	2.39	1.00
T55	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.14	0.47	1.14	0.47
T56	N	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.37	0.99	2.37	0.99
T57	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.33	0.55	1.33	0.55
T58	N	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.28	0.95	2.28	0.95
T59	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.33	0.55	1.33	0.55
T60	N	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.31	0.97	2.31	0.97
T61	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.71	0.70	1.71	0.70
T62	N	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.37	0.99	2.37	0.99
T63	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.14	0.47	1.14	0.47
T64	N	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.43	1.01	2.43	1.01
T65	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.14	0.47	1.14	0.47
T66	N	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.43	1.01	2.43	1.01
T67	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.14	0.47	1.14	0.47
T68	N	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.43	1.01	2.43	1.01
T69	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.14	0.47	1.14	0.47
T70	N	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.54	1.06	2.54	1.06
T71	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.14	0.47	1.14	0.47
T72	N	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.33	0.97	2.33	0.97
T73	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.52	0.62	1.52	0.62
T74	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.04	0.11	0.04
T75	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T40	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T39	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T41	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.24	0.08	0.24	0.08
T42	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.25	0.08	0.25	0.08
T43	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T44	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	6.24	2.12	6.24	2.12
T45	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T46	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	9.60	3.26	9.60	3.26
T47	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18

Όροφος: 00 όροφος
Θερμ. Ζώνη: Z001

						Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
α/α Τοίχου	Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bXUxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bXUxA W/K
T48	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	6.01	2.04	6.01	2.04
T49	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T50	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	6.16	2.09	6.16	2.09
T51	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T52	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	9.22	3.13	9.22	3.13
T53	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T54	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	6.16	2.09	6.16	2.09
T55	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T56	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	6.08	2.07	6.08	2.07
T57	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T58	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	8.46	2.88	8.46	2.88
T59	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T60	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	5.85	1.99	5.85	1.99
T61	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T62	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	6.08	2.07	6.08	2.07
T63	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T64	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	9.07	3.08	9.07	3.08
T65	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T66	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	6.31	2.15	6.31	2.15
T67	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T68	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	6.31	2.15	6.31	2.15
T69	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T70	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	9.52	3.24	9.52	3.24
T71	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T72	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	5.93	2.02	5.93	2.02
T73	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T74	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.25	0.08	0.25	0.08
T75	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.24	0.08	0.24	0.08
T138	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.09	0.04	0.09	0.04
T136	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T135	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T134	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T132	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.39	0.57	1.39	0.57
T131	Δ	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	1.02	0.43	1.02	0.43
T130	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.24	0.51	1.24	0.51
T129	Δ	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	3.95	1.65	3.95	1.65
T128	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.52	0.62	1.52	0.62
T127	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T126	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T125	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T124	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T123	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T122	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T121	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T120	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T119	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T118	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T117	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T116	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T115	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T114	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T113	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T112	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T111	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T110	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04

Όροφος: 00 όροφος
Θερμ. Ζώνη: Z001

						Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
α/α Τοίχου	Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bXUxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bXUxA W/K
T109	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T108	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T107	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T138	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T137	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.17	0.06	0.17	0.06
T136	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T135	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T134	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T133	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.03	0.01	0.03	0.01
T132	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.49	0.17	0.49	0.17
T131	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	1.55	0.53	1.55	0.53
T130	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.50	0.17	0.50	0.17
T129	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	15.39	5.23	15.39	5.23
T128	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T127	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T126	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T125	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T124	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T123	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T122	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T121	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T120	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T119	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T118	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T117	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T116	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T115	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T114	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T113	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T112	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.24	0.08	0.24	0.08
T111	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T110	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T109	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T108	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T107	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T131	Δ	Πέτασμα	-	1.71	1.00	2.20	3.75	2.20	3.75
T106	B	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.35	0.98	2.35	0.98
T105	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.50	0.62	1.50	0.62
T104	B	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.41	1.01	2.41	1.01
T103	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.00	0.41	1.00	0.41
T102	B	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.43	1.01	2.43	1.01
T101	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.00	0.41	1.00	0.41
T100	B	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.43	1.01	2.43	1.01
T99	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.00	0.41	1.00	0.41
T98	B	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.43	1.01	2.43	1.01
T97	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.00	0.41	1.00	0.41
T95	B	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.38	1.00	2.38	1.00
T94	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.39	0.57	1.39	0.57
T93	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.04	0.11	0.04
T92	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T91	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T90	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.04	0.11	0.04
T89	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.39	0.57	1.39	0.57
T88	B	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.41	1.01	2.41	1.01
T87	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.33	0.55	1.33	0.55

Όροφος: 00 όροφος
Θερμ. Ζώνη: Z001

						Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
α/α Τοίχου	Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bXUxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bXUxA W/K
T86	B	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.56	1.07	2.56	1.07
T85	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.00	0.41	1.00	0.41
T84	B	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.35	0.98	2.35	0.98
T83	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.00	0.41	1.00	0.41
T82	B	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.39	1.00	2.39	1.00
T81	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.00	0.41	1.00	0.41
T80	B	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.46	1.03	2.46	1.03
T79	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.00	0.41	1.00	0.41
T78	B	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.39	1.00	2.39	1.00
T77	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.83	0.34	0.83	0.34
T1	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.17	0.48	1.17	0.48
T106	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	4.46	1.51	4.46	1.51
T105	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.13	0.05	0.13	0.05
T104	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	4.74	1.61	4.74	1.61
T103	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.47	0.16	0.47	0.16
T102	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	7.55	2.57	7.55	2.57
T101	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.47	0.16	0.47	0.16
T100	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	4.80	1.63	4.80	1.63
T99	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.47	0.16	0.47	0.16
T98	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	4.72	1.60	4.72	1.60
T97	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.40	0.14	0.40	0.14
T96	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.08	0.03	0.08	0.03
T95	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	8.65	2.94	8.65	2.94
T94	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.49	0.17	0.49	0.17
T93	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.25	0.08	0.25	0.08
T92	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T91	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T90	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.25	0.08	0.25	0.08
T89	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.49	0.17	0.49	0.17
T88	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	8.73	2.97	8.73	2.97
T87	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.47	0.16	0.47	0.16
T86	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	5.17	1.76	5.17	1.76
T85	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.47	0.16	0.47	0.16
T84	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	4.54	1.54	4.54	1.54
T83	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.47	0.16	0.47	0.16
T82	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	7.42	2.52	7.42	2.52
T81	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.47	0.16	0.47	0.16
T80	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	4.93	1.68	4.93	1.68
T79	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.47	0.16	0.47	0.16
T78	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	4.59	1.56	4.59	1.56
T77	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T76	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	7.68	2.61	7.68	2.61
T1	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.47	0.16	0.47	0.16
T76	B	Πέτασμα	-	1.64	1.00	2.84	4.67	2.84	4.67
T2	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.33	0.55	1.33	0.55
T3	A	Φ.Ο.	1.12.1	0.55	1.00	0.53	0.29	0.53	0.29
T4	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T5	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T6	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T7	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T8	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T9	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.33	0.55	1.33	0.55
T10	A	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	2.18	0.91	2.18	0.91
T11	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.39	0.57	1.39	0.57
T13	A	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	0.75	0.31	0.75	0.31

Όροφος: 00 όροφος
Θερμ. Ζώνη: Z001

						Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
α/α Τοίχου	Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bXUxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bXUxA W/K
T15	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.24	0.51	1.24	0.51
T16	A	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	3.95	1.65	3.95	1.65
T17	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	1.52	0.62	1.52	0.62
T18	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T19	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T20	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T21	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T22	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T23	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T24	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T25	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T26	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T27	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T28	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T29	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T30	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T31	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T32	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.11	0.05	0.11	0.05
T33	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.28	0.11	0.28	0.11
T34	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T35	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T36	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T37	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	0.10	0.04	0.10	0.04
T2	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.47	0.16	0.47	0.16
T3	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	1.83	0.62	1.83	0.62
T4	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T5	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T6	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T7	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T8	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T9	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.47	0.16	0.47	0.16
T10	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	7.71	2.62	7.71	2.62
T11	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.49	0.17	0.49	0.17
T12	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.62	0.21	0.62	0.21
T13	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.39	0.13	0.39	0.13
T14	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.64	0.22	0.64	0.22
T15	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.50	0.17	0.50	0.17
T16	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	15.39	5.23	15.39	5.23
T17	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.53	0.18	0.53	0.18
T18	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T19	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T20	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T21	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T22	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T23	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T24	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T25	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T26	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T27	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T28	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T29	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T30	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T31	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T32	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.27	0.09	0.27	0.09
T33	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.24	0.08	0.24	0.08

Όροφος: 00 όροφος
Θερμ. Ζώνη: Z001

						Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
α/α Τοίχου	Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bxUxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bxUxA W/K
T34	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T35	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T36	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T37	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.23	0.08	0.23	0.08
T38	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	0.17	0.06	0.17	0.06
T13	A	Πέτασμα	-	1.70	1.00	2.37	4.02	2.37	4.02
T161	Δ	Φ.Ο.	1.12.2	0.53	0.50	2.32	0.61	-	-
T161	Δ	Φ.Ο.	1.12.2	0.53	1.00	-	-	2.32	1.23
T161	Δ	Φ.Ο.	1.10.2	0.40	0.50	1.33	0.26	-	-
T161	Δ	Φ.Ο.	1.10.2	0.40	1.00	-	-	1.33	0.53
T161	Δ	Τοίχος	1.9.1	0.43	0.50	8.48	1.82	-	-
T161	Δ	Τοίχος	1.9.1	0.43	1.00	-	-	8.48	3.64
T157	B	Φ.Ο.	1.12.2	0.53	0.50	2.47	0.65	-	-
T157	B	Φ.Ο.	1.12.2	0.53	1.00	-	-	2.47	1.30
T157	B	Φ.Ο.	1.12.2	0.53	0.50	0.17	0.05	-	-
T157	B	Φ.Ο.	1.12.2	0.53	1.00	-	-	0.17	0.09
T157	B	Τοίχος	1.9.1	0.43	0.50	8.98	1.92	-	-
T157	B	Τοίχος	1.9.1	0.43	1.00	-	-	8.98	3.85
T158	B	Τοίχος	1.9.1	0.43	0.50	1.23	0.26	-	-
T158	B	Τοίχος	1.9.1	0.43	1.00	-	-	1.23	0.53
T155	A	Φ.Ο.	1.12.2	0.53	0.50	1.74	0.46	-	-
T155	A	Φ.Ο.	1.12.2	0.53	1.00	-	-	1.74	0.92
T155	A	Τοίχος	1.9.1	0.43	0.50	6.15	1.32	-	-
T155	A	Τοίχος	1.9.1	0.43	1.00	-	-	6.15	2.64
T162	Δ	Φ.Ο.	1.12.2	0.53	0.50	2.33	0.61	-	-
T162	Δ	Φ.Ο.	1.12.2	0.53	1.00	-	-	2.33	1.23
T162	Δ	Φ.Ο.	1.10.2	0.40	0.50	1.33	0.26	-	-
T162	Δ	Φ.Ο.	1.10.2	0.40	1.00	-	-	1.33	0.53
T162	Δ	Τοίχος	1.9.1	0.43	0.50	8.48	1.82	-	-
T162	Δ	Τοίχος	1.9.1	0.43	1.00	-	-	8.48	3.64
T159	B	Φ.Ο.	1.12.2	0.53	0.50	2.53	0.67	-	-
T159	B	Φ.Ο.	1.12.2	0.53	1.00	-	-	2.53	1.33
T160	B	Φ.Ο.	1.12.2	0.53	0.50	0.96	0.25	-	-
T160	B	Φ.Ο.	1.12.2	0.53	1.00	-	-	0.96	0.50
T159	B	Τοίχος	1.9.1	0.43	0.50	9.18	1.97	-	-
T159	B	Τοίχος	1.9.1	0.43	1.00	-	-	9.18	3.94
T160	B	Τοίχος	1.9.1	0.43	0.50	0.35	0.07	-	-
T160	B	Τοίχος	1.9.1	0.43	1.00	-	-	0.35	0.15
T156	A	Τοίχος	1.9.1	0.43	0.50	0.28	0.06	-	-
T156	A	Τοίχος	1.9.1	0.43	1.00	-	-	0.28	0.12

Όπου "Πέτασμα" είναι τα αδιαφανή τμήματα των κουφωμάτων

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΟΡΟΦΟΥ

Όροφος: 00 όροφος Όλες οι Θερμικές Ζώνες		Για θερμομονωτική επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K
B και BA	Τοίχος - Πέτασμα	107.65	37.81	107.65	42.06
	Φ.Ο.	51.17	20.32	51.17	21.92
A και NA	Τοίχος - Πέτασμα	44.37	17.48	44.37	18.86
	Φ.Ο.	18.79	7.64	18.79	8.10
N και NΔ	Τοίχος - Πέτασμα	116.92	39.74	116.92	39.74
	Φ.Ο.	56.53	23.47	56.53	23.47
Δ και ΒΔ	Τοίχος - Πέτασμα	44.18	15.89	44.18	19.53
	Φ.Ο.	19.07	6.67	19.07	8.45
		458.68	169.02	458.68	182.13

5. Θερμικές Ζώνες. Οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία

Θερμ. Ζώνη: Z001					Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Όροφος	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K
00 όροφος	Οροφή	1.18.1	0.36	1.00	576.01	209.13	576.01	209.13

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

		Για θερμομονωτική επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Όροφος	Δομικό στοιχείο	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K
00 όροφος	Οροφή	576.01	209.13	576.01	209.13
	Σύνολα:	576.01	209.13	576.01	209.13

6. Θερμικές Ζώνες. Διαφανή δομικά στοιχεία

Κούφωμα Όροφος,α/α	Προσαν/ σμός	Πλάτος m	Ύψος m	Εμβαδό m ²	Μειωτ. συντελ. b	U W/(m ² K)	bXUxΑ W/K
00.ΑνΚ27	B	1.50	2.42	3.63	1.00	1.94	7.06
00.ΑνΚ44	B	0.90	1.52	1.37	1.00	2.20	3.01
00.ΑνΚ40	B	0.90	2.42	2.18	1.00	1.94	4.22
00.ΑνΚ32	B	0.50	0.80	0.40	1.00	2.52	1.01
00.ΑνΚ31	B	0.50	0.80	0.40	1.00	2.52	1.01
00.ΑνΚ43	B	0.90	1.52	1.37	1.00	2.20	3.01
00.ΑνΚ39	B	0.90	2.42	2.18	1.00	1.94	4.22
00.ΑνΚ26	B	1.50	2.42	3.63	1.00	1.94	7.06
00.ΑνΚ30	B	1.50	2.42	3.63	1.00	1.94	7.06
00.ΑνΚ46	B	0.90	1.52	1.37	1.00	2.20	3.01
00.ΑνΚ42	B	0.90	2.42	2.18	1.00	1.94	4.22
00.ΑνΚ34	B	0.50	0.80	0.40	1.00	2.52	1.01
00.ΑνΚ33	B	0.50	0.80	0.40	1.00	2.52	1.01
00.ΑνΚ45	B	0.90	1.52	1.37	1.00	2.20	3.01
00.ΑνΚ41	B	0.90	2.42	2.18	1.00	1.94	4.22
00.ΑνΚ28	B	1.50	2.42	3.63	1.00	1.94	7.06
00.ΑνΚ1	N	1.50	2.37	3.56	1.00	1.95	6.92
00.ΑνΚ12	N	0.50	0.80	0.40	1.00	2.52	1.01
00.ΑνΚ11	N	0.50	0.80	0.40	1.00	2.52	1.01
00.ΑνΚ2	N	1.50	2.37	3.56	1.00	1.95	6.92
00.ΑνΚ3	N	1.50	2.37	3.56	1.00	1.95	6.92
00.ΑνΚ14	N	0.50	0.80	0.40	1.00	2.52	1.01
00.ΑνΚ13	N	0.50	0.80	0.40	1.00	2.52	1.01
00.ΑνΚ4	N	1.50	2.37	3.56	1.00	1.95	6.92
00.ΑνΚ5	N	1.50	2.37	3.56	1.00	1.95	6.92
00.ΑνΚ16	N	0.50	0.80	0.40	1.00	2.52	1.01
00.ΑνΚ15	N	0.50	0.80	0.40	1.00	2.52	1.01
00.ΑνΚ6	N	1.50	2.37	3.56	1.00	1.95	6.92
00.ΑνΚ7	N	1.50	2.37	3.56	1.00	1.95	6.92
00.ΑνΚ18	N	0.50	0.80	0.40	1.00	2.52	1.01
00.ΑνΚ17	N	0.50	0.80	0.40	1.00	2.52	1.01
00.ΑνΚ8	N	1.50	2.37	3.56	1.00	1.95	6.92
00.ΑνΚ9	N	1.50	2.37	3.56	1.00	1.95	6.92
00.ΑνΚ20	N	0.50	0.80	0.40	1.00	2.52	1.01
00.ΑνΚ19	N	0.50	0.80	0.40	1.00	2.52	1.01
00.ΑνΚ10	N	1.50	2.37	3.56	1.00	1.95	6.92

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

Όροφος	Εμβαδό m ²	Σ(UxΑ) W/K
00	69.92	140.50
Σύνολα:	69.92	140.50

7. Μη θερμαινόμενοι χώροι. Κατακόρυφα αδιαφανή δομικά στοιχεία

Όροφος: 00 όροφος
Θερμ. Ζώνη: M001

α/α Τοίχου	Προσαν/ σμός	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
						Εμβαδό A - m ²	bXUxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bXUxA W/K
T139	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.17	0.06
T140	Δ	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	-	-	0.53	0.22
T141	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	-	-	1.32	0.54
T142	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	-	-	0.10	0.04
T140	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	1.83	0.62
T141	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.46	0.16
T142	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.23	0.08
T143	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	-	-	1.17	0.48
T146	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	-	-	0.17	0.07
T145	B	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	-	-	2.37	0.99
T143	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.46	0.16
T146	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.23	0.08
T145	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	4.60	1.56
T144	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	-	-	0.10	0.04
T144	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.23	0.08

Όροφος: 00 όροφος
Θερμ. Ζώνη: M002

						Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
α/α Τοίχου	Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bxUxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bxUxA W/K
T147	N	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	-	-	0.08	0.03
T147	N	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.23	0.08
T148	Δ	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	-	-	2.21	0.92
T149	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	-	-	1.33	0.55
T150	Δ	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	-	-	0.10	0.04
T148	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	4.03	1.37
T149	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.47	0.16
T150	Δ	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.23	0.08
T148	Δ	Πέτασμα	-	6.18	1.00	-	-	3.79	23.42
T152	B	Φ.Ο.	1.13.1	0.42	1.00	-	-	2.46	1.03
T151	B	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	-	-	1.33	0.55
T153	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.07	0.02
T152	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	8.48	2.88
T151	B	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.47	0.16
T154	A	Φ.Ο.	1.10.1	0.41	1.00	-	-	0.10	0.04
T154	A	Τοίχος	1.8.1	0.34	1.00	-	-	0.23	0.08

Όπου "Πέτασμα" είναι τα αδιαφανή τμήματα των κουφωμάτων

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΟΡΟΦΟΥ

Όροφος: 00 όροφος Όλες οι Θερμικές Ζώνες		Για θερμομονωτική επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K
B και ΒΑ	Τοίχος - Πέτασμα	0.00	0.00	14.31	4.86
	Φ.Ο.	0.00	0.00	7.50	3.12
Α και ΝΑ	Τοίχος - Πέτασμα	0.00	0.00	0.46	0.16
	Φ.Ο.	0.00	0.00	0.20	0.08
Ν και ΝΔ	Τοίχος - Πέτασμα	0.00	0.00	0.40	0.14
	Φ.Ο.	0.00	0.00	0.08	0.03
Δ και ΒΔ	Τοίχος - Πέτασμα	0.00	0.00	11.04	25.89
	Φ.Ο.	0.00	0.00	5.59	2.31
		0.00	0.00	39.58	36.59

8. Μη θερμαινόμενοι χώροι. Οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία

Θερμ. Ζώνη: M001					Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Όροφος	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K
00 όροφος	Οροφή	1.18.1	0.36	1.00	-	-	12.13	4.40

Θερμ. Ζώνη: M002					Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Όροφος	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K
00 όροφος	Οροφή	1.18.1	0.36	1.00	-	-	13.08	4.75

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

		Για θερμομονωτική επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Όροφος	Δομικό στοιχείο	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K
00 όροφος	Οροφή	0.0	0.0	12.13	4.40
00 όροφος	Οροφή	0.0	0.0	13.08	4.75
Σύνολα:		0.00	0.00	25.21	9.15

9. Μη θερμαινόμενοι χώροι. Διαφανή δομικά στοιχεία

Κούφωμα Όροφος,α/α	Προσαν/ σμός	Πλάτος m	Ύψος m	Εμβαδό m ²	Μειωτ. συντελ. b	U W/(m ² K)	bχUχA W/K
00.ΑνΚ25	B	1.50	2.37	3.56	1.00	2.17	7.72

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

Όροφος	Εμβαδό m ²	Σ(UχA) W/K
00	3.56	7.72
Σύνολα:	3.56	7.72

10. Ηλιακοί χώροι

Όροφος: Θερμ. Ζώνη:						Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
α/α Τοίχου	Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K

Όπου "Πέτασμα" είναι τα αδιαφανή τμήματα των κουφωμάτων

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΟΡΟΦΟΥ

Όροφος: Όλες οι Θερμικές Ζώνες		Για θερμομονωτική επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Προσαν/σμός	Δομικό στοιχείο	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K
B και BA	Τοίχος - Πέτασμα				
	Φ.Ο.				
A και NA	Τοίχος - Πέτασμα				
	Φ.Ο.				
N και ΝΔ	Τοίχος - Πέτασμα				
	Φ.Ο.				
Δ και ΒΔ	Τοίχος - Πέτασμα				
	Φ.Ο.				

11. Ηλιακοί χώροι. Οριζόντια αδιαφανή δομικά στοιχεία

Θερμ. Ζώνη:					Για θερμομ/κή επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Όροφος	Δομικό στοιχείο	Φύλλο	U W/(m ² K)	Μειωτ. συντελ. b	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K	Εμβαδό A - m ²	bxA W/K

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

		Για θερμομονωτική επάρκεια		Για ενεργειακή απόδοση	
Όροφος	Δομικό στοιχείο	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K	Εμβαδό A - m ²	UxA W/K
Σύνολα:					

12. Ηλιακοί χώροι. Διαφανή δομικά στοιχεία

Κούφωμα Όροφος,α/α	Προσαν/ σμός	Πλάτος m	Ύψος m	Εμβαδό m ²	Μειωτ. συντελ. b	U W/(m ² K)	bxA _α W/K

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΚΤΙΡΙΟΥ

Όροφος	Εμβαδό m ²	Σ(UxA) W/K
Σύνολα:		

13. Θερμογεφυρές

Τύποι Θερμογεφυρών

Τοίχων, υποστυλωμάτων, κουφωμάτων		Οροφών, δαπέδων	
Τύπος	Περιγραφή	Τύπος	Περιγραφή
ΞΓ	Εξωτερικής γωνίας	ΔΣ	Οροφής σε Αέρα/Προεξοχή
ΣΓ	Εσωτερικής γωνίας	ΟΕ	Οροφής σε Εσοχή
ΠΡ	Τοίχου: Σενάζ, ενδιάμεση	ΕΔ	Ενδιάμεσου δαπέδου
ΣΣ	Υποστυλώματος: ενδιάμεση	ΔΠ	Δαπέδου σε Αέρα/Προεξοχή
ΥΠ	Κουφώματος πρέκι – ποδιά	ΔΥ	Δαπέδου σε Εσοχή
ΛΠ	Κουφώματος λαμπάς αριστερά – δεξιά	ΔΦ	Δαπέδου στο έδαφος

Θερμ. Ζώνη Z001

Όροφος	Εφαρμογή ρ	Μοιράζεται με χώρο	Επαφή τοίχου με	Μειωτ. συντ. b	Τύπος	ψ W/(mK)	Πλήθος όμοιων n	Μήκος ή Ύψος l σε m	Θερμομον. επάρκεια	Ενεργειακή απόδοση
									Σ (p.b.ψ.l)	Σ (p.b.ψ.l)
00	1.00	-	M002	0.50	ΔΣ-39	+0.05	1	0.10	0.00	0.00
00	1.00	-	M002	0.50	ΔΣ-40	+0.50	2	6.47	1.62	1.62
00	1.00	-	-	1.00	ΔΣ-39	+0.05	1	3.04	0.15	0.15
00	1.00	-	-	1.00	ΔΣ-48	+0.05	2	0.36	0.02	0.02
00	1.00	-	-	1.00	ΔΣ-47	+0.70	32	11.00	7.74	7.74
00	1.00	-	-	1.00	ΔΣ-49	+0.60	32	100.00	60.04	60.04
00	1.00	-	-	1.00	ΔΣ-40	+0.50	1	3.18	1.59	1.59
00	1.00	-	-	1.00	ΔΣ-38	+0.55	6	2.00	1.12	1.12
00	1.00	-	M001	0.50	ΔΣ-40	+0.50	3	8.72	2.19	2.19
00	1.00	-	M001	0.50	ΔΣ-39	+0.05	1	0.37	0.01	0.01
00	1.00	-	M001	0.50	ΔΣ-38	+0.55	1	0.40	0.11	0.11
00	1.00	-	M002	0.50	ΔΣ-38	+0.55	2	0.68	0.19	0.19
00	1.00	-	-	1.00	ΥΠ-27	+1.10	21	27.80	30.58	30.58
00	1.00	-	-	1.00	ΥΠ-11	+0.70	57	49.00	34.30	34.30
00	1.00	-	-	1.00	ΛΠ-24	+0.15	78	134.56	20.26	20.26
00	1.00	-	-	1.00	ΠΡ-1	±0.00	68	68.28	0.00	0.00
00	1.00	-	M001	0.50	ΠΡ-1	±0.00	4	9.09	0.00	0.00
00	1.00	-	M002	0.50	ΠΡ-1	±0.00	3	6.57	0.00	0.00
00	1.00	-	-	1.00	ΞΓ-5	-0.15	2	7.60	-1.14	-1.14
00	0.50	M001	M001	0.50	ΣΓ-3	+0.05	1	3.47	0.04	0.04
00	0.50	M001	M001	0.50	ΣΓ-1	+0.05	1	3.47	0.04	0.04
00	0.50	M002	M002	0.50	ΣΓ-1	+0.05	2	6.94	0.08	0.08
00	0.50	M002	M002	0.50	ΞΓ-3	-0.10	1	3.47	-0.09	-0.09
00	1.00	-	-	1.00	ΞΓ-1	-0.15	1	3.47	-0.52	-0.52
00	0.50	M001	M001	0.50	ΞΓ-1	-0.15	1	3.33	-0.12	-0.12
00	1.00	-	-	1.00	ΣΓ-1	+0.05	5	16.93	0.85	0.85
00	1.00	-	-	1.00	ΣΓ-3	+0.05	60	216.28	10.88	10.88
00	1.00	-	-	1.00	ΞΓ-3	-0.10	2	6.66	-0.66	-0.66
00	0.50	M001	-	1.00	ΞΓ-4	-0.15	1	3.33	-0.25	-0.25
00	1.00	-	-	1.00	ΞΓ-4	-0.15	64	229.88	-34.48	-34.48
00	0.50	M002	-	1.00	ΞΓ-4	-0.15	1	3.33	-0.25	-0.25
Σύνολα:									134.30	134.30

14. Υπολογισμός μέγιστου επιτρεπτού και πραγματοποιήσιμου U_m του κτιρίου

Υπολογισμός θερμαινόμενου όγκου κτιρίου

Όροφος	Περιγραφή	Εμβαδό m^2	Ύψος m	Όγκος - V m^3
00 όρ.	Z001.01	576.01	πολλαπλό	2056.94
Σύνολο:				2056.94

Συγκεντρωτικά αποτελέσματα θερμαινόμενων χώρων

Δομικά στοιχεία	ΣA m^2	$\Sigma(bxUxA)$ W/K
Κατακόρυφα αδιαφανή	458.68	169.02
Οριζόντια αδιαφανή	1152.02	318.61
Διαφανή	69.92	140.50
Σύνολο:	1680.62	628.13

Εύρεση επιτρεπτού $U_{m,max}$

ΣA m^2	V m^3	$\Sigma A/V$
1680.62	2056.94	0.82

→

Μέγιστο επιτρεπτό $U_{m,max}$
 W/K (από πίνακα TOTEE)

0.91

Μεταφορά
δεδομένων:

από κέλυφος (K)	από θερμογέφυρες (Θ)	Σύνολο ($K+\Theta$)
628.13	134.30	762.43

Έλεγχος κτιρίου:

($K+\Theta$) W/K	ΣA m^2	Πραγματοποιούμενο U_m ($K+\Theta$)/ ΣA $W/(m^2K)$	Μέγιστο επιτρεπτό $U_{m,max}$ $W/(m^2K)$
762.43	1680.62	0.45	0.91
$U_m \leq U_{m,max}$ Αποδεκτό			

15. Υπολογισμός αθέλητου αερισμού θερμικών ζωνών

Η διείσδυση αέρα για κάθε είδος κουφώματος λαμβάνεται από τον σχετικό πίνακα της Τ.Ο.Τ.Ε.Ε 20701-1.

Κουφωμα Όροφος,α/α	Προσαν/ σμός	Είδος κουφώματος	Πλάτος m	Ύψος m	Εμβαδό m ²	Διείσδυση αέρα m ³ /(m ² h)	Διείσδυση αέρα κουφώματος m ³ /h
00.ΑνΚ9	N	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.50	2.37	3.56	0.50	1.78
00.ΑνΚ8	N	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.50	2.37	3.56	0.50	1.78
00.ΑνΚ7	N	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.50	2.37	3.56	0.50	1.78
00.ΑνΚ6	N	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.50	2.37	3.56	0.50	1.78
00.ΑνΚ5	N	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.50	2.37	3.56	0.50	1.78
00.ΑνΚ46	B	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.90	1.52	1.37	0.50	0.68
00.ΑνΚ45	B	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.90	1.52	1.37	0.50	0.68
00.ΑνΚ44	B	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.90	1.52	1.37	0.50	0.68
00.ΑνΚ43	B	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.90	1.52	1.37	0.50	0.68
00.ΑνΚ42	B	Μπαλκονόπορτα - Ανοιγόμενο	0.90	2.42	2.18	0.50	1.09
00.ΑνΚ41	B	Μπαλκονόπορτα - Ανοιγόμενο	0.90	2.42	2.18	0.50	1.09
00.ΑνΚ40	B	Μπαλκονόπορτα - Ανοιγόμενο	0.90	2.42	2.18	0.50	1.09
00.ΑνΚ4	N	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.50	2.37	3.56	0.50	1.78
00.ΑνΚ39	B	Μπαλκονόπορτα - Ανοιγόμενο	0.90	2.42	2.18	0.50	1.09
00.ΑνΚ34	B	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.50	0.80	0.40	0.50	0.20
00.ΑνΚ33	B	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.50	0.80	0.40	0.50	0.20
00.ΑνΚ32	B	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.50	0.80	0.40	0.50	0.20
00.ΑνΚ31	B	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.50	0.80	0.40	0.50	0.20
00.ΑνΚ30	B	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.50	2.42	3.63	0.50	1.82
00.ΑνΚ3	N	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.50	2.37	3.56	0.50	1.78
00.ΑνΚ28	B	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.50	2.42	3.63	0.50	1.82
00.ΑνΚ27	B	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.50	2.42	3.63	0.50	1.82
00.ΑνΚ26	B	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.50	2.42	3.63	0.50	1.82
00.ΑνΚ20	N	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.50	0.80	0.40	0.50	0.20
00.ΑνΚ2	N	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.50	2.37	3.56	0.50	1.78
00.ΑνΚ19	N	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.50	0.80	0.40	0.50	0.20
00.ΑνΚ18	N	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.50	0.80	0.40	0.50	0.20
00.ΑνΚ17	N	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.50	0.80	0.40	0.50	0.20
00.ΑνΚ16	N	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.50	0.80	0.40	0.50	0.20
00.ΑνΚ15	N	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.50	0.80	0.40	0.50	0.20
00.ΑνΚ14	N	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.50	0.80	0.40	0.50	0.20
00.ΑνΚ13	N	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.50	0.80	0.40	0.50	0.20
00.ΑνΚ12	N	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.50	0.80	0.40	0.50	0.20

Κουφώμα Όροφος,α/α	Προσαν/ σμός	Είδος κουφώματος	Πλάτος m	Ύψος m	Εμβαδό m ²	Διείσδυση αέρα m ³ /(m ² h)	Διείσδυση αέρα κουφώματος m ³ /h
00.ΑνΚ11	N	Παράθυρο - Ανοιγόμενο	0.50	0.80	0.40	0.50	0.20
00.ΑνΚ10	N	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.50	2.37	3.56	0.50	1.78
00.ΑνΚ1	N	Μπαλκονόπορτα - Συρόμενο	1.50	2.37	3.56	0.50	1.78
00. 0	Δ	Πόρτα - Πέτασμα	-	-	2.20	0.50	1.10
00. 0	B	Πόρτα - Πέτασμα	-	-	2.84	0.50	1.42
00. 0	A	Πόρτα - Πέτασμα	-	-	2.37	0.50	1.19
Σύνολο:							38.67

Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ - ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 133 - ΛΑΡΙΣΑ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 93145
ΤΗΛ. 6977471660
Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΘ. ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΥ
ΔΙΠΛ. ΠΟ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ 98939
ΚΑΝΑΡΗ 6 - ΛΑΡΙΣΑ - ΤΗΛ. 6945 398710
Α.Φ.Μ. 117326911 ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ
ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΚΝΩΣΣΟΣ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**



ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ
"ΚΝΩΣΣΟΣ" ΚΑΙ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ

Ηλεκτρολογική μελέτη - Αποτελέσματα υπολογισμών

Μελετήθηκε από:

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

<i>ΕΡΓΟ</i>	
Τίτλος	ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΚΑΙ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
<i>ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ / ΠΕΛΑΤΗΣ</i>	
Όνομα	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Διεύθυνση	
<i>Ημερομηνία</i>	
ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ 2023	

ΥΠ_Δ13 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	257
ΥΠ_Δ14 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	258
ΥΠ_Δ2 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	259
ΥΠ_Δ3 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	260
ΥΠ_Δ4 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	261
ΥΠ_Δ5 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	262
ΥΠ_Δ6 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	263
ΥΠ_Δ7 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	264
ΥΠ_Δ8 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	265
ΥΠ_Δ9 , Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής	266
Συνοπτική προμέτρηση έργου	
115ΠΜ-22-02 , Συνοπτική προμέτρηση έργου	267
Υπολογισμός εγκατεστημένης ισχύος	
Κατηγορία φορτίου : ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	269
Κατηγορία φορτίου : ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	269
Κατηγορία φορτίου : ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	272
Κατηγορία φορτίου : ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ	274
Διαστασιολόγηση Μετασχηματιστή Ισχύος	
Υπολογισμός εγκατεστημένης ισχύος	
Διαστασιολόγηση Η/Ζ	
Υπολογισμός εγκατεστημένης ισχύος	
Διαστασιολόγηση UPS	
115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ , Κυβοδιάγραμμα	287
115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ , Υπόμνημα	288
Μονογραμμικά σχέδια	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 2	290
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 2 από 2	291
ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	292
ΥΠ. ΚΛΙΜ , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	293
ΥΠ. ΛΕΒ , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	294
ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	295
ΥΠ_Δ1 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	296
ΥΠ_Δ10 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	297
ΥΠ_Δ11 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	298
ΥΠ_Δ12 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	299
ΥΠ_Δ13 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	300
ΥΠ_Δ14 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	301
ΥΠ_Δ2 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	302
ΥΠ_Δ3 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	303
ΥΠ_Δ4 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	304
ΥΠ_Δ5 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	305
ΥΠ_Δ6 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	306
ΥΠ_Δ7 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	307
ΥΠ_Δ8 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	308
ΥΠ_Δ9 , Μονογραμμικά σχέδια , Σελίδα 1 από 1	309
Σχέδια με διαστάσεις	
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , Σχέδια με διαστάσεις , Σελίδα 1 από 1	310
ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 , Σχέδια με διαστάσεις , Σελίδα 1 από 1	311
ΥΠ. ΚΛΙΜ , Σχέδια με διαστάσεις , Σελίδα 1 από 1	312
ΥΠ. ΛΕΒ , Σχέδια με διαστάσεις , Σελίδα 1 από 1	313
ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , Σχέδια με διαστάσεις , Σελίδα 1 από 1	314
ΥΠ_Δ1 , Σχέδια με διαστάσεις , Σελίδα 1 από 1	315
ΥΠ_Δ11 , Σχέδια με διαστάσεις , Σελίδα 1 από 1	316

Σχέδια πτώσης τάσης

ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	317
ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	318
ΥΠ. ΚΛΙΜ , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	319
ΥΠ. ΛΕΒ , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	320
ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	321
ΥΠ_Δ1 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	322
ΥΠ_Δ10 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	323
ΥΠ_Δ11 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	324
ΥΠ_Δ12 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	325
ΥΠ_Δ13 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	326
ΥΠ_Δ14 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	327
ΥΠ_Δ2 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	328
ΥΠ_Δ3 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	329
ΥΠ_Δ4 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	330
ΥΠ_Δ5 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	331
ΥΠ_Δ6 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	332
ΥΠ_Δ7 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	333
ΥΠ_Δ8 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	334
ΥΠ_Δ9 , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	335

Σχέδια βραχυκυκλώματος

ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	336
ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	337
ΥΠ. ΚΛΙΜ , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	338
ΥΠ. ΛΕΒ , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	339
ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	340
ΥΠ_Δ1 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	341
ΥΠ_Δ10 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	342
ΥΠ_Δ11 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	343
ΥΠ_Δ12 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	344
ΥΠ_Δ13 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	345
ΥΠ_Δ14 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	346
ΥΠ_Δ2 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	347
ΥΠ_Δ3 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	348
ΥΠ_Δ4 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	349
ΥΠ_Δ5 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	350
ΥΠ_Δ6 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	351
ΥΠ_Δ7 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	352
ΥΠ_Δ8 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	353
ΥΠ_Δ9 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	354

Σχέδια επιλεκτικότητας

ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	355
ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	356
ΥΠ. ΚΛΙΜ , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	357
ΥΠ. ΛΕΒ , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	358
ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	359
ΥΠ_Δ1 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	360
ΥΠ_Δ10 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	361
ΥΠ_Δ11 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	362
ΥΠ_Δ12 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	363
ΥΠ_Δ13 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	364
ΥΠ_Δ14 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	365
ΥΠ_Δ2 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	366

ΥΠ_Δ3 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	367
ΥΠ_Δ4 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	368
ΥΠ_Δ5 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	369
ΥΠ_Δ6 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	370
ΥΠ_Δ7 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	371
ΥΠ_Δ8 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	372
ΥΠ_Δ9 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	373

Κατάσταση Πινάκων Διανομής

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α/Α	Κωδικός	Πίνακας παροχής	Γενικά Περιγραφή	Τάση λειτουργίας	Εγκατεστημένη ισχύς					Καλώδιο παροχής						
					Φωτισμός	P/Δ	Κινητήρες	Υποπίνακες	Σύνολο	Απορ. ισχύς	συνφ	Ρεύμα	Καλώδιο	Μήκος	Πτώση τάσης	
					(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)		lb		L	ΔU _{max}	ΔU _{act}
												(A)		(m)	(%)	(%)
1	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ	3~400V 50Hz	0,0	0,0	0,0	82,2	82,2	85,5	0,89	139,0	2/(3x(E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1X70) + E1VV-R 1G70	370,0	2,50	2,31
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	ΔΕΔΔΗΕ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ	3~400V 50Hz	0,0	0,0	0,0	85,5	85,5	102,6	0,89	166,8	3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70 + H07V-R 1G70	0,1	0,10	0,00
3	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	3~400V 50Hz	1,3	1,7	0,0	0,0	3,0	2,3	0,89	3,7	E1VV-R 5G10	10,0	2,00	0,03
4	ΥΠ. ΛΕΒ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	3~400V 50Hz	0,1	14,8	0,0	0,0	14,9	9,0	0,89	14,5	E1VV-R 5G25	30,0	2,00	0,15
5	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	3~400V 50Hz	0,1	6,0	0,0	0,0	6,1	3,7	0,86	6,2	E1VV-R 5G10	10,0	2,00	0,05
6	ΥΠ_Δ1	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1	1~230V 50Hz	0,4	10,9	0,0	0,0	11,3	4,7	0,89	23,0	E1VV-R 3G10	30,0	2,00	1,15
7	ΥΠ_Δ10	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10	1~230V 50Hz	0,4	10,9	0,0	0,0	11,3	4,7	0,89	23,0	E1VV-R 3G10	27,0	2,00	1,04
8	ΥΠ_Δ11	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11	1~230V 50Hz	0,4	11,8	0,0	0,0	12,2	5,1	0,89	24,7	E1VV-R 3G10	18,0	2,00	0,75
9	ΥΠ_Δ12	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12	1~230V 50Hz	0,4	11,8	0,0	0,0	12,2	5,1	0,89	24,7	E1VV-R 3G10	14,0	2,00	0,58
10	ΥΠ_Δ13	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13	1~230V 50Hz	0,4	11,8	0,0	0,0	12,2	5,1	0,89	24,7	E1VV-R 3G10	20,0	2,00	0,83
11	ΥΠ_Δ14	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14	1~230V 50Hz	0,4	11,8	0,0	0,0	12,2	5,1	0,89	24,7	E1VV-R 3G10	24,0	2,00	0,99
12	ΥΠ_Δ2	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2	1~230V 50Hz	0,4	10,9	0,0	0,0	11,3	4,7	0,89	23,0	E1VV-R 3G10	29,0	2,00	1,12
13	ΥΠ_Δ3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3	1~230V 50Hz	0,4	10,9	0,0	0,0	11,3	4,7	0,89	23,0	E1VV-R 3G10	18,0	2,00	0,69
14	ΥΠ_Δ4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4	1~230V 50Hz	0,4	10,9	0,0	0,0	11,3	4,7	0,89	23,0	E1VV-R 3G10	17,0	2,00	0,65
15	ΥΠ_Δ5	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5	1~230V 50Hz	0,4	10,9	0,0	0,0	11,3	4,7	0,89	23,0	E1VV-R 3G10	9,0	2,00	0,35
16	ΥΠ_Δ6	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6	1~230V 50Hz	0,4	10,9	0,0	0,0	11,3	4,7	0,89	23,0	E1VV-R 3G10	8,0	2,00	0,31
17	ΥΠ_Δ7	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7	1~230V 50Hz	0,4	10,9	0,0	0,0	11,3	4,7	0,89	23,0	E1VV-R 3G10	17,0	2,00	0,65

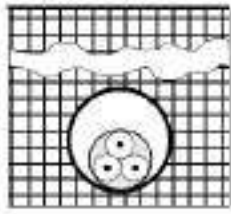
18	ΥΠ_Δ8	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8	1~230V 50Hz	0,4	10,9	0,0	0,0	11,3	4,7	0,89	23,0	E1VV-R 3G10	18,0	2,00	0,69
19	ΥΠ_Δ9	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9	1~230V 50Hz	0,4	10,9	0,0	0,0	11,3	4,7	0,89	23,0	E1VV-R 3G10	26,0	2,00	1,00

Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής			
Κωδικός-Όνομα	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ		
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος		
Πίνακας παροχής	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	Βαθμός προστασίας	IP23


Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	82,2 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	85,5 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	I_b = P/(1.732·U·συνφ)	139,0 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	4,4 kA

Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικό καλώδιο σε σωλήνα ή σε οχετούς καλωδίων στο έδαφος Μέθοδος αναφοράς : D1		
Θερμοκρασία εδάφους, Table B.52.15 = 20°C		
Θερμική αντίσταση χώματος = 2,5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Οι οχετοί είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.15	k₁	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.19	k₂	1,00
Συντ. διόρθωσης για θερμική αντίσταση χώματος, Table B.52.16	k₃	1,00

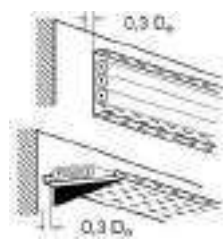
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	2// (3x(E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1X70) + E1VV-R 1G70	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ_{cu,max}	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	192,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I_z = I_r · k₁ · k₂ · k₃	384,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	4,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	26,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	20,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	1.350,0 kg/km

Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R₂₀	0,153 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,100 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	370,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L · (R · συνφ + X · ημφ)	0,077 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732 · I_b · Z	9,25 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU · 100) / U	2,31 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU_{max}%	2,50 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,32 %

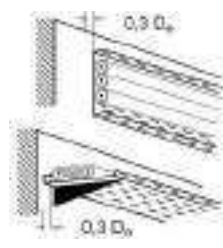
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ	
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ	
Πίνακας παροχής	ΔΕΔΔΗΕ	Βαθμός προστασίας
		23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	85,5 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	102,6 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	166,8 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	11,1 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70 + H07V-R 1G70	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.4 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	216,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	216,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	10,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	53,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	20,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	1.500,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,124 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0,148 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,100 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	0,1 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,000 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,01 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,00 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	0,10 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	0,00 %

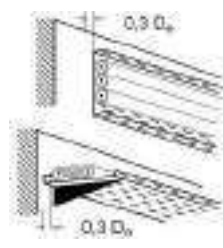
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	3,0 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	2,3 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	3,7 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	3,3 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	60,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	60,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	21,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	950,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,019 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,12 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,03 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,35 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	14,9 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	9,0 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	14,5 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	3,1 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G25	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	101,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	101,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,5 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	30,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	28,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	1.700,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,727 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0,867 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,121 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	30,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,024 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,61 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,15 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,47 %

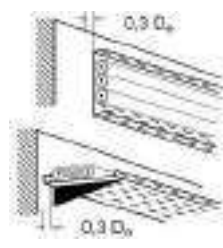
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	6,1 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	3,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,86
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	6,2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	3,3 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	60,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	60,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	30,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	21,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	950,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,019 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,21 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,05 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,37 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,3 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,1 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	30,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,058 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,65 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,15 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	3,47 %

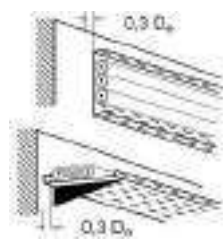
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,3 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,3 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	27,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,052 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100)/U$	1,04 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	3,35 %

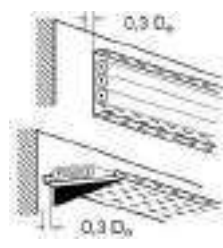
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	12,2 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	5,1 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	24,7 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,7 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	35,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	18,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,035 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,71 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100)/U$	0,75 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	3,06 %

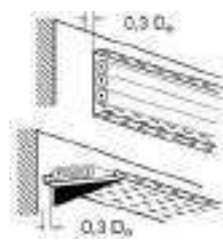
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	12,2 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	5,1 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	24,7 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	3,0 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	35,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	14,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,027 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,33 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,58 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,90 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	12,2 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	5,1 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	24,7 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,6 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	35,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,039 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,90 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,83 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	3,14 %

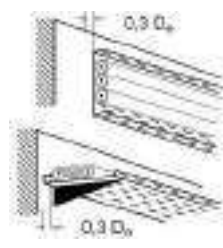
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	12,2 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	5,1 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	24,7 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,4 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	35,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	24,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,046 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,29 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,99 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	3,31 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,3 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,2 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	29,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,056 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,56 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,12 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	3,43 %

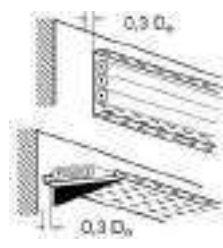
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,3 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,7 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	18,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,035 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,59 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,69 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	3,01 %

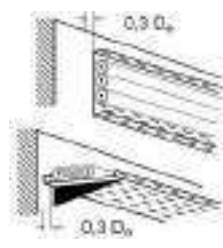
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,3 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,8 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	17,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,033 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,65 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,97 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,3 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	3,4 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	9,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,017 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,80 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,35 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,66 %

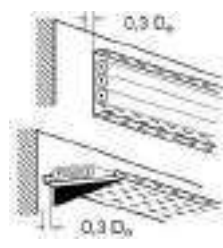
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,3 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	3,5 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,015 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,71 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,31 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,62 %

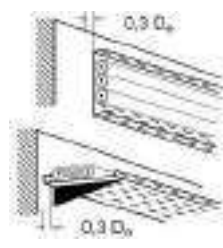
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ7, ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,3 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,8 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός: 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς: E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	17,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,033 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,65 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,97 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,3 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,7 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	18,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,035 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,59 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,69 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	3,01 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Κωδικός-Όνομα	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9	
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	
Πίνακας παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Βαθμός προστασίας IP23
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	1~230V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	11,3 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	4,7 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2,3 kA
Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	26,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta\mu\phi)$	0,050 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,30 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,00 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	3,32 %

Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Όνομασία	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2
Εγκατεστημένη ισχύς	82,2 kW	Απορροφούμενη ισχύς	85,5 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	138,96 A
Καλώδιο παροχής	2//(3x(E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1X70) + E1VV-R 1G70	Μήκος	370,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς P (kW)	Ταυτ συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
				I _b (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _r (A)	Όνομασία	Μήκος L (m)	Πτώση τάσης ΔU _{max} (%) ΔU _{act} (%)		
1	8,97	-	0,89	ΥΠ. ΛΕΒ	14,5	63,0	101,0	101,0	E1VV-R 5G25	30,0	2,00	0,16
2	2,32	-	0,89	ΥΠ. ΚΛΙΜ	3,7	25,0	60,0	60,0	E1VV-R 5G10	10,0	2,00	0,03
3	3,70	-	0,86	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	6,2	25,0	60,0	60,0	E1VV-R 5G10	10,0	2,00	0,05
4	4,70	-	0,89	ΥΠ_Δ1	23,0	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	30,0	2,00	1,20
5	4,70	-	0,89	ΥΠ_Δ2	23,0	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	29,0	2,00	1,16
6	4,70	-	0,89	ΥΠ_Δ3	23,0	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	18,0	2,00	0,72
7	4,70	-	0,89	ΥΠ_Δ4	23,0	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	17,0	2,00	0,68
8	4,70	-	0,89	ΥΠ_Δ5	23,0	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	9,0	2,00	0,36
9	4,70	-	0,89	ΥΠ_Δ6	23,0	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	8,0	2,00	0,32
10	4,70	-	0,89	ΥΠ_Δ7	23,0	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	17,0	2,00	0,68
11	4,70	-	0,89	ΥΠ_Δ8	23,0	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	18,0	2,00	0,72
12	4,70	-	0,89	ΥΠ_Δ9	23,0	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	26,0	2,00	1,04
13	4,70	-	0,89	ΥΠ_Δ10	23,0	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	27,0	2,00	1,08
14	5,06	-	0,89	ΥΠ_Δ11	24,7	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	18,0	2,00	0,77
15	5,06	-	0,89	ΥΠ_Δ12	24,7	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	14,0	2,00	0,60
16	5,06	-	0,89	ΥΠ_Δ13	24,7	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	20,0	2,00	0,86
17	5,06	-	0,89	ΥΠ_Δ14	24,7	40,0	70,0	70,0	E1VV-R 3G10	24,0	2,00	1,03

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς (kW)		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς (kW)
Φωτισμός	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Ρευματοδότες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Υποπίνακες	17	82,23	x	1,00	=	65,78
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		82,23				65,78
Συντελεστής εφεδρείας 0,30x65,78 =						19,73
Τελική απορροφούμενη ισχύς						85,51

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	35,1 %	I _{L1}	146,3 A
Φάση L2	35,5 %	I _{L2}	148,1 A
Φάση L3	29,4 %	I _{L3}	122,5 A

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	Όνομασία	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ	Βαθμός προστασίας	23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΔΕΔΔΗΕ
Εγκατεστημένη ισχύς	85,5 kW	Απορροφούμενη ισχύς	102,6 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	166,76 A
Καλώδιο παροχής	3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70 + H07V-R 1G70	Μήκος	0,10 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
				I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης		
	P		συνφ	(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}		
	(kW)							(m)	(%)	(%)		
1	85,51	-	0,89	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	139,0	160,0	384,0	384,0	2/(3x(E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1X70) + E1VV-R 1G70	370,0	2,50	2,32

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Ρευματοδότες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Υποπίνακες	1	85,51	x	1,00	=	85,51
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		85,51				85,51
Συντελεστής εφεδρείας $0,20 \times 85,51 =$						17,10
Τελική απορροφούμενη ισχύς						102,62

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33,3 %	I_{L1}	166,8 A
Φάση L2	33,3 %	I_{L2}	166,8 A
Φάση L3	33,3 %	I_{L3}	166,8 A

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ. ΚΛΙΜ	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	3,0 kW	Απορροφούμενη ισχύς	2,3 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	3,74 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 5G10	Μήκος	10,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς P (kW)	Ταυτ συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
				I _b (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _r (A)	Όνομασία		Μήκος L (m)	Πτώση τάσης	
								ΔU _{max} (%)	ΔU _{act} (%)			
1	0,15	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΣ ΚΛΙΜ 1	0,7	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	50,0	2,00	0,41
2	0,15	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΣ ΚΛΙΜ 2	0,7	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	60,0	2,00	0,49
3	0,20	1,00	0,90	ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	60,0	2,00	0,65
4	0,30	1,00	0,90	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ	1,4	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	2,00	0,24
5	0,20	1,00	0,90	ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ R-TV	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	30,0	2,00	0,33
6	0,20	1,00	0,90	ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗΣ	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	30,0	2,00	0,33
7	1,00	1,00	0,85	ΡΕΥΜ.16A/220V	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
8	0,40	1,00	0,90	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,9	10,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	90,0	2,00	1,20
9	0,40	1,00	0,90	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,9	10,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	90,0	2,00	1,20

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς (kW)		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς (kW)
Φωτισμός	5	1,30	x	1,00	=	1,30
Ρευματοδότες	4	1,70	x	0,60	=	1,02
Υποπίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		3,00				2,32
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x2,32 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						2,32

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	48,3 %	I _{L1}	5,4 A
Φάση L2	25,0 %	I _{L2}	2,8 A
Φάση L3	26,7 %	I _{L3}	3,0 A

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

A. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ. ΛΕΒ	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	14,9 kW	Απορροφούμενη ισχύς	9,0 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	14,55 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 5G25	Μήκος	30,00 m

B. Φορτία Πίνακα Διανομής

A/A	Ισχύς P (kW)	Ταυτ συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
				I _b (A)	I _n (A)	I _z (A)	I _r (A)	Όνομασία	Μήκος L (m)	Πτώση τάσης ΔU _{max} (%)	ΔU _{act} (%)	
1	0,10	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	0,5	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	10,0	2,00	0,05
2	6,50	1,00	0,85	ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ	11,0	10,0	43,0	43,0	E1VV-U 5G6	8,0	2,00	0,12
3	0,30	1,00	0,85	SOLAR KIT	1,5	10,0	30,0	30,0	H05VV-U 3G2.5	8,0	2,00	0,08
4	1,50	1,00	0,85	ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΝΕΡΟΥ	2,5	10,0	25,0	25,0	H05VV-U 3X2.5 + H05VV-U 1X2.5 + H05VV-U 1G2.5	10,0	2,00	0,08
5	1,00	1,00	0,85	ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛ ΖΝΧ	5,1	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	2,00	0,82
6	4,00	1,00	1,00	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ	17,3	20,0	40,0	40,0	H05VV-U 3G4	10,0	2,00	0,83
7	0,50	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 16A/220V	2,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	3,0	2,00	0,05
8	1,00	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 25A/380V	1,7	10,0	18,0	18,0	4x(H07V-U 1X2.5) + H07V-U 1G2.5	10,0	2,00	0,06

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς (kW)		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς (kW)
Φωτισμός	1	0,10	x	0,85	=	0,09
Ρευματοδότες	7	14,80	x	0,60	=	8,88
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		14,90				8,97
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x8,97 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						8,97

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	47,7 %	I _{L1}	20,8 A
Φάση L2	25,5 %	I _{L2}	11,1 A
Φάση L3	26,8 %	I _{L3}	11,7 A

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	6,1 kW	Απορροφούμενη ισχύς	3,7 kW
συνφ	0,86	Ρεύμα	6,23 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 5G10	Μήκος	10,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς P (kW)	Ταυτ συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
				I_b (A)	I_n (A)	I_z (A)	I_r (A)	Όνομασία	Μήκος L (m)	Πτώση τάσης ΔU_{max} (%)	ΔU_{act} (%)	
1	0,10	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	0,5	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	2,00	0,08
2	1,20	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	6,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	6,0	2,00	0,24
3	1,20	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	6,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,32
4	1,20	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	6,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	12,0	2,00	0,48
5	1,20	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	6,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	14,0	2,00	0,56
6	1,20	1,00	0,85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	6,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	7,0	2,00	0,28
7	0,00	1,00	0,85	ΡΕΥΜ.16A/220V ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ		16,0				0,0	2,00	

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς (kW)		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς (kW)
Φωτισμός	1	0,10	x	1,00	=	0,10
Ρευματοδότες	5	6,00	x	0,60	=	3,60
Υποπίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		6,10				3,70
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x3,70 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						3,70

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	21,3 %	I_{L1}	4,0 A
Φάση L2	39,3 %	I_{L2}	7,3 A
Φάση L3	39,3 %	I_{L3}	7,3 A

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ1	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,3 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	22,97 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	30,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}	
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)	(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,40	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	6,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	2,00	0,71
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,01
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	10,90	x	0,40	=	4,36
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,30				4,70
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,70 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,70

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ10	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,3 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	22,97 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	27,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)		L	ΔU_{max}	ΔU_{act}
	(kW)									(m)	(%)	(%)
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,40	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	6,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	2,00	0,71
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,01
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	10,90	x	0,40	=	4,36
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,30				4,70
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,70 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,70

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ11	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	12,2 kW	Απορροφούμενη ισχύς	5,1 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	24,73 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	18,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I _b	I _n	I _z	I _r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)		L	ΔU _{max}	ΔU _{act}
	(kW)									(m)	(%)	(%)
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	25,0	2,00	0,27
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	2,00	0,16
3	1,60	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,7	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	18,0	2,00	0,97
4	1,40	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	6,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,94
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	8,0	2,00	0,34
8	0,50	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	2,6	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	6,0	2,00	0,10
9	1,30	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	6,6	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,44

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,80	x	0,40	=	4,72
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		12,20				5,06
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x5,06 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						5,06

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ12	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	12,2 kW	Απορροφούμενη ισχύς	5,1 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	24,73 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	14,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)		L	ΔU_{max}	ΔU_{act}
	(kW)									(m)	(%)	(%)
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	25,0	2,00	0,27
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	2,00	0,16
3	1,60	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,7	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	18,0	2,00	0,97
4	1,40	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	6,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,94
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	8,0	2,00	0,34
8	0,50	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	2,6	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	6,0	2,00	0,10
9	1,30	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	6,6	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,44

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,80	x	0,40	=	4,72
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		12,20				5,06
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x5,06 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						5,06

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ13	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	12,2 kW	Απορροφούμενη ισχύς	5,1 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	24,73 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	20,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)		L	ΔU_{max}	ΔU_{act}
	(kW)									(m)	(%)	(%)
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	25,0	2,00	0,27
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	2,00	0,16
3	1,60	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,7	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	18,0	2,00	0,97
4	1,40	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	6,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,94
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	8,0	2,00	0,34
8	0,50	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	2,6	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	6,0	2,00	0,10
9	1,30	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	6,6	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,44

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,80	x	0,40	=	4,72
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		12,20				5,06
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x5,06 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						5,06

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ14	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	12,2 kW	Απορροφούμενη ισχύς	5,1 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	24,73 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	24,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
				I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης		
	P	συνφ		(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}		
	(kW)							(m)	(%)	(%)		
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	25,0	2,00	0,27
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	2,00	0,16
3	1,60	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	7,7	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	18,0	2,00	0,97
4	1,40	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	6,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	2,00	0,94
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	8,0	2,00	0,34
8	0,50	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	2,6	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	6,0	2,00	0,10
9	1,30	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	6,6	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,44

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	11,80	x	0,40	=	4,72
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		12,20				5,06
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x5,06 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						5,06

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ2	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,3 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	22,97 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	29,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
					I _b	I _n	I _z	I _r	Όνομασία		Μήκος	Πτώση τάσης	
									L	ΔU _{max}		ΔU _{act}	
(kW)	(A)	(A)	(A)	(A)	(m)	(%)	(%)						
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22	
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18	
3	1,40	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	6,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	2,00	0,71	
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,01	
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17	
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51	
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25	
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08	
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34	

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	10,90	x	0,40	=	4,36
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,30				4,70
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,70 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,70

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ3	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,3 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	22,97 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	18,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

A/A	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I _b	I _n	I _z	I _r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU _{max}	ΔU _{act}	
	(kW)								(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,40	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	6,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	2,00	0,71
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,01
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	10,90	x	0,40	=	4,36
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,30				4,70
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,70 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,70

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ4	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,3 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	22,97 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	17,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

A/A	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
					I _b	I _n	I _z	I _r	Όνομασία		Μήκος	Πτώση τάσης	
									L	ΔU _{max}		ΔU _{act}	
(kW)	(A)	(A)	(A)	(A)	(m)	(%)	(%)						
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22	
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18	
3	1,40	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	6,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	2,00	0,71	
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,01	
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17	
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51	
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25	
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08	
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34	

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	10,90	x	0,40	=	4,36
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,30				4,70
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,70 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,70

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ5	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,3 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	22,97 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	9,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}	
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)	(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,40	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	6,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	2,00	0,71
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,01
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	10,90	x	0,40	=	4,36
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,30				4,70
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,70 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,70

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ6	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,3 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	22,97 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	8,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)		L	ΔU_{max}	ΔU_{act}
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)		(m)	(%)	(%)
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,40	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	6,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	2,00	0,71
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,01
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	10,90	x	0,40	=	4,36
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,30				4,70
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,70 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,70

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ7	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,3 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	22,97 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	17,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}	
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)	(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,40	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	6,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	2,00	0,71
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,01
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	10,90	x	0,40	=	4,36
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,30				4,70
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,70 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,70

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ8	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,3 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	22,97 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	18,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}	
	(kW)								(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,40	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	6,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	2,00	0,71
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,01
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	10,90	x	0,40	=	4,36
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,30				4,70
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,70 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,70

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΥΠ_Δ9	Όνομασία	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	1~230V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Εγκατεστημένη ισχύς	11,3 kW	Απορροφούμενη ισχύς	4,7 kW
συνφ	0,89	Ρεύμα	22,97 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 3G10	Μήκος	26,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

A/A	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I_b	I_n	I_z	I_r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				(A)	(A)	(A)	(A)	L	ΔU_{max}	ΔU_{act}	
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)	(m)	(%)	(%)	
1	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	2,00	0,22
2	0,20	1,00	0,90	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	1,0	10,0	14,5	14,5	3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	2,00	0,18
3	1,40	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	6,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	2,00	0,71
4	1,20	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	5,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	2,00	1,01
5	1,00	1,00	0,90	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	4,8	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	2,00	0,17
6	4,00	1,00	0,90	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	19,3	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,51
7	2,00	1,00	0,90	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	9,7	25,0	26,0	26,0	3x(H07V-U 1X4)	6,0	2,00	0,25
8	0,30	1,00	0,85	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	1,5	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	2,00	0,08
9	1,00	1,00	0,85	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	5,1	16,0	19,5	19,5	3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	2,00	0,34

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	2	0,40	x	0,85	=	0,34
Ρευματοδότες	7	10,90	x	0,40	=	4,36
Υποπίνακες	0	0,00	x	0,85	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		11,30				4,70
Συντελεστής εφεδρείας 0,00x4,70 =						0,00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						4,70

Κατάσταση καλωδίων

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		2//(3x(E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1X70) + E1VV-R 1G70	370,0	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
2		E1VV-R 5G25	30,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ. ΛΕΒ
3		E1VV-R 5G10	10,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ. ΚΛΙΜ
4		E1VV-R 5G10	10,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ
5		E1VV-R 3G10	30,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ1
6		E1VV-R 3G10	29,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ2
7		E1VV-R 3G10	18,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ3
8		E1VV-R 3G10	17,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ4
9		E1VV-R 3G10	9,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ5
10		E1VV-R 3G10	8,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ6
11		E1VV-R 3G10	17,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ7
12		E1VV-R 3G10	18,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ8
13		E1VV-R 3G10	26,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ9
14		E1VV-R 3G10	27,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ10
15		E1VV-R 3G10	18,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ11
16		E1VV-R 3G10	14,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ12
17		E1VV-R 3G10	20,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ13
18		E1VV-R 3G10	24,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ14

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70 + H07V-R 1G70	0,1	ΔΕΔΔΗΕ	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2
2		2//(3x(E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1X70) + E1VV-R 1G70	370,0	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 5G10	10,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ. ΚΛΙΜ
2		3x(H07V-U 1X1.5)	50,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΣ ΚΛΙΜ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	60,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΣ ΚΛΙΜ 2
4		3x(H07V-U 1X1.5)	60,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ
5		3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ
6		3x(H07V-U 1X1.5)	30,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ R-TV
7		3x(H07V-U 1X1.5)	30,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗΣ
8		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΡΕΥΜ.16A/220V
9		3x(H07V-U 1X2.5)	90,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
10		3x(H07V-U 1X2.5)	90,0	ΥΠ. ΚΛΙΜ	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 5G25	30,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ. ΛΕΒ
2		3x(H07V-U 1X1.5)	10,0	ΥΠ. ΛΕΒ	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ
3		E1VV-U 5G6	8,0	ΥΠ. ΛΕΒ	ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ
4		H05VV-U 3G2.5	8,0	ΥΠ. ΛΕΒ	SOLAR KIT
5		H05VV-U 3X2.5 + H05VV-U 1X2.5 + H05VV-U 1G2.5	10,0	ΥΠ. ΛΕΒ	ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΝΕΡΟΥ
6		3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	ΥΠ. ΛΕΒ	ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛ ΖΝΧ
7		H05VV-U 3G4	10,0	ΥΠ. ΛΕΒ	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ
8		3x(H07V-U 1X2.5)	3,0	ΥΠ. ΛΕΒ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 16A/220V
9		4x(H07V-U 1X2.5) + H07V-U 1G2.5	10,0	ΥΠ. ΛΕΒ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 25A/380V

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 5G10	10,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ
2		3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ
3		3x(H07V-U 1X2.5)	6,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ
4		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ
5		3x(H07V-U 1X2.5)	12,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ
6		3x(H07V-U 1X2.5)	14,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ
7		3x(H07V-U 1X2.5)	7,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ
8		3x(H07V-U 1X2.5)	0,0	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	ΡΕΥΜ.16Α/220V ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	30,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ1
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	ΥΠ_Δ1	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ1	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ1	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ1	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ1	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ1	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ1	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	27,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ10
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ10	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ10	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	ΥΠ_Δ10	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ10	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ10	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ10	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ10	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ10	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ10	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	18,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ11
2		3x(H07V-R 1X1.5)	25,0	ΥΠ_Δ11	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	ΥΠ_Δ11	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	18,0	ΥΠ_Δ11	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ11	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ11	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ11	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	8,0	ΥΠ_Δ11	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	6,0	ΥΠ_Δ11	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ11	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	14,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ12
2		3x(H07V-R 1X1.5)	25,0	ΥΠ_Δ12	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	ΥΠ_Δ12	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	18,0	ΥΠ_Δ12	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ12	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ12	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ12	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	8,0	ΥΠ_Δ12	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	6,0	ΥΠ_Δ12	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ12	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	20,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ13
2		3x(H07V-R 1X1.5)	25,0	ΥΠ_Δ13	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	ΥΠ_Δ13	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	18,0	ΥΠ_Δ13	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ13	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ13	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ13	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	8,0	ΥΠ_Δ13	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	6,0	ΥΠ_Δ13	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ13	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	24,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ14
2		3x(H07V-R 1X1.5)	25,0	ΥΠ_Δ14	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	15,0	ΥΠ_Δ14	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	18,0	ΥΠ_Δ14	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	20,0	ΥΠ_Δ14	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ14	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ14	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	8,0	ΥΠ_Δ14	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	6,0	ΥΠ_Δ14	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ14	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	29,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ2
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	ΥΠ_Δ2	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ2	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ2	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ2	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ2	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ2	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ2	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	18,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ3
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ3	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ3	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	ΥΠ_Δ3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ3	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ3	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ3	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ3	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	17,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ4
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ4	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ4	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	ΥΠ_Δ4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ4	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ4	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ4	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ4	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	9,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ5
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ5	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ5	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	ΥΠ_Δ5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ5	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ5	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ5	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ5	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	8,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ6
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ6	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ6	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	ΥΠ_Δ6	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ6	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ6	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ6	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ6	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ6	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	17,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ7
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ7	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ7	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	ΥΠ_Δ7	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ7	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ7	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ7	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ7	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ7	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8

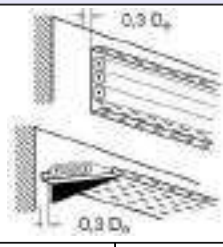
Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	18,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ8
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ8	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ8	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	ΥΠ_Δ8	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ8	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ8	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ8	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ8	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ8	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

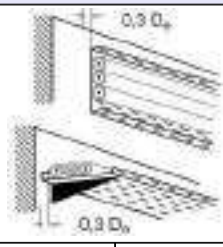
Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 3G10	26,0	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΥΠ_Δ9
2		3x(H07V-R 1X1.5)	20,0	ΥΠ_Δ9	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		3x(H07V-U 1X1.5)	16,0	ΥΠ_Δ9	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		3x(H07V-U 1X2.5)	15,0	ΥΠ_Δ9	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
5		3x(H07V-U 1X2.5)	25,0	ΥΠ_Δ9	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
6		3x(H07V-U 1X2.5)	5,0	ΥΠ_Δ9	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
7		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ9	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
8		3x(H07V-U 1X4)	6,0	ΥΠ_Δ9	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
9		3x(H07V-U 1X2.5)	8,0	ΥΠ_Δ9	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
10		3x(H07V-U 1X2.5)	10,0	ΥΠ_Δ9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ

Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364

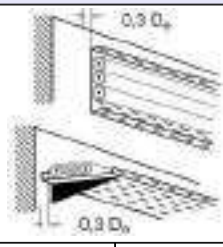
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΥΠ. ΛΕΒ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	8,97 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	8,97 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	14,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	63 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	14,5 < 63 < 101,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας Α.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G25	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	101,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	101,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,5 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	28,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	1.700,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,727 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0,867 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,121 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	30,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,025 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,16 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,47 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	25,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	630 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	3.006 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	630 < 3.006

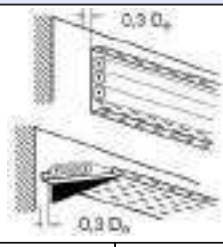
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΥΠ. ΚΛΙΜ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,32 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,32 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	3,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	3,7 < 25 < 60,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	60,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	60,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	21,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	950,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,020 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,13 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,03 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,35 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	250 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	3.202 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	250 < 3.202

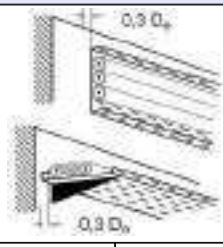
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	3,70 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	3,70 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,86
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	6,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,2 < 25 < 60,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	60,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	60,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	21,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	950,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,019 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,21 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,05 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,37 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	250 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	3.234 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	250 < 3.234

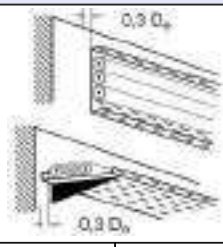
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΥΠ_Δ1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,70 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,70 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,0 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	30,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,060 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,76 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,20 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,51 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.057 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.057

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΥΠ_Δ2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,70 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,70 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,0 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	29,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,058 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,67 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,16 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,47 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.095 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.095

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΥΠ_Δ3	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,70 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,70 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,0 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	18,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,036 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,66 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,72 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,03 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.621 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.621

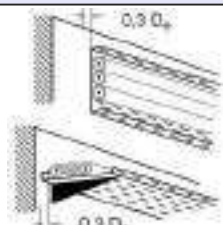
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7, ΥΠ_Δ4	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,70 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,70 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,0 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	17,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,034 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,56 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,68 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,99 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.682 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.682

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΥΠ_Δ5	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,70 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,70 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,0 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	9,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,018 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,83 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,36 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	3.298 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 3.298

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΥΠ_Δ6	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,70 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,70 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,0 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,016 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,74 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,32 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,63 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	3.396 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 3.396

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	10 , ΥΠ_Δ7	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,70 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,70 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,0 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	17,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,034 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,56 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,68 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,99 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.682 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.682

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	11 , ΥΠ_Δ8	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,70 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,70 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,0 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	18,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,036 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,66 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,72 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,03 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.621 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.621

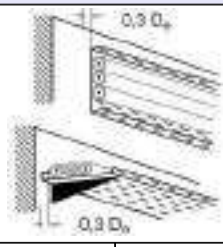
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	12 , ΥΠ_Δ9	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,70 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,70 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,0 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	26,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,052 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,04 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,35 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.216 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.216

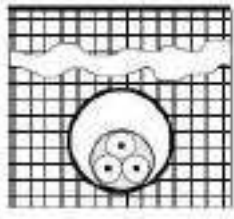
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	13 , ΥΠ_Δ10	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,70 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,70 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	23,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	23,0 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγγόμενες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	27,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,054 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,48 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,39 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.174 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.174

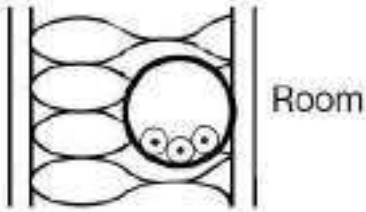
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	14 , ΥΠ_Δ11	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	5,06 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	5,06 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	24,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	24,7 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	18,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,036 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,77 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,09 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.621 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.621

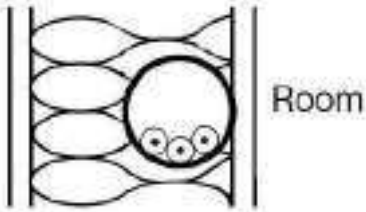
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	15 , ΥΠ_Δ12	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	5,06 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	5,06 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	24,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	24,7 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	14,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,028 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,60 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,92 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.884 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.884

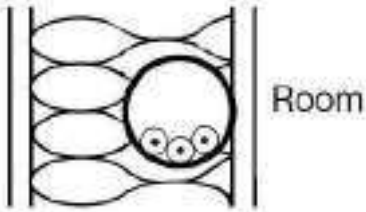
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	16 , ΥΠ_Δ13	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	5,06 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	5,06 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	24,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	24,7 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,98 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,86 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,17 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.506 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.506

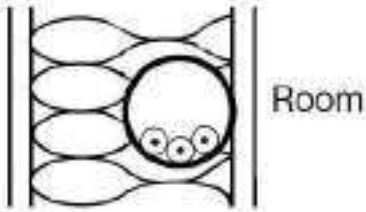
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	17 , ΥΠ_Δ14	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	5,06 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	5,06 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	24,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	40 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	24,7 < 40 < 70,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 3G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	70,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	70,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	17,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	575,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1,830 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	2,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,132 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	24,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,048 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,38 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,03 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,35 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	4,45 kA
Διατομή αγωγού	q	10,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	400 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,05171 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.305 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	400 < 2.305

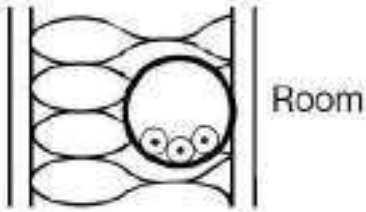
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	85,51 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	85,51 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	139,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	160 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	139,0 < 160 < 384,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικό καλώδιο σε σωλήνα ή σε οχετούς καλωδίων στο έδαφος Μέθοδος αναφοράς : D1		
Θερμοκρασία εδάφους, Table B.52.15 = 20°C		
Θερμική αντίσταση χώματος = 2,5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Οι οχετοί είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.15	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.19	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	2//((3x(E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1X70) + E1VV-R 1G70	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	192,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	384,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	4,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	26,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	20,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	1.350,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,153 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0,183 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,100 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	370,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,077 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	18,53 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	2,32 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,50 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,32 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	11,14 kA
Διατομή αγωγού	q	120,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCCB	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	1.600 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,02065 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.356 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	1.600 < 2.356

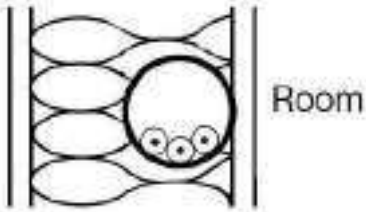
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΣ ΚΛΙΜ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,15 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,15 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	0,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	0,7 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	50,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,653 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,94 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,41 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,76 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	319 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 319

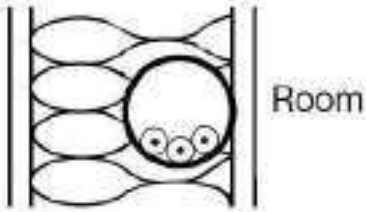
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΣ ΚΛΙΜ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,15 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,15 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	0,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	0,7 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	60,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,784 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,13 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,49 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,84 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	270 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 270

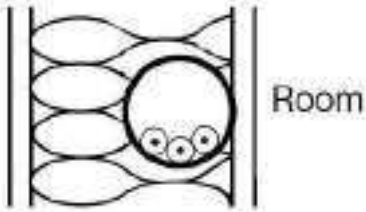
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	60,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,784 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,51 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,65 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,00 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	270 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 270

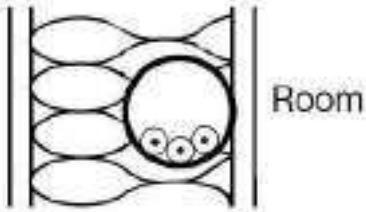
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,4 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,196 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,24 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,59 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	869 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 869

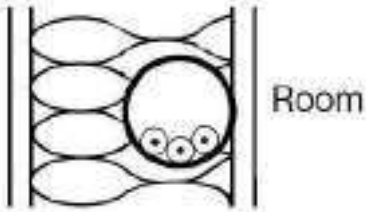
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ R-TV	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	30,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,392 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,75 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,33 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	499 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 499

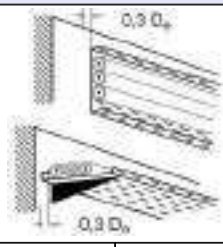
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	30,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,392 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,75 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,33 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	499 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 499

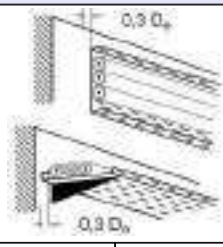
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΡΕΥΜ.16Α/220V	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table Β.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,7 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,038 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,51 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.155 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 2.155

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,9 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,9 < 10 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	90,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,722 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,20 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,55 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	291 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 291

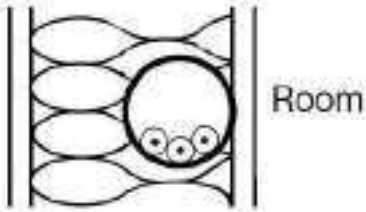
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,9 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,9 < 10 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	90,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,722 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,20 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,55 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	291 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 291

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,10 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,10 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	0,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$0,5 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,131 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,13 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,05 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,52 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,13 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07353 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.126 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 1.126$

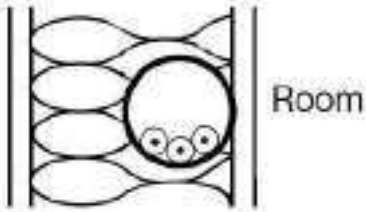
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	6,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	6,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	11,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	11,0 < 10 < 43,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας Α.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : Ε		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-U 5G6	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	43,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	43,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,6 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	19,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	650,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	3,080 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	3,675 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,134 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,026 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,49 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,12 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max\%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,59 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,13 kA
Διατομή αγωγού	q	6,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	Fuse	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_5	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07353 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.321 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_5 < I_o$	50 < 2.321

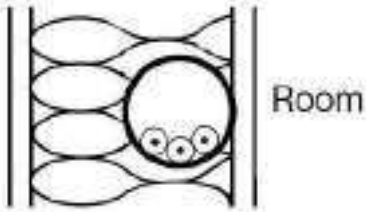
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , SOLAR KIT	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 10 < 30,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	30,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	30,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	11,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	190,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,55 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,13 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	100 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07353 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.713 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	100 < 1.713

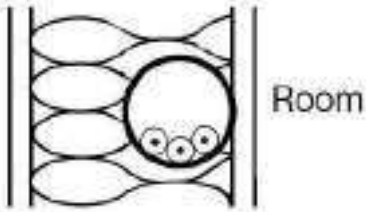
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΝΕΡΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	2,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	2,5 < 10 < 25,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3X2.5 + H05VV-U 1X2.5 + H05VV-U 1G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	25,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	25,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	11,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	190,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,33 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max\%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,55 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,13 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	100 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07353 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.539 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	100 < 1.539

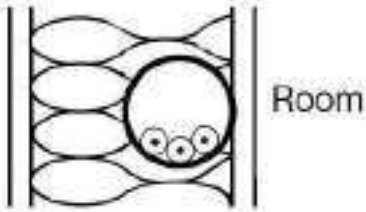
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛ ΖΝΧ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,185 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,89 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,82 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,29 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,13 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	100 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07353 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	888 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	100 < 888

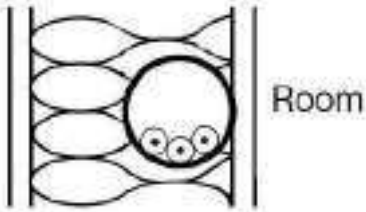
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	1,00
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	17,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	20 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	17,3 < 20 < 40,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : E		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή καλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G4	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.10 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	40,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	40,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	37,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	13,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	260,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,055 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,91 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,83 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,29 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,13 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	200 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07353 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.789 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	200 < 1.789

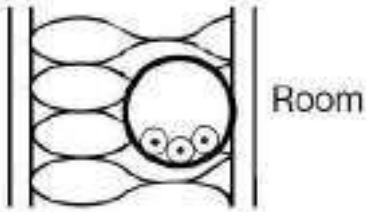
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 16Α/220V	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	2,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	2,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,7 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	3,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,023 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,12 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,05 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,52 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,13 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07353 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.388 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 2.388

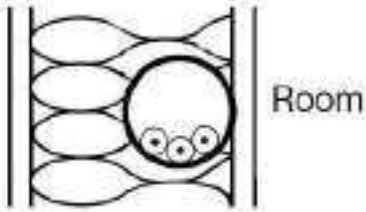
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 25A/380V	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	1,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,7 < 10 < 18,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	4x(H07V-U 1X2.5) + H07V-U 1G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	18,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	18,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,22 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,06 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max\%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	2,52 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,13 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07353 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.539 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 1.539

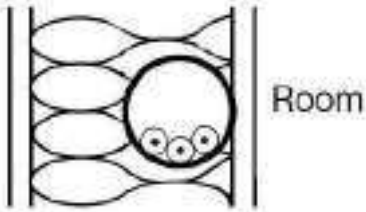
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,10 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,10 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	0,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$0,5 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,196 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,45 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	869 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 869$

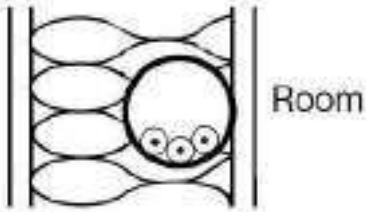
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,046 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,56 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,24 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,61 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.011 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 2.011

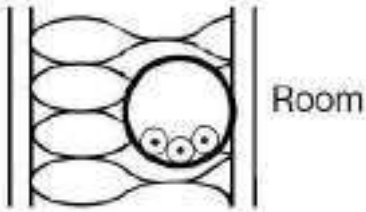
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,74 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,32 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,69 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.776 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.776

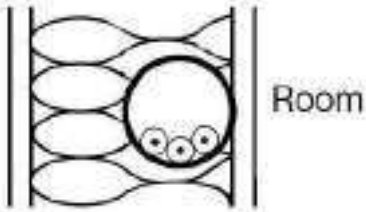
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	12,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,091 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,11 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,48 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,85 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.438 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.438

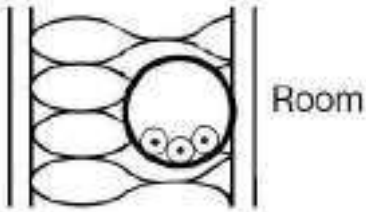
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	14,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,106 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,30 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,56 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,93 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.314 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.314

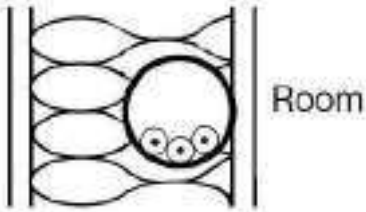
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	7,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,053 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,65 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,28 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,65 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.886 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.886

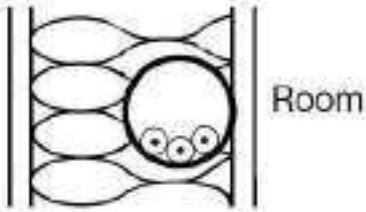
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΡΕΥΜ.16Α/220V ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	0,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	0,0 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	0,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,000 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,00 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,00 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,37 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,34 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06878 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	3.344 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 3.344

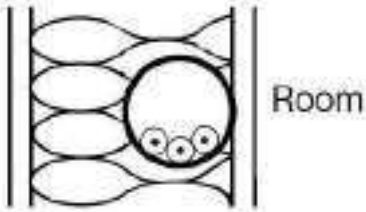
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,69 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,12 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10824 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	622 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 622

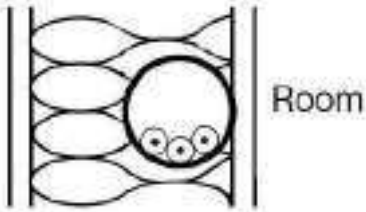
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,65 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,12 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10824 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	725 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 725

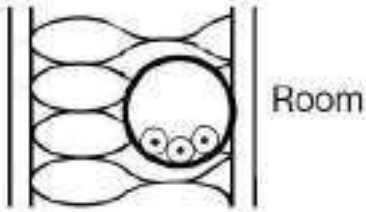
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,120 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,71 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,18 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,12 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10824 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.006 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.006

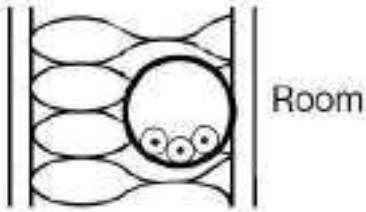
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,33 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,48 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,12 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10824 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	745 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 745

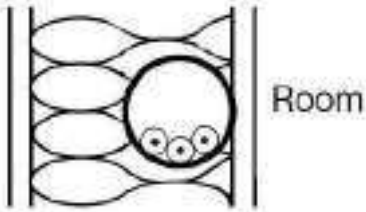
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,64 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,12 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10824 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.550 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.550

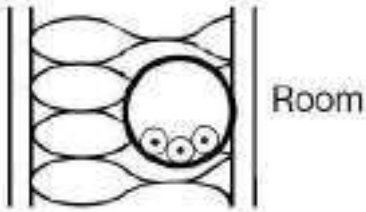
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,98 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,12 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10824 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.663 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.663

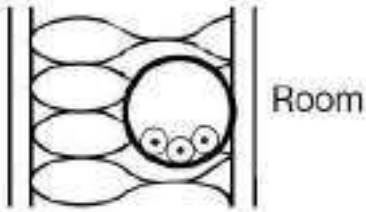
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7, ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,72 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,12 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10824 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.663 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.663

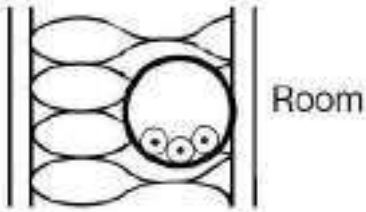
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,55 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,12 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10824 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.361 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.361

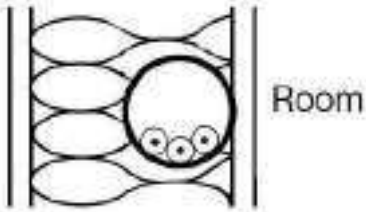
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,81 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,12 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10824 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.249 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.249

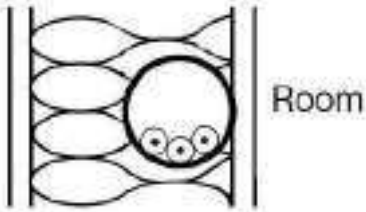
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,57 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,25 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	633 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 633$

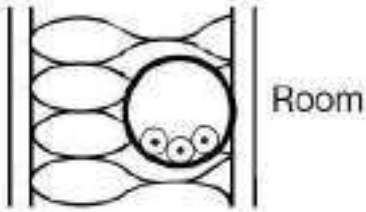
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,53 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,25 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	739 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 739$

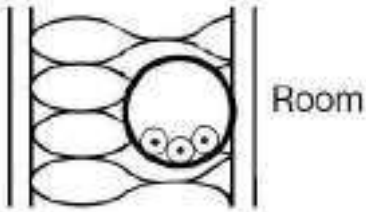
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,120 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,71 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,06 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,25 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.034 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.034

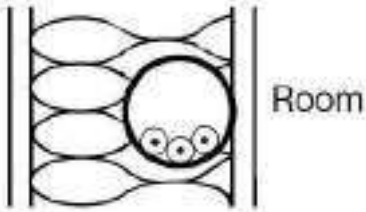
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,33 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,37 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,25 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	760 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 760

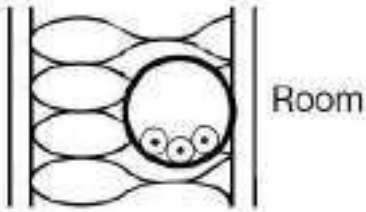
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,52 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,25 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.617 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.617

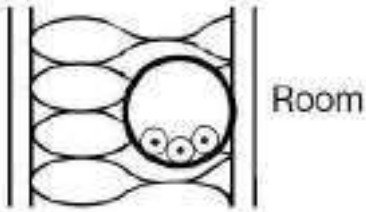
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,86 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,25 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.740 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.740

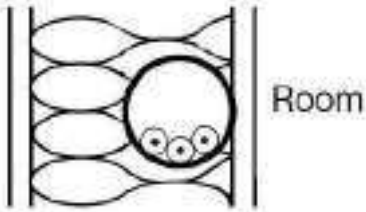
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,61 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,25 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.740 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.740

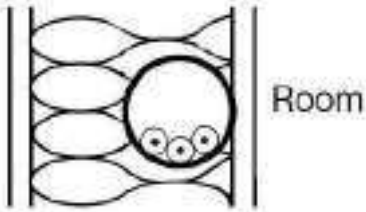
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,44 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,25 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.412 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.412

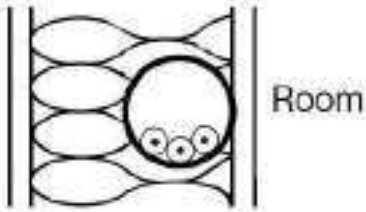
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,69 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,25 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.292 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.292

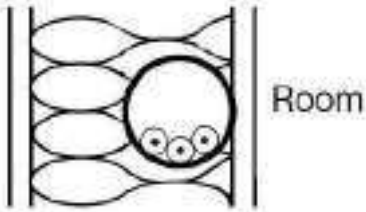
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,327 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,27 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,34 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	560 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 560

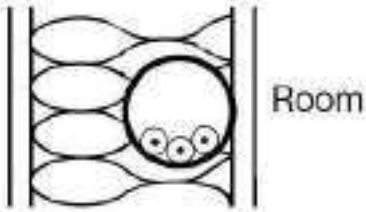
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,196 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,38 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,16 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,23 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	821 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 821

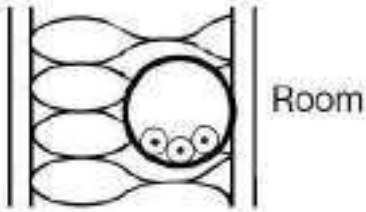
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,60 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,60 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,7 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	36,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	18,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,144 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,23 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,97 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,03 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.007 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.007

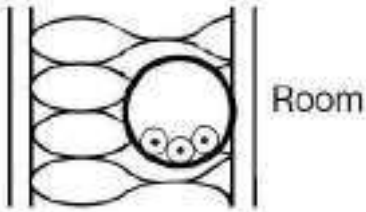
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,17 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,94 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,00 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	941 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 941

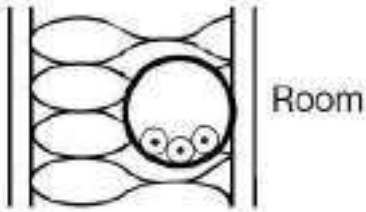
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,23 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.852 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.852

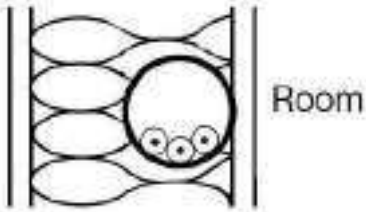
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,57 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.015 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.015

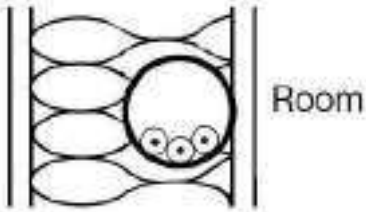
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,77 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,40 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.852 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.852

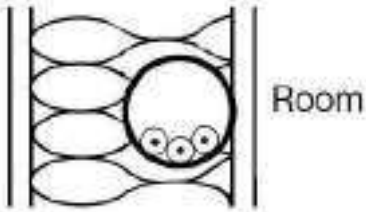
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	2,6 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	2,6 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,7 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,046 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,23 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,10 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,16 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.774 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.774

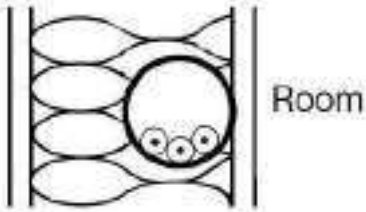
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,6 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,6 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,7 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,01 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,44 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,50 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.438 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.438

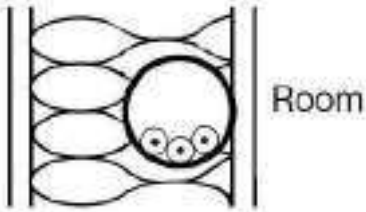
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,327 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,27 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,17 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,01 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07630 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	571 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 571

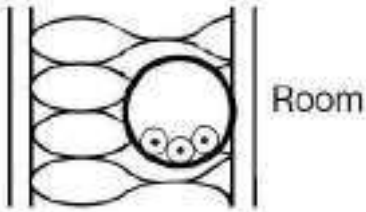
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,196 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,38 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,16 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,06 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,01 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07630 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	845 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 845

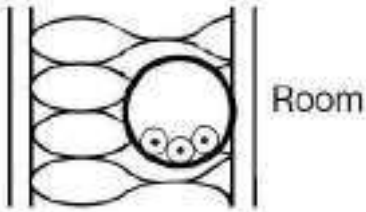
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,60 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,60 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,7 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	36,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	18,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,144 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,23 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,97 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,87 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,01 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07630 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.042 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.042

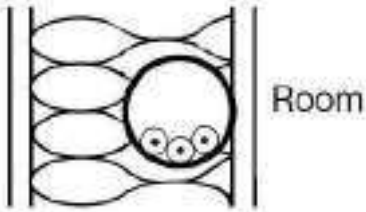
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,17 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,94 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,84 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,01 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07630 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	972 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 972

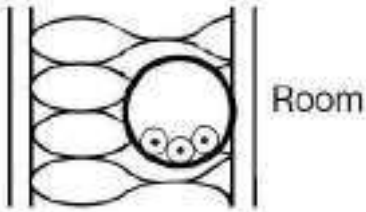
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,06 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,01 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07630 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.976 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.976

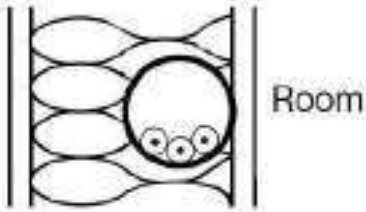
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,40 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,01 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07630 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.162 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.162

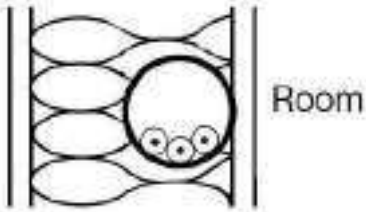
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,77 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,23 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,01 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07630 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.976 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.976

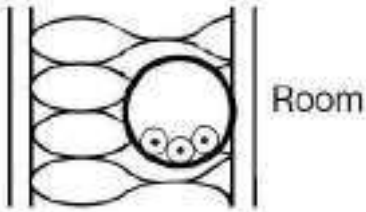
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	2,6 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	2,6 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,7 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,046 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,23 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,10 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,00 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,01 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07630 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.887 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.887

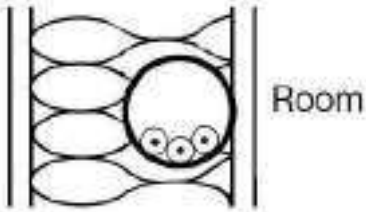
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,6 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,6 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,7 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,01 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,44 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,33 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,01 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,07630 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.511 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.511

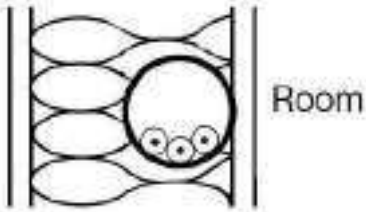
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,327 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,27 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,42 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,61 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08801 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	555 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 555

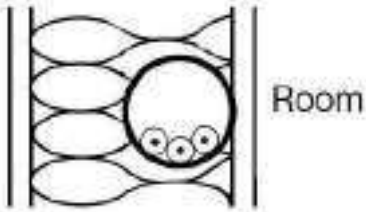
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,196 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,38 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,16 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	3,31 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,61 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08801 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	810 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 810$

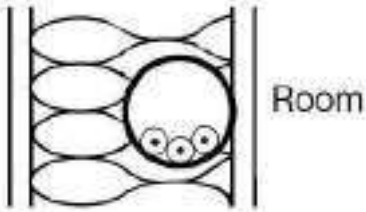
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,60 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,60 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,7 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	36,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	18,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,144 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,23 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,97 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,11 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,61 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08801 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	990 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 990

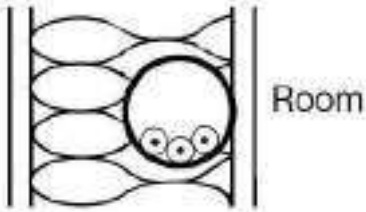
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,17 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,94 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,09 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,61 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08801 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	926 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 926

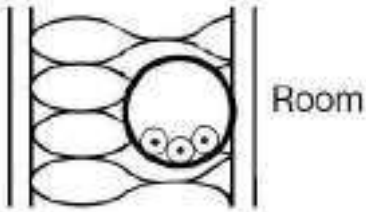
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,31 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,61 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08801 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.795 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.795

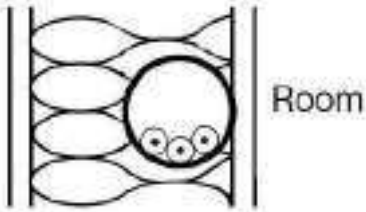
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,65 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,61 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08801 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.948 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.948

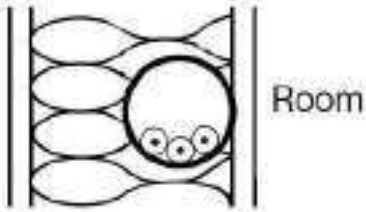
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,77 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,48 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,61 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08801 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.795 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.795

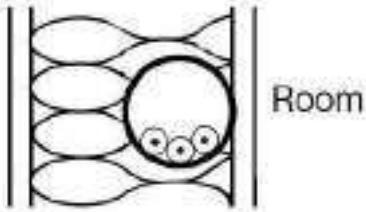
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	2,6 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	2,6 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,7 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,046 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,23 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,10 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,25 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,61 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08801 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.722 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.722

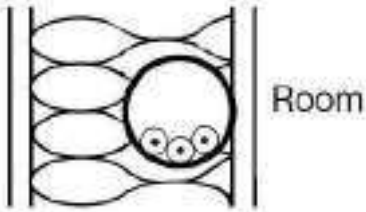
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,6 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,6 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,7 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,01 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,44 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,61 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08801 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.403 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.403

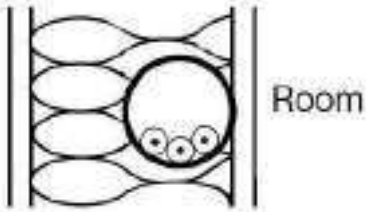
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,327 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,27 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,40 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09602 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	544 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 544

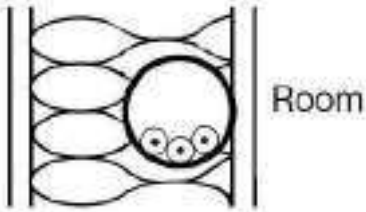
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,196 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,38 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,16 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,47 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,40 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09602 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	788 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 788

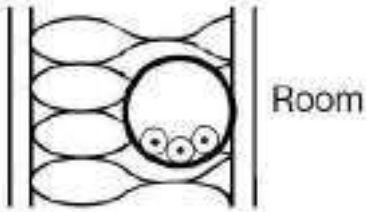
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,60 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,60 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	7,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	7,7 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	36,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	18,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,144 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,23 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,97 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,28 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,40 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09602 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	957 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 957

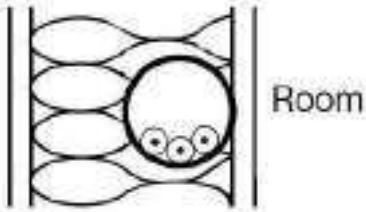
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,160 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,17 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,94 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,25 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,40 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09602 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	897 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 897

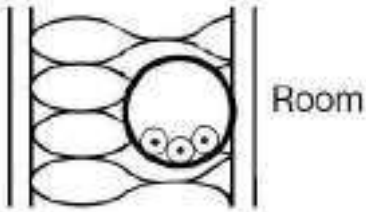
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,48 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,40 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09602 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.690 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.690

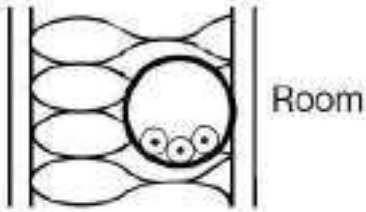
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,82 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,40 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09602 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.824 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.824

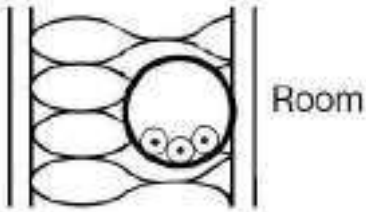
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,77 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,65 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,40 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09602 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.690 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.690

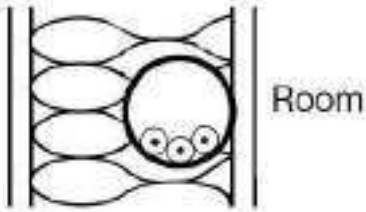
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	2,6 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	2,6 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,7 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,046 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,23 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,10 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max \%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	3,41 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,40 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09602 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.625 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.625

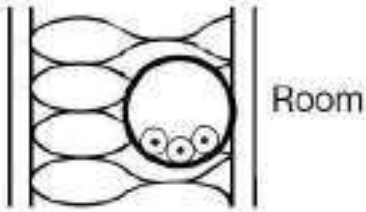
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,6 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,6 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,7 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,01 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,44 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,75 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,40 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,09602 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.338 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.338

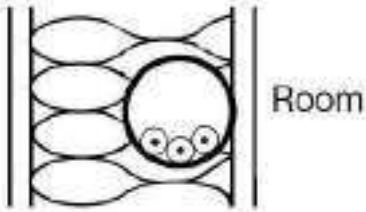
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,65 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10619 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	626 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 626

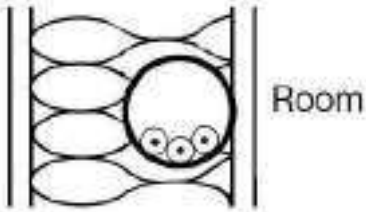
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,61 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10619 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	730 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 730$

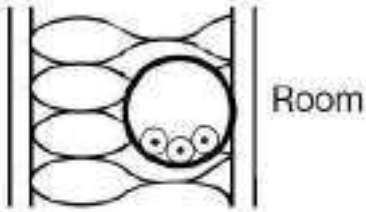
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,120 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,71 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,14 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10619 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.015 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.015

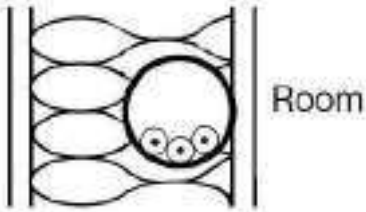
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,33 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,44 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10619 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	750 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 750

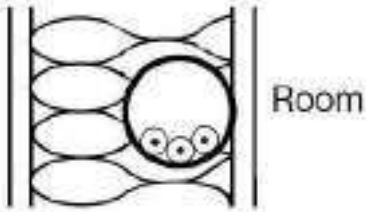
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,60 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10619 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.572 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.572

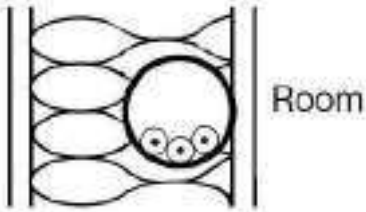
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,94 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10619 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.688 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.688

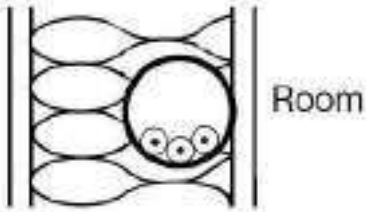
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,68 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10619 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.688 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.688

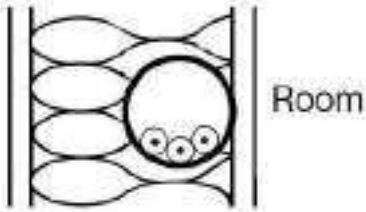
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,51 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10619 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.378 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.378

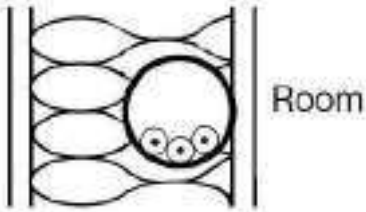
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,77 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,17 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10619 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.263 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.263

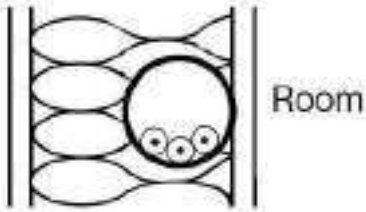
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,23 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	666 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 666

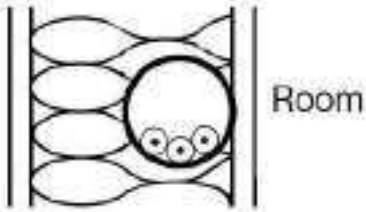
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,18 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	785 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 785$

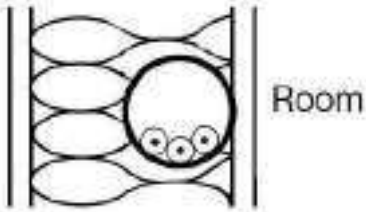
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,120 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,71 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,72 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.125 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.125

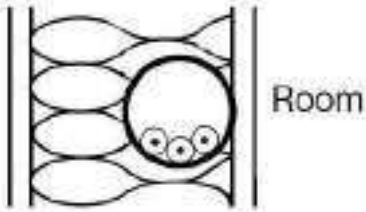
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,33 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,02 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	808 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 808

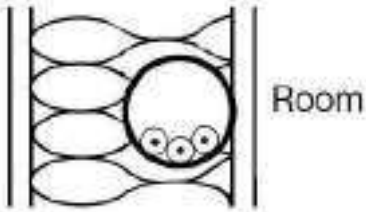
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,18 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.852 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.852

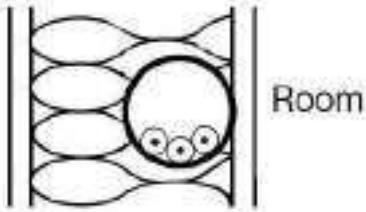
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,51 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.015 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.015

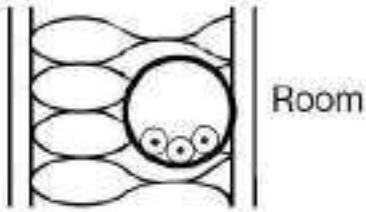
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,26 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.015 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.015

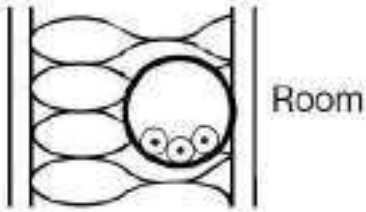
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,09 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.588 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.588

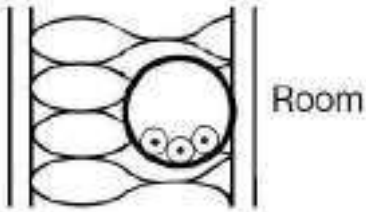
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,35 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.438 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.438

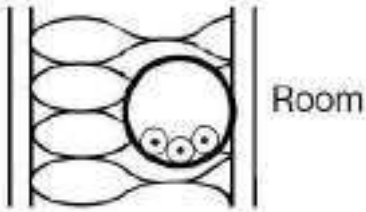
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,19 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	670 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 670

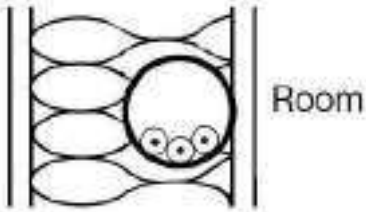
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,15 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	790 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 790

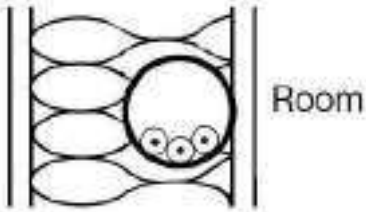
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,120 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,71 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,68 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.136 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.136

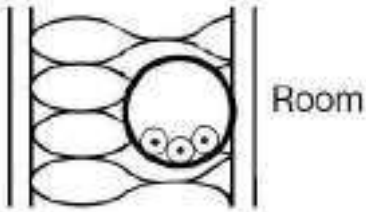
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,33 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,98 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	814 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 814

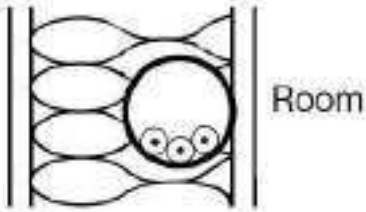
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,14 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.882 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.882

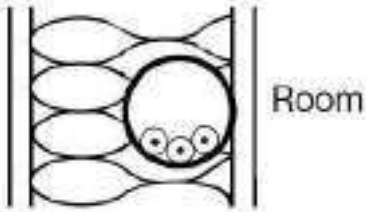
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,48 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.050 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.050

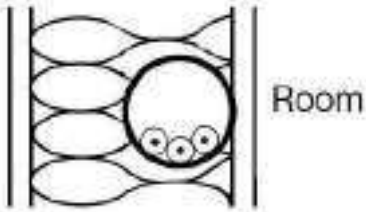
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,22 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.050 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.050

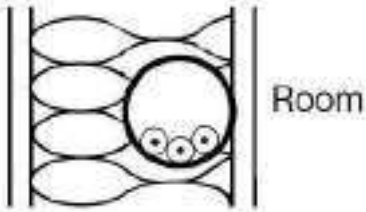
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,05 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.610 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.610

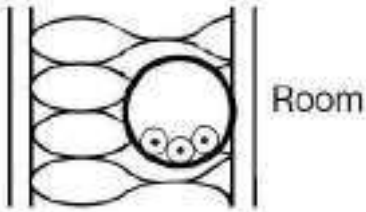
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,31 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.455 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.455

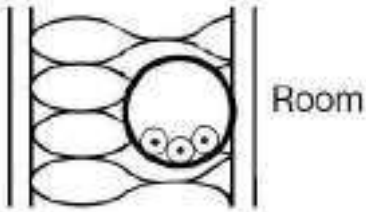
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,88 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,44 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06695 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	701 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 701

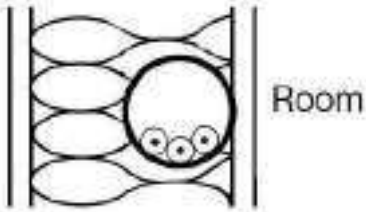
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,84 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,44 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06695 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	833 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 833$

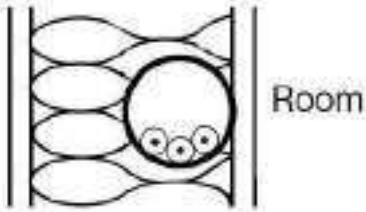
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,120 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,71 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,37 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,44 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06695 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.228 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.228

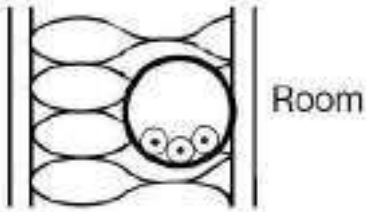
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,33 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,44 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06695 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	860 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 860

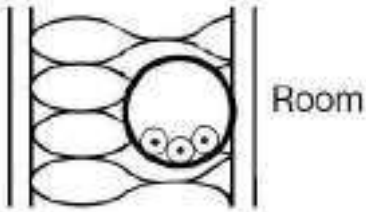
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,83 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,44 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06695 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.148 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 2.148

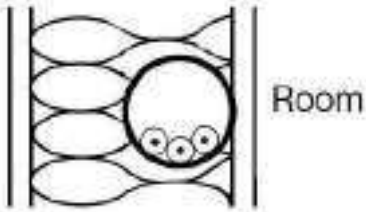
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,17 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,44 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06695 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.370 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.370

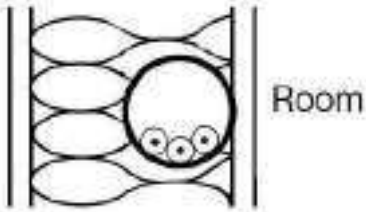
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,92 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,44 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06695 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.370 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.370

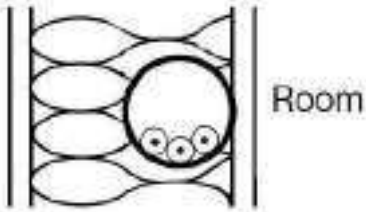
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,74 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,44 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06695 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.801 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.801

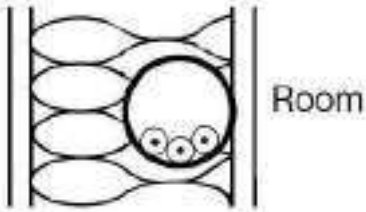
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,00 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,44 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06695 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.610 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.610

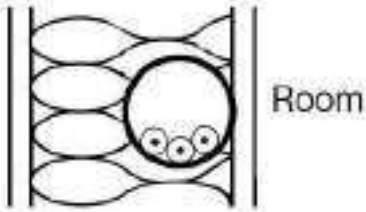
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,84 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,53 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06514 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	705 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 705

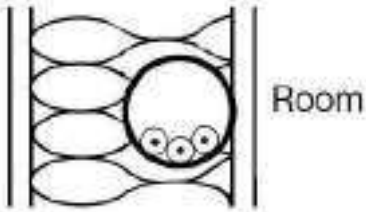
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,80 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,53 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06514 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	839 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 839$

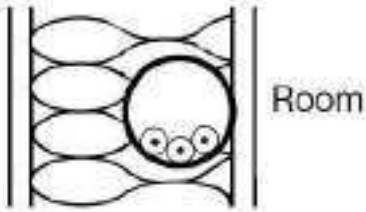
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγγόμενες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,120 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,71 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,33 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,53 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06514 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.240 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.240

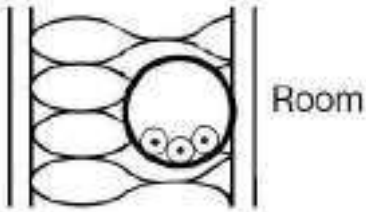
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,33 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,63 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,53 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06514 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	866 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 866

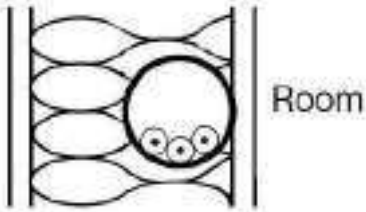
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,79 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,53 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06514 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.185 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 2.185

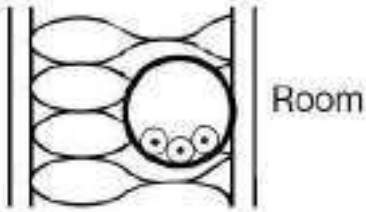
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,13 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,53 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06514 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.416 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.416

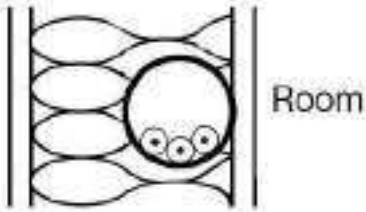
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,88 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,53 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06514 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.416 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.416

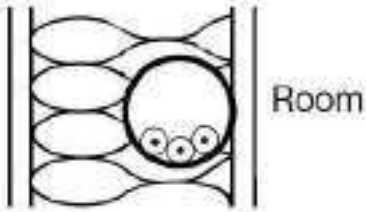
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,70 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,53 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06514 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.827 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.827

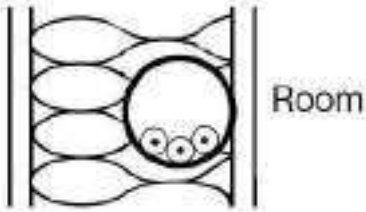
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	2,96 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	3,53 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,06514 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.630 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.630

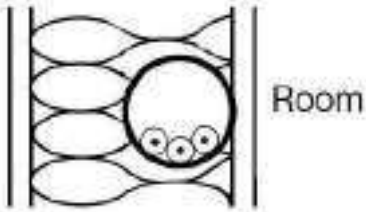
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,19 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	670 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 670

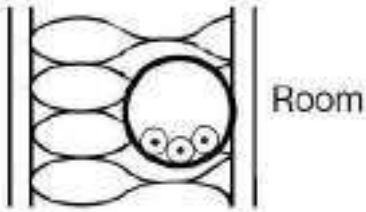
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,15 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	790 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 790$

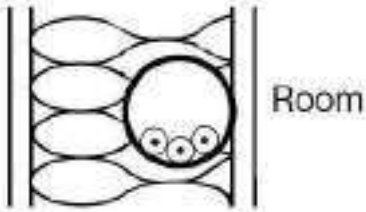
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,120 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,71 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,68 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.136 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.136

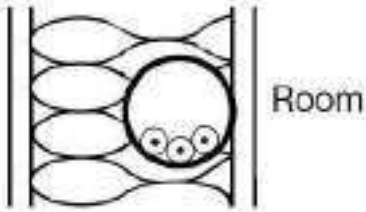
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,33 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,98 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	814 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 814

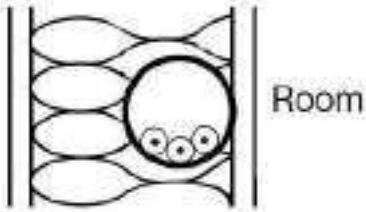
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,14 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.882 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.882

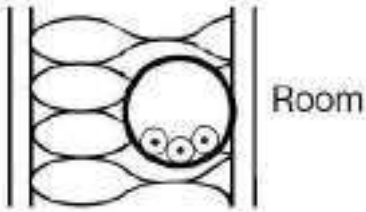
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,48 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.050 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.050

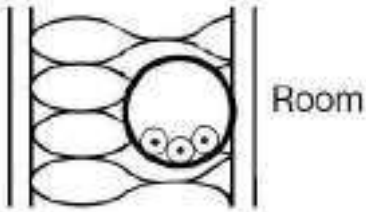
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7, ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,22 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.050 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.050

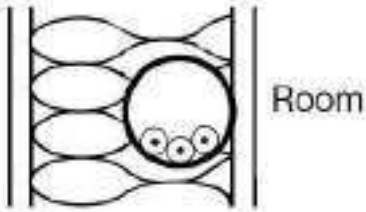
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,05 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.610 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.610

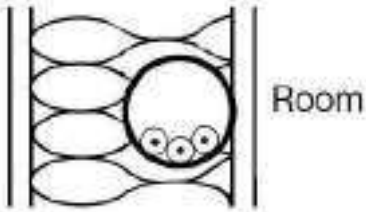
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,31 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,80 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08210 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.455 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.455

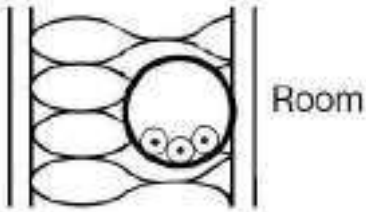
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,23 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	666 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 666

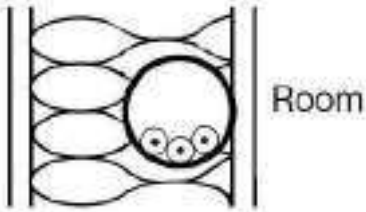
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,18 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	785 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 785$

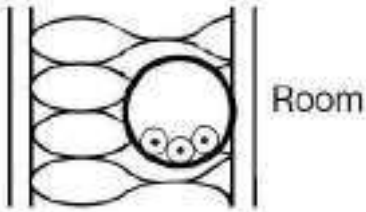
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,120 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,71 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,72 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.125 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.125

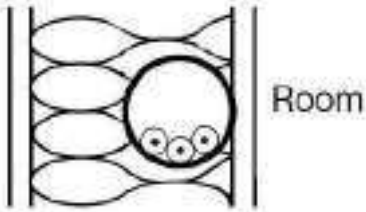
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,33 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,02 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	808 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 808

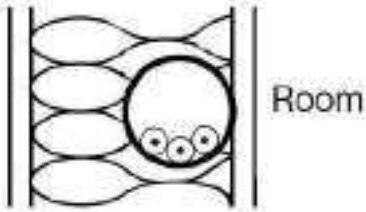
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,18 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.852 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.852

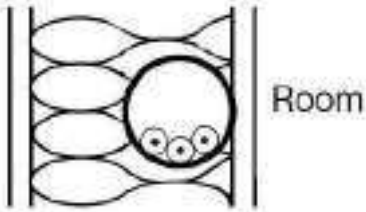
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,51 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.015 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.015

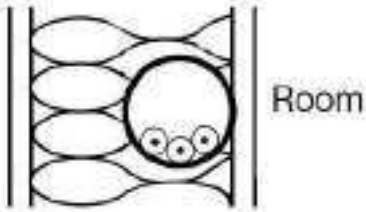
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,26 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	2.015 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 2.015

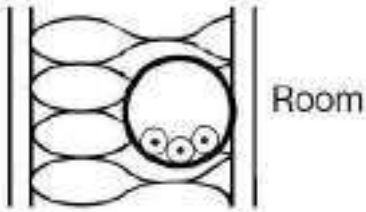
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,09 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.588 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.588

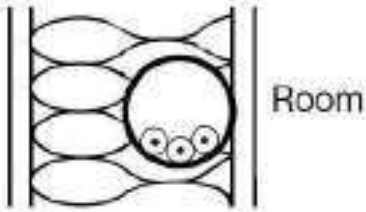
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,35 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,74 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,08406 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.438 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.438

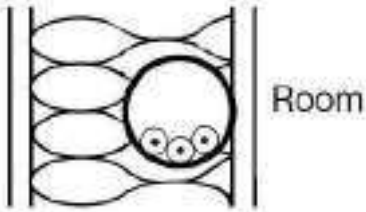
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,0 < 10 < 14,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-R 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,261 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,50 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,54 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10007 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	636 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	50 < 636

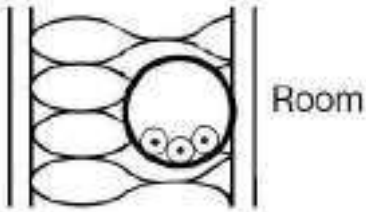
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	$1,0 < 10 < 14,5$
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X1.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	14,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	14,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	2,9 mm
Βάρος καλωδίου	G	19,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	14,437 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,209 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,18 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,49 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10007 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	744 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	$50 < 744$

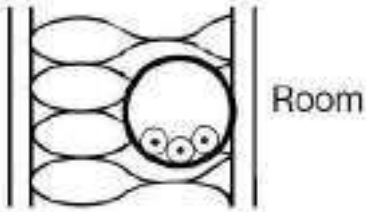
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,40 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,40 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	6,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	6,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	34,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,120 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,71 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,02 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10007 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.044 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.044

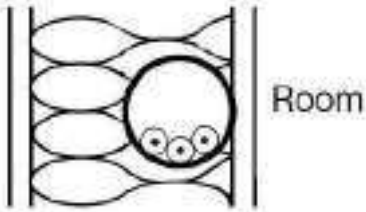
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	33,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,201 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	2,33 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	1,01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	4,33 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10007 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	765 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 765

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	4,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	4,8 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	5,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,040 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,48 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10007 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1,641 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1,641

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	4,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	4,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	19,3 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	19,3 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	52,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	1,16 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,82 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10007 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.767 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.767

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	2,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	9,7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	25 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	9,7 < 25 < 26,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X4)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	26,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	26,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	35,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	4,2 mm
Βάρος καλωδίου	G	45,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	4,610 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	5,500 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,143 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	6,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,030 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,58 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,57 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	4,0 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	125 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10007 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.767 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	125 < 1.767

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	1,5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	1,5 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας A.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : A1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	30,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	8,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0,061 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,40 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10007 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.430 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.430

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9 , 1~230V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~230 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P_{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	$I_b = P / (U \cdot \text{συνφ})$	5,1 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I_n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_b < I_n < I_z$	5,1 < 16 < 19,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 1 (Πίνακας Α.52.3) Μονωμένοι αγωγοί ή μονο-πολικά καλώδια σε σωλήνες σε θερμικά μονωμένους τοίχους Μέθοδος αναφοράς : Α1		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k_2	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(H07V-U 1X2.5)	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cond,max}$	70,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.2 col. 2	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	19,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	19,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ_{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	3,5 mm
Βάρος καλωδίου	G	30,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	8,841 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	10,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \cdot \mu \phi)$	0,076 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 2 \cdot I_b \cdot Z$	0,78 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U \% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max} \%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	$\Delta U_{total} \%$	3,65 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I_k	2,30 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I_s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,10007 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	1.307 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	$I_s < I_o$	80 < 1.307

Αναλυτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F0	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	160 A	1 TEM.	
2	F0.R1	Διάταξη διαφορικού ρεύματος - 3-πολικό	160	1 TEM.	
3	h0	Τρεις μονές ενδεικτικές λυχνίες - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
4	SPD0	Συνδυασμός αντικεραυνικού με απαγωγό υπερτάσεων - Τύπου 1/Τύπου 2- 4P - στις μπάρες	50 kA	1 TEM.	
5	SPD0	Αντικεραυνικά με αποσπώμενα φυσίγγια - Τύπου 3 - 3PN - στις μπάρες	8 kA	1 TEM.	
6		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 1X120	E1VV-R 1X120	2220 m	
7		Καλώδιο E1VV-R 1X70	E1VV-R 1X70	370 m	
8	Q1	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	63 A	1 TEM.	
9	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	63 A	1 TEM.	
10	P1	Τριφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	65 A	1 TEM.	
11		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G25	E1VV-R 5G25	30 m	
12	Q2	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	40 A	1 TEM.	
13	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	25 A	1 TEM.	
14	P2	Τριφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
15		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	10 m	
16	Q3	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	40 A	1 TEM.	
17	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	25 A	1 TEM.	
18	P3	Τριφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
19		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	10 m	
20	Q4	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
21	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
22	P4	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
23		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	30 m	
24	Q5	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
25	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
26	P5	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
27		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	29 m	
28	Q6	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
29	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
30	P6	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
31		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	18 m	
32	Q7	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
33	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
34	P7	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
35		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	17 m	
36	Q8	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
37	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
38	P8	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
39		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	9 m	
40	Q9	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
41	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
42	P9	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
43		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	8 m	

44	Q10	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
45	F10	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
46	P10	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
47		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	17 m	
48	Q11	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
49	F11	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
50	P11	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
51		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	18 m	
52	Q12	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
53	F12	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
54	P12	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
55		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	26 m	
56	Q13	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
57	F13	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
58	P13	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
59		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	27 m	
60	Q14	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
61	F14	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
62	P14	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
63		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	18 m	
64	Q15	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
65	F15	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
66	P15	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
67		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	14 m	
68	Q16	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
69	F16	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
70	P16	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
71		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	20 m	
72	Q17	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
73	F17	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	1 TEM.	
74	P17	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	1 TEM.	
75		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	24 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F0	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	200 A	1 TEM.	
2	F0.R1	Διάταξη διαφορικού ρεύματος - 4-πολικό	0	1 TEM.	
3	h0	Τριπλή ενδεικτική λυχνία - ασφάλεια 2A - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
4		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X150	H07V-R 1X150	0,3 m	
5		Καλώδιο H07V-R 1X70	H07V-R 1X70	0,1 m	
6	F1	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	160 A	1 TEM.	
7	F1.R1	Διάταξη διαφορικού ρεύματος - 4-πολικό	0	1 TEM.	
8		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 1X120	E1VV-R 1X120	2220 m	
9		Καλώδιο E1VV-R 1X70	E1VV-R 1X70	370 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 4-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 3-πολικός	50 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	25 A	1 TEM.	
4	h0	Τριπλή ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	10 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	150 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	180 m	
10	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
11		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	180 m	
12	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
13		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	45 m	
14	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	90 m	
16	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
17		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	90 m	
18	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
19	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
20		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
21	K8	Διακόπτης με φωτοκύτταρο	16 A	1 TEM.	
22	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
23		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	270 m	
24	K9	Διακόπτης με φωτοκύτταρο	16 A	1 TEM.	
25	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
26		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	270 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 4-πολικός	63 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 3-πολικός	50 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	63 A	1 TEM.	
4	h0	Τρεις μονές ενδεικτικές λυχνίες - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G25	E1VV-R 5G25	30 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	30 m	
8	Q2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	25 A	1 TEM.	
9	F2	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 3-πολικός	32 A	1 TEM.	
10		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-U 5G6	E1VV-U 5G6	8 m	
11	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
12	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
13		Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3G2.5	H05VV-U 3G2.5	8 m	
14	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	16 A	1 TEM.	
15	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
16		Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3X2.5	H05VV-U 3X2.5	10 m	
17		Καλώδιο H05VV-U 1X2.5	H05VV-U 1X2.5	10 m	
18	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
19		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	45 m	
20	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
21	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 6 kA	20 A	1 TEM.	
22		Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3G4	H05VV-U 3G4	10 m	
23	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
24	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
25		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	9 m	
26	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	16 A	1 TEM.	
27	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
28		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	40 m	
29		Καλώδιο H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	10 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 4-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 3-πολικός	50 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	25 A	1 TEM.	
4	h0	Τρεις μονές ενδεικτικές λυχνίες - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	10 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	45 m	
8	Q2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
9	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
10		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	18 m	
11	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
12	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
13		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
14	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
15	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
16		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	36 m	
17	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
18	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
19		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	42 m	
20	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
21	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
22		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	21 m	
23	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
24	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσισίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	30 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	45 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	27 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	45 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	18 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	75 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	45 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	54 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	24 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	18 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	14 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	75 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	45 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	54 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	24 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	18 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	20 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	75 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	45 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	54 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	24 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	18 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	24 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	75 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	45 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	54 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	60 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	24 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	18 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσισίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	29 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	45 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	18 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	45 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσισίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	17 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	45 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	9 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	45 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	8 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	45 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	17 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	45 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	18 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	45 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9

A/A	Χαρακτηρισμός υλικού	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	F'0	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 TEM.	
2	F0	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 TEM.	
3	Q0	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 TEM.	
4	h0	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 TEM.	
5		Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	26 m	
6	F1	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
7		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60 m	
8	F2	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 TEM.	
9		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48 m	
10	Q3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
11	F3	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
12		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	45 m	
13	Q4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
14	F4	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
15		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	75 m	
16	Q5	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
17	F5	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
18		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	15 m	
19	Q6	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
20	F6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
21		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
22	Q7	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
23	F7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	1 TEM.	
24		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	18 m	
25	Q8	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
26	F8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
27		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	24 m	
28	Q9	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 TEM.	
29	F9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 TEM.	
30		Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	30 m	

Συνοπτική προμέτρηση Πίνακα Διανομής

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αντικεραυνικά με αποσπώμενα φυσίγγια - Τύπου 3 - 3PN - στις μπάρες	8 kA	1 Τεμ.	
2	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	14 Τεμ.	
3	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	40 A	2 Τεμ.	
4	Αποζεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	63 A	1 Τεμ.	
5	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	160 A	1 Τεμ.	
6	Διάταξη διαφορικού ρεύματος - 3-πολικό	160	1 Τεμ.	
7	Καλώδιο E1VV-R 1X70	E1VV-R 1X70	370,00 m	
8	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 1X120	E1VV-R 1X120	2.220,00 m	
9	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	275,00 m	
10	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	20,00 m	
11	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G25	E1VV-R 5G25	30,00 m	
12	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	14 Τεμ.	
13	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	25 A	2 Τεμ.	
14	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	63 A	1 Τεμ.	
15	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	14 Τεμ.	
16	Συνδυασμός αντικεραυνικού με απαγωγό υπερτάσεων - Τύπου 1/Τύπου 2- 4P - στις μπάρες	50 kA	1 Τεμ.	
17	Τρεις μονές ενδεικτικές λυχνίες - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
18	Τριφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	2 Τεμ.	
19	Τριφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	65 A	1 Τεμ.	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	200 A	1 Τεμ.	
2	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	160 A	1 Τεμ.	
3	Διάταξη διαφορικού ρεύματος - 4-πολικό	0	2 Τεμ.	
4	Καλώδιο E1VV-R 1X70	E1VV-R 1X70	370,00 m	
5	Καλώδιο H07V-R 1X70	H07V-R 1X70	0,10 m	
6	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 1X120	E1VV-R 1X120	2.220,00 m	
7	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X150	H07V-R 1X150	0,30 m	
8	Τριπλή ενδεικτική λυχνία - ασφάλεια 2A - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΚΛΙΜ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	25 A	1 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 3-πολικός	50 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - ΙΔn=30 mA - 4-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Διακόπτης με φωτοκύτταρο	16 A	2 Τεμ.	
6	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	10,00 m	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	8 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 Τεμ.	
9	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	735,00 m	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	555,00 m	
11	Τριπλή ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΛΕΒ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	3 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	63 A	1 Τεμ.	
3	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	16 A	2 Τεμ.	
4	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	25 A	1 Τεμ.	
5	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 3-πολικός	50 A	1 Τεμ.	
6	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 3-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
7	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - ΙΔn=30 mA - 4-πολικός	63 A	1 Τεμ.	
8	Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3G2.5	H05VV-U 3G2.5	8,00 m	
9	Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3G4	H05VV-U 3G4	10,00 m	
10	Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3X2.5	H05VV-U 3X2.5	10,00 m	
11	Καλώδιο H05VV-U 1X2.5	H05VV-U 1X2.5	10,00 m	
12	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , E1VV-R 5G25	E1VV-R 5G25	30,00 m	
13	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , E1VV-U 5G6	E1VV-U 5G6	8,00 m	
14	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
15	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 6 kA	20 A	1 Τεμ.	
16	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 Τεμ.	
17	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	1 Τεμ.	
18	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 6 kA	10 A	1 Τεμ.	
19	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 Τεμ.	
20	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	75,00 m	
21	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	59,00 m	
22	Τρεις μονές ενδεικτικές λυχνίες - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	6 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	25 A	1 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 3-πολικός	50 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 4-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	10,00 m	
6	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	6 Τεμ.	
8	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	45,00 m	
9	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	141,00 m	
10	Τρεις μονές ενδεικτικές λυχνίες - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ1 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	30,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	189,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ10 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	27,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	189,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ11 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	18,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	75,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	45,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	177,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	42,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ12 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	14,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	75,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	45,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	177,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	42,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ13 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φυσσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	20,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	75,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	45,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	177,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	42,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ14 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	24,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	75,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	45,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	177,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	42,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ2 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	29,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	189,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ3 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	18,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	189,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ4 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	17,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	189,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ5 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	9,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	189,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ6 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	8,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	189,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ7 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	17,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	189,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ8 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	18,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	189,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
Πίνακας διανομής	ΥΠ_Δ9 , ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9

A/A	Περιγραφή υλικού	Ονομαστική τιμή	Ποσότητα	
1	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
2	Αποξεύκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	7 Τεμ.	
3	Ασφαλειο-αποξεύκτης με κυλινδρικά φουσίγια, 1-πολικός	32 A	1 Τεμ.	
4	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	1 Τεμ.	
5	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύας από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	26,00 m	
6	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
7	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.	
8	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	5 Τεμ.	
9	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	2 Τεμ.	
10	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	60,00 m	
11	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	48,00 m	
12	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	189,00 m	
13	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	36,00 m	

Συνοπτική προμέτρηση έργου

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

A/A	Περιγραφή υλικού	Ον. τιμή	Ποσότητα
1	Αντικεραυνικά με αποσπώμενα φυσίγγια - Τύπου 3 - 3PN - στις μπάρες	8 kA	1 Τεμ.
2	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 1-πολικός	40 A	14 Τεμ.
3	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	25 A	108 Τεμ.
4	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 2-πολικός	40 A	14 Τεμ.
5	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	63 A	1 Τεμ.
6	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 3-πολικός	25 A	2 Τεμ.
7	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	40 A	2 Τεμ.
8	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	16 A	2 Τεμ.
9	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	63 A	1 Τεμ.
10	Αποξέυκτης φορτίου - ράγας DIN - 4-πολικός	25 A	1 Τεμ.
11	Ασφαλειο-αποξέυκτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	32 A	14 Τεμ.
12	Ασφαλειο-αποξέυκτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 3-πολικός	50 A	3 Τεμ.
13	Ασφαλειο-αποξέυκτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 3-πολικός	32 A	1 Τεμ.
14	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 2-πολικός	40 A	14 Τεμ.
15	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 4-πολικός	40 A	2 Τεμ.
16	Διακόπτης διαρροής - Κατηγορία A - IΔn=30 mA - 4-πολικός	63 A	1 Τεμ.
17	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	160 A	1 Τεμ.
18	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	200 A	1 Τεμ.
19	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	160 A	1 Τεμ.
20	Διακόπτης με φωτοκύτταρο	16 A	2 Τεμ.
21	Διάταξη διαφορικού ρεύματος - 3-πολικό	160	1 Τεμ.
22	Διάταξη διαφορικού ρεύματος - 4-πολικό	0	2 Τεμ.
23	Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3G2.5	H05VV-U 3G2.5	8,00 m
24	Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3G4	H05VV-U 3G4	10,00 m
25	Ελαφρύ καλώδιο με στρόγγυλους μονόκλωνους ή πολύκλωνους χάλκινους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , H05VV-U 3X2.5	H05VV-U 3X2.5	10,00 m
26	Καλώδιο E1VV-R 1X70	E1VV-R 1X70	370,00 m
27	Καλώδιο H05VV-U 1X2.5	H05VV-U 1X2.5	10,00 m
28	Καλώδιο H07V-R 1X70	H07V-R 1X70	0,10 m
29	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , E1VV-R 1X120	E1VV-R 1X120	2.220,00 m
30	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , E1VV-R 3G10	E1VV-R 3G10	275,00 m
31	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , E1VV-R 5G10	E1VV-R 5G10	20,00 m
32	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , E1VV-R 5G25	E1VV-R 5G25	30,00 m
33	Καλώδιο ισχύος μονοπολικό ή πολυπολικό με χάλκινους μονόκλωνους ή πολύκλωνους αγωγούς, μόνωση και μανδύα από PVC , E1VV-U 5G6	E1VV-U 5G6	8,00 m
34	Μία ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	14 Τεμ.
35	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	40 A	14 Τεμ.
36	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 6 kA	20 A	1 Τεμ.
37	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 6 kA	10 A	2 Τεμ.
38	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	38 Τεμ.
39	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	25 A	28 Τεμ.
40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	16 A	78 Τεμ.
41	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	63 A	1 Τεμ.
42	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	25 A	2 Τεμ.
43	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 6 kA	10 A	1 Τεμ.
44	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη B (3-5xIn) - 6 kA	10 A	1 Τεμ.
45	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X1.5	H07V-R 1X1.5	900,00 m

46	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-R 1X150	H07V-R 1X150	0,30 m	
47	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X1.5	H07V-U 1X1.5	1.515,00 m	
48	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X2.5	H07V-U 1X2.5	3.353,00 m	
49	Μονοπολικό μονωμένο αγωγός , χωρίς μανδύα, γενικής χρήσης. , H07V-U 1X4	H07V-U 1X4	528,00 m	
50	Μονοφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	14 Τεμ.	
51	Συνδυασμός αντικεραυνικού με απαγωγό υπερτάσεων - Τύπου 1/Τύπου 2- 4P - στις μπάρες	50 kA	1 Τεμ.	
52	Τρεις μονές ενδεικτικές λυχνίες - σύνδεση στις μπάρες	500 V	3 Τεμ.	
53	Τριπλή ενδεικτική λυχνία - ασφάλεια 2A - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
54	Τριπλή ενδεικτική λυχνία - σύνδεση στις μπάρες	500 V	1 Τεμ.	
55	Τριφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	40 A	2 Τεμ.	
56	Τριφασικός μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεσης	65 A	1 Τεμ.	

Υπολογισμός εγκατεστημένης ισχύος

Κατηγορία φορτίου : ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ							
A/A	Ηλεκτρικός Πίνακας	Νο γραμμής	Όνομα φορτίου	Τύπος φορτίου	Ισχύς Φορτίου [kW]	συνφ φορτίου	Συντελεστής χρησιμοποίησης ku
1	ΥΠ. ΛΕΒ	2	ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	6,50	0,85	1,00
2	ΥΠ_Δ1	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
3	ΥΠ_Δ2	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
4	ΥΠ_Δ3	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
5	ΥΠ_Δ4	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
6	ΥΠ_Δ5	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
7	ΥΠ_Δ6	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
8	ΥΠ_Δ7	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
9	ΥΠ_Δ8	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
10	ΥΠ_Δ9	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
11	ΥΠ_Δ10	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
12	ΥΠ_Δ11	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,30	0,85	1,00
13	ΥΠ_Δ12	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,30	0,85	1,00
14	ΥΠ_Δ13	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,30	0,85	1,00
15	ΥΠ_Δ14	9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,30	0,85	1,00
					21,70		

Κατηγορία φορτίου : ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ							
A/A	Ηλεκτρικός Πίνακας	Νο γραμμής	Όνομα φορτίου	Τύπος φορτίου	Ισχύς Φορτίου [kW]	συνφ φορτίου	Συντελεστής χρησιμοποίησης ku
1	ΥΠ. ΛΕΒ	3	SOLAR KIT	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
2	ΥΠ. ΛΕΒ	4	ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΝΕΡΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,50	0,85	1,00
3	ΥΠ. ΛΕΒ	5	ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛ ΖΝΧ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
4	ΥΠ. ΛΕΒ	6	ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	1,00	1,00
5	ΥΠ. ΛΕΒ	7	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 16Α/220V	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,50	0,85	1,00
6	ΥΠ. ΛΕΒ	8	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 25Α/380V	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
7	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	2	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,85	1,00
8	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,85	1,00
9	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,85	1,00
10	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,85	1,00
11	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	6	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,85	1,00
12	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	7	ΡΕΥΜ.16Α/220V ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,00	0,85	1,00
13	ΥΠ. ΚΛΙΜ	4	ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,90	1,00
14	ΥΠ. ΚΛΙΜ	5	ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ R-TV	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,20	0,90	1,00
15	ΥΠ. ΚΛΙΜ	6	ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,20	0,90	1,00
16	ΥΠ. ΚΛΙΜ	7	ΡΕΥΜ.16Α/220V	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,85	1,00
17	ΥΠ_Δ1	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,40	0,90	1,00
18	ΥΠ_Δ1	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
19	ΥΠ_Δ1	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
20	ΥΠ_Δ2	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,40	0,90	1,00
21	ΥΠ_Δ2	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
22	ΥΠ_Δ2	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
23	ΥΠ_Δ3	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,40	0,90	1,00

24	ΥΠ_Δ3	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
25	ΥΠ_Δ3	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
26	ΥΠ_Δ4	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,40	0,90	1,00
27	ΥΠ_Δ4	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
28	ΥΠ_Δ4	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
29	ΥΠ_Δ5	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,40	0,90	1,00
30	ΥΠ_Δ5	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
31	ΥΠ_Δ5	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
32	ΥΠ_Δ6	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,40	0,90	1,00
33	ΥΠ_Δ6	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
34	ΥΠ_Δ6	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
35	ΥΠ_Δ7	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,40	0,90	1,00
36	ΥΠ_Δ7	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
37	ΥΠ_Δ7	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
38	ΥΠ_Δ8	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,40	0,90	1,00
39	ΥΠ_Δ8	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
40	ΥΠ_Δ8	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
41	ΥΠ_Δ9	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,40	0,90	1,00
42	ΥΠ_Δ9	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
43	ΥΠ_Δ9	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
44	ΥΠ_Δ10	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,40	0,90	1,00
45	ΥΠ_Δ10	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,20	0,90	1,00
46	ΥΠ_Δ10	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,30	0,85	1,00
47	ΥΠ_Δ11	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,60	0,90	1,00
48	ΥΠ_Δ11	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,40	0,90	1,00

49	ΥΠ_Δ11	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,50	0,85	1,00
50	ΥΠ_Δ12	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,60	0,90	1,00
51	ΥΠ_Δ12	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,40	0,90	1,00
52	ΥΠ_Δ12	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,50	0,85	1,00
53	ΥΠ_Δ13	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,60	0,90	1,00
54	ΥΠ_Δ13	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,40	0,90	1,00
55	ΥΠ_Δ13	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,50	0,85	1,00
56	ΥΠ_Δ14	3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,60	0,90	1,00
57	ΥΠ_Δ14	4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,40	0,90	1,00
58	ΥΠ_Δ14	8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	0,50	0,85	1,00
					59,00		

Κατηγορία φορτίου : ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ							
A/A	Ηλεκτρικός Πίνακας	Νο γραμμής	Όνομα φορτίου	Τύπος φορτίου	Ισχύς Φορτίου [kW]	συνφ φορτίου	Συντελεστής χρησιμοποίησης ku
1	ΥΠ_Δ1	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
2	ΥΠ_Δ1	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
3	ΥΠ_Δ1	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
4	ΥΠ_Δ2	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
5	ΥΠ_Δ2	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
6	ΥΠ_Δ2	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
7	ΥΠ_Δ3	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
8	ΥΠ_Δ3	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
9	ΥΠ_Δ3	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
10	ΥΠ_Δ4	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
11	ΥΠ_Δ4	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
12	ΥΠ_Δ4	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
13	ΥΠ_Δ5	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
14	ΥΠ_Δ5	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
15	ΥΠ_Δ5	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
16	ΥΠ_Δ6	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
17	ΥΠ_Δ6	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
18	ΥΠ_Δ6	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
19	ΥΠ_Δ7	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
20	ΥΠ_Δ7	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
21	ΥΠ_Δ7	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
22	ΥΠ_Δ8	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
23	ΥΠ_Δ8	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00

24	ΥΠ_Δ8	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
25	ΥΠ_Δ9	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
26	ΥΠ_Δ9	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
27	ΥΠ_Δ9	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
28	ΥΠ_Δ10	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
29	ΥΠ_Δ10	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
30	ΥΠ_Δ10	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
31	ΥΠ_Δ11	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
32	ΥΠ_Δ11	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
33	ΥΠ_Δ11	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
34	ΥΠ_Δ12	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
35	ΥΠ_Δ12	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
36	ΥΠ_Δ12	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
37	ΥΠ_Δ13	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
38	ΥΠ_Δ13	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
39	ΥΠ_Δ13	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
40	ΥΠ_Δ14	5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	1,00	0,90	1,00
41	ΥΠ_Δ14	6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	4,00	0,90	1,00
42	ΥΠ_Δ14	7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	OptLOADTYP EINDEX not foundSockets	2,00	0,90	1,00
					98,00		

Κατηγορία φορτίου : ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ							
A/A	Ηλεκτρικός Πίνακας	Νο γραμμής	Όνομα φορτίου	Τύπος φορτίου	Ισχύς Φορτίου [kW]	συνφ φορτίου	Συντελεστής χρησιμοποίησης ku
1	ΥΠ. ΛΕΒ	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,10	0,90	1,00
2	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,10	0,90	1,00
3	ΥΠ. ΚΛΙΜ	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΣ ΚΛΙΜ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,15	0,90	1,00
4	ΥΠ. ΚΛΙΜ	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΣ ΚΛΙΜ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,15	0,90	1,00
5	ΥΠ. ΚΛΙΜ	3	ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
6	ΥΠ. ΚΛΙΜ	8	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,40	0,90	1,00
7	ΥΠ. ΚΛΙΜ	9	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,40	0,90	1,00
8	ΥΠ_Δ1	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
9	ΥΠ_Δ1	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
10	ΥΠ_Δ2	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
11	ΥΠ_Δ2	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
12	ΥΠ_Δ3	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
13	ΥΠ_Δ3	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
14	ΥΠ_Δ4	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
15	ΥΠ_Δ4	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
16	ΥΠ_Δ5	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
17	ΥΠ_Δ5	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
18	ΥΠ_Δ6	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
19	ΥΠ_Δ6	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
20	ΥΠ_Δ7	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
21	ΥΠ_Δ7	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
22	ΥΠ_Δ8	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
23	ΥΠ_Δ8	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00

24	ΥΠ_Δ9	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
25	ΥΠ_Δ9	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
26	ΥΠ_Δ10	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
27	ΥΠ_Δ10	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
28	ΥΠ_Δ11	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
29	ΥΠ_Δ11	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
30	ΥΠ_Δ12	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
31	ΥΠ_Δ12	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
32	ΥΠ_Δ13	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
33	ΥΠ_Δ13	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
34	ΥΠ_Δ14	1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
35	ΥΠ_Δ14	2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	OptLOADTYP EINDEX not foundLighting	0,20	0,90	1,00
					7,10		

Διαστασιολόγηση Μετασχηματιστή Ισχύος

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Υπολογισμός Εγκατεστημένης και απορροφούμενης ισχύος							
Ομάδες φορτίων			Εγκατεστημένη ισχύς			Μέγιστη ζήτηση	
A/A	Είδος φορτίου	Αριθμός φορτίων	Εγκατεστημένη Ισχύς (Pinst) [kW]	Μέσο συνφ	Ταυτο-χρονισμός (g)	Απορροφούμενη Ισχύς (P) [kW]	Απορροφούμενη Ισχύς {S} [kVA]
1	ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
2	ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
3	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΑΝΤΛΙΕΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
4	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
5	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
6	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
7	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΟΡΤΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
8	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	15	21,70	1,00	1,00	21,70	21,70
10	ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	58	59,00	1,00	1,00	59,00	59,00
11	ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	42	98,00	1,00	1,00	98,00	98,00
12	ΚΟΙΝΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ	35	7,10	1,00	1,00	7,10	7,10
		150	185,80			185,80	185,80

Σύνολο Εγκατεστημένης ισχύος		185,80 kW
Σύνολο Απορροφούμενης πραγματικής ισχύος		185,80 kW
Σύνολο Απορροφούμενης φαινόμενης ισχύος		185,80 kVA
Εγκατεστημένη ισχύς M/Σ		185,80 kVA

Β. Μετασχηματιστές Διανομής που επιλέγονται

Υπολογισμός εγκατεστημένης ισχύος

Διαστασιολόγηση Η/Ζ

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΪΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Υπολογισμός Εγκατεστημένης και απορροφούμενης ισχύος							
Ομάδες φορτίων			Εγκατεστημένη ισχύς			Μέγιστη ζήτηση	
Α/Α	Είδος φορτίου	Αριθμός φορτίων	Εγκατεστημένη ισχύς	Μέσο συνφ	Ταυτοχρονισμός	Απορροφούμενη ισχύς	Απορροφούμενη ισχύς
			(Pinst)		(g)	(P)	{S}
			[kW]			[kW]	[kVA]
1	ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
2	ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
3	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΑΝΤΛΙΕΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
4	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
5	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
6	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΣΥΣΚΕΥΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
7	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΟΡΤΙΑ ΚΙΝΗΣΗΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
8	ΕΦΕΔΡΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
		0	0,00			0,00	0,00

Σύνολο Εγκατεστημένης ισχύος		185,80 kW
Σύνολο Απορροφούμενης πραγματικής ισχύος		185,80 kW
Σύνολο Απορροφούμενης φαινόμενης ισχύος		185,80 kVA
Εγκατεστημένη ισχύς Η/Ζ		0,00 kVA

Β. Η/Ζ που επιλέγονται

Υπολογισμός εγκατεστημένης ισχύος

Διαστασιολόγηση UPS

Κωδικός-Όνομα Έργου	115ΠΜ-22-02 - ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ - ΑΝΑΚΑΙΣΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ
Διεύθυνση Έργου	115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)
Ιδιοκτήτης Έργου	ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

Α. Υπολογισμός Εγκατεστημένης και απορροφούμενης ισχύος							
Ομάδες φορτίων			Εγκατεστημένη ισχύς			Μέγιστη ζήτηση	
A/A	Είδος φορτίου	Αριθμός φορτίων	Εγκατε- στημένη Ισχύς (Pinst) [kW]	Μέσο συνφ	Ταυτο- χρο- νισμός (g)	Απορρο- φούμενη Ισχύς (P) [kW]	Απορρο- φούμενη Ισχύς {S} [kVA]
1	ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
2	ΑΔΙΑΛΕΙΠΤΑ ΦΟΡΤΙΑ-ΦΩΤΙΣΜΟΣ	0	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00
		0	0,00			0,00	0,00

Σύνολο Εγκατεστημένης ισχύος		185,80 kW
Σύνολο Απορροφούμενης πραγματικής ισχύος		185,80 kW
Σύνολο Απορροφούμενης φαινόμενης ισχύος		185,80 kVA
Εγκατεστημένη ισχύς UPS		0,00 kVA

B. UPS που επιλέγονται

ΓΕΝΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ

Η μελέτη ηλεκτρικής εγκατάστασης περιλαμβάνει την τεχνική περιγραφή για την εγκατάσταση ισχυρών ρευμάτων (φωτισμός διαμερισμάτων, φωτισμό κοινοχρήστων χώρων, παροχή ρεύματος για ανελκυστήρα και λεβητοστάσιο) και για τις εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων (δίκτυο εσωτερικών τηλεφώνων, κουδουνιού, κλειδαριάς εισόδου, δίκτυο θυροτηλεφώνου ή θυροτηλεόρασης, δίκτυο τηλεφώνων Ο.Τ.Ε.).

Οι εγκαταστάσεις θα εκτελεστούν με βάση την τεχνική περιγραφή, τα σχέδια της μελέτης που τη συνοδεύουν και τα σχετικά άρθρα του ΕΛΟΤ HD 384.

1. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

1.1. Μετρητές

Κοντά στην είσοδο στο ισογειο, θα τοποθετηθούν ειδικά κουτιά (γνωμονοκιβώτια) στα οποία η Δ.Ε.Η. θα τοποθετήσει και τριφασικούς μετρητές (ένα για κάθε ιδιοκτησία και ένα κοινόχρηστο)

1.3. Τροφοδότηση διαμερισμάτων

Γιά κάθε διαμέρισμα έγινε προϋπολογισμός της απαιτούμενης να εγκατασταθεί ισχύος .

1.3.α. Γραμμές παροχής (γενικά)

Από κάθε μετρητή ξεκινά γραμμή παροχής η οποία από το συντομότερο δρόμο, καταλήγει στον πίνακα διανομής του διαμερίσματος.

Ο καθορισμός της διανομής των αγωγών των γραμμών παροχής και της διατομής του σωλήνα προστασίας της γραμμής, έγινε σύμφωνα με τον κανονισμό ΕΛΟΤ HD 384.

Συγκεκριμένα για κάθε μονοφασική παροχή διαμερίσματος χρησιμοποιούνται τρεις αγωγοί (φάση, ουδέτερος, γείωση) τύπου H05VV-R 3G 10 mm².

Στην περίπτωση αυτή χρησιμοποιείται σωλήνας χαλύβδινος ή πλαστικός διαμέτρου 23 mm.

Γιά κάθε τριφασική παροχή διαμερίσματος χρησιμοποιούνται πέντε αγωγοί (3 φάσεις, ουδέτερος, γείωση) τύπου H05VV-R 5G 10 mm².

Τα στοιχεία της παροχής φαίνονται στα σχέδια κατόψεων. Η διάταξη των ηλεκτρικών πινάκων και η συνδεσμολογία κάθε πίνακα φαίνονται στο διάγραμμα ηλεκτρικών πινάκων.

1.3.β. Πίνακας διανομής

Σε κάθε διαμέρισμα αντιστοιχεί ένας πίνακας διανομής στον οποίο καταλήγει η γραμμή παροχής και από τον οποίο ξεκινούν οι αγωγοί των γραμμών του διαμερίσματος.

Οι πίνακες διανομής είναι κατασκευασμένοι από θερμοπλαστικό υλικό ή λαμαρίνα ή αλουμίνιο στο οποίο έχουν τοποθετηθεί οι διακόπτες, οι ασφάλειες και τα ενδεικτικά λαμπάκια.

1.3.γ. Ηλεκτρικές γραμμές ρευματοδοτών (πριζών) και φωτισμού

Από κάθε μερική ασφάλεια φωτισμού 10A του πίνακα διανομής, ξεκινούν τροφοδοτικές γραμμές με αγωγούς H07V-U 1x1, 5 για να τροφοδοτήσουν στοιχεία φωτισμού, ρευματοδότες και μικρούς εξαεριστήρες.

Η φόρτιση της κάθε γραμμής περιορίζεται σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ HD 384.

Όπου προβλέπεται γραμμή ρευματοδοτών ανεξάρτητη από του φωτισμού η ασφάλεια του πίνακα θα είναι 16 A, ο αγωγός H07V-U 1x2, 5 και οι ρευματοδότες ενισχυμένοι των 16 A.

Οι θέσεις και ο αριθμός των φωτιστικών σημείων και των ρευματοδοτών σε κάθε διαμέρισμα φαίνονται στις κατόψεις (σχέδια).

1.3.δ. Ηλεκτρικές γραμμές θερμοσίφωνων

Στα διαμερίσματα προβλέπεται τροφοδοτική γραμμή με τρεις αγωγούς από H07V-U 1x4 mm² (σε σωλήνα 16 mm) για την τροφοδότηση θερμοσίφωνα.

1.3.ε. Ηλεκτρική γραμμή κουζίνας

Σε κάθε διαμέρισμα προβλέπεται τροφοδοτική γραμμή τριων αγωγών από H07V-U 1x6 mm² (σε σωλήνα 23 mm) για την τροφοδότηση της ηλεκτρικής κουζίνας (όπως φαίνεται στα σχέδια).

1.3.στ. Απορροφητήρας

Ο απορροφητήρας που θα τοποθετηθεί στην κουζίνα του διαμερίσματος θα είναι 550 m³/h (τουλάχιστον), 220 V/50 Hz, αθόρυβοι δύο ταχυτήτων. Θα συνδεθεί σε γραμμή ρευματοδοτών.

1.3.ζ. Πλυντήριο ρούχων ή πιάτων

Για την τροφοδότηση πλυντηρίου ρούχων ή πιάτων προβλέπονται ξεχωριστές γραμμές ρευματοδοτών

1.4. Τροφοδότηση κοινοχρήστων χώρων

1.4.α. Από τον μετρητή κοινοχρήστων, μέσω διακλαδωτήρα ξεκινά η τροφοδοτική γραμμή πίνακα ισογείου με τρεις αγωγούς H07V-U 1x4 mm² (σωλήνα 16 mm).

1.4.β. Από τον μετρητή κοινοχρήστων, μέσω διακλαδωτήρα, ξεκινά η τροφοδοτική γραμμή πίνακα λεβητοστασίου, με τρεις αγωγούς H07V-U 1x4 mm² (σωλήνα 16 mm).

1.4.γ. Από τον μετρητή κοινοχρήστων, μέσω διακλαδωτήρα, ξεκινά η τροφοδοτική γραμμή πίνακα κοινοχρήστων, με τρεις αγωγούς H07V-U 1x4 mm² (σωλήνα 16 mm).

1.4.δ. Από τον μετρητή κοινοχρήστων, μέσω διακλαδωτήρα, ξεκινά η τροφοδοτική γραμμή πίνακα φωτισμού ανελκυστήρος, με τρεις αγωγούς H07V-U 1x2,5 mm² (σωλήνα 16 mm).

1.4.ε. Από τον τον μετρητή κοινοχρήστων, μέσω διακλαδωτήρα ξεκινά η τροφοδοτική γραμμή πίνακα κινήσεως ανελκυστήρος η οποία είναι τριφασική, με πέντε αγωγούς H07V-U 1x6 mm² (σωλήνα 29 mm).

1.4.στ. Από τον μετρητή κοινοχρήστων, μέσω διακλαδωτήρα ξεκινά η τροφοδοτική γραμμή πίνακα υπογείου με τρεις αγωγούς H07V-U 1x4 mm² (σωλήνα 16 mm).

1.5. Γενικές οδηγίες

1.5.α. Όλες οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις διαμερισμάτων και κοινοχρήστων χώρων θα είναι χωνευτές. Οι αγωγοί θα είναι H07V-U,R ή H05VV-U,R και θα τοποθετηθούν σε πλαστικούς σωλήνες.

1.5.β. Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις του μηχανοστασίου, και του λεβητοστασίου θα γίνουν από αγωγούς H07V-U μέσα σε σίδηρό σωλήνα ή εξωτερικές με αγωγούς H05VV-U,R.

1.5.γ. Τα κουτιά διακλαδώσεως θα είναι πλαστικά ή χαλύβδινα ανάλογα με το είδος του σωλήνα.

1.5.δ. Τα φωτιστικά σώματα των χώρων παραμονής (διαμερίσματα) θα είναι οροφής. Στις βεράντες, λουτρά, κουζίνες, W.C., διαδρόμους, εισόδους κλπ., θα τοποθετηθούν φωτιστικά σώματα τοίχου ή οροφής σύμφωνα με τα σχέδια.

1.5.ε. Όλοι οι ρευματοδότες θα έχουν γείωση.

2. ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΑΣΘΕΝΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

Οι εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων της οικοδομής περιλαμβάνουν το δίκτυο εσωτερικών τηλεφώνων, το δίκτυο κουδουνιών-κλειδαριάς εισόδου, το δίκτυο κεντρικής κεραίας για τις τηλεοράσεις, και δίκτυο δύο εξωτερικών τηλεφώνων ανά διαμέρισμα.

2.1. Εσωτερικά κουδούνια (εισόδου διαμερίσματος) (αγωγοί 3x H07V-U 0,8 mm², σωλήνα Φ 11 mm)

Στο χωλ κάθε διαμερίσματος προβλέπεται κουδούνι κλήσεως που θα συνδέεται με μπουτόν στην είσοδο του διαμερίσματος. Η τροφοδοσία του θα γίνεται μέσω μετασχηματιστού 220 / 12V με ασφάλιση στον πίνακα του διαμερίσματος.

Ολο το δίκτυο θα είναι χαμηλής τάσεως.

Η σήμανση του κουδουνιού της εισόδου του διαμερίσματος θα είναι διαφορετική από αυτή της εισόδου της οικοδομής.

2.2. Δίκτυο θυροτηλεοράσεως και κλειδαριάς εισόδου (αγωγοί 6 x H07V-U 0,8 mm² σε σωλήνα Φ 13,5 mm)

Σε κάθε διαμέρισμα προβλέπεται συσκευή θυροτηλεοράσεως για επίβλεψη και επικοινωνία με την είσοδο της οικοδομής. Η συσκευή αυτή θα περιλαμβάνει το σύστημα επικοινωνίας και μπουτόν για την ηλεκτρική κλειδαριά της εισόδου.

Το δίκτυο θα είναι χαμηλής τάσεως και θα τροφοδοτείται μέσω μετασχηματιστή από τον πίνακα ισογείου.

Στην είσοδο της οικοδομής θα τοποθετηθεί πίνακας κουδουνιών κλήσης των διαμερισμάτων με ενσωματωμένο το σύστημα επικοινωνίας με τα διαμερίσματα.

2.3. Κεντρική κεραία τηλεοράσεως.

Στην ταράτσα της οικοδομής θα τοποθετηθεί κεραία τηλεοράσεως.

Σε κάθε διαμέρισμα στο σαλόνι, στην κουζίνα και σε κάθε κρεβατοκάμαρα θα τοποθετηθεί υποδοχή λήψεως για κεραία τηλεόρασης.

Ο ενισχυτής σήματος τηλεοράσεων θα τοποθετηθεί στο κλιμακοστάσιο του δώματος και θα τροφοδοτείται από τον πίνακα ισογείου.

2.4.. Τηλέφωνα Ο.Τ.Ε.

Στο χωλ κάθε διαμερίσματος και σε κάθε κρεβατοκάμαρα θα τοποθετηθεί υποδοχή λήψεως εξωτερικού τηλεφώνου (Ο.Τ.Ε.) και προβλέπεται ανεξάρτητο δίκτυο σωλήνων και αγωγών (4x H07V-U 0,8 mm² σε σωλήνα Φ 11 mm) μέχρι τον κατανεμητή του Ο.Τ.Ε. (κοντά στη είσοδο).

Γιά την τροφοδότηση του κατανεμητή προβλέπεται σωλήνας PVC για το καλώδιο το οποίο θα τοποθετησει ο Ο.Τ.Ε.

3. ΓΕΙΩΣΕΙΣ

3. ΓΕΙΩΣΕΙΣ

3.1 Θεμελιακή Γείωση

Το σύστημα γείωσης θα είναι θεμελιακή γείωση.

Το ηλεκτρόδιο γείωσης θα είναι χάλκινος αγωγός ορθογωνικής διατομής (ταινία) από χαλκό ελάχιστων διαστάσεων 30x3.5mm.

Κατά την τοποθέτησή του στην θεμελίωση θα πρέπει να περιβάλλεται σε όλο το μήκος του με συμπαγές σκυρόδεμα πάχους τουλάχιστον 50mm.

Για τη σύνδεσή – στήριξη του θεμελιακού γειωτή - ταινίας στο οπλισμό θα χρησιμοποιηθούν σφικκίρες θερμά επιψευδαργυρωμένοι ανά δύο (2) m ταινίας.

Πρέπει να εξασφαλίζεται η σωστή και ασφαλής ηλεκτρική σύνδεση του ηλεκτροδίου γείωσης (ταινίας) με τον οπλισμό, ώστε να μην είναι δυνατή η ανάπτυξη σπινθήρων μεταξύ ηλεκτροδίου και οπλισμού.

Η θεμελιακή γείωση θα φέρει αναμονές για την ενίσχυσή της με γειωτές ώστε να επιτευχθεί αντίσταση γείωσης μικρότερη των 2,70Ω.

Οι αναμονές θα είναι του ίδιου υλικού με τον γειωτή (ταινία) στη στάθμη του φυσικού εδάφους εντός φρεατίου.

Η προέκταση της θεμελιακής γείωσης μπορεί να γίνει με την προσθήκη ακτινικών ηλεκτροδίων ή με ηλεκτρόδια γείωσης τύπου ράβδων ή με ηλεκτρόδιο γείωσης αποτελούμενο από πλάκες γείωσης (π.χ. γειωτής τύπου «Ε»).

Όλα τα παραπάνω υλικά θα πρέπει να είναι ικανοποιούν τις απαιτήσεις του προτύπου ΕΛΟΤ EN 50164-2.

Γενικώς η διατομή του αγωγού γείωσης θα είναι η ίδια με τους αγωγούς κυκλώματος για διατομές από 1,5 mm² μέχρι 35 mm²

Για αγωγούς κυκλώματος 50 mm² και άνω ο αγωγός γείωσης θα έχει διατομή τουλάχιστον ίση προς το μισό της διατομής των αγωγών του κυκλώματος.

Οι γειώσεις των πινάκων κάθε διαμερίσματος και της κοινόχρηστης παροχής θα καταλήγουν σε χάλκινη μπάρα γείωσης τοποθετημένη κοντά στη διάταξη της ΔΕΗ και συνδεδεμένη με τη θεμελιακή γείωση με ταινία χάλκινη 30x3.5τ.χ ακολουθώντας τη συντομότερη διαδρομή. Στο ζυγό γείωσης θα συνδεθεί και η γείωση της ΔΕΗ.

Σε περίπτωση που η σύνδεση της εγκατάστασης του κτιρίου με τη ΔΕΗ δεν εφάπτεται στο κτίσμα αλλά γίνεται στο όριο του οικοπέδου, θα πρέπει να λαμβάνονται μέτρα μηχανικής προστασίας του αγωγού PE και σήμανσής του κατά την υπόγεια όδυσή του από τη θεμελίωση προς τον μετρητή.

Ο αγωγός γείωσης για λόγους μηχανικής προστασίας και προστασίας από τη διάβρωση θα εγκιβωτίζεται καθ'όλο το μήκος του στο σκυρόδεμα ακολουθώντας πορεία μέσω των πεδילוδοκών και των υποστηλωμάτων του κτίσματος, στηριζόμενος και συνδεδεμένος ηλεκτρικά με τον οπλισμό ανά 2.00m με κατάλληλους σφικκίρες. Επίσης, η διαδρομή του αγωγού γείωσης από τη θεμελιακή γείωση έως τον ακροδέκτη γείωσης θα πρέπει να είναι όσο το δυνατόν μικρότερου μήκους.

Ο κύριος ακροδέκτης γείωσης (το μέσο σύνδεσης του αγωγού γείωσης με τον κύριο αγωγό προστασίας PE) πρέπει να έχει την ικανότητα να άγει το ηλεκτρικό ρεύμα σφάλματος της εγκατάστασης χωρίς να υπερθερμαίνεται.

Η σύνδεση – αποσύνδεση των αγωγών πρέπει να είναι δυνατή μόνο με εργαλείο έτσι ώστε να αποφεύγεται η τυχαία αποσύνδεσή τους.

3.2 Κύριες και Συμπληρωματικές Ισοδυναμικές Συνδέσεις (ΚΙΣ, ΣΙΣ)

Η ΚΙΣ είναι η αγώγιμη ή μέσω σπινθηριστών σύνδεση σε ακροδέκτη ή ζυγό γείωσης των των εισερχόμενων στο κτίριο μεταλλικών δικτύων όπως :

- κύριου αγωγού προστασίας PE (αγώγιμη σύνδεση) που αναφερθήκαμε παραπάνω
- χαλύβδινος σωλήνας ύδρευσης (μέσω σπινθηριστή) εάν δεν είναι πλαστικός
- μεταλλικοί μανδύες καλωδίων τηλεφωνικής σύνδεσης, εάν υπάρχουν (μέσω σπινθηριστών)
- των ξένων στοιχείων εσωτερικά του κτιρίου όπως:
- το δίκτυο πυρόσβεσης (αγώγιμη σύνδεση) εάν υπάρχει
- οι μεταλλικοί σωλήνες θέρμανσης (αγώγιμη σύνδεση)
- οι μεταλλικοί αεραγωγοί κλιματισμού (αγώγιμη σύνδεση) εάν υπάρχουν
- ο μεταλλικός οπλισμός του κτιρίου
- οι οδηγοί του ανελκυστήρα (εάν υπάρχει)

Εάν το πλήθος των εισερχόμενων δικτύων είναι μεγαλύτερο και τα σημεία εισόδου τους βρίσκονται σε μικρή απόσταση, προτιμότερο είναι να προβλέπεται ένας ζυγός που να διαθέτει ανάλογες υποδοχές σύνδεσης (εξισωτής δυναμικού).

Ο ζυγός θα συνδέεται με τη θεμελιακή γείωση με κατάλληλη όδευση ώστε να προβλεφθούν ακροδέκτες και ζυγοί γείωσης στις θέσεις του κτιρίου που απαιτούνται ΚΙΣ.

Η ΣΙΣ εφαρμόζεται τοπικά σε ειδικούς χώρους ή εγκαταστάσεις όπου δεν μπορούν να εφαρμοστούν μέτρα προστασίας αυτόματης διακοπής όταν εμφανιστούν επικίνδυνες τάσεις επαφής μεγαλύτερες των 50V εναλλασσομένου ρεύματος ή 120V συνεχούς ρεύματος ή όταν πρέπει να ληφθούν αυστηρότερα μέτρα προστασίας για τιμές τάσης επαφής χαμηλότερες των παραπάνω, όπως λουτρά και ειδικοί χώροι.

Η ΣΙΣ πρέπει να περιλαμβάνει όλα τα ταυτόχρονα προσιτά αγωγή μέρη, δηλαδή τα εκτεθειμένα αγωγή μέρη των σταθερών συσκευών και του υπόλοιπου ηλεκτρολογικού υλικού και τα ξένα αγωγή στοιχεία, στα οποία περιλαμβάνεται ο μεταλλικός σπλισμός του σκυροδέματος του κτιρίου.

Προς αυτό το ισοδυναμικό σύστημα πρέπει να συνδέονται και οι ακροδέκτες γείωσης των ρευματοδοτών. Γενικά όλα τα μεταλλικά μέρη των εγκαταστάσεων θα συνδεθούν με το σύστημα γείωσης σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ HD-384.

Σύμφωνα με τα παραπάνω, στην περίπτωση μας, εκτός της γείωσης της διάταξης ΔΕΗ και των ηλεκτρικών πινάκων (κοινοχρήστων και διαμερισμάτων) θα εκτελεστούν μέσω ισοδυναμικών ζυγών οι παρακάτω συνδέσεις:

3.2.α. 1ος Ισοδυναμικός Ζυγός (χώρος λεβητοστασίου)

- Τα μεταλλικά μέρη του ηλεκτρικού πίνακα λεβητοστασίου
- Οι σωλήνες θέρμανσης
- Δομικό πλέγμα στο χώρο του λεβητοστασίου και της δεξαμενής πετρελαίου εάν είναι μεταλλική

3.2.β. Ισοδυναμικός Ζυγός (χώρος μηχανοστασίου ανελκυστήρα):

- ΤΤα μεταλλικά μέρη του πίνακα ανελκυστήρα
- Δομικό πλέγμα στο χώρο του μηχανοστασίου
- Μεταλλικά μέρη κινητήρα - αντλίας ανελκυστήρα
- Οδηγοί ανελκυστήρα

3.2.γ. 3ος Ισοδυναμικός Ζυγός (χώρος κύριας εισόδου):

- Οι μεταλλικοί σωλήνες φυσικού αερίου

Όλες οι παραπάνω ισοδυναμικές συνδέσεις θα γίνουν μέσω επικασσιτερωμένου εύκαμπτου χάλκινου αγωγού Φ16τ.χ. Οι συνδέσεις των ισοδυναμικών ζυγών με τη θεμελιακή γείωση θα γίνονται με χάλκινη ταινία 30x3.5 mm. Εάν η κατασκευή του δικτύου ύδρευσης και αποχέτευσης γίνει με πλαστικούς σωλήνες και οι λουτήρες είναι μη μεταλλικοί δεν απαιτείται ιδιαίτερη γείωση.

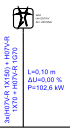
4. ΓΕΝΙΚΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ

4.1. Η όλη εγκατάσταση θα εκτελεστεί από αδειούχο εγκαταστάτη με σχετική εμπειρία.

4.2. Γιά την εγκατάσταση θα χρησιμοποιηθούν υλικά άριστης ποιότητας και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΕΛΟΤ HD 384.

4.3. Κάθε αλλαγή στα σχέδια είναι δυνατή μόνο μετά από την έγκριση του συντάκτη της μελέτης.

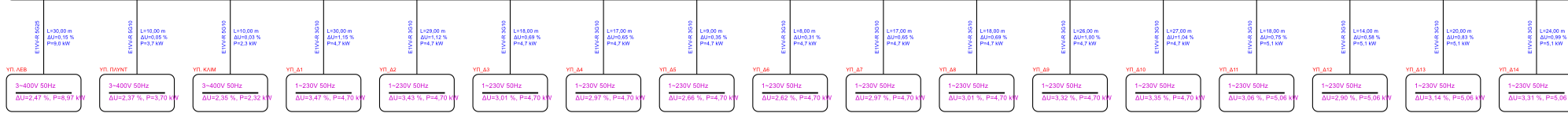
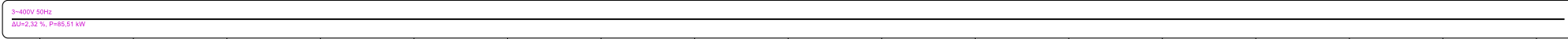
4.4. Μετά την εκτέλεση της εργασίας και όταν γίνει η σύνδεση με το δίκτυο της ΔΕΗ, ο εγκαταστάτης οφείλει να ελέγξει την καλή λειτουργία της γειώσεως και την καλή λειτουργία των εγκαταστάσεων.

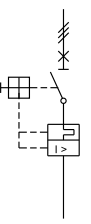

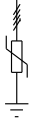
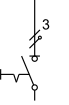


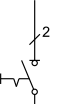

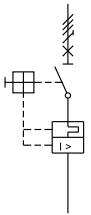
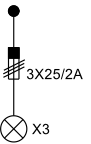
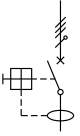

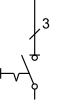
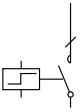
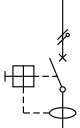




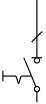


FIXI YE No2



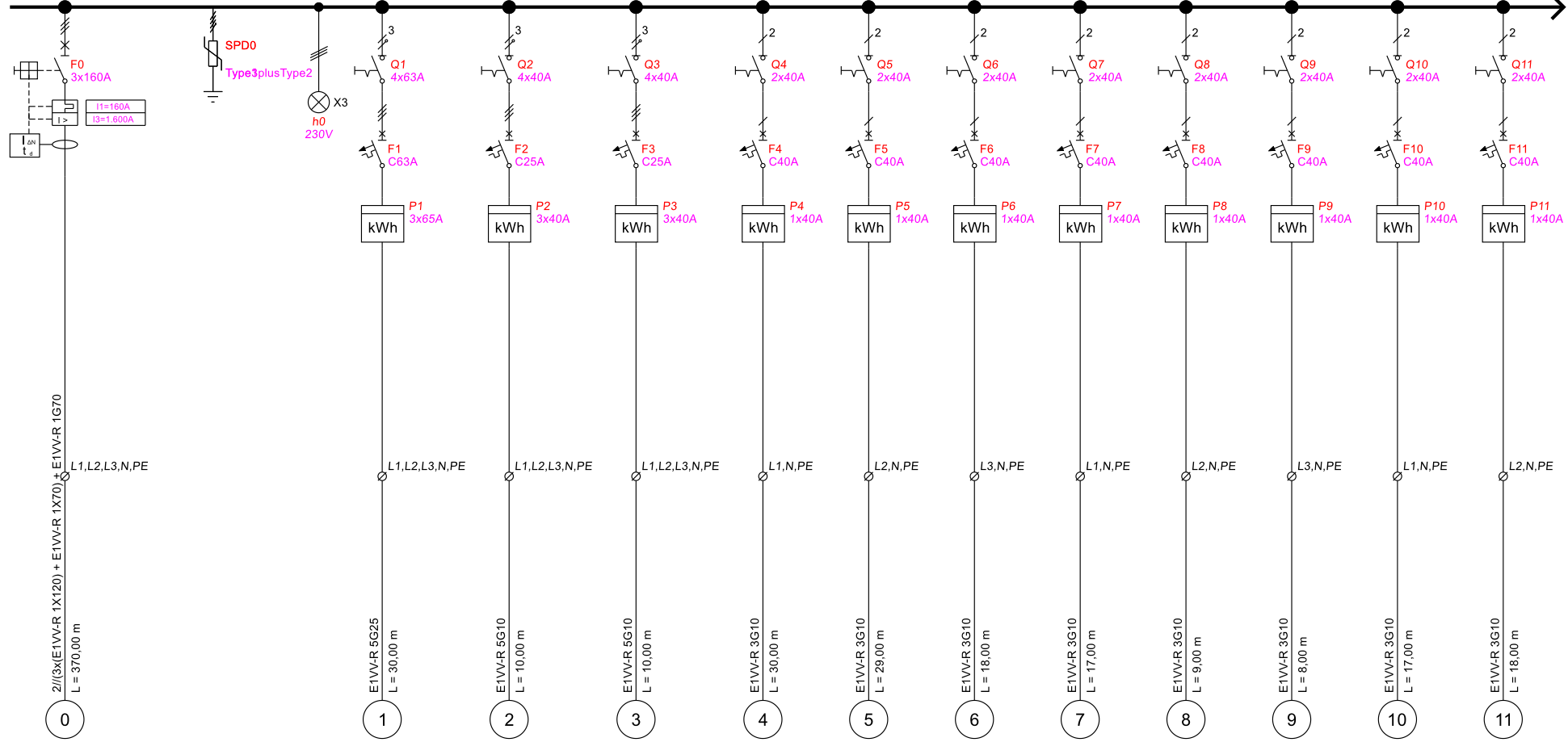
FENKOZ DIMAKAE



 <p>MCCB - σταθερή έκδοση - 3-pole</p>	 <p>Τρεις ενδεικτικές λυχνίες στους ζυγούς</p>	 <p>Αντικεραυνικό 3P+N (κάθετη σχεδίαση)</p>				
 <p>Αποζεύκτης φορτίου - 4-πολικός</p>	 <p>Μικροαυτόματος διακόπτης (MCB) - 3 πολικός</p>	 <p>Μετρητής ενέργειας - απευθείας σύνδεση</p>				
 <p>Αποζεύκτης φορτίου - 2-πολικός</p>	 <p>Μικροαυτόματος διακόπτης (MCB) - 1 πολικός</p>	 <p>MCCB - σταθερή έκδοση - 4-pole</p>				
 <p>Τρεις ενδεικτικές λυχνίες με ασφάλεια 25/2A στους ζυγούς</p>	 <p>Διακόπτης διαφορικού ρεύματος (RCD) - 4-πολικός</p>	 <p>Ασφαλειοαποζεύκτης - 3-πολικός</p>				
 <p>Αποζεύκτης φορτίου - 3-πολικός</p>	 <p>Ρελέ με καστάνια - 1-πολικός</p>	 <p>Διακόπτης διαφορικού ρεύματος (RCD) - 2-πολικός</p>				
<p>A3 420x297 mm ElectricalDesign 22.1.13</p>	<p>Έκδ. Τροποποίηση</p>	<p>Όνομα</p>	<p>Μελετητής Designer</p> <p>Γραφείο Office</p> <p>Πελάτης Client</p>	<p>Έργο 115ΠΜ-22-02</p> <p>Υπόμνημα μονογραμμικών συμβόλων</p>	<p>Αρ. Σχεδίου</p> <p>Σελίδα 1/2</p> <p>Δημιουργήθηκε 1/1/0001</p> <p>Κλίμακα -</p>	

	1	2	3	4	5	6	7	8
A	 Ασφαλειοαποζεύκτης - 1-πολικός		 Αποζεύκτης φορτίου - 1-πολικός		 Μία ενδεικτική λυχνία στους ζυγούς			A
B								B
C								C
D								D
E								E
F					Έργο 115ΠΜ-22-02 Τίτλος σχεδίου Υπόμνημα μονογραμμικών συμβόλων			Αρ. Σχεδίου Σελίδα 2/2 Δημιουργήθηκε 1/1/0001 Κλίμακα -
	Έκδ. Τροποποίηση		Όνομα Μυρογιάννης		Πελάτης 1163 Client			
	1	2	3	4	5	6	7	8

3~400V 50Hz Ik=4,4kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2
P = 85,51 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_ΛΕΒ
P = 8,97 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_ΚΑΙΜ
P = 2,32 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_ΠΛΥΝΤ
P = 3,70 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_Δ1
P = 4,70 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_Δ2
P = 4,70 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_Δ3
P = 4,70 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_Δ4
P = 4,70 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_Δ5
P = 4,70 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_Δ6
P = 4,70 kW

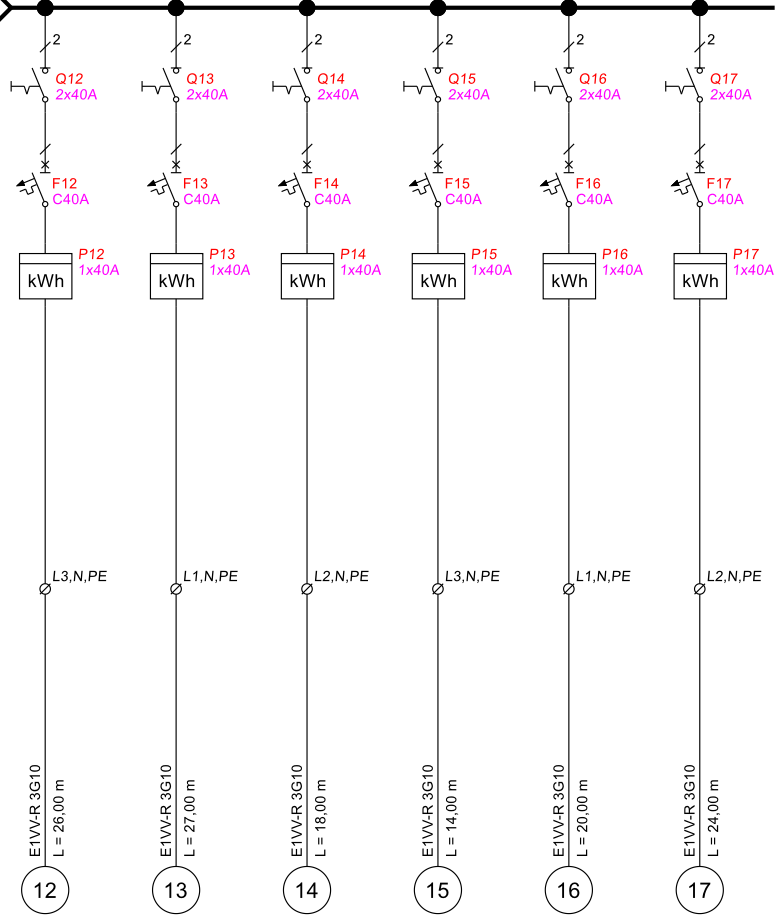
Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_Δ7
P = 4,70 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_Δ8
P = 4,70 kW

Εργο	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ	
Μελετητής	Κωδικός Πίνακα Διανομής	Αρ. Σχεδίου
Designer	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Γραφείο	Όνομα Πίνακα Διανομής	Σελίδα
Office	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ	1/2
Έκδ.	Πέλος και βαθμός προστασίας	Δημιουργήθηκε
Τροποποίηση	Μεταλλικός Επιτοίχιος, IP23	1/1/0001
Όνομα	Κλίμακα	-
Μηχανικός		
Client		



3~400V 50Hz Ik=4,4kA



Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_Δ9
P = 4,70 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_Δ10
P = 4,70 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_Δ11
P = 5,06 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_Δ12
P = 5,06 kW

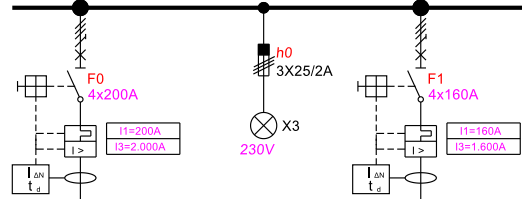
Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_Δ13
P = 5,06 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΥΠ_Δ14
P = 5,06 kW

Εργό	115ΠΜ-22-02		Αρ. Σχεδίου	2
Τίτλος σχεδίου	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ		Κωδικός Πίνακα Διανομής	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
Μελετητής	Designer	Γραφείο	Office	Office
Εκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μεταλλικός Επιτοίχιος, IP23	Κλίμακα
			Τύπος και βαθμός προστασίας	-
			Όνομα Πίνακα Διανομής	1/1/0001
			Δημιουργήθηκε	
			Σελίδα	2/2



3~400V 50Hz I_k=11,1kA



3x(H07V-R 1X150) + H07V-R 1X70 + H07V-R 1G70
L = 0,10 m

2x[(3x(E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1X70) + E1VV-R 1G70]
L = 370,00 m

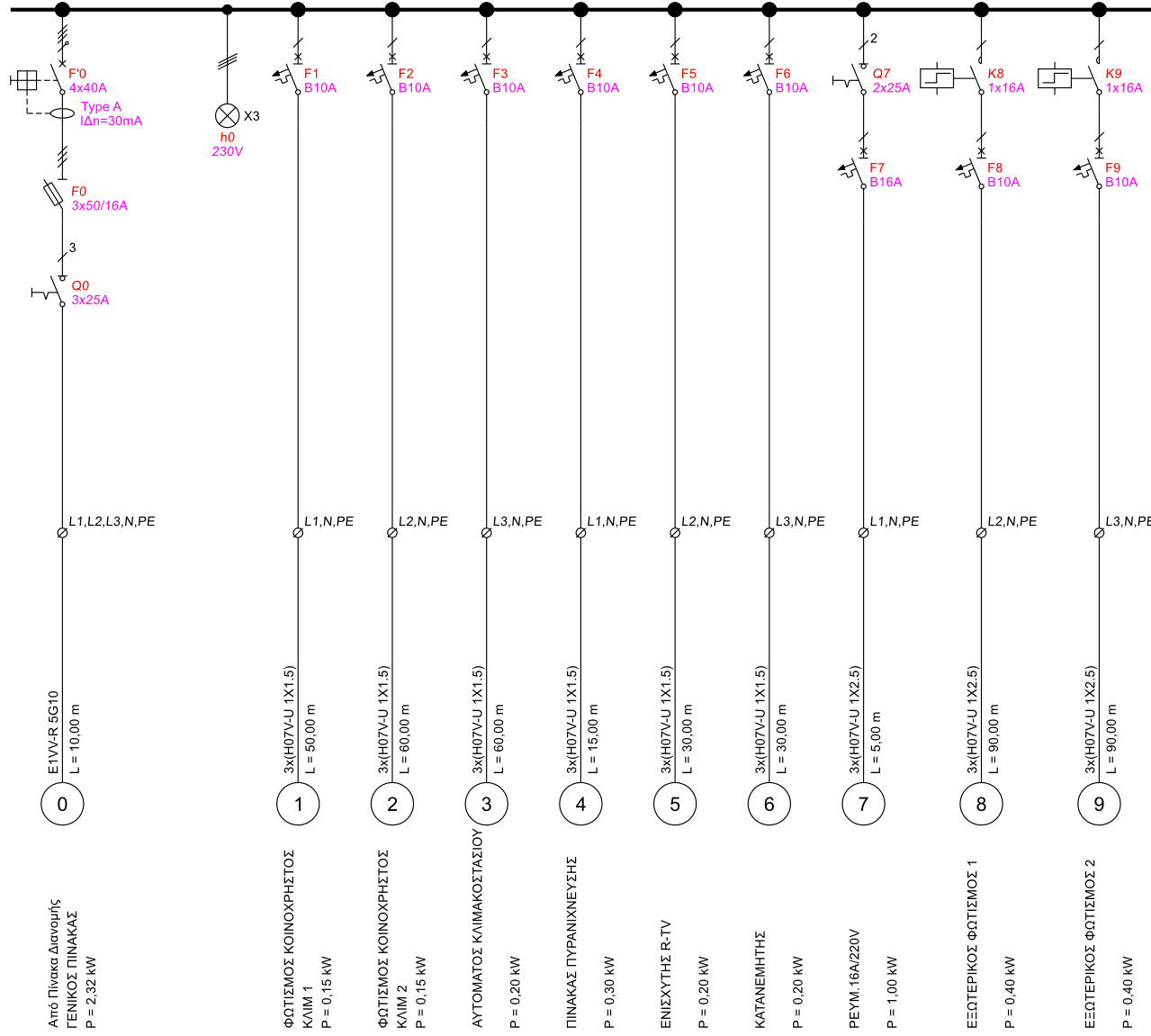
Από μετρητή
ΔΕΔΔΗΕ
P = 102,62 kW

Προς Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 85,51 kW

Έργο	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ	Αρ. Σχεδίου ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	Σελίδα 1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τρόποποίηση	Όνομα Κλίμακα
		Τύπος και βαθμός προστασίας ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ, 23



3~400V 50Hz Ik=3,3kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 2,32 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΣ
ΚΛΙΜ 1
P = 0,15 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΟΙΝΟΧΡΗΣΤΟΣ
ΚΛΙΜ 2
P = 0,15 kW

ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ
P = 0,20 kW

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ
P = 0,30 kW

ΕΝΙΣΧΥΤΗΣ R-TV
P = 0,20 kW

ΚΑΤΑΝΕΜΗΤΗΣ
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜ. 16A/220V
P = 1,00 kW

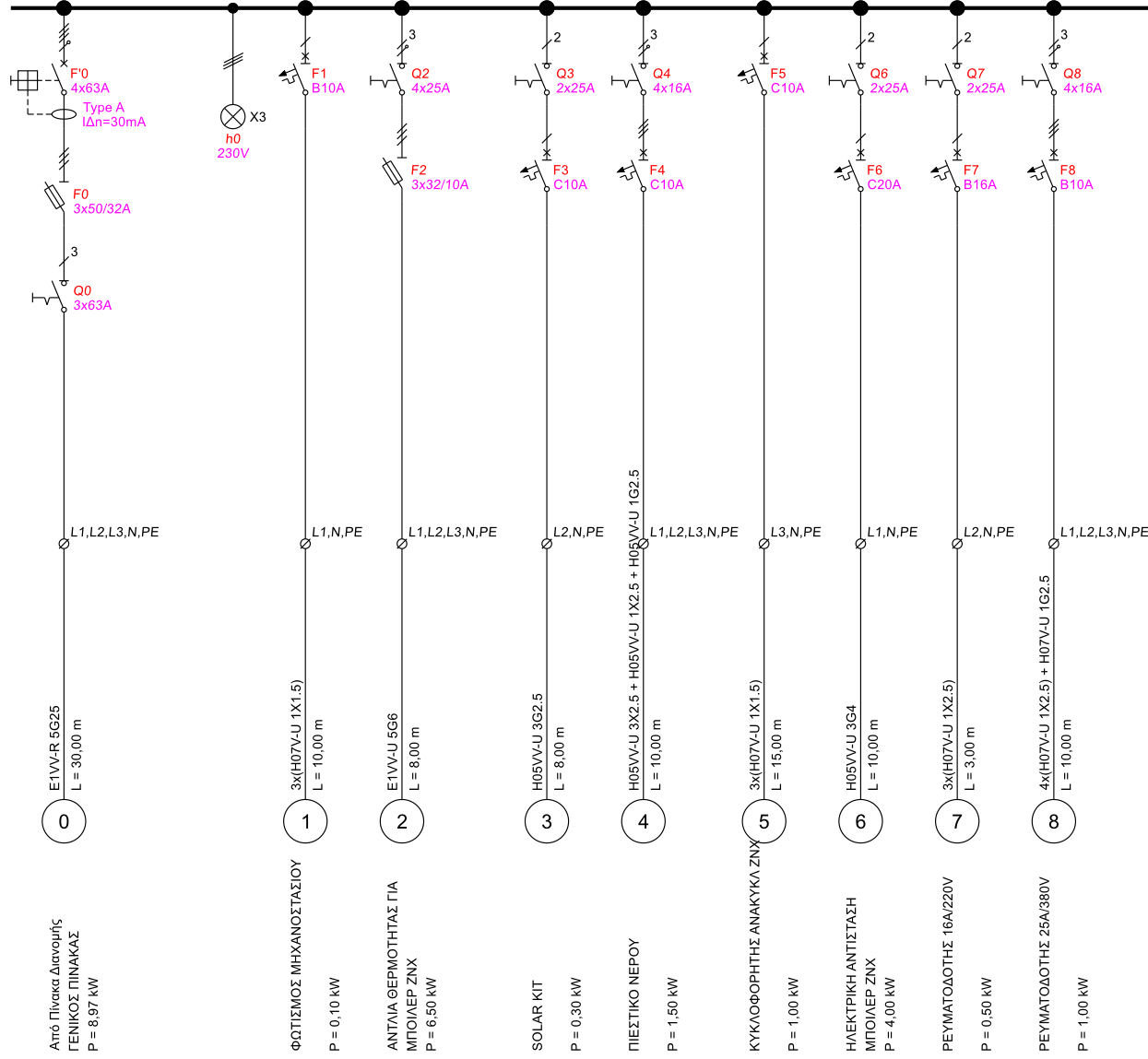
ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,40 kW

ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,40 kW

				Έργο	115ΠΜ-22-02	
				Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΚΛΙΜ	Αρ. Σχεδίου ΥΠ. ΚΛΙΜ
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	Σελίδα 1/1
				Πέλοτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΡΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	1167			Κλίμακα -



3~400V 50Hz Ik=3,1kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 8,97 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ
P = 0,10 kW

ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ
ΜΠΟΙΛΙΕΡ ΖΝΧ
P = 6,50 kW

SOLAR KIT
P = 0,30 kW

ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΝΕΡΟΥ
P = 1,50 kW

ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛ ΖΝΧ
P = 1,00 kW

ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ
ΜΠΟΙΛΙΕΡ ΖΝΧ
P = 4,00 kW

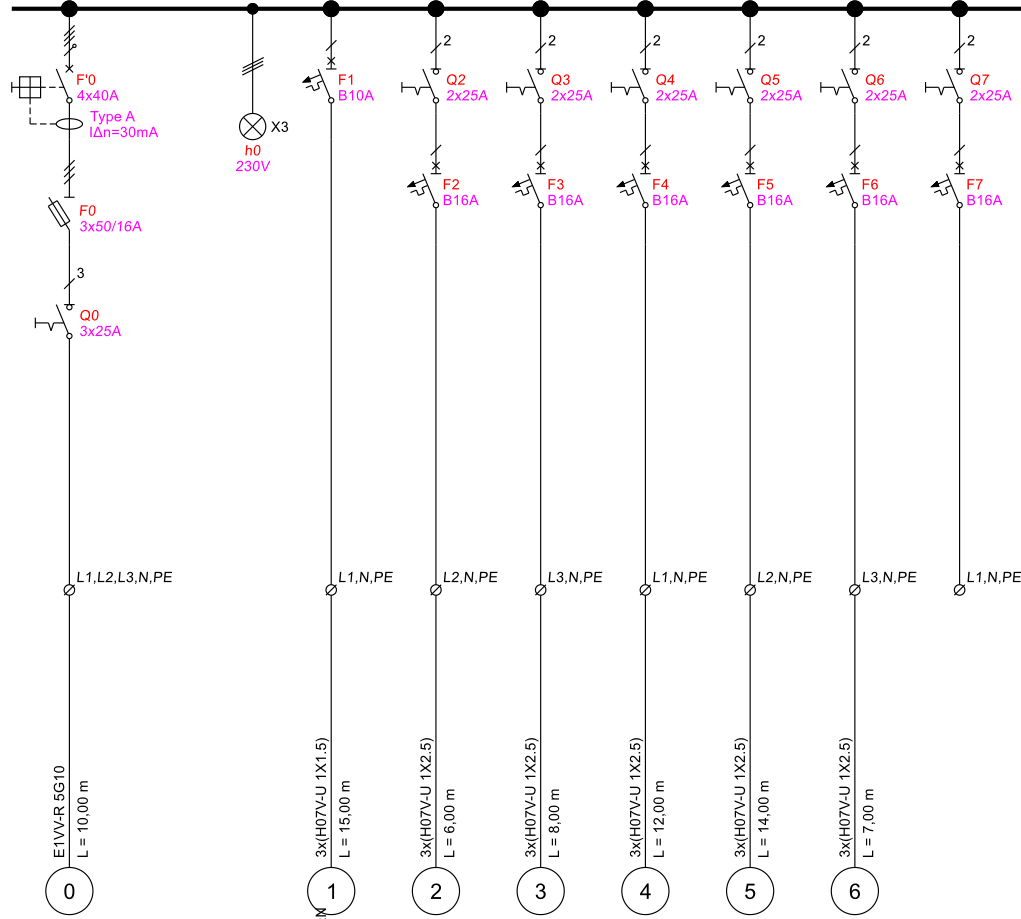
ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 16A/220V
P = 0,50 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 25A/380V
P = 1,00 kW

Εργο	115ΠΜ-22-02		Αρ. Σχεδίου	115ΠΜ-22-02
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ		Σελίδα	1/1
Μελετητής Designer	ΥΠ. ΛΕΒ		Δημιουργήθηκε	1/1/0001
Γραφείο Office	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ		Κλίμακα	-
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μεταλλικός Επιτοίχιος, IP23	



3~400V 50Hz Ik=3,3kA



0
ΕΙΣΛΕΤΗΡΙΑ
L = 10,00 m

1
3x(H07V-LU 1X1,5)
L = 15,00 m

2
3x(H07V-LU 1X2,5)
L = 6,00 m

3
3x(H07V-LU 1X2,5)
L = 8,00 m

4
3x(H07V-LU 1X2,5)
L = 12,00 m

5
3x(H07V-LU 1X2,5)
L = 14,00 m

6
3x(H07V-LU 1X2,5)
L = 7,00 m

Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 3,70 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ
P = 0,10 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ
P = 1,20 kW

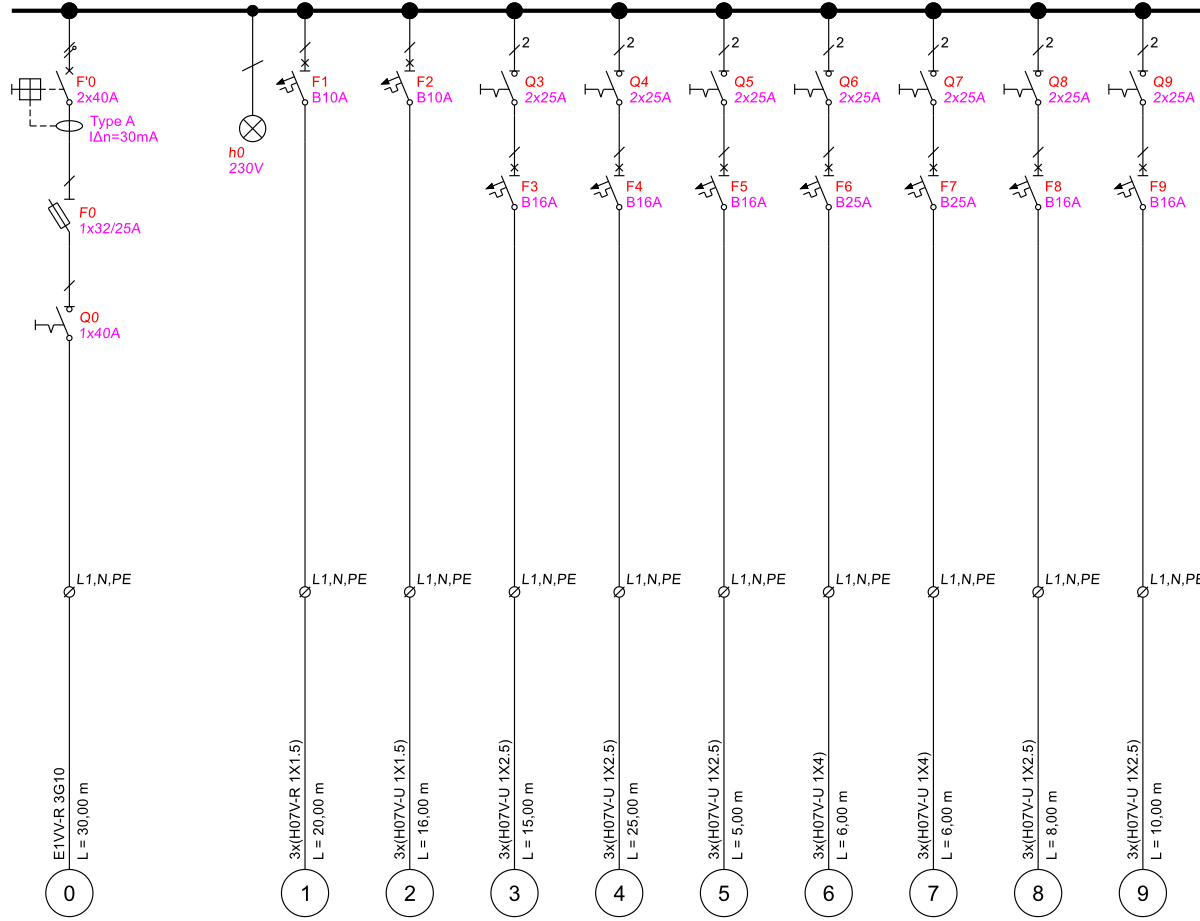
ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜ. 16A/220V ΣΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ
P = 0,00 kW

Έργο	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	Αρ. Σχεδίου ΥΠ. ΠΛΥΝΤ
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	Σελίδα 1/1
Πέλας Client	Τύπος και βαθμός προστασίας Μεταλλικός Επιτοίχιος , IP23	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Κλίμακα -



1~230V 50Hz Ik=2,1kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,70 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,40 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

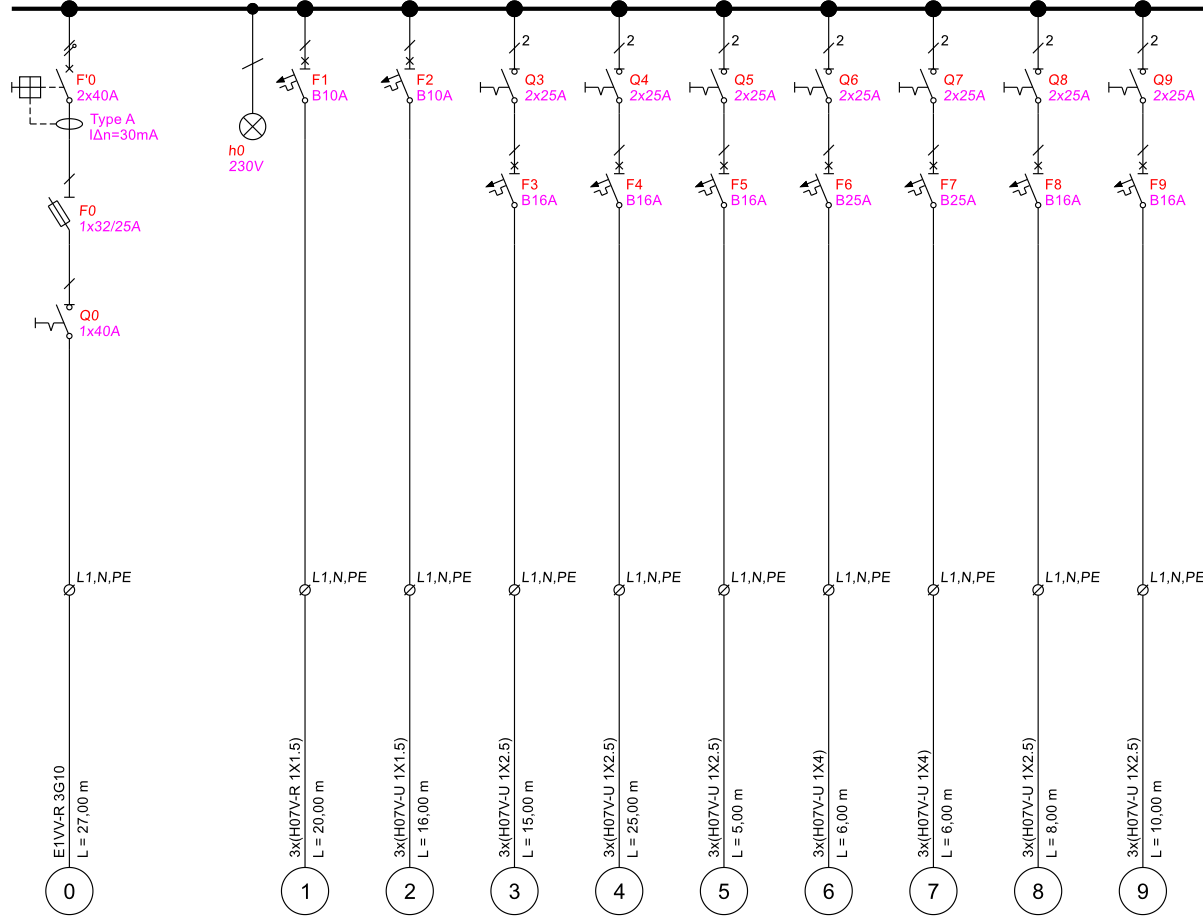
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΑΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

Εργό	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ1
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ1	Σελίδα 1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Κλίμακα -
Όνομα Κλίμακα	1170	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΛΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



1~230V 50Hz Ik=2,3kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,70 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,40 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

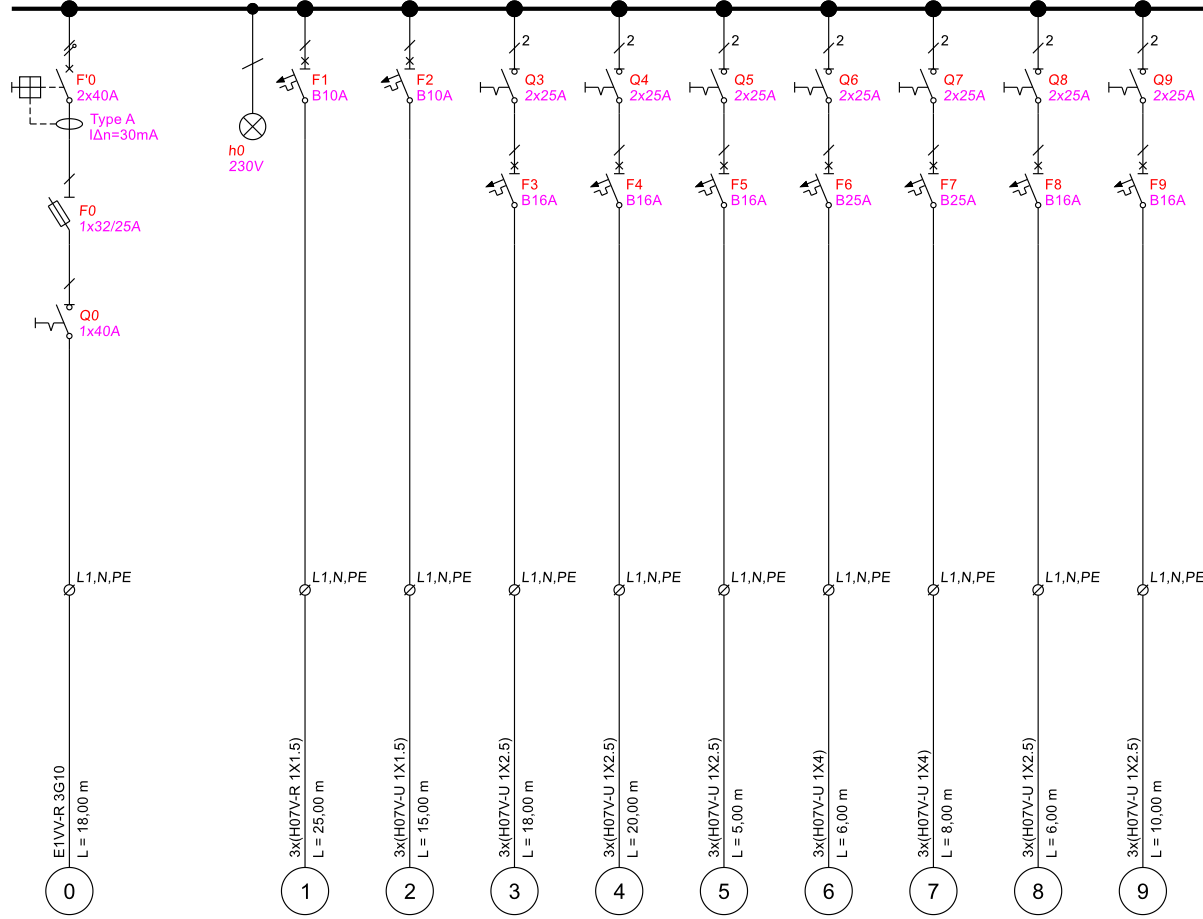
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΑΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

Εργο	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10	
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ10	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ10
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10	Σελίδα 1/1
Έκδ.	Τροποποίηση	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Όνομα Client	Πύλοτος Client	Κλίμακα -
		Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΛΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



1~230V 50Hz I_k=2,7kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 5,06 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,60 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,40 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

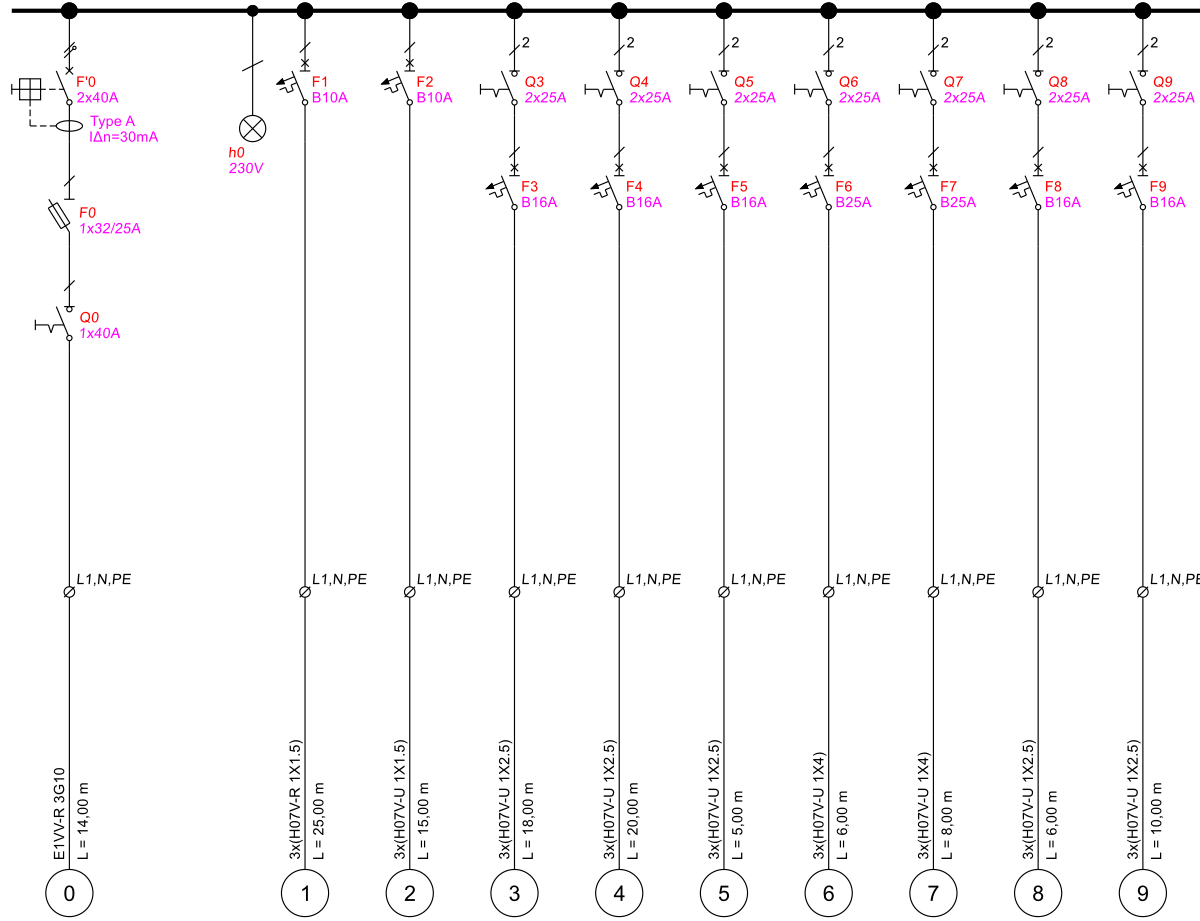
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
P = 0,50 kW

ΚΑΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,30 kW

Εργο	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11	
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ11	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ11
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11	Σελίδα 1/1
Έκδ.	Τροποποίηση	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Όνομα Client	Πύλος Client	Κλίμακα -
		Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΛΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



1~230V 50Hz Ik=3,0kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 5,06 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 1
P = 1,60 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 2
P = 1,40 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

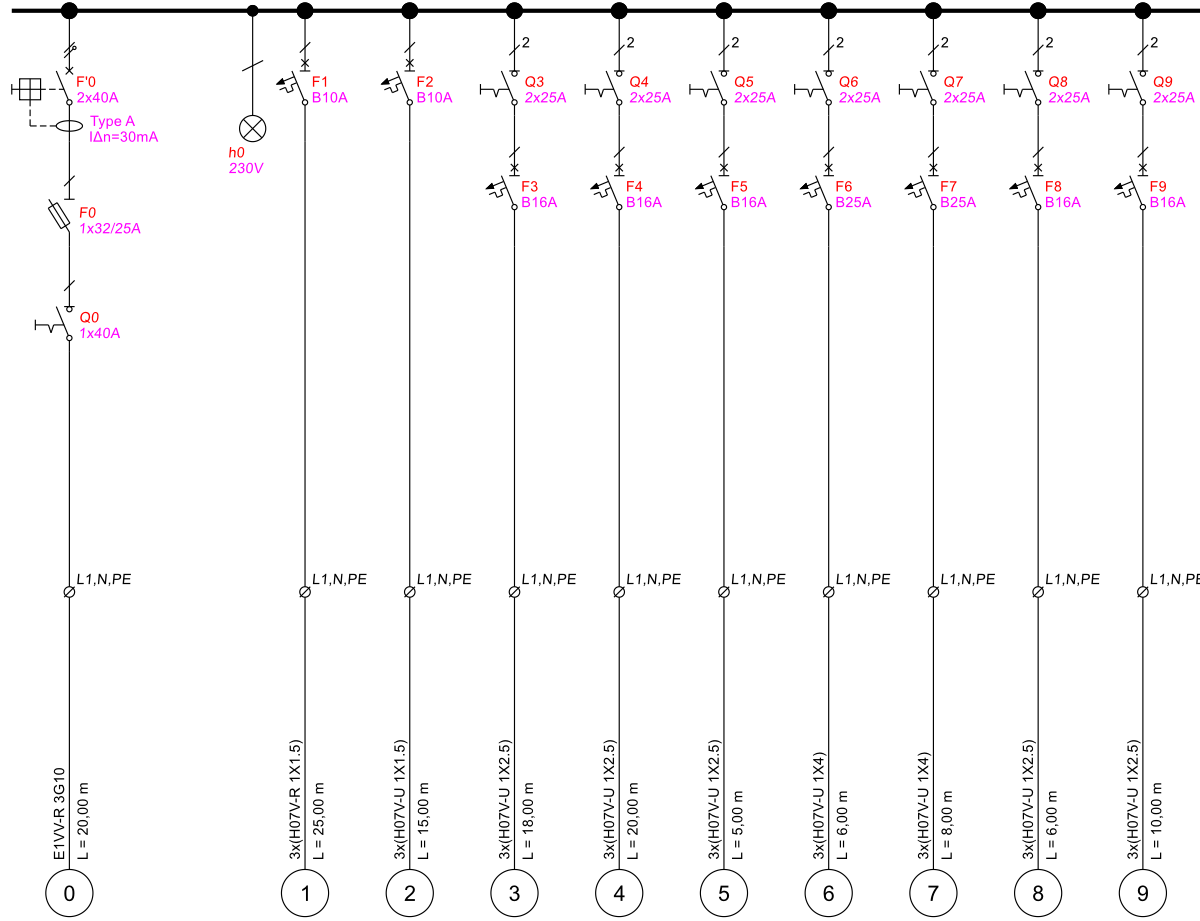
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
P = 0,50 kW

ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,30 kW

Εργο	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12	
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ12	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ12
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12	Σελίδα 1/1
Έκδ.	Τροποποίηση	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Όνομα Client	Πύλος	Κλίμακα -
		Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΛΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



1~230V 50Hz Ik=2,6kA



0
ΕΙΣΡΟΗ 3G10
L = 20,00 m

1
3x(H07V-R 1X1,5)
L = 25,00 m

2
3x(H07V-LJ 1X1,5)
L = 15,00 m

3
3x(H07V-LJ 1X2,5)
L = 18,00 m

4
3x(H07V-LJ 1X2,5)
L = 20,00 m

5
3x(H07V-LJ 1X2,5)
L = 5,00 m

6
3x(H07V-LJ 1X4)
L = 6,00 m

7
3x(H07V-LJ 1X4)
L = 8,00 m

8
3x(H07V-LJ 1X2,5)
L = 6,00 m

9
3x(H07V-LJ 1X2,5)
L = 10,00 m

Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 5,06 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 1
P = 1,60 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 2
P = 1,40 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

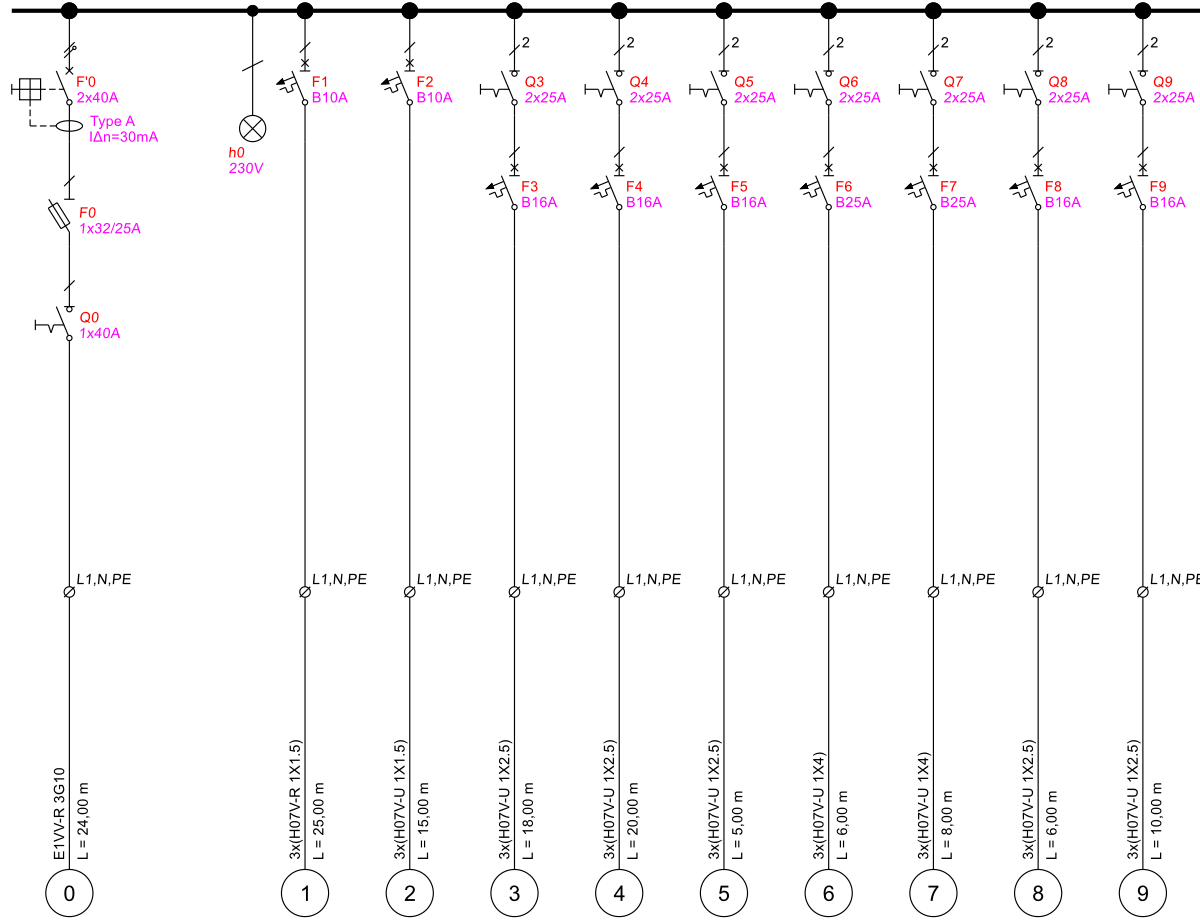
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
P = 0,50 kW

ΚΑΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,30 kW

Εργο	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13	
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ13	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ13
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13	Σελίδα 1/1
Έκδ.	Τροποποίηση	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Όνομα Κλιμακία	Πάλησης Client	Κλίμακα -
		Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΛΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



1~230V 50Hz Ik=2,4kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 5,06 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,60 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,40 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

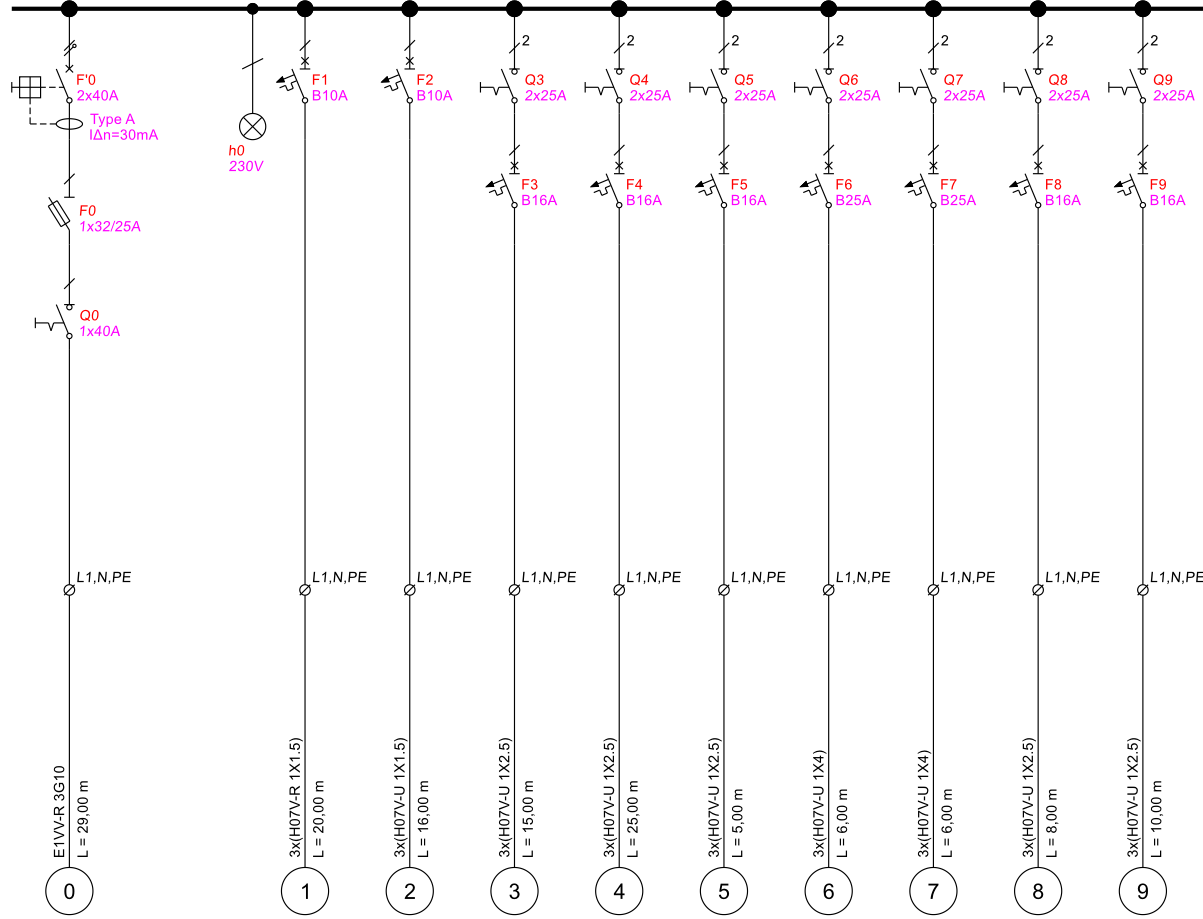
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
P = 0,50 kW

ΚΑΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,30 kW

Εργό	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14	
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ14	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ14
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14	Σελίδα 1/1
Έκδ.	Τροποποίηση	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Όνομα Client	Πύλοτος Client	Κλίμακα -
		Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΛΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



1~230V 50Hz I_k=2,2kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,70 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,40 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

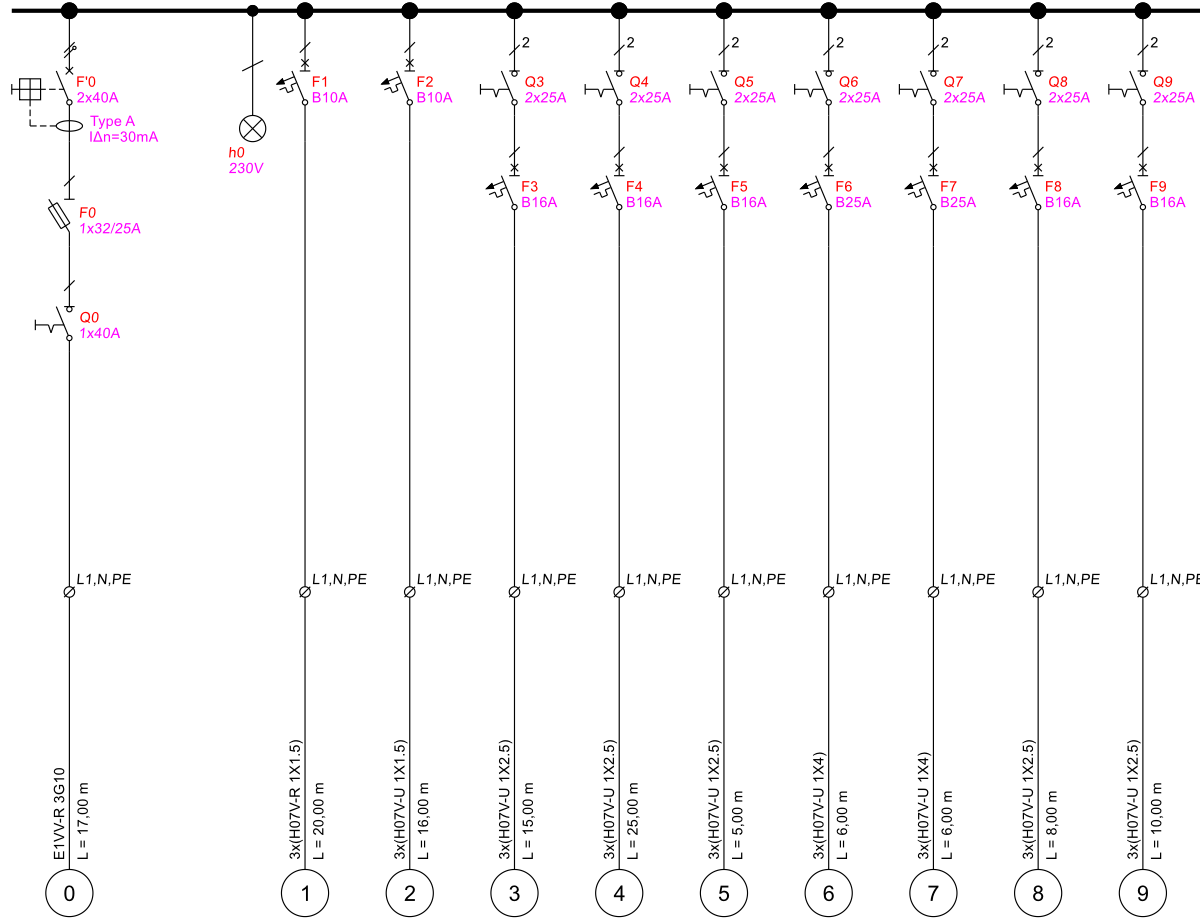
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΑΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

Εργο	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ2
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ2	Σελίδα 1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΛΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23
		Κλίμακα -



1~230V 50Hz Ik=2,8kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,70 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,40 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

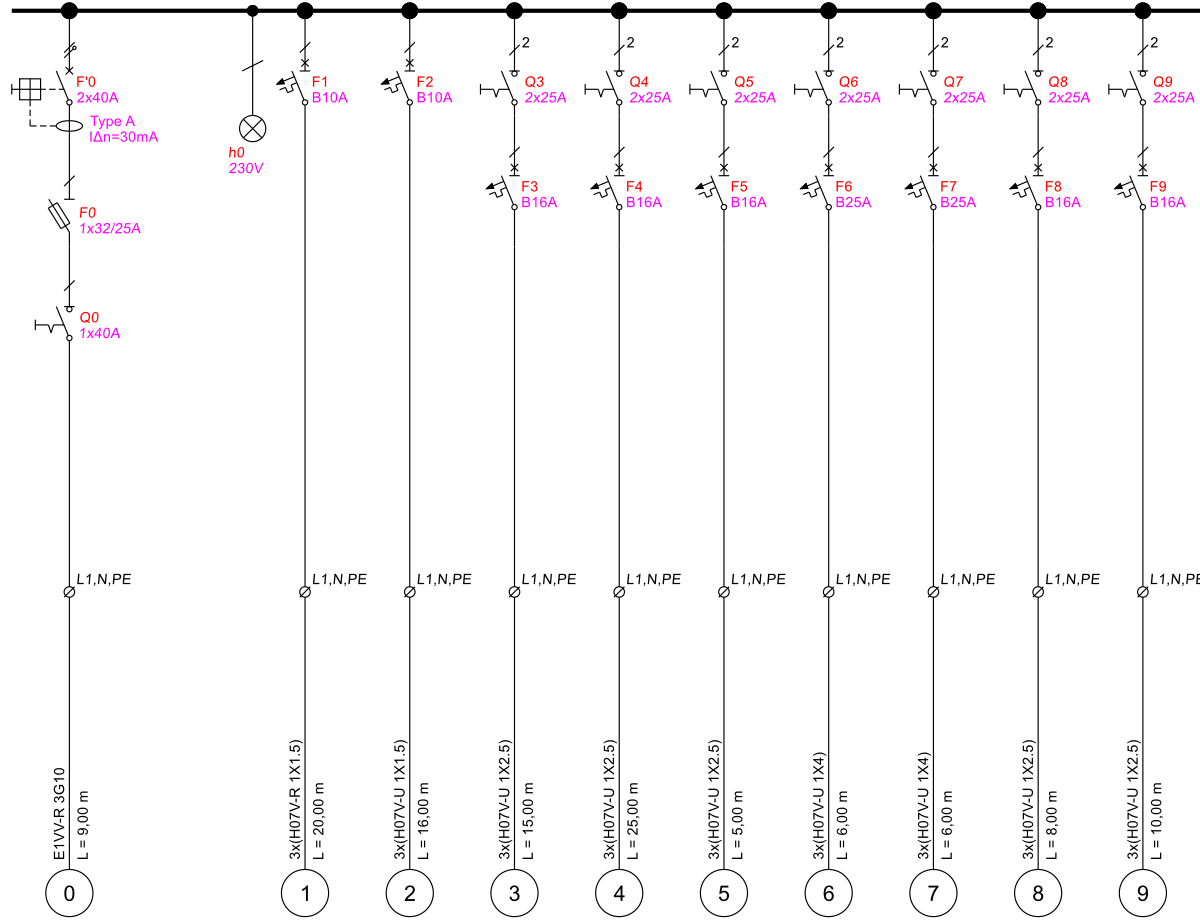
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΑΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

Εργό	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ4
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ4	Σελίδα 1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΛΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23
Κλίμακα	-	



1~230V 50Hz Ik=3,4kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,70 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 1
P = 1,40 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

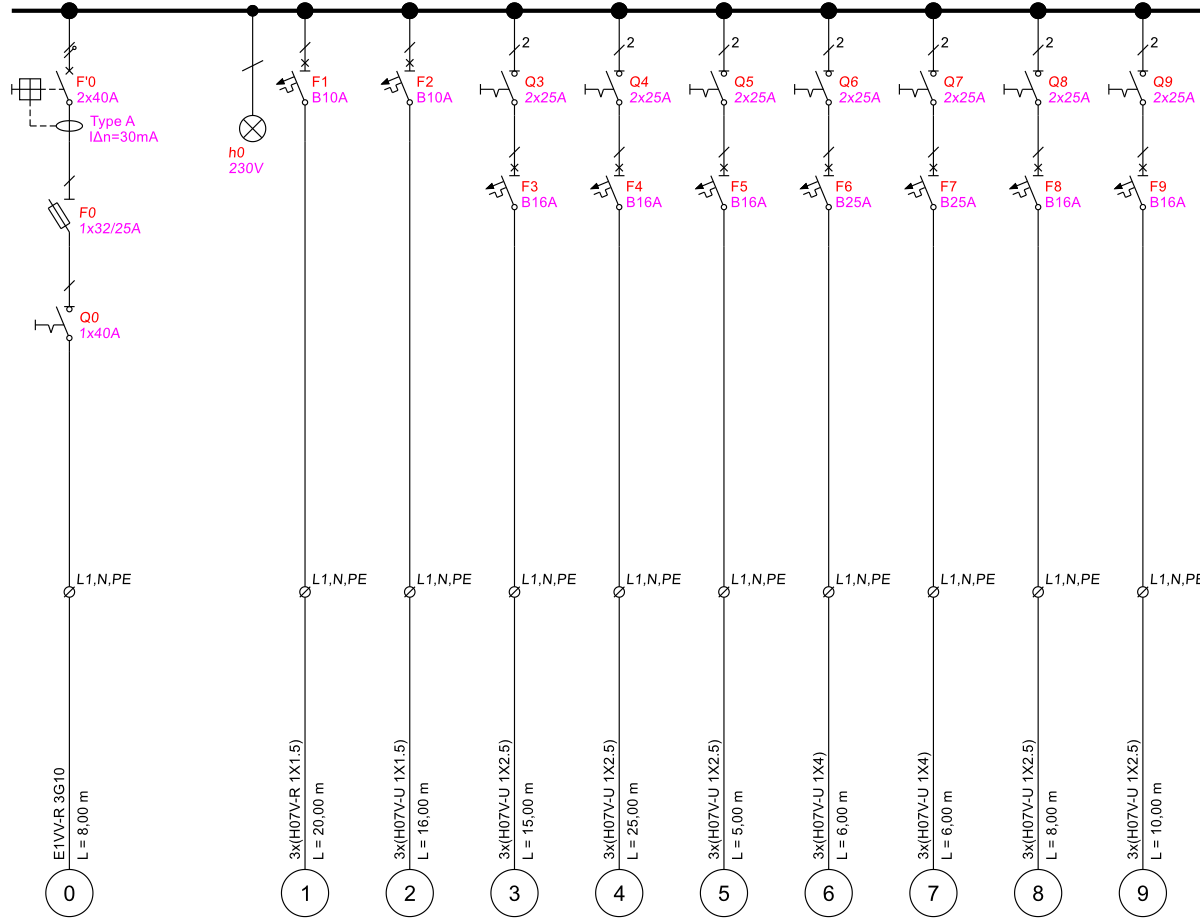
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΑΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

Εργό	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5	
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ5	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ5
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5	Σελίδα 1/1
Έκδ.	Τροποποίηση	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Όνομα Client	Πύλοτος Client	Κλίμακα -
		Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΛΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



1~230V 50Hz Ik=3,5kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,70 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,40 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

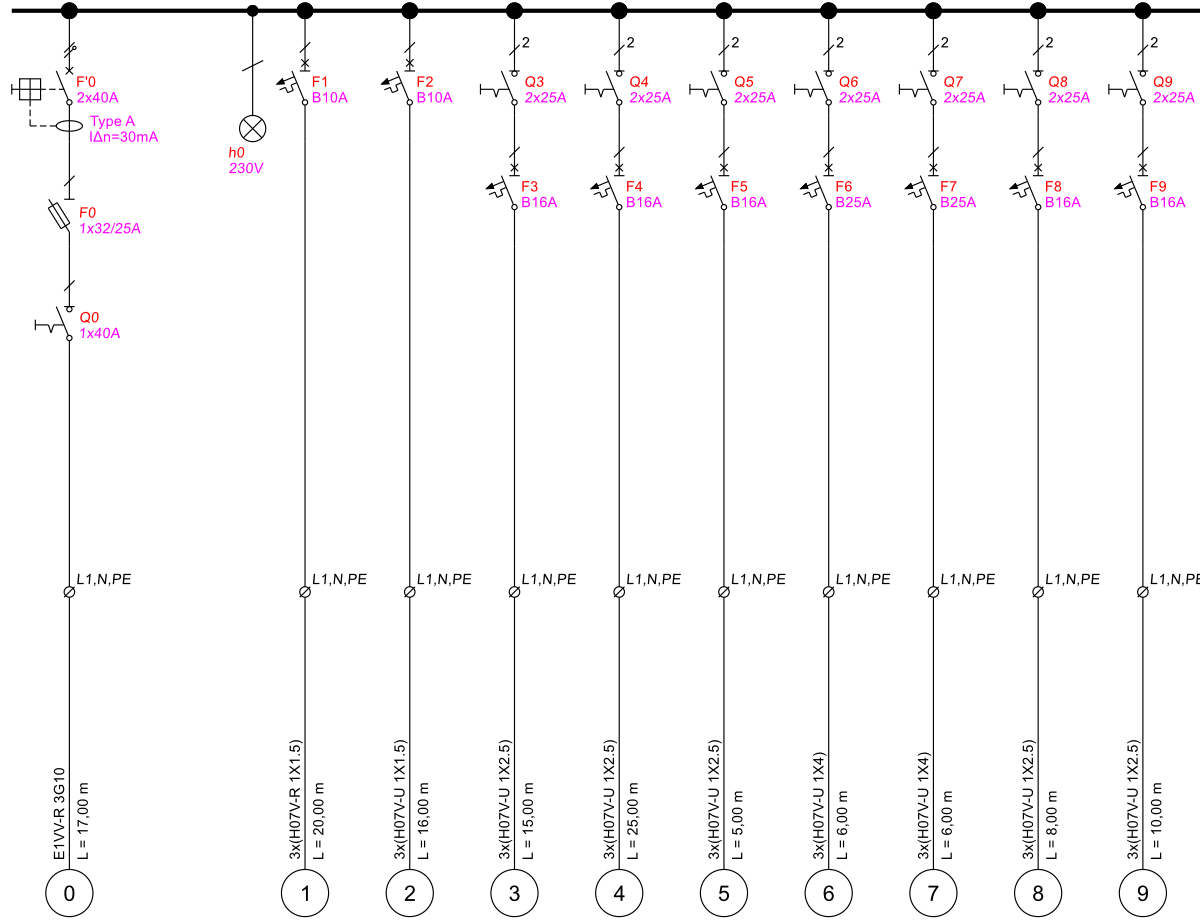
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΑΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

Εργο	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ6
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ6	Σελίδα 1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΛΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23
Κλίμακα	-	



1~230V 50Hz I_k=2,8kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,70 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,40 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

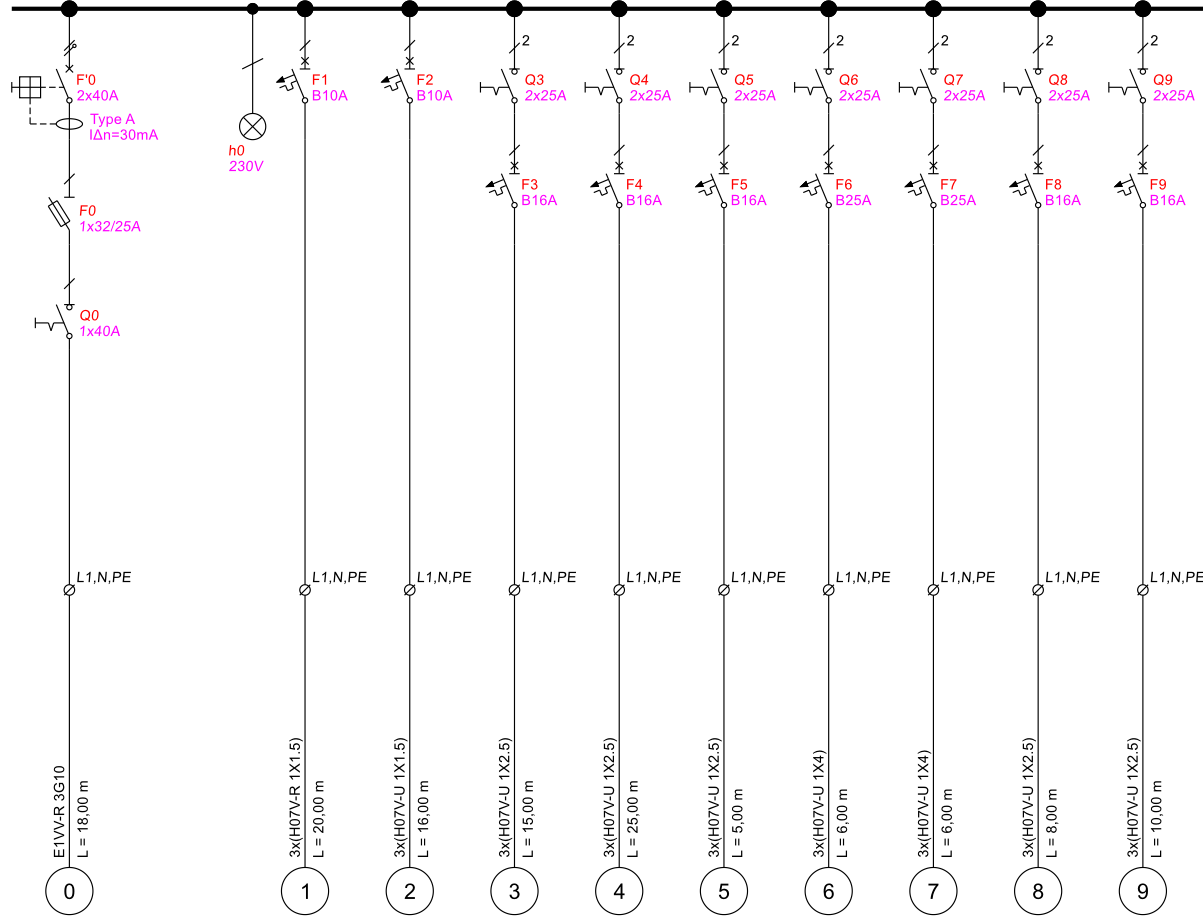
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΑΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

Εργο	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ7
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ7	Σελίδα 1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΛΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23
Κλίμακα	-	



1~230V 50Hz I_k=2,7kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,70 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
P = 1,40 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

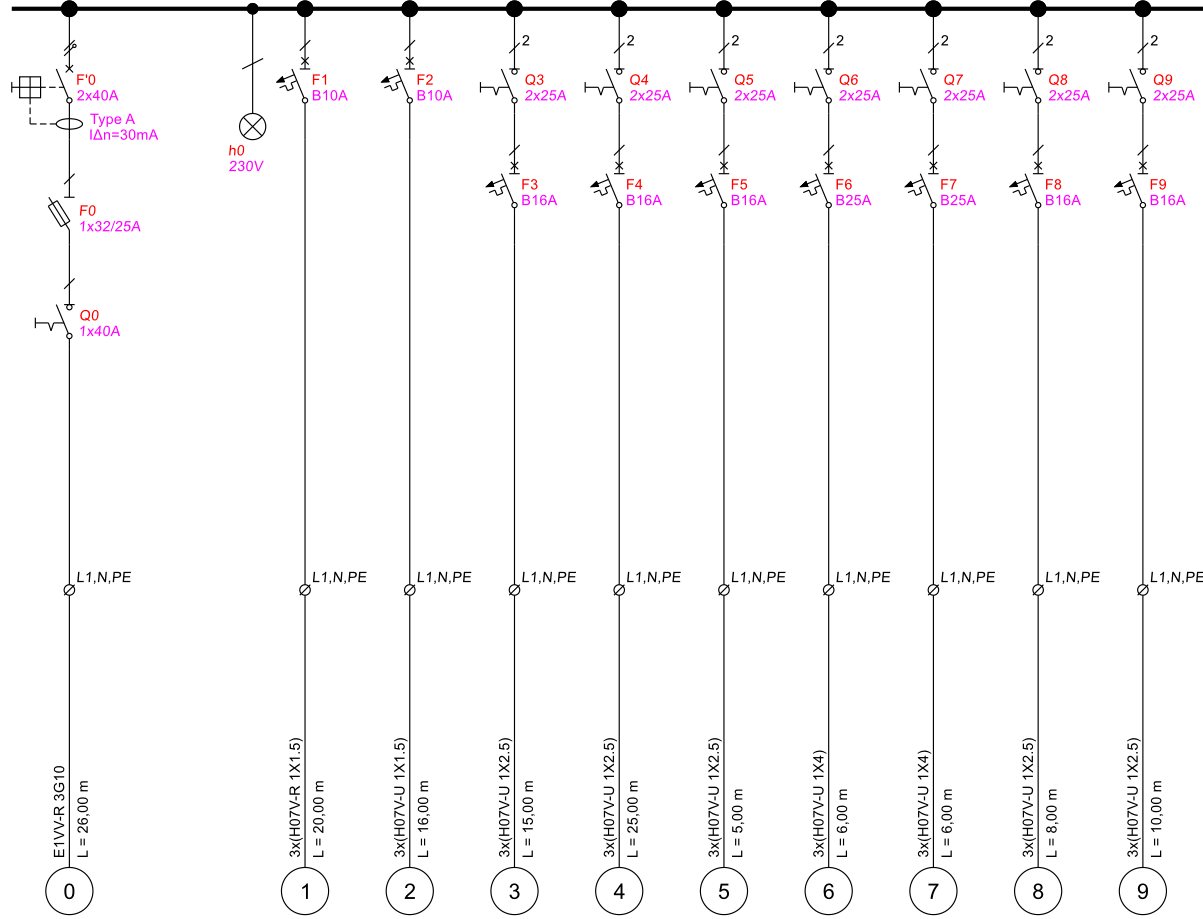
ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΑΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

Εργό	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8	
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ8	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ8
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8	Σελίδα 1/1
Έκδ.	Τροποποίηση	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Όνομα Client	Πύλοτος	Κλίμακα
	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΛΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	-



1~230V 50Hz Ik=2,3kA



Από Πίνακα Διανομής
ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ
P = 4,70 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
P = 0,20 kW

ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
P = 0,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 1
P = 1,40 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 2
P = 1,20 kW

ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
P = 1,00 kW

ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 4,00 kW

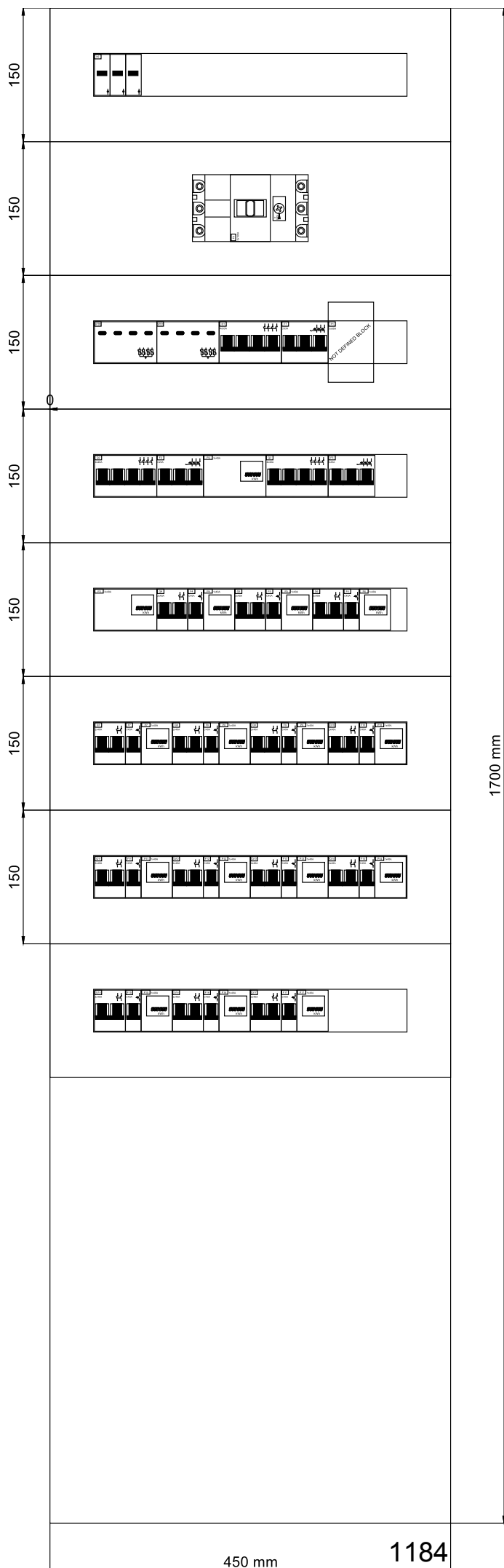
ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥΖΙΝΑΣ
P = 2,00 kW

ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
P = 0,30 kW

ΚΑΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ
P = 1,00 kW

Έργο	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9	Αρ. Σχεδίου ΥΠ_Δ9
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ9	Σελίδα 1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΛΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23
Κλίμακα	-	

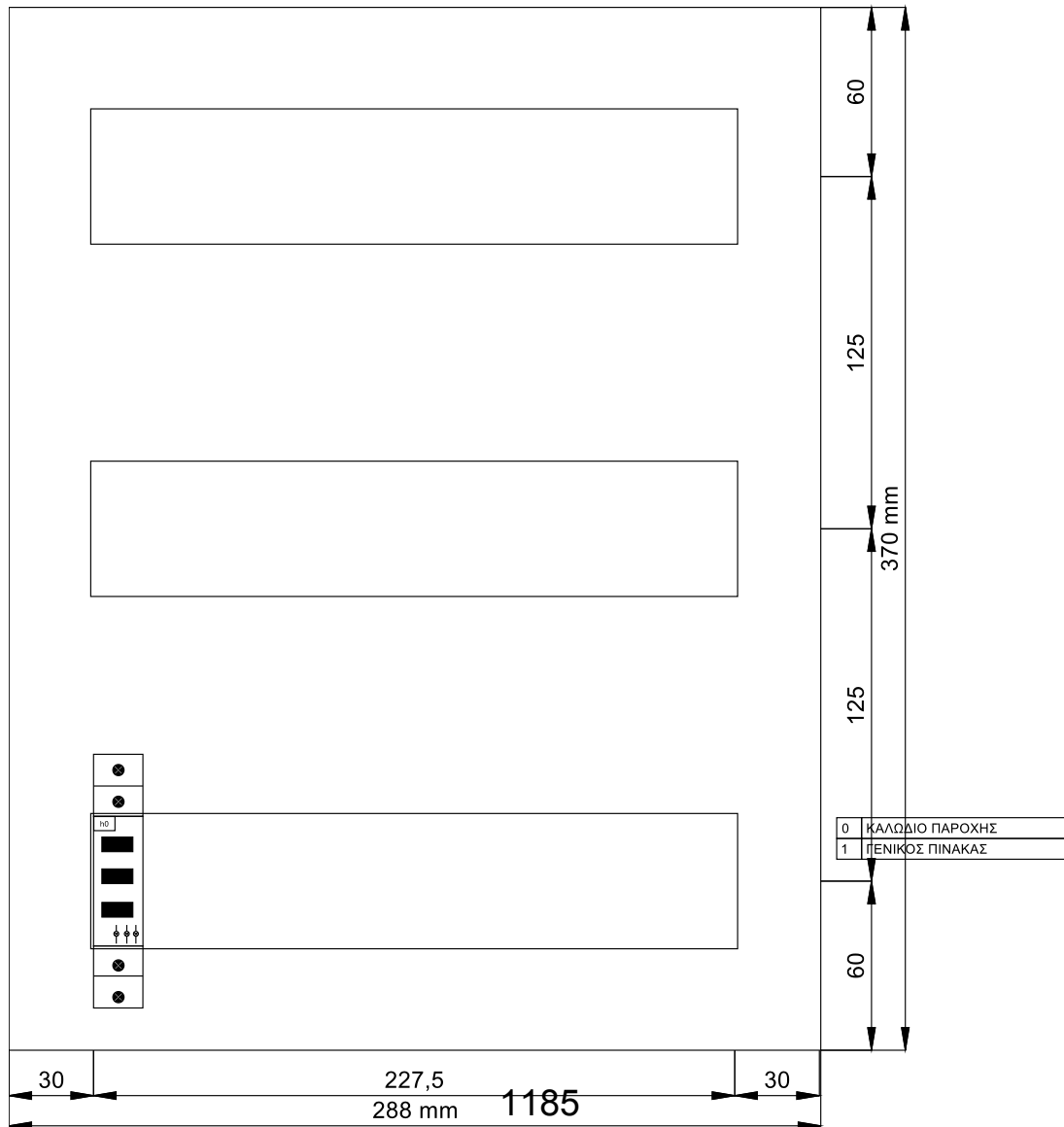
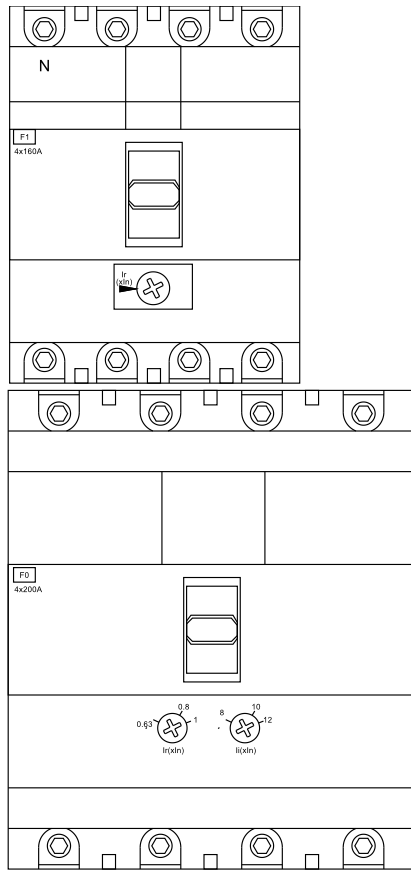


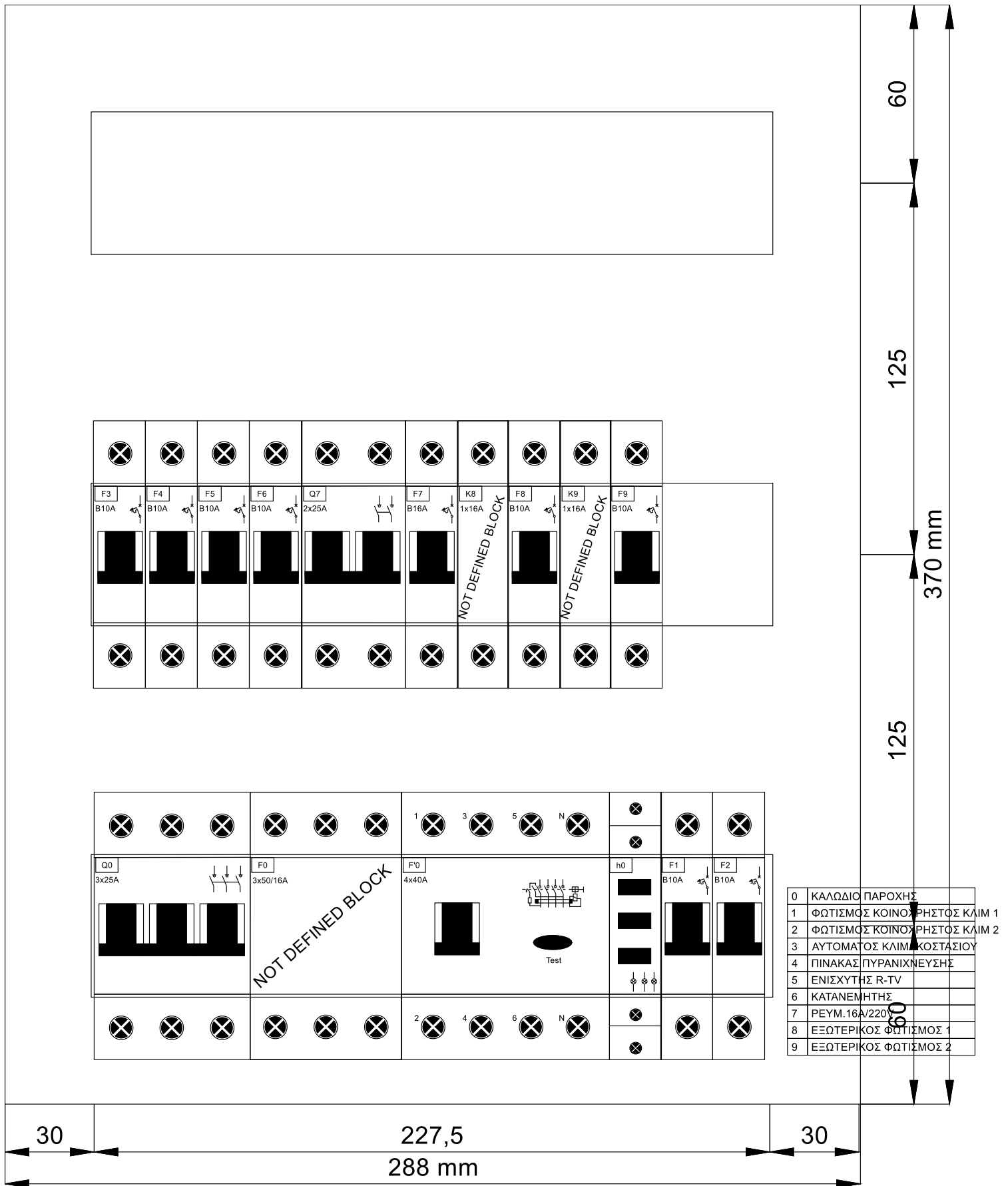


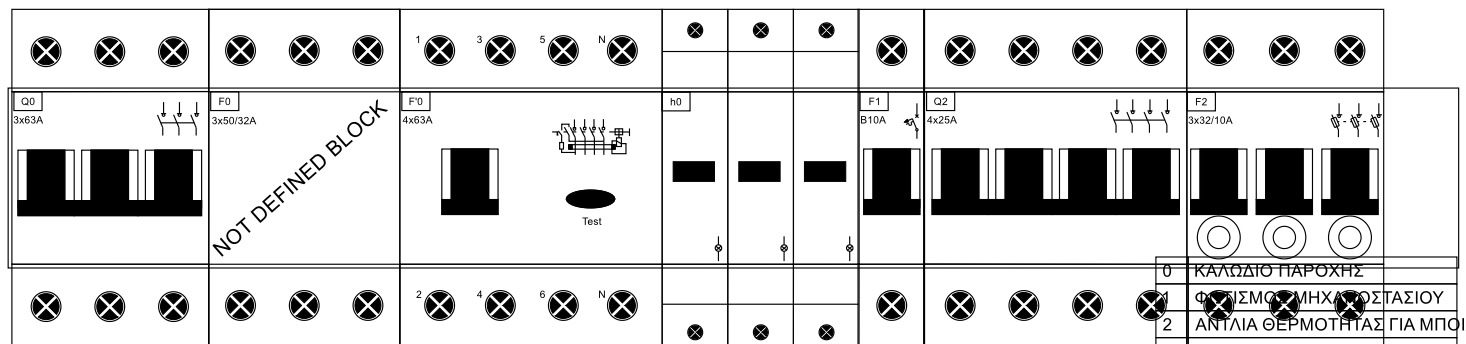
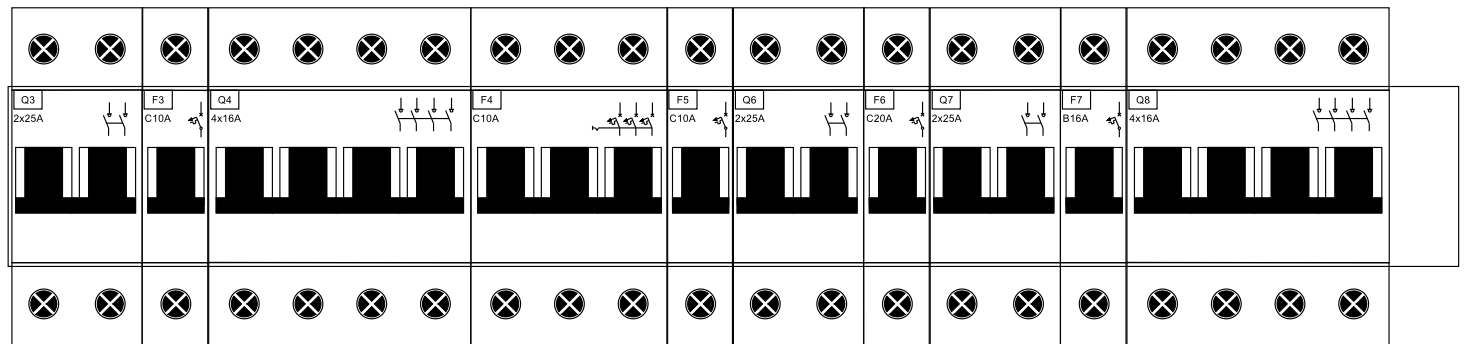
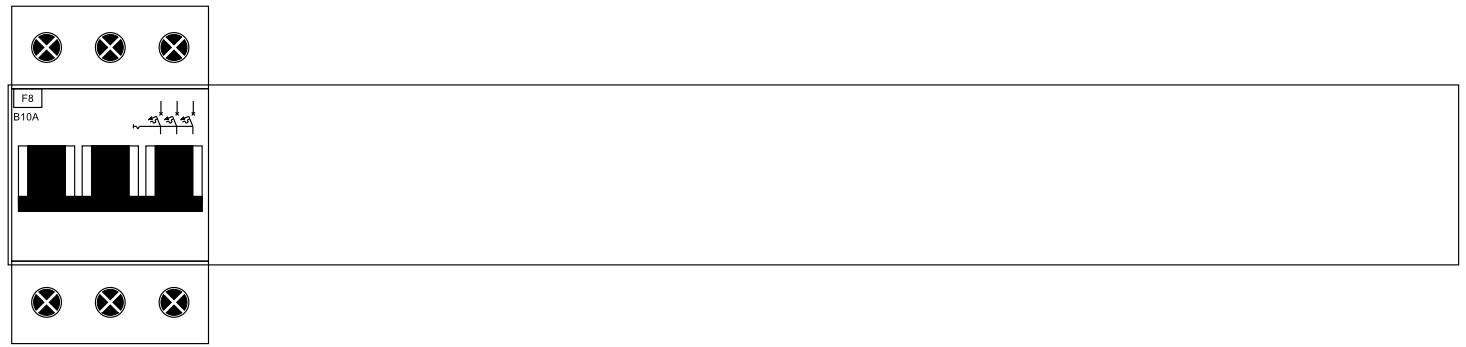
0	ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ
1	ΥΠ. ΛΕΒ
2	ΥΠ. ΚΛΙΜ
3	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ
4	ΥΠ_Δ1
5	ΥΠ_Δ2
6	ΥΠ_Δ3
7	ΥΠ_Δ4
8	ΥΠ_Δ5
9	ΥΠ_Δ6
10	ΥΠ_Δ7
11	ΥΠ_Δ8
12	ΥΠ_Δ9
13	ΥΠ_Δ10
14	ΥΠ_Δ11
15	ΥΠ_Δ12
16	ΥΠ_Δ13
17	ΥΠ_Δ14

450 mm

1184



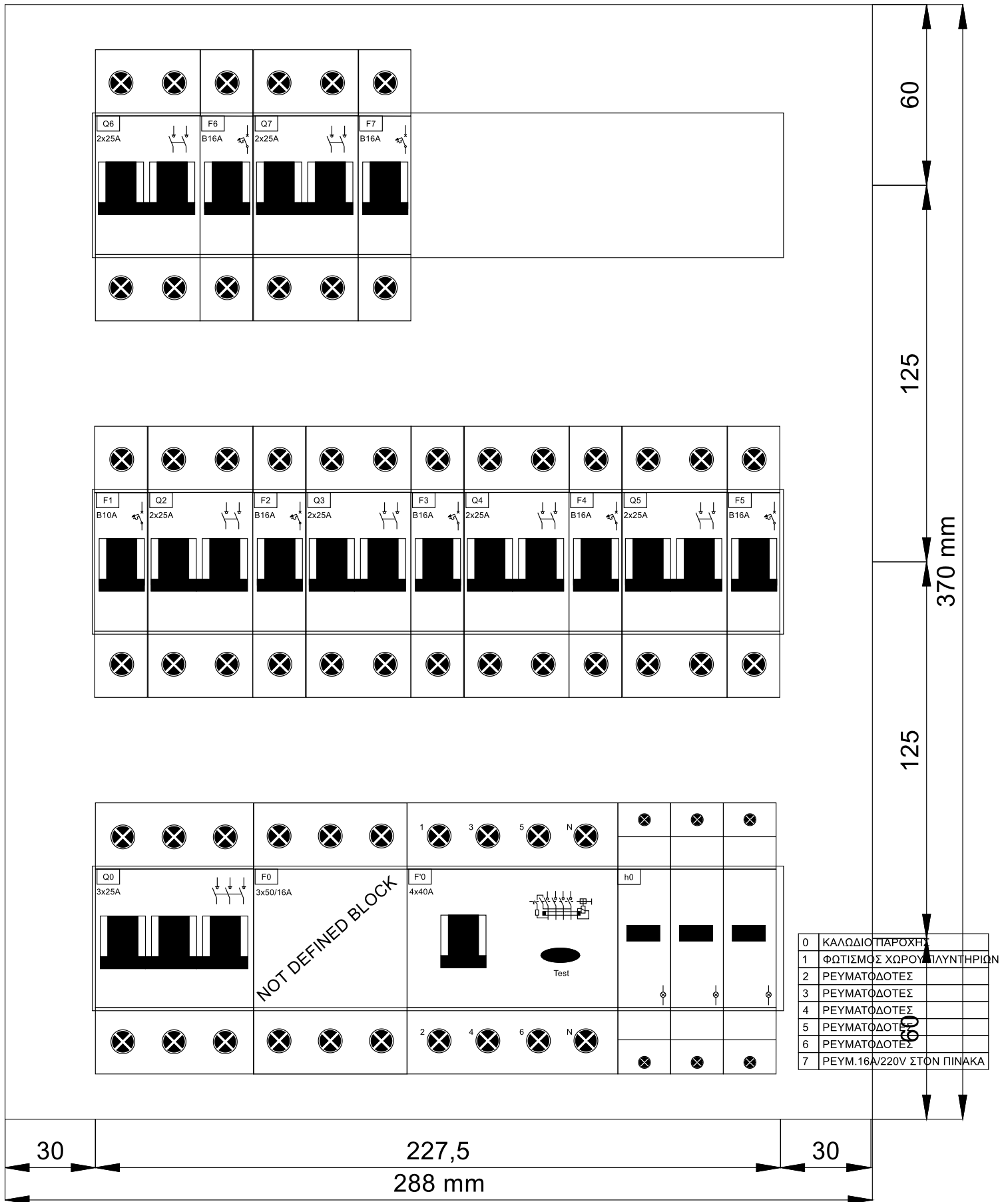


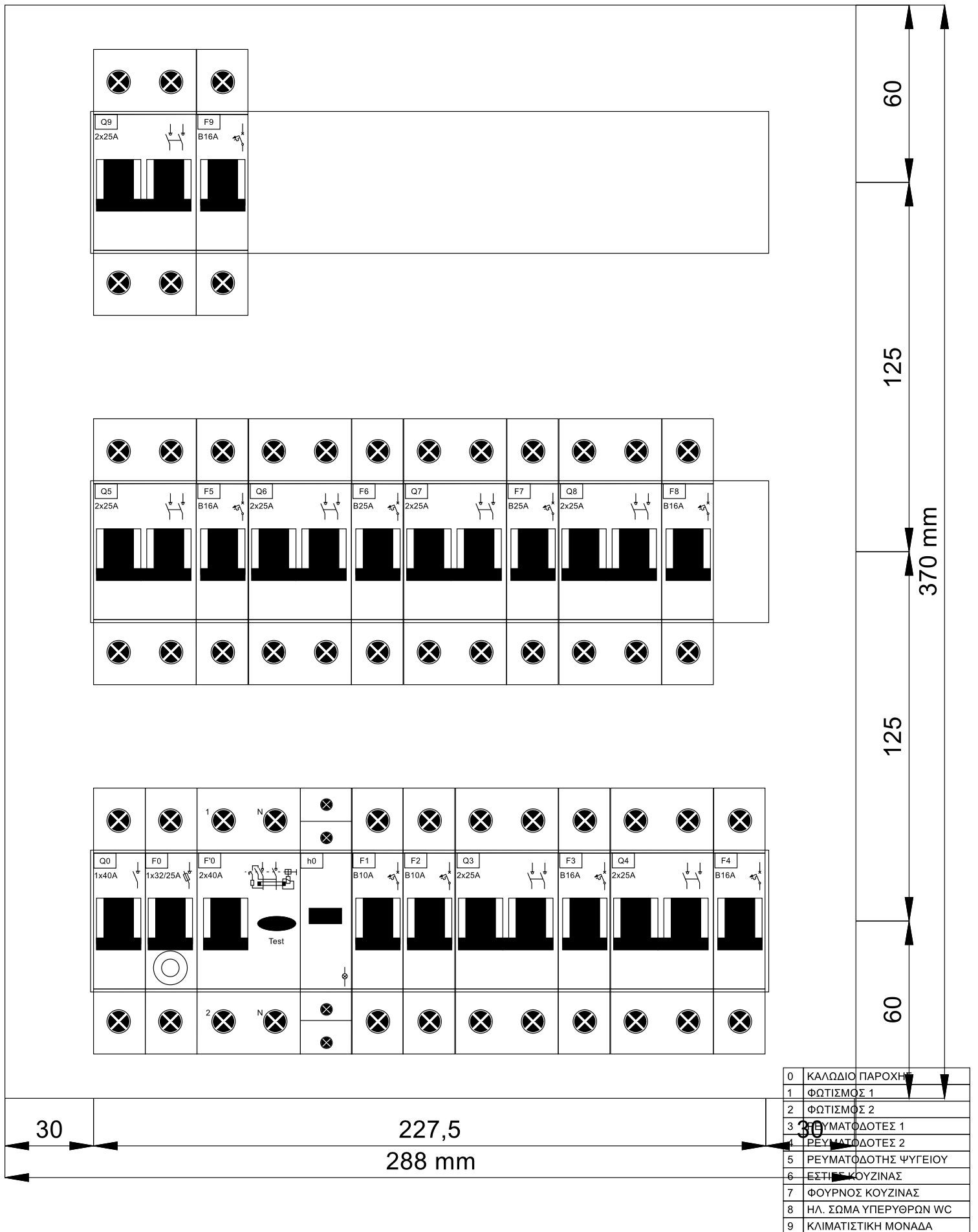


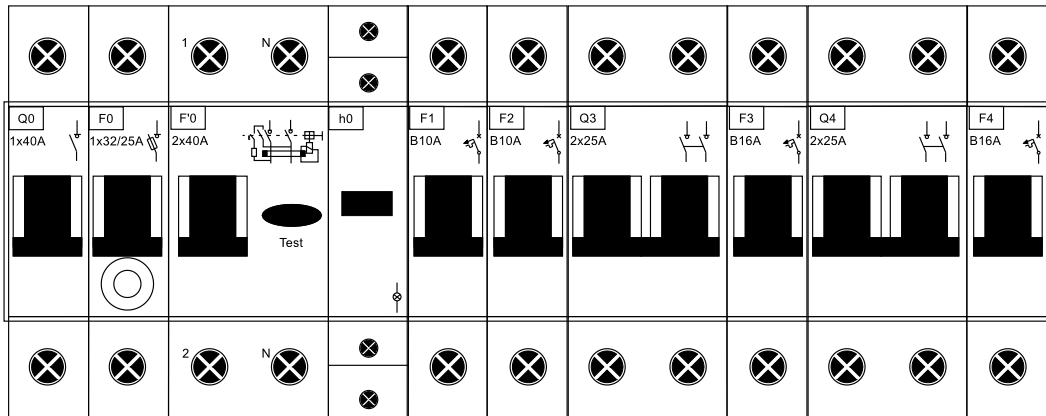
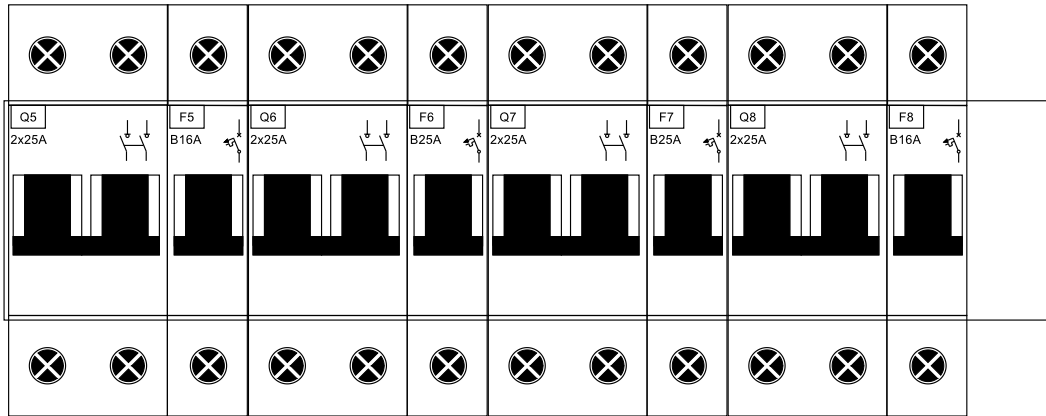
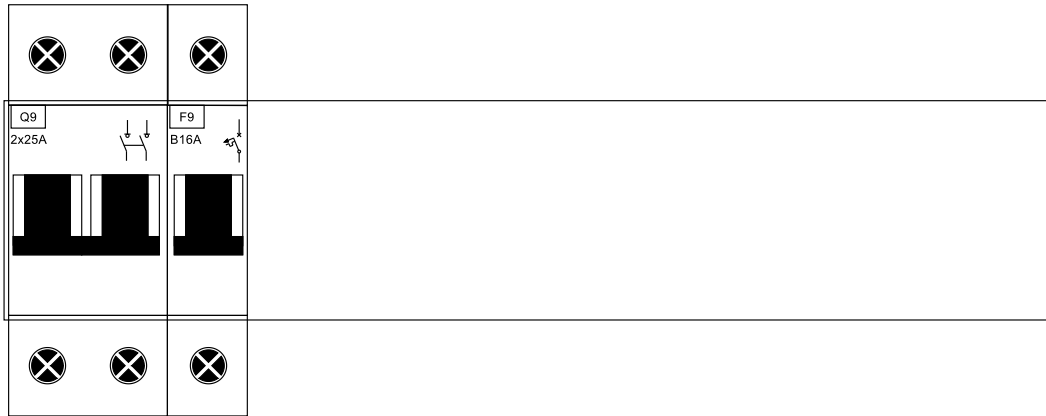
- 0 ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ
- 1 ΦΑΣΜΟΣ ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ
- 2 ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ
- 3 SOLAR KIT
- 4 ΠΙΕΣΤΙΚΟ ΝΕΡΟΥ
- 5 ΚΥΚΛΟΦΟΡΗΤΗΣ ΑΝΑΚΥΚΛ ΖΝΧ
- 6 ΗΛΕΚΤΡΙΚΗ ΑΝΤΙΣΤΑΣΗ ΜΠΟΙΛΕΡ ΖΝΧ
- 7 ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 16A/220V
- 8 ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ 25A/380V

385
445 mm

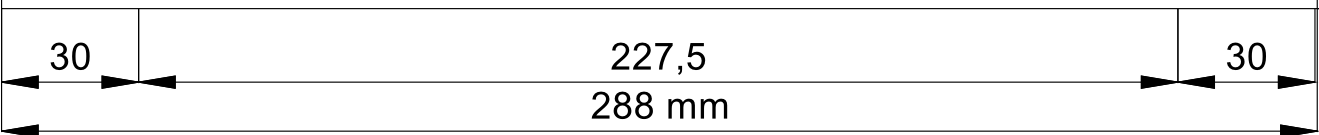
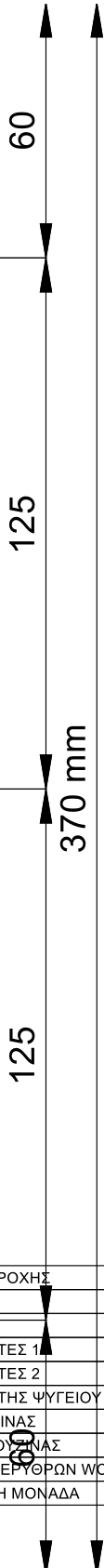
30

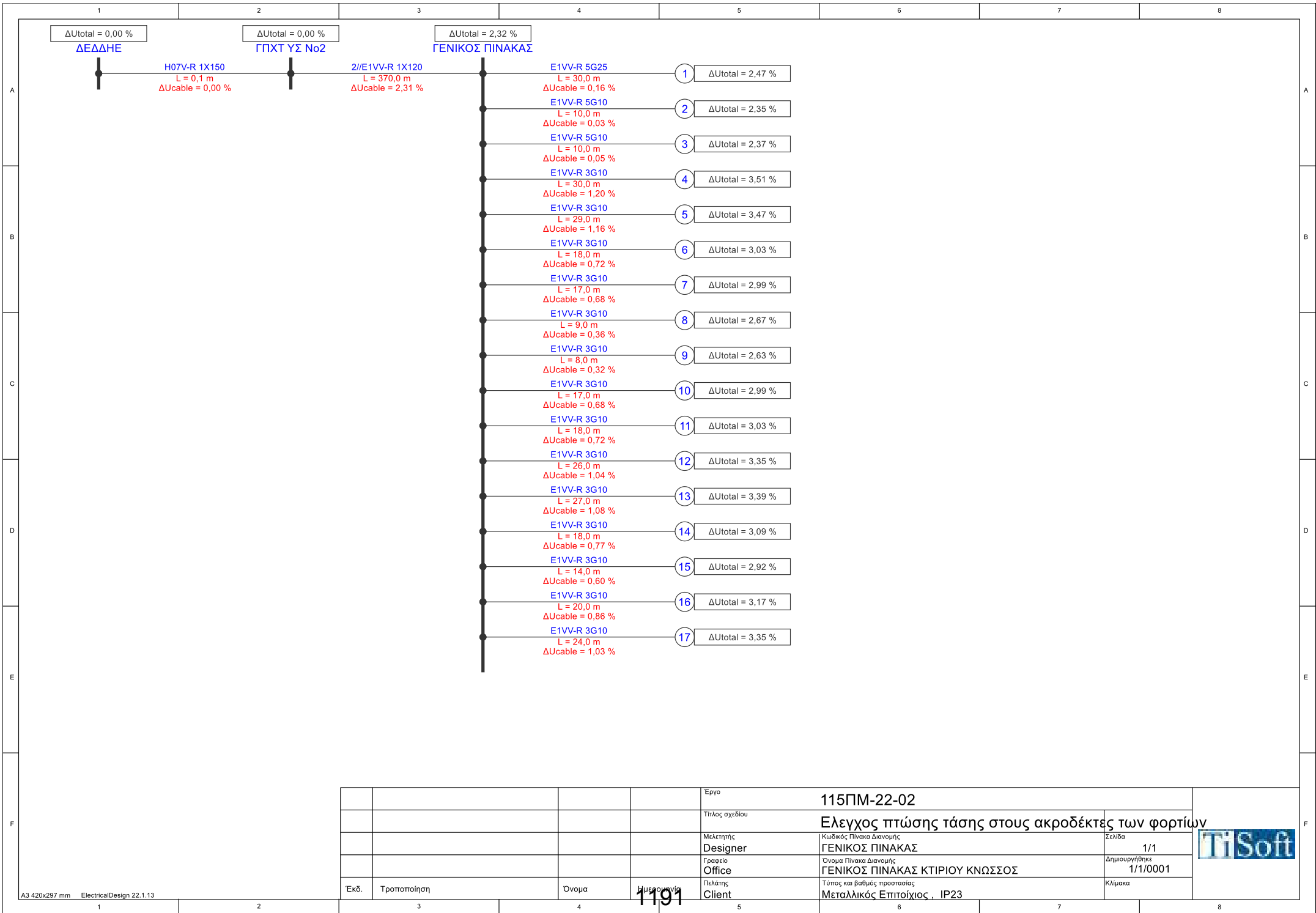




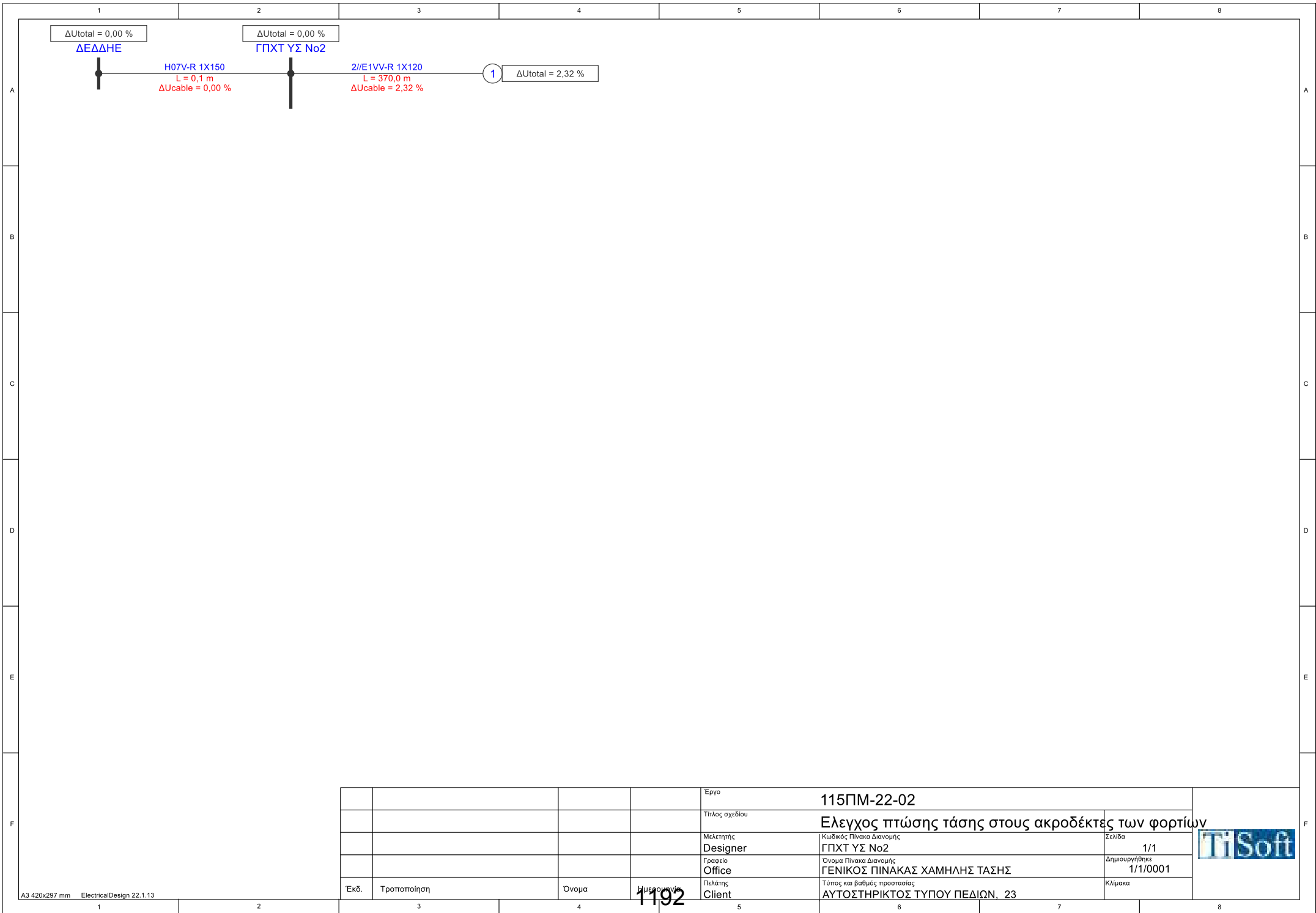


0	ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ
1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 1
4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ 2
5	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΨΥΓΕΙΟΥ
6	ΕΣΤΙΕΣ ΚΟΥζίνας
7	ΦΟΥΡΝΟΣ ΚΟΥζίνας
8	ΗΛ. ΣΩΜΑ ΥΠΕΡΥΘΡΩΝ WC
9	ΚΛΙΜΑΤΙΣΤΙΚΗ ΜΟΝΑΔΑ



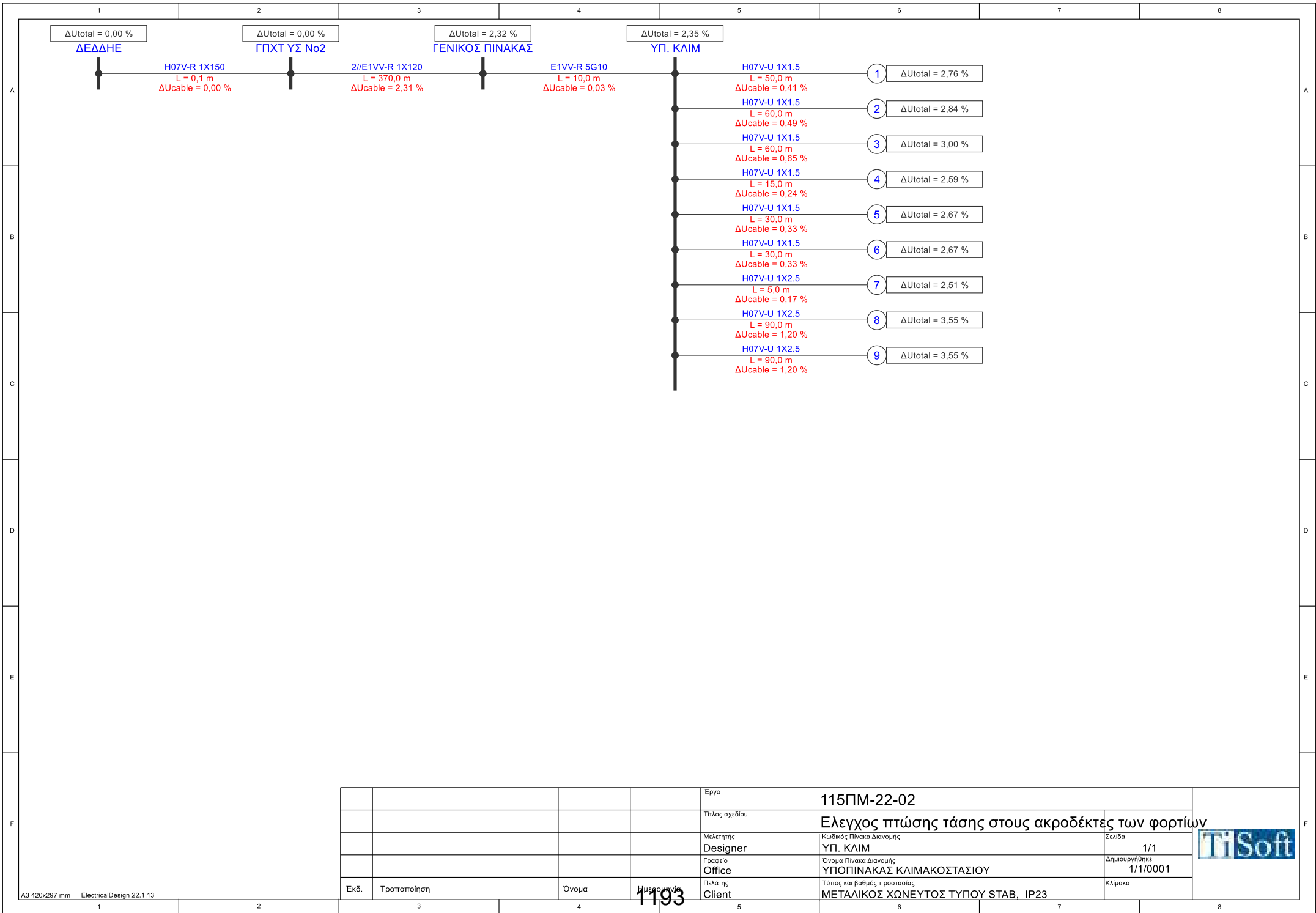


Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Σελίδα 1/1	
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
Έκδ.	Τρόποποίηση	Όνομα Πελάτη Κλιμακ	
1	2	3	

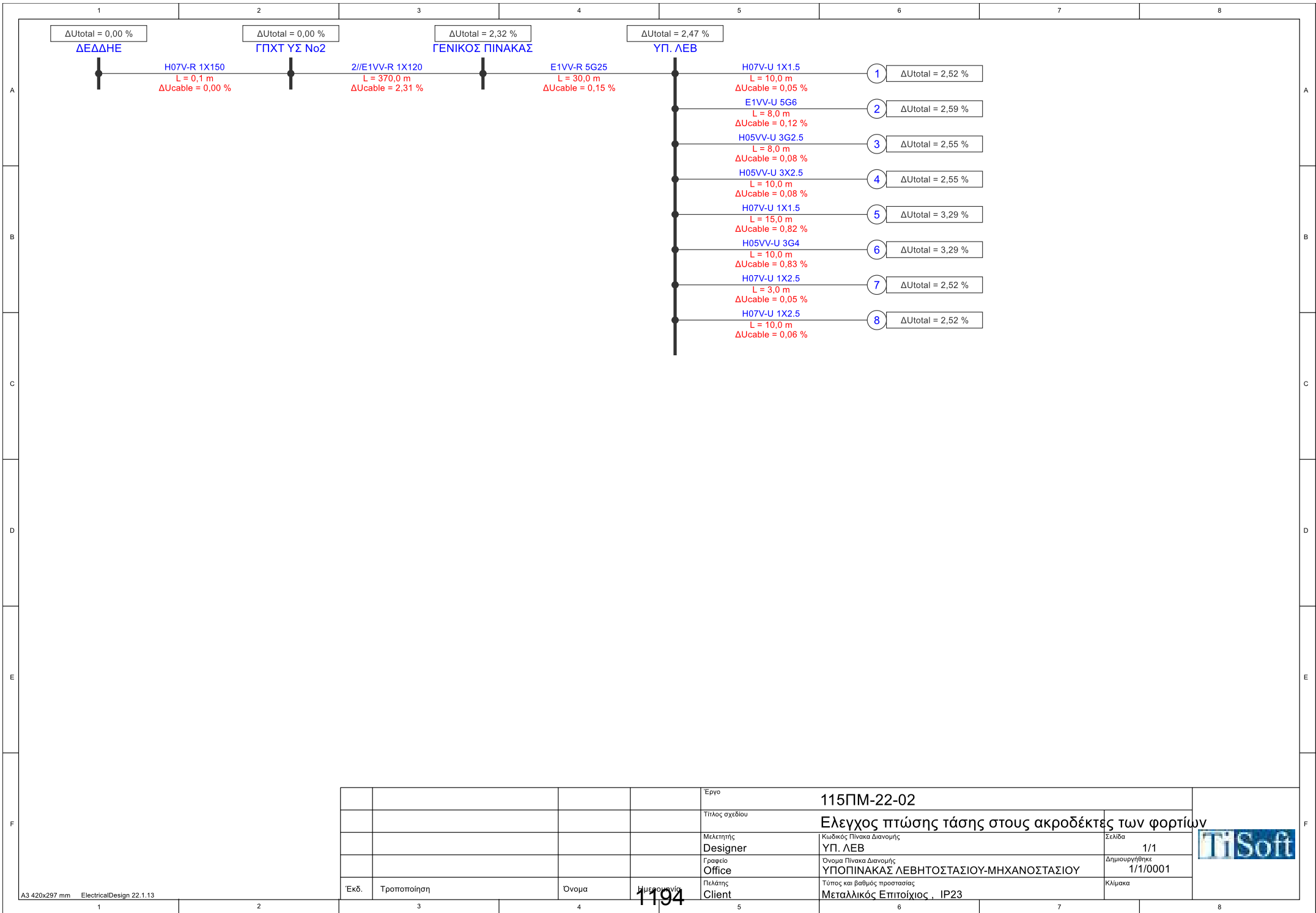


				Έργο	115ΠΜ-22-02		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	Σελίδα	1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μεσοκλήση	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ, 23	Κλίμακα	

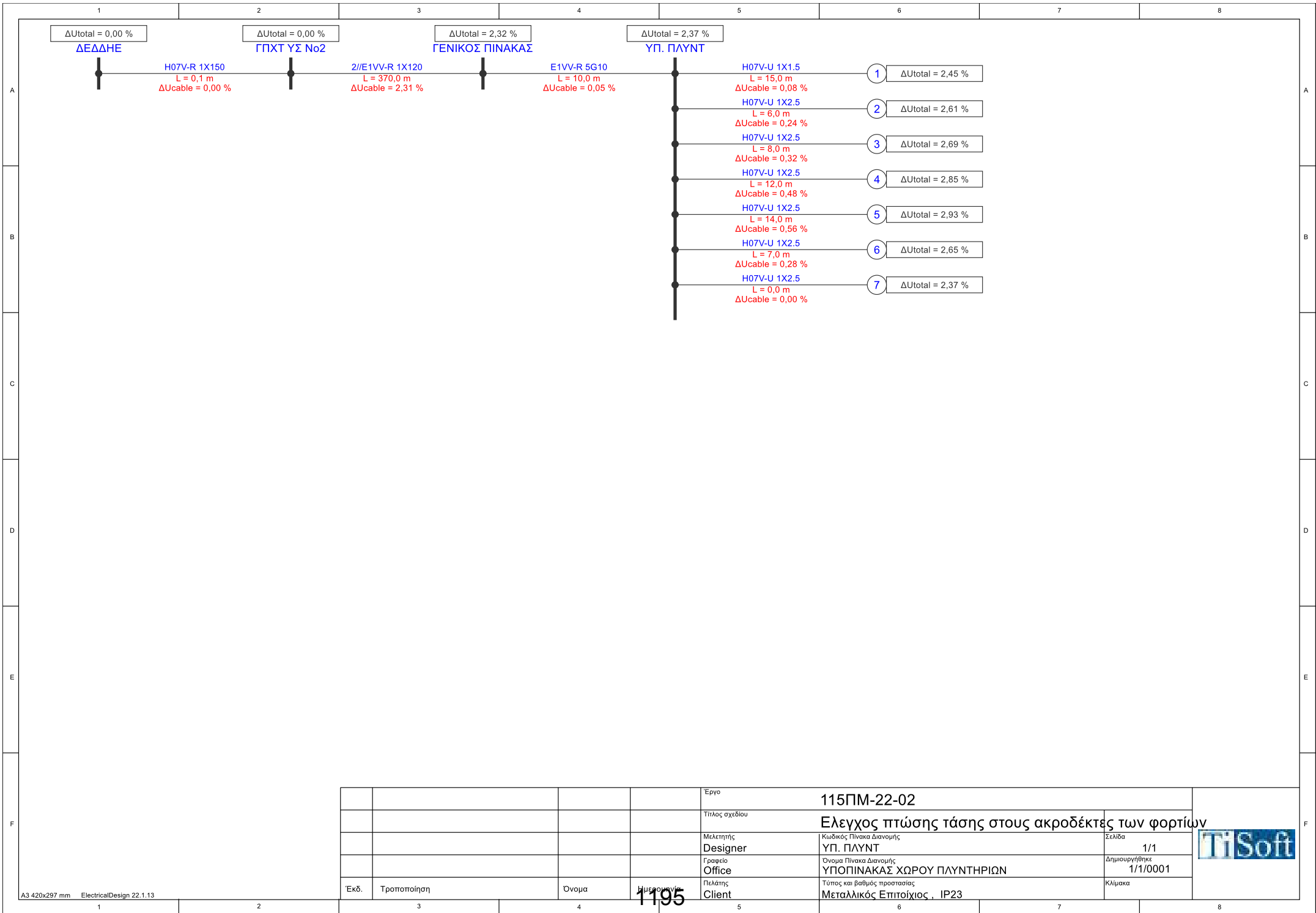




Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΚΛΙΜ	Σελίδα 1/1	
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτη Client	

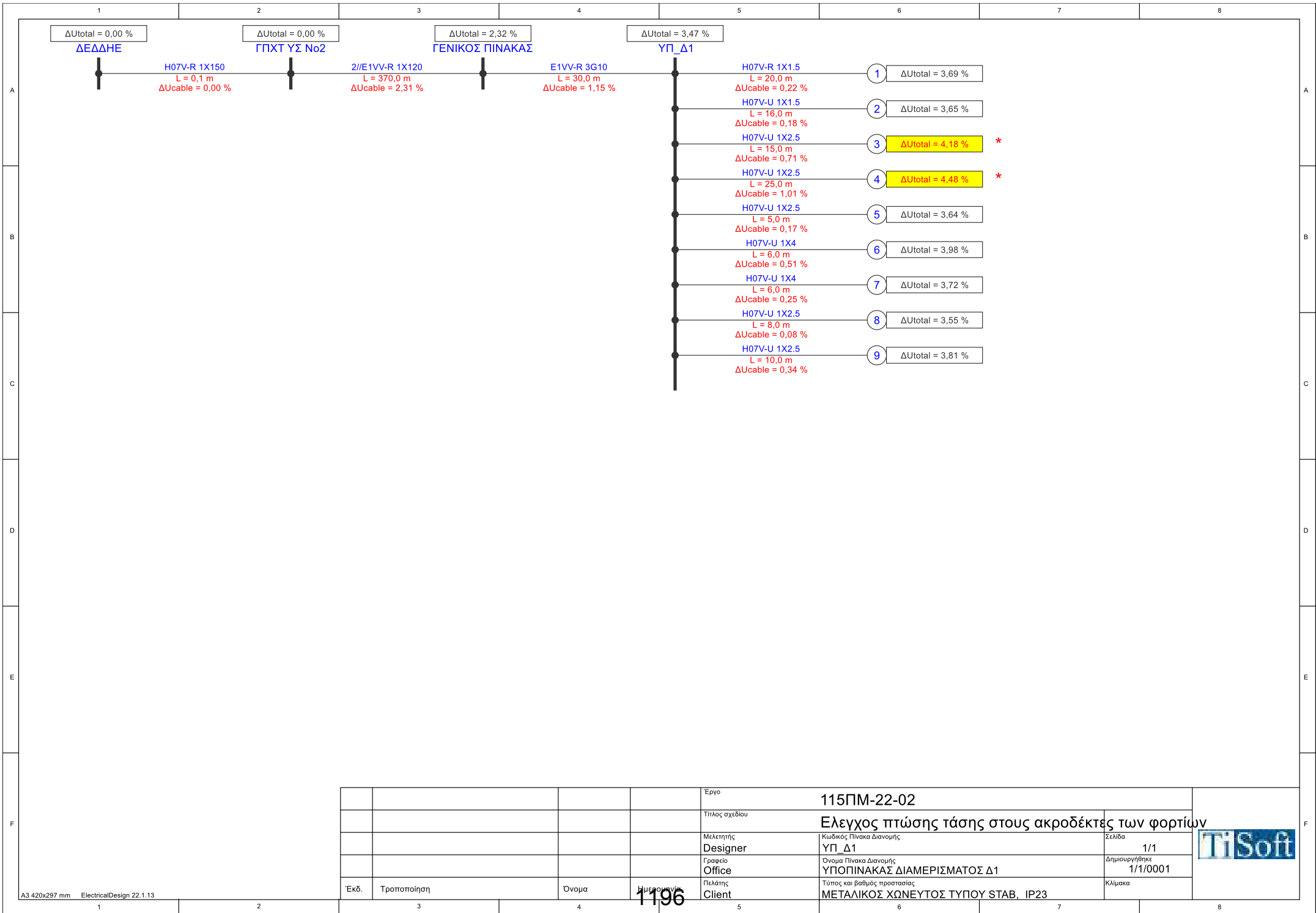


				Έργο	115ΠΜ-22-02		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΛΕΒ	Σελίδα 1/1	
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Έκδ.	Τρόποποίηση	Όνομα Πελάτη Μεταλλικός Επιτοίχιος , IP23	



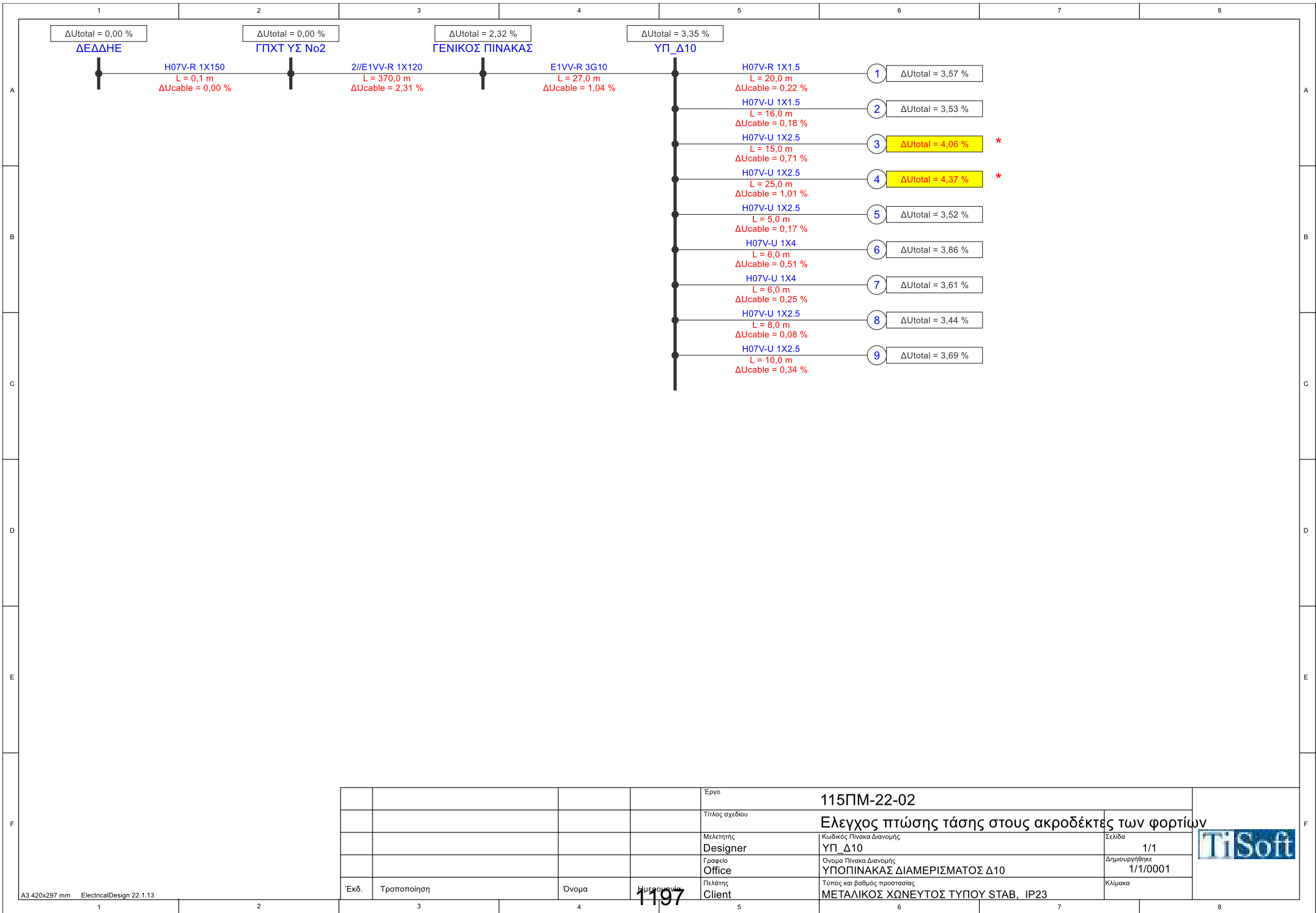
Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλιμακία	Κλιμακία



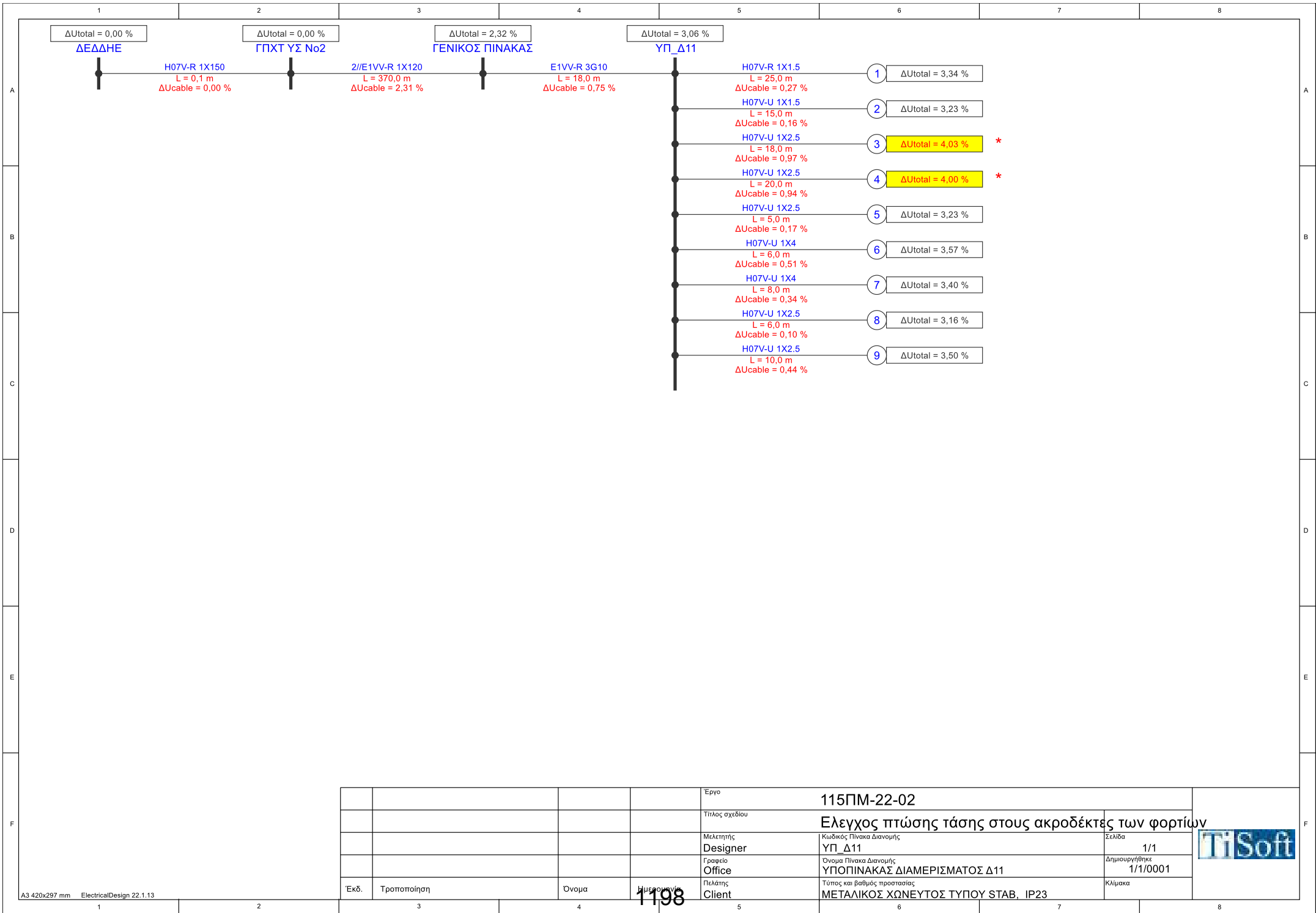


				Έργο	115ΠΜ-22-02		
				Τίτλος σχεδίου	Έλεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ1	Σελίδα	1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μησφορνής	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	



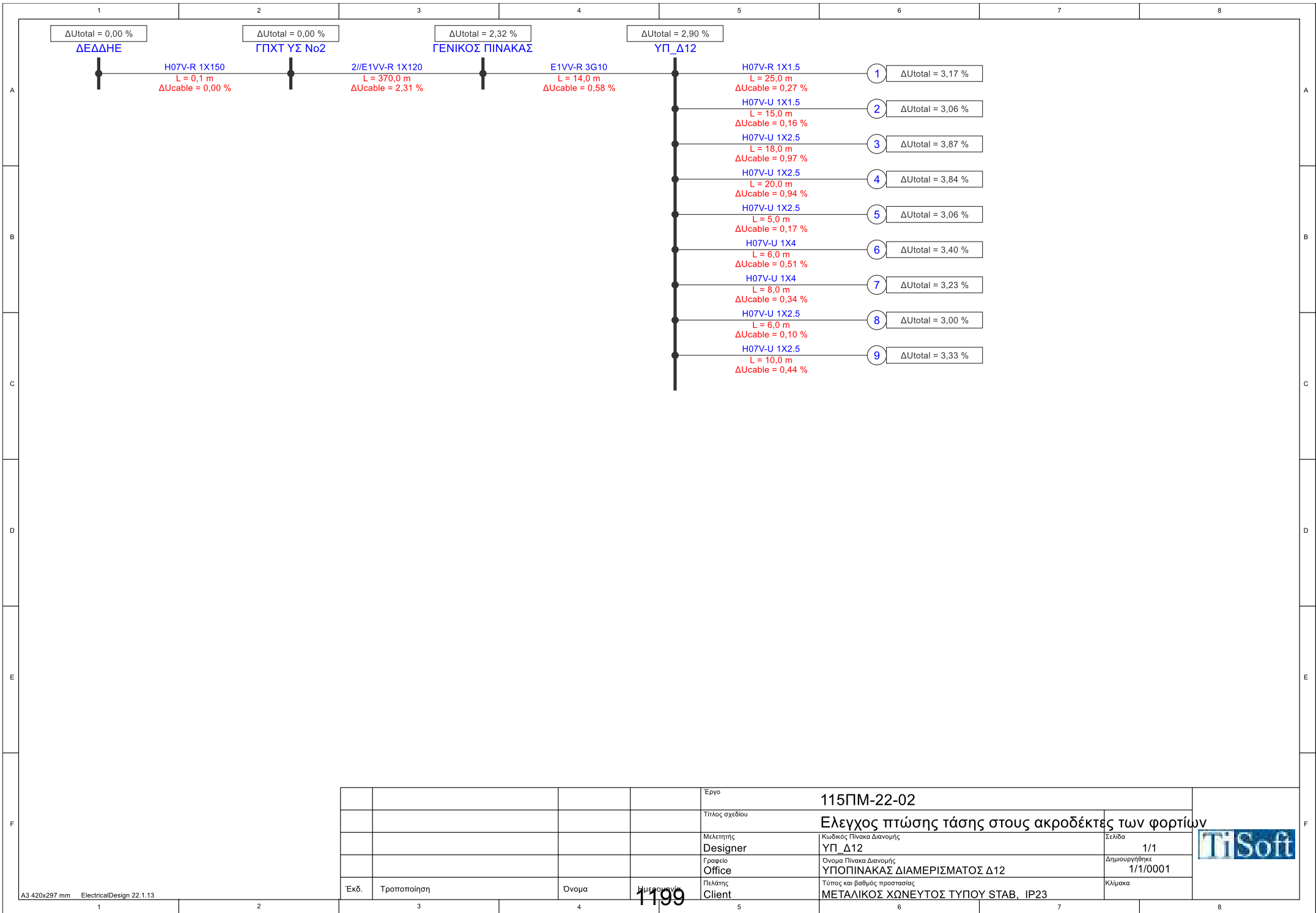


				Έργο	115ΠΜ-22-02		
				Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ10	Σελίδα 1/1	
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Έκδ.	Πελάτης Client	Κλίμακα	
	Τροποποίηση		Όνομα	1197	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23		



Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ11	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλιμακία	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23

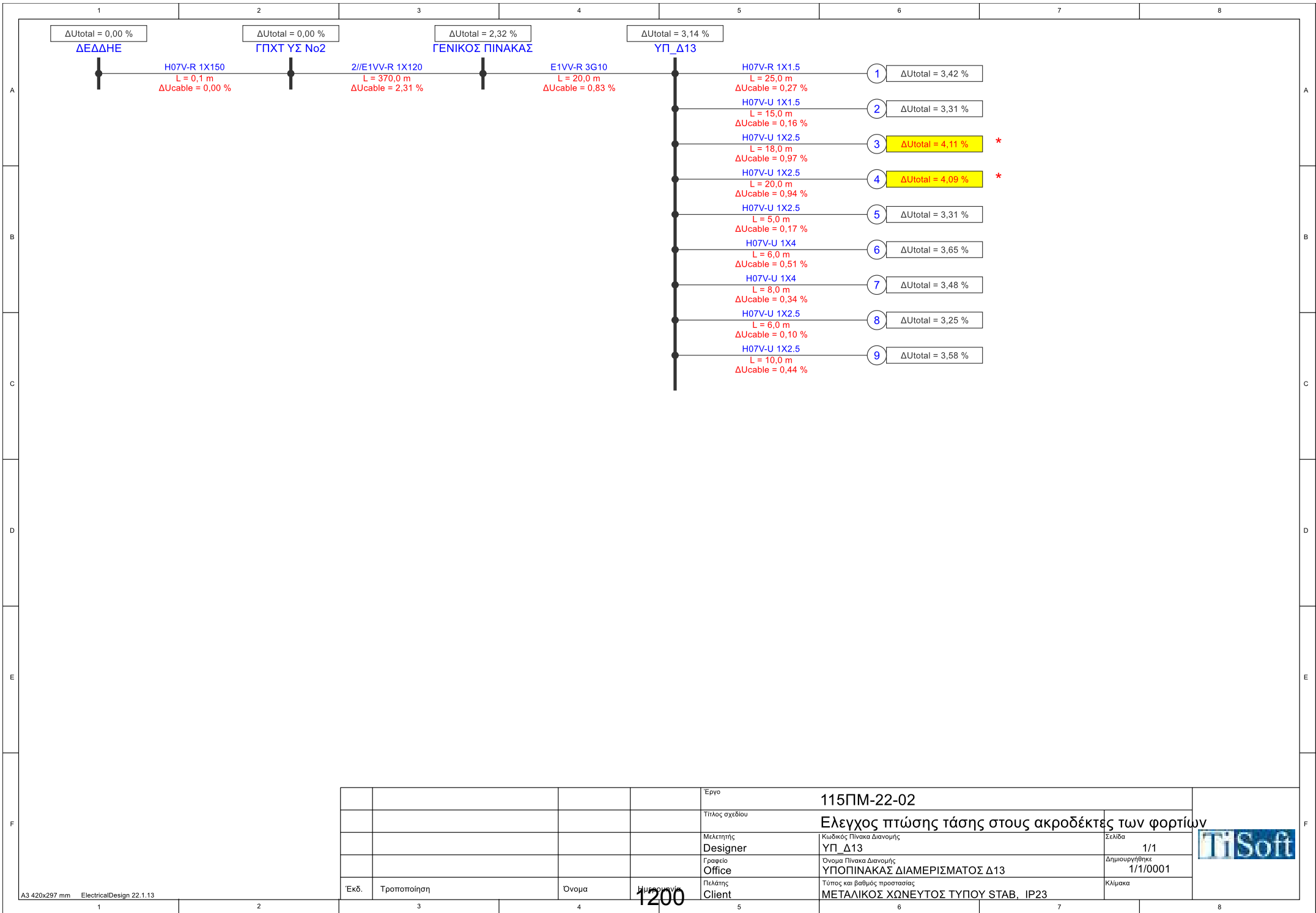




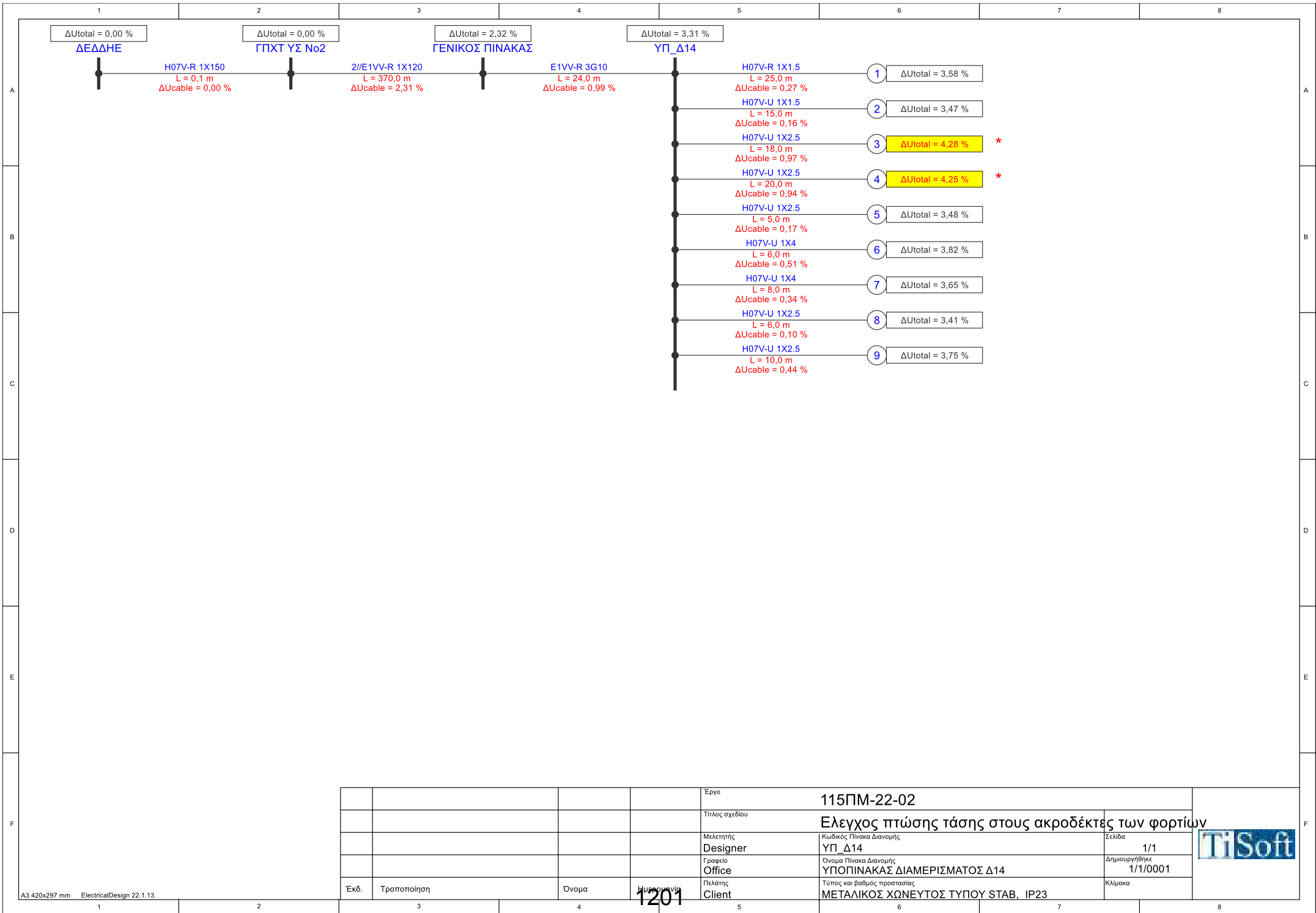
Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ12	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλιμακία	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



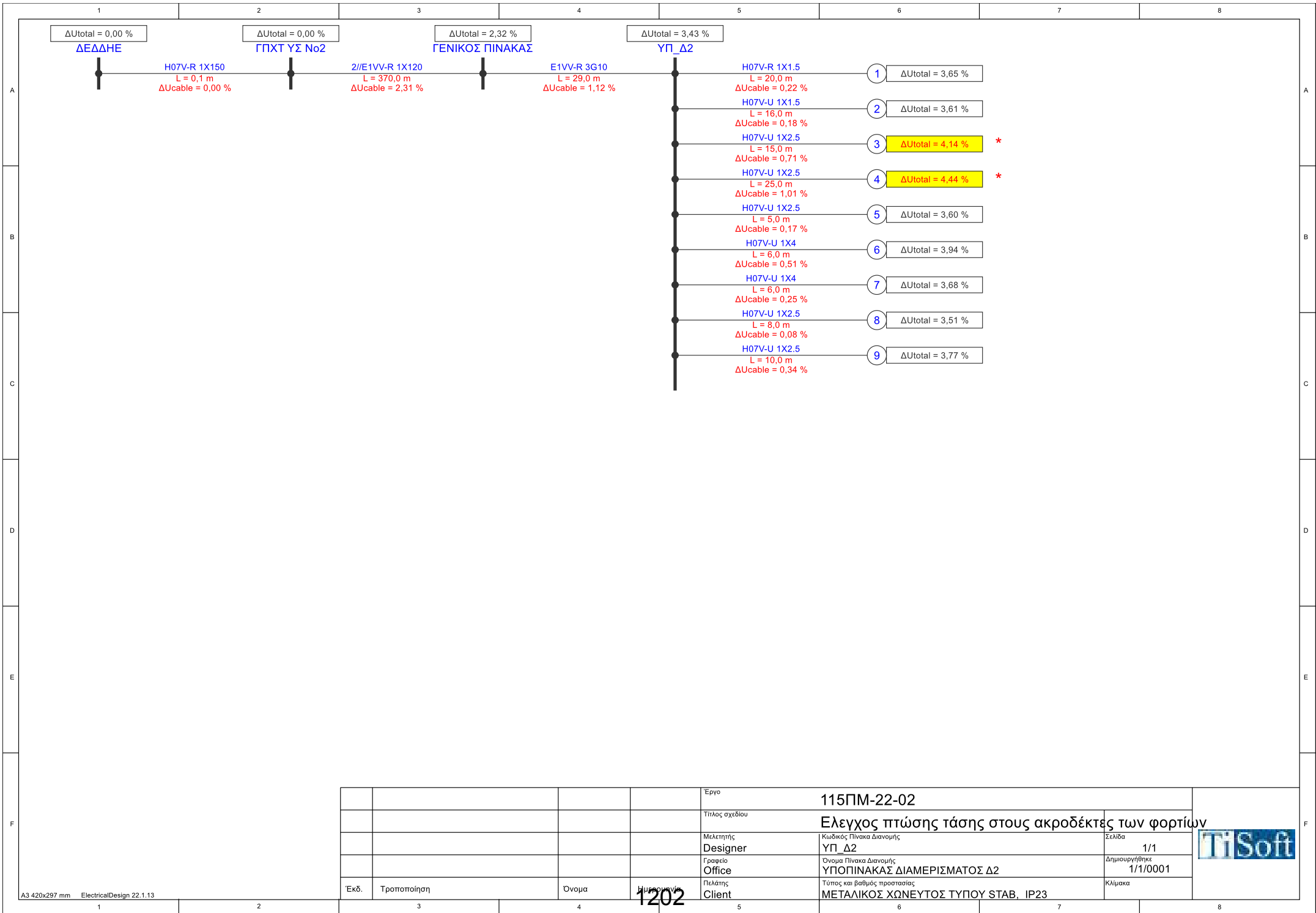
1199



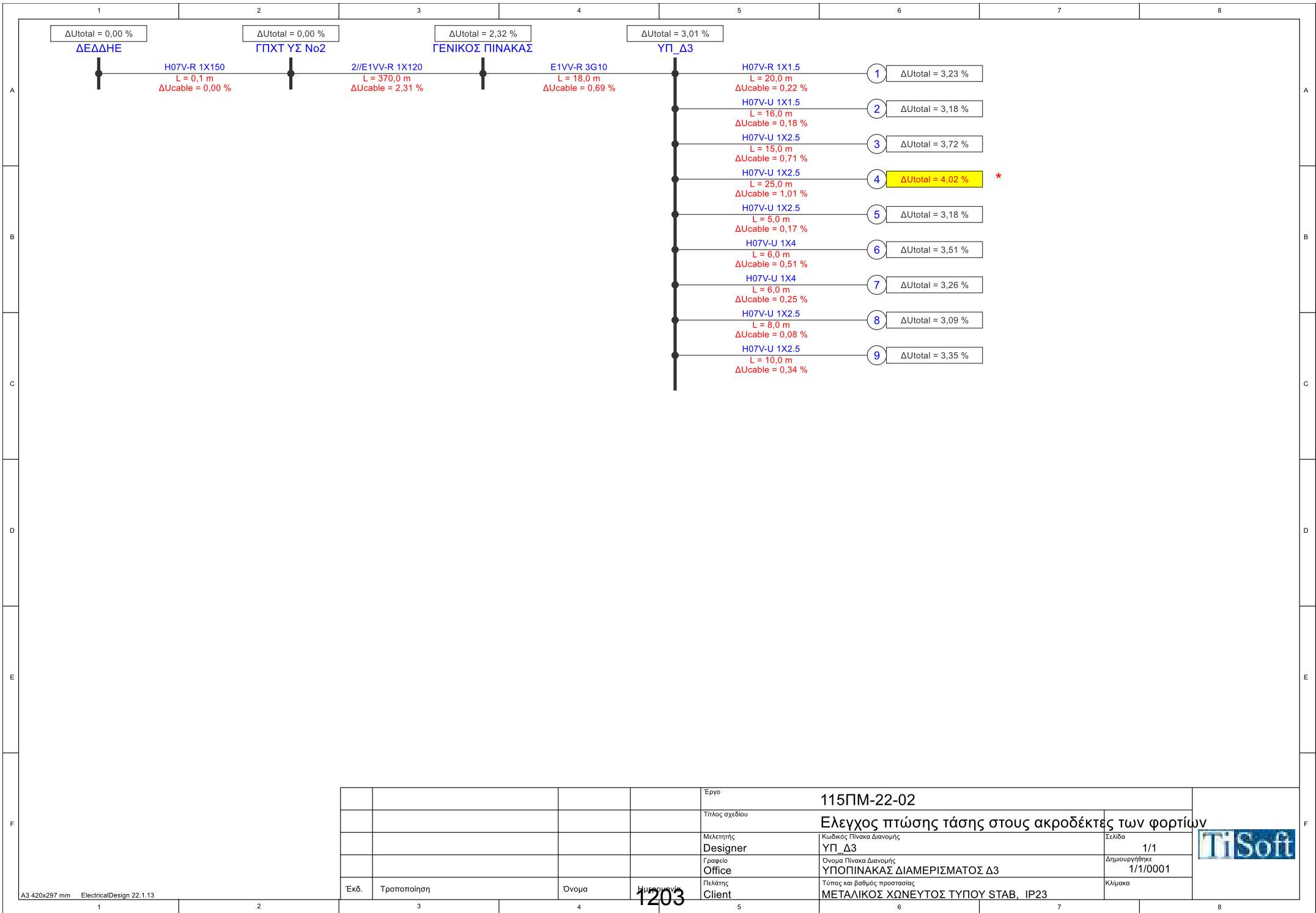
Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ13	Σελίδα 1/1	
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλιμακα	
Τύπος και βαθμός προστασίας	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23		



Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ14	Σελίδα 1/1	
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλιμακα	
Τύπος και βαθμός προστασίας	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23		



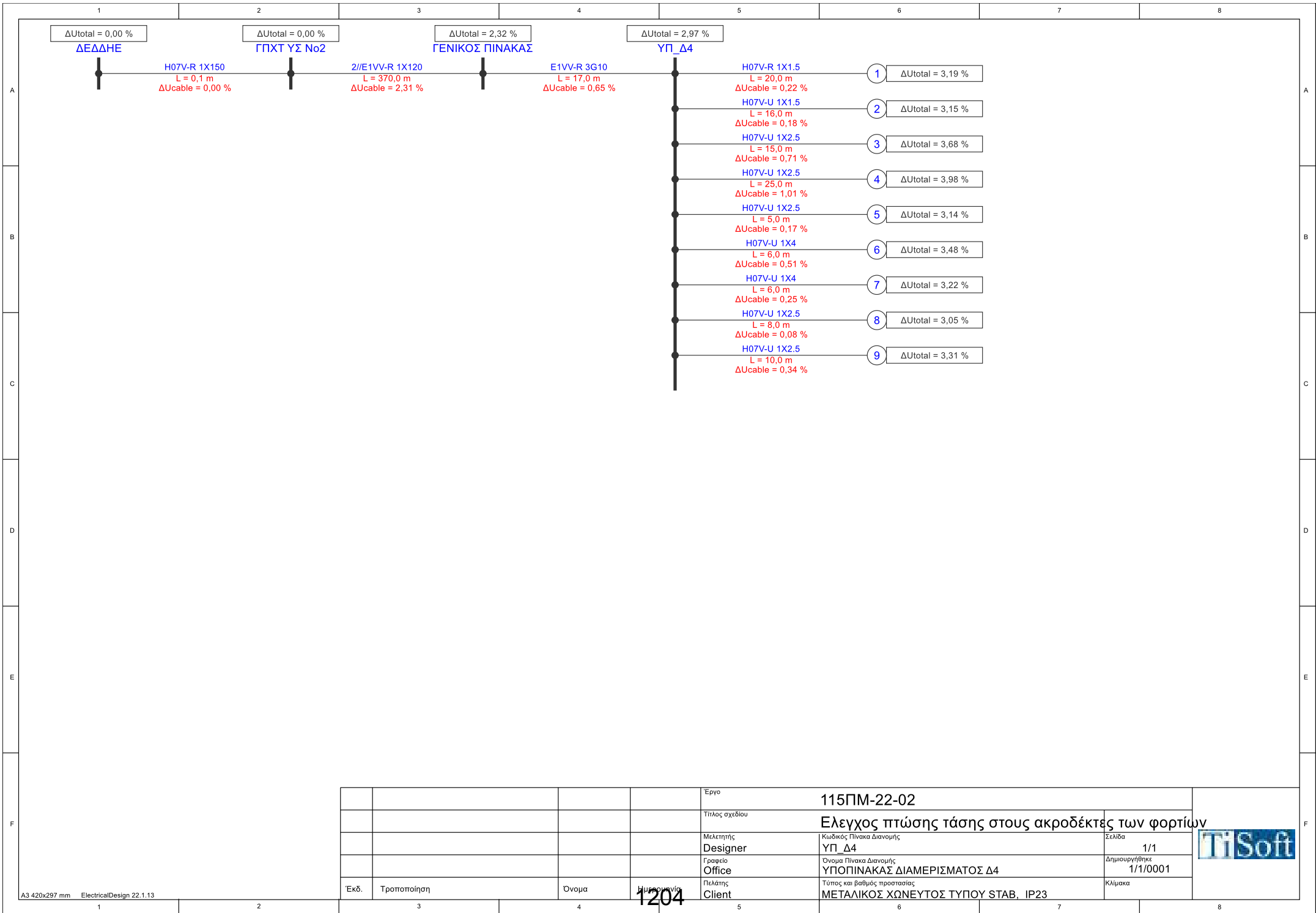
Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ2	Σελίδα 1/1	
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλιμακα	
Υπερσύνδεση	1202	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



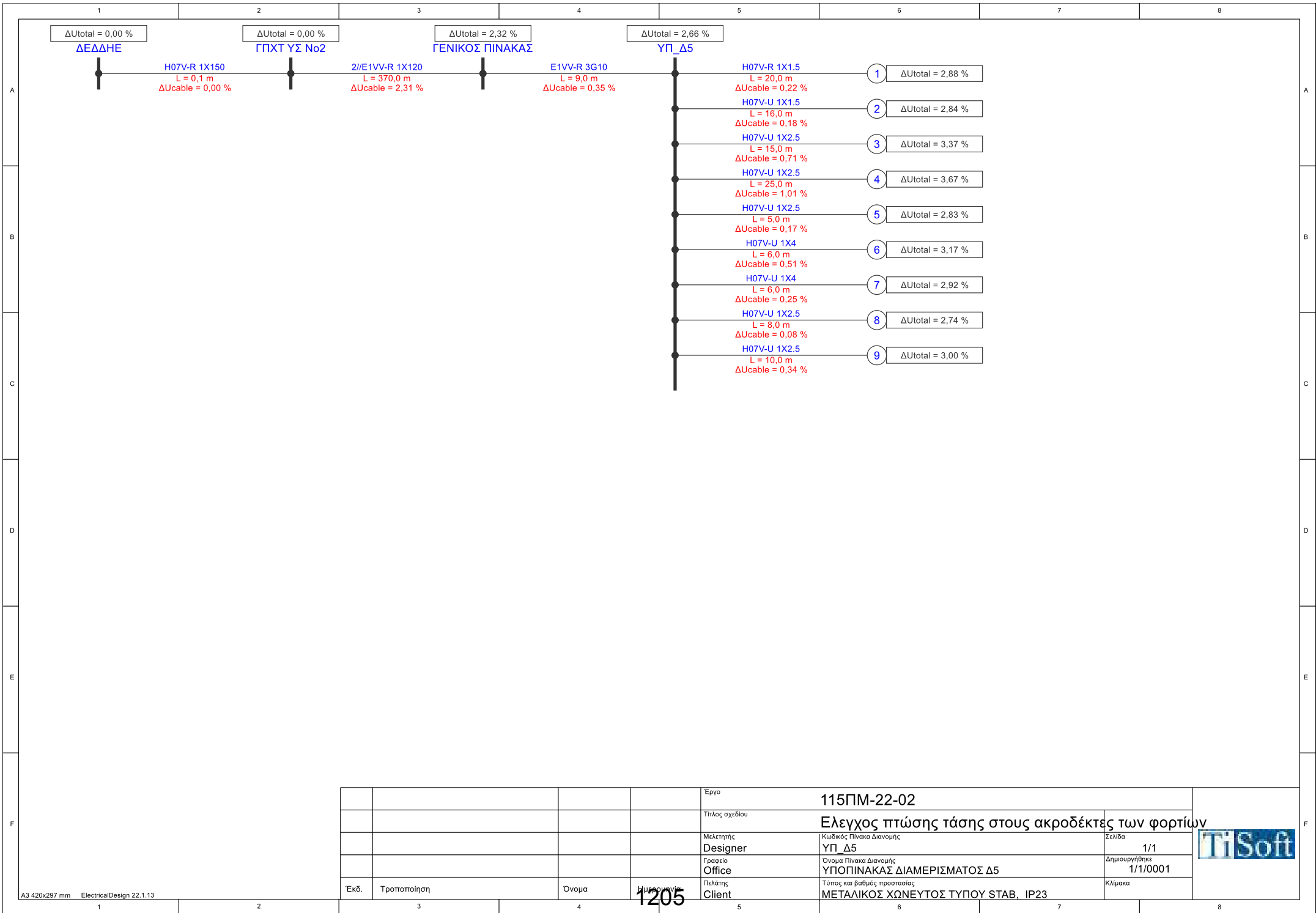
Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ3	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλιμακία	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



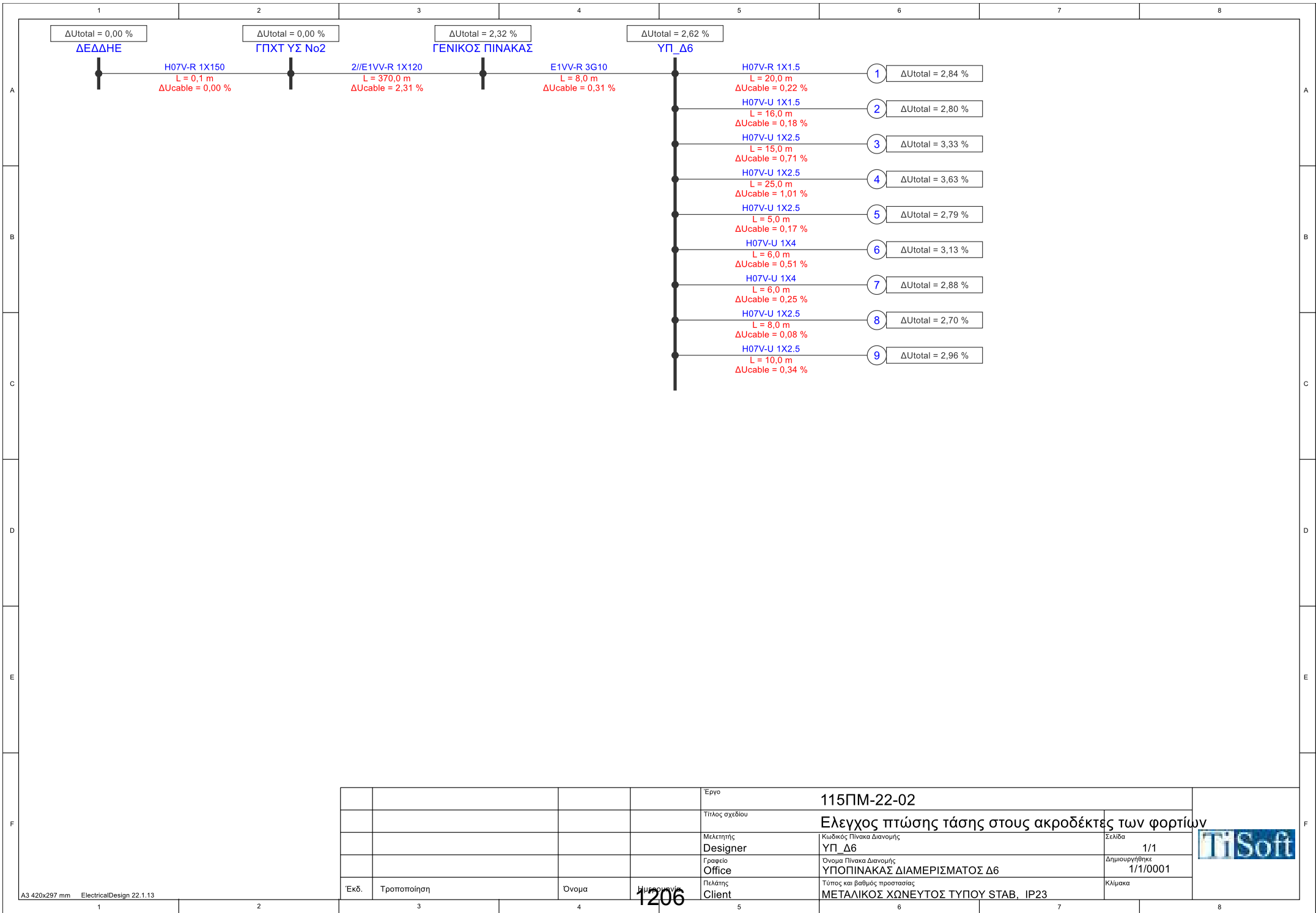
1203



Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ4	Σελίδα 1/1	
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλιμακα	
Τύπος και βαθμός προστασίας Client	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23		

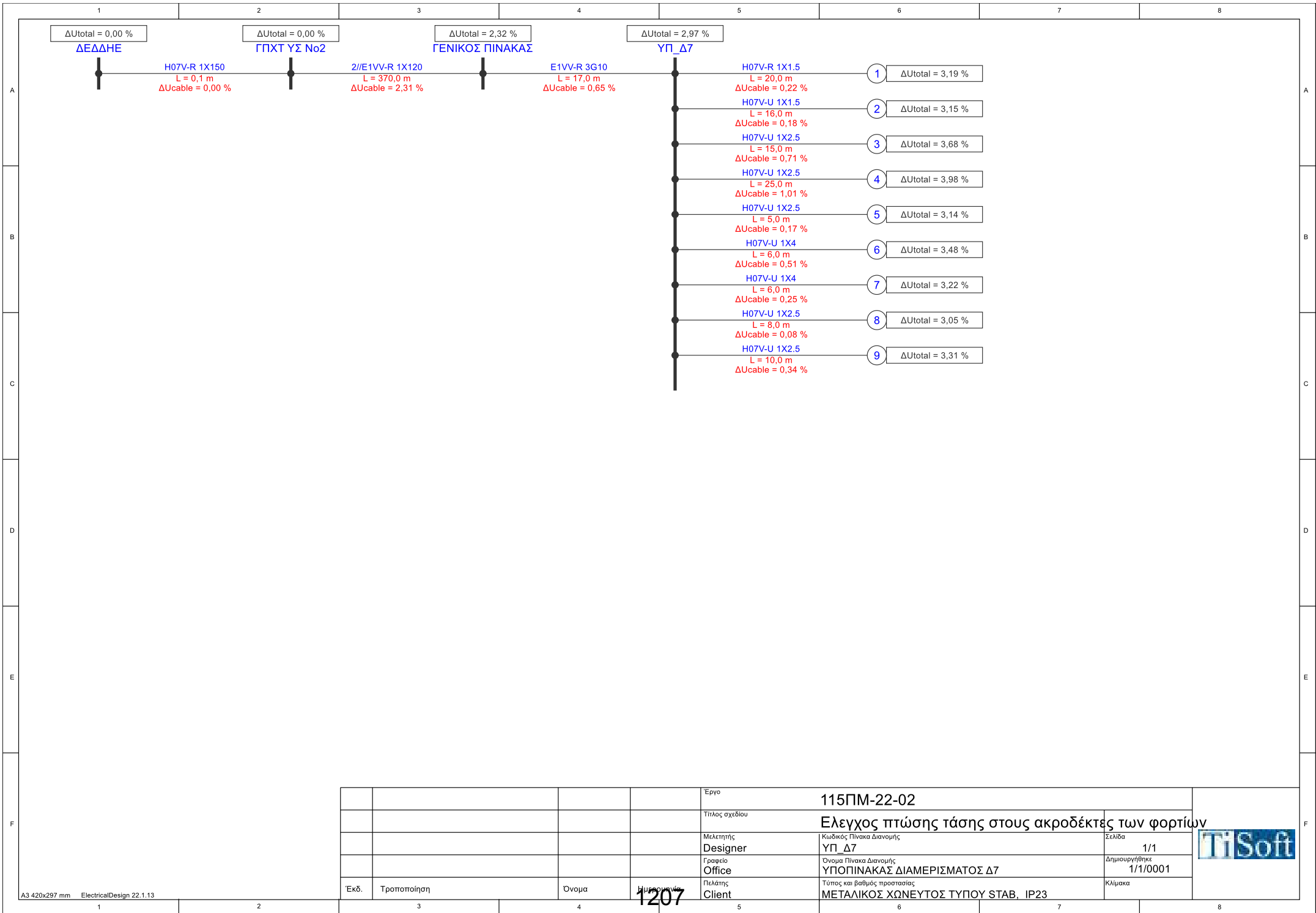


Εργο	115ΠΜ-22-02						
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων						
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ5	Σελίδα 1/1					
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5	Δημιουργήθηκε 1/1/0001					
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλιμακα					
1	2	3	4	5	6	7	8

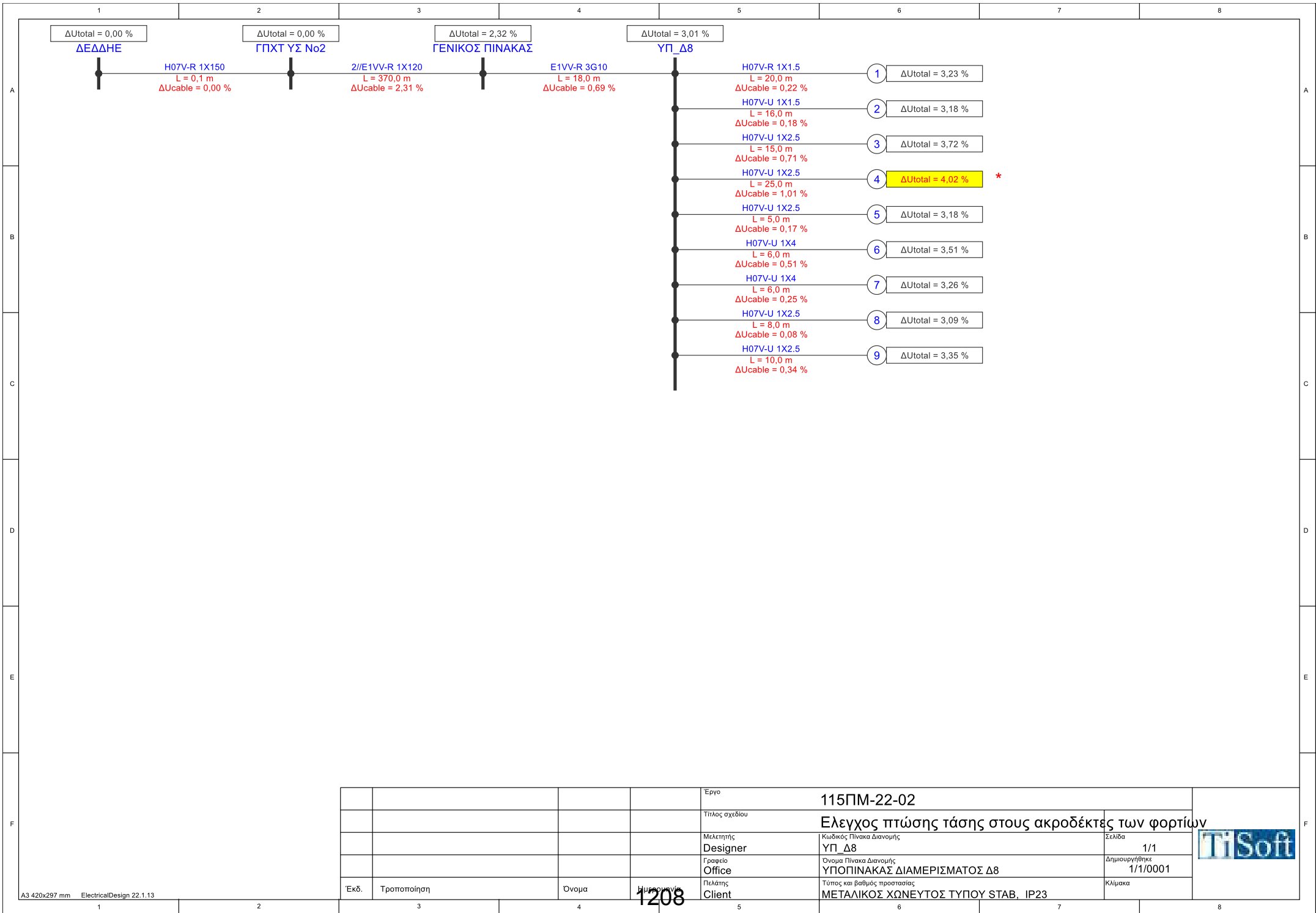


Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ6	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23
			Κλίμακα

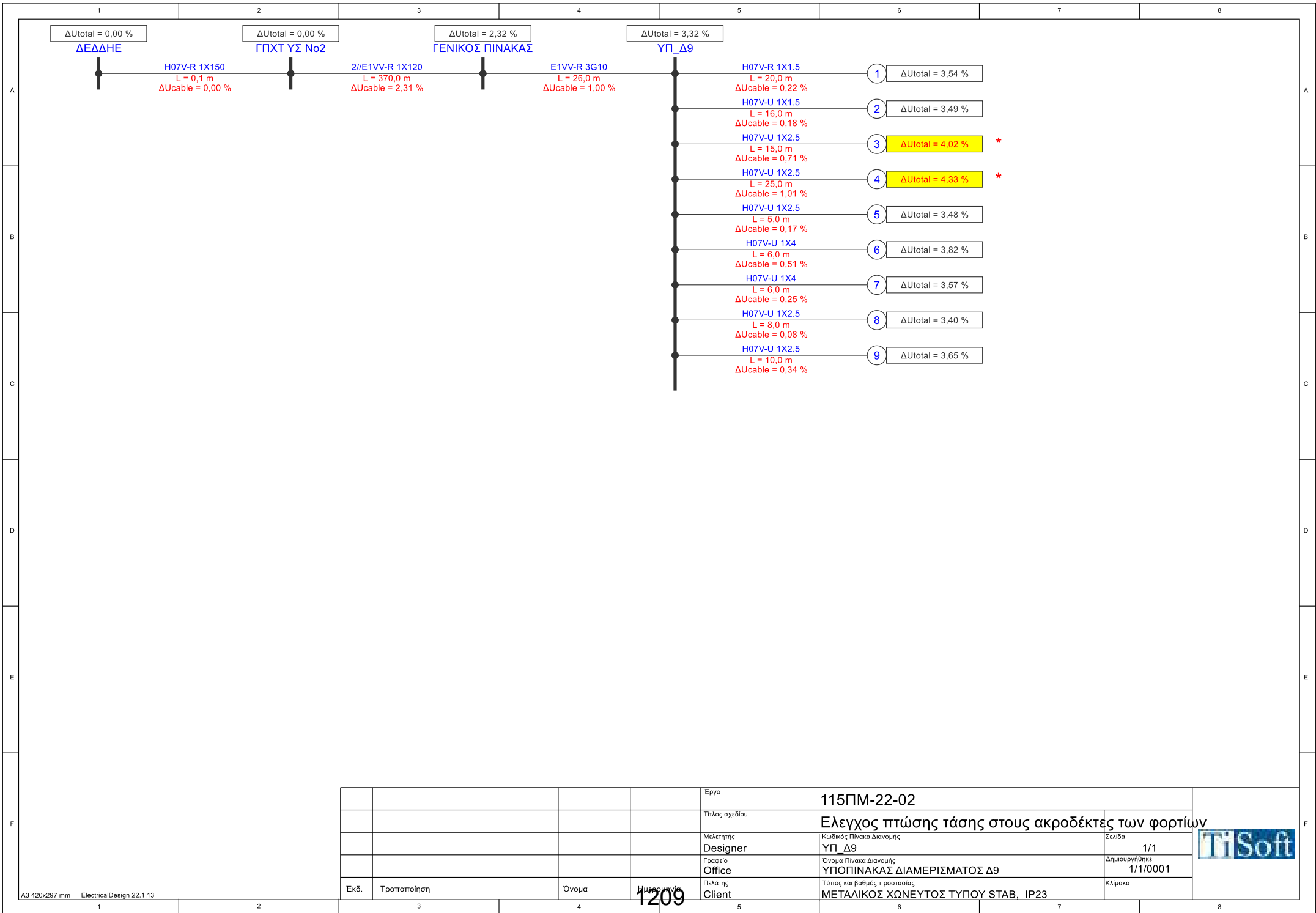




Έργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ7	Σελίδα 1/1	
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλιμακία	
Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23		



Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ8	Σελίδα 1/1	
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλιμακα	
Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23		



Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Ελεγχος πτώσης τάσης στους ακροδέκτες των φορτίων		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ9	Σελίδα 1/1	
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλιμακα	
Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23		

ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 **ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ**

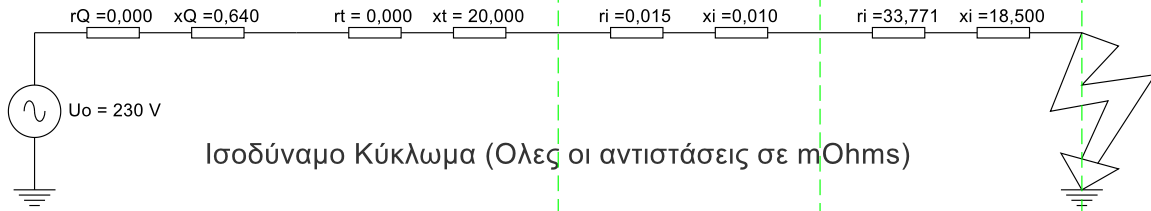
Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$R = rQ + rt + \Sigma ri = 33,79 \text{ mOhm}$

$X = xQ + xt + \Sigma xi = 39,15 \text{ mOhm}$

$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 51,71 \text{ mOhm}$

$I_k = U_0/Z = 4,4 \text{ kA}$

				Έργο	115ΠΜ-22-02	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μητρώο	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας Μεταλλικός Επιτοίχιος, IP23	Κλίμακα



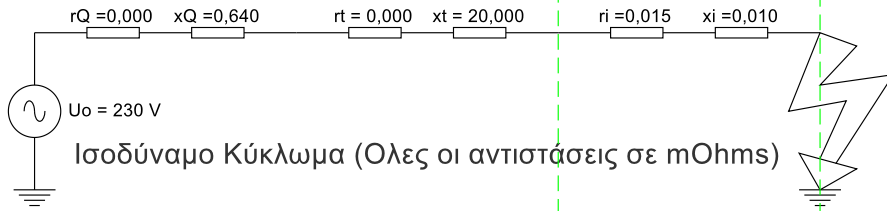
Δίκτυο 20 kV
S_{κη} = 250 MVA

S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2

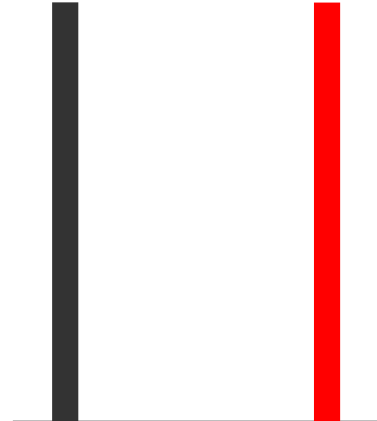
Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA



Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \Sigma ri = 0,01 \text{ mOhm}$$

$$X = xQ + xt + \Sigma xi = 20,65 \text{ mOhm}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 20,65 \text{ mOhm}$$

$$I_k = U_0/Z = 11,1 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-02		
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	Σελίδα 1/1	
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ, 23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μητρώο				

ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ. ΚΛΙΜ

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

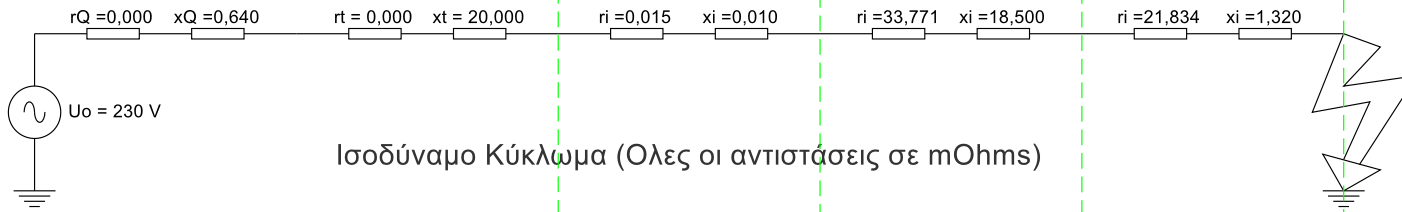
S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 5G10
L = 10 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 3,3 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$R = rQ + rt + \sum ri = 55,62 \text{ m}\Omega$

$X = xQ + xt + \sum xi = 40,47 \text{ m}\Omega$

$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 68,78 \text{ m}\Omega$

$I_k = U_0/Z = 3,3 \text{ kA}$

Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος		
Μελετητής Designer	ΥΠ. ΚΛΙΜ	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλιμακ	Κλίμακα
Κλίμακα	ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23		



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ. ΛΕΒ

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

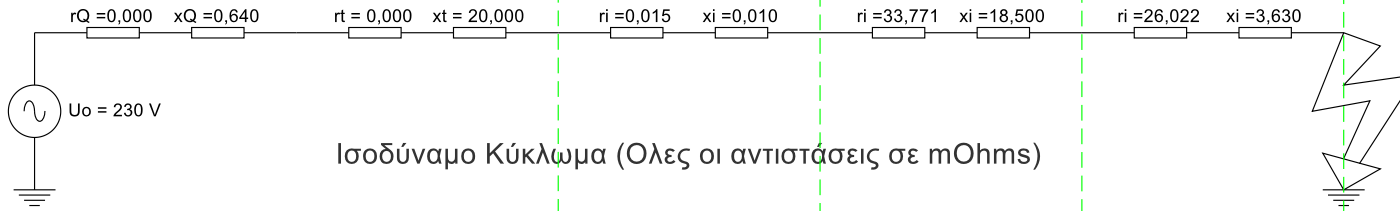
S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 5G25
L = 30 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 3,1 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + r_t + \sum r_i = 59,81 \text{ m}\Omega$$

$$X = xQ + x_t + \sum x_i = 42,78 \text{ m}\Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 73,53 \text{ m}\Omega$$

$$I_k = U_0 / Z = 3,1 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-02	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΛΕΒ	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΑΣ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μηχανικός	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας Μεταλλικός Επιτοίχιος, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΥΠ. ΠΛΥΝΤ

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

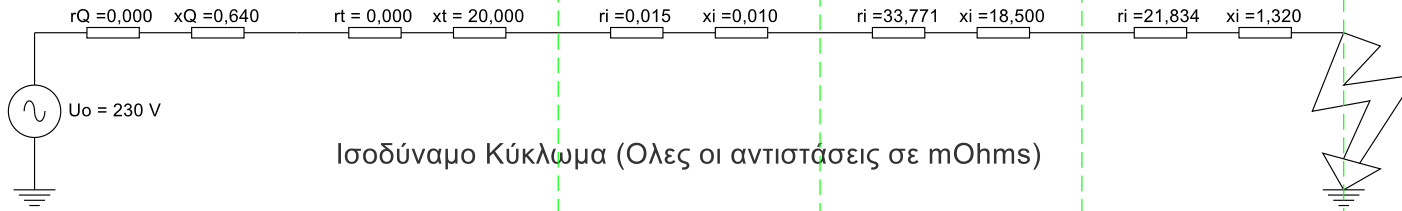
S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 5G10
L = 10 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 3,3 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + r_t + \sum r_i = 55,62 \text{ m}\Omega$$

$$X = xQ + x_t + \sum x_i = 40,47 \text{ m}\Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 68,78 \text{ m}\Omega$$

$$I_k = U_0 / Z = 3,3 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-02		
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος		
				Μελετητής Designer	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	Σελίδα 1/1	TiSoft
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας Μεταλλικός Επιτοίχιος, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μητρώο				

ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ1

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

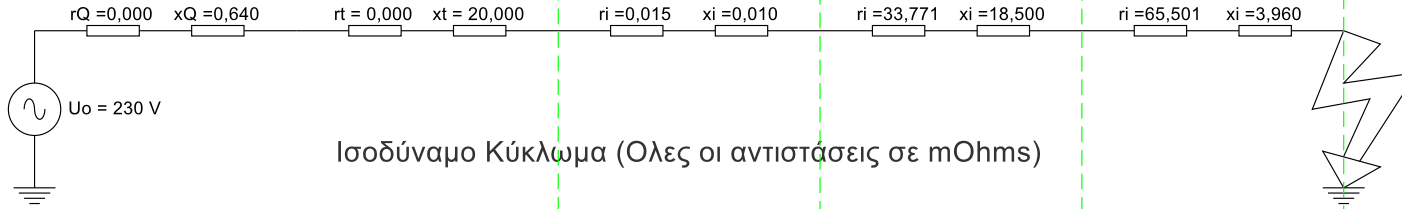
S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 3G10
L = 30 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 2,1 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + r_t + \sum r_i = 99,29 \text{ m}\Omega$$

$$X = xQ + x_t + \sum x_i = 43,11 \text{ m}\Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 108,24 \text{ m}\Omega$$

$$I_k = U_0 / Z = 2,1 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-02		
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ1	Σελίδα 1/1	
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μητρώο				

ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ10

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

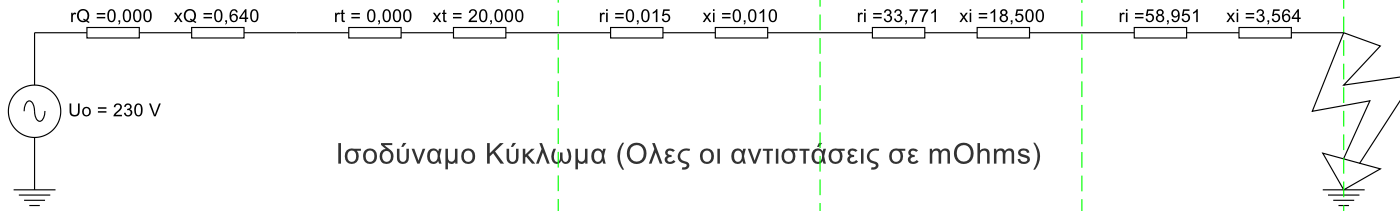
S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 3G10
L = 27 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 2,3 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$R = rQ + rt + \sum ri = 92,74 \text{ mOhm}$

$X = xQ + xt + \sum xi = 42,71 \text{ mOhm}$

$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 102,10 \text{ mOhm}$

$I_k = U_0/Z = 2,3 \text{ kA}$

Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ10	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλιμακία	Κλιμακία



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ11

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

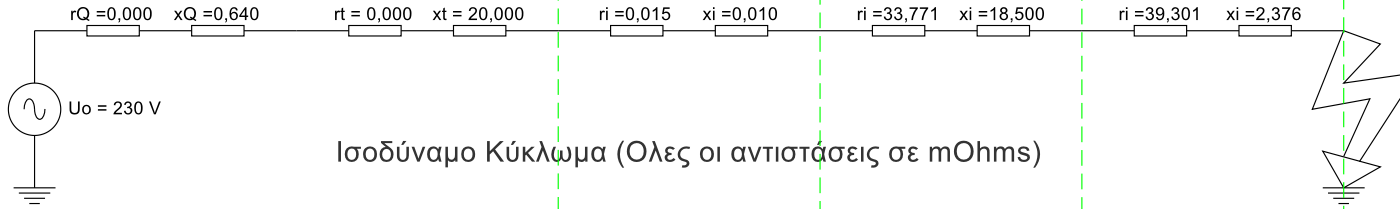
S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 3G10
L = 18 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 2,7 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + r_t + \sum r_i = 73,09 \text{ m}\Omega$$

$$X = xQ + x_t + \sum x_i = 41,53 \text{ m}\Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 84,06 \text{ m}\Omega$$

$$I_k = U_0 / Z = 2,7 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-02	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ11	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ12

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

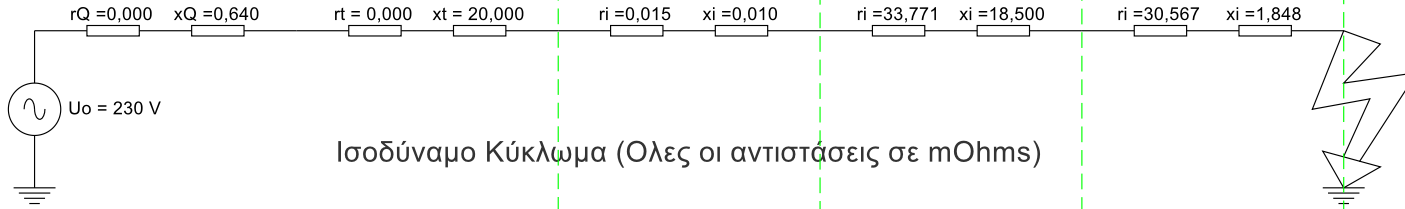
Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 3G10
L = 14 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 3,0 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \sum ri = 64,35 \text{ mOhm}$$

$$X = xQ + xt + \sum xi = 41,00 \text{ mOhm}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 76,30 \text{ mOhm}$$

$$I_k = U_0/Z = 3,0 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-02	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ12	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ13

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

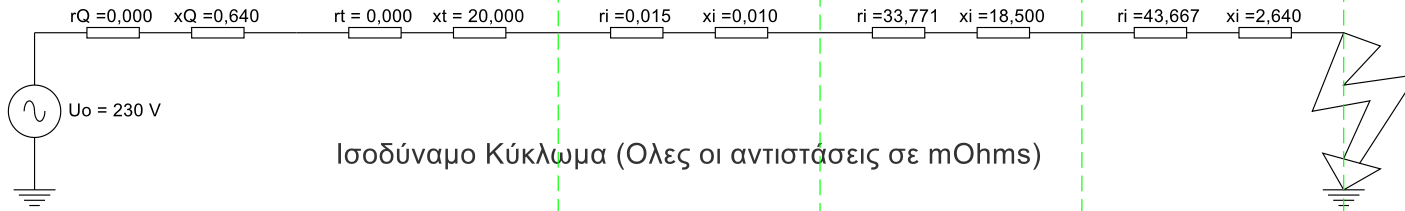
S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 3G10
L = 20 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 2,6 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + r_t + \sum r_i = 77,45 \text{ m}\Omega$$

$$X = xQ + x_t + \sum x_i = 41,79 \text{ m}\Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 88,01 \text{ m}\Omega$$

$$I_k = U_0 / Z = 2,6 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-02	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ13	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μητρώο	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ14

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

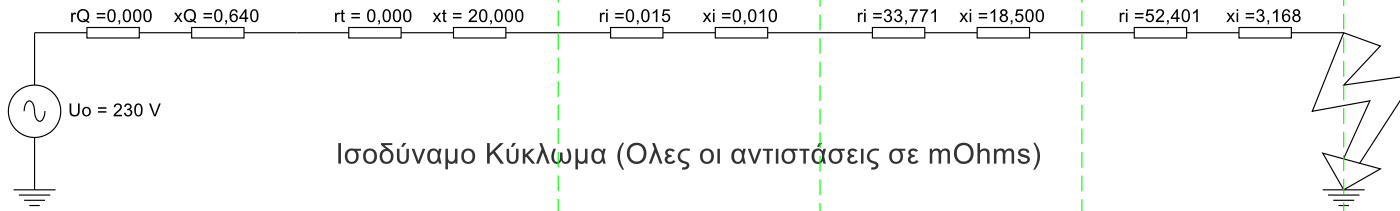
S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 3G10
L = 24 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 2,4 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$R = rQ + rt + \sum ri = 86,19 \text{ mOhm}$

$X = xQ + xt + \sum xi = 42,32 \text{ mOhm}$

$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 96,02 \text{ mOhm}$

$I_k = U_0/Z = 2,4 \text{ kA}$

				Έργο	115ΠΜ-22-02	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ14	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μημερήσιο	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ2

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

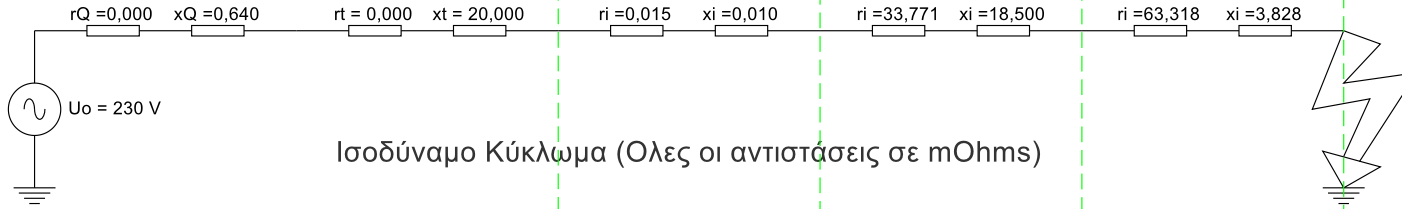
S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 3G10
L = 29 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 2,2 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + r_t + \sum r_i = 97,10 \text{ m}\Omega$$

$$X = xQ + x_t + \sum x_i = 42,98 \text{ m}\Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 106,19 \text{ m}\Omega$$

$$I_k = U_0 / Z = 2,2 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-02	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ2	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ3

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

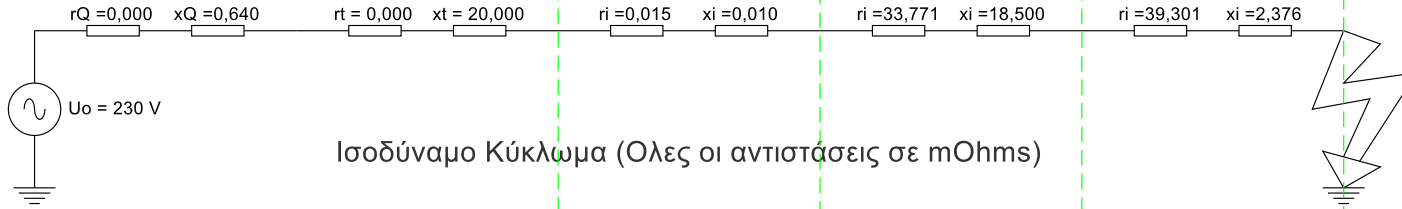
S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 3G10
L = 18 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 2,7 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + r_t + \sum r_i = 73,09 \text{ m}\Omega$$

$$X = xQ + x_t + \sum x_i = 41,53 \text{ m}\Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 84,06 \text{ m}\Omega$$

$$I_k = U_0 / Z = 2,7 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-02		
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ3	Σελίδα 1/1	
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3	Δημιουργήθηκε 1/1/0001	
				Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα	
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μητρώο				

ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ4

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

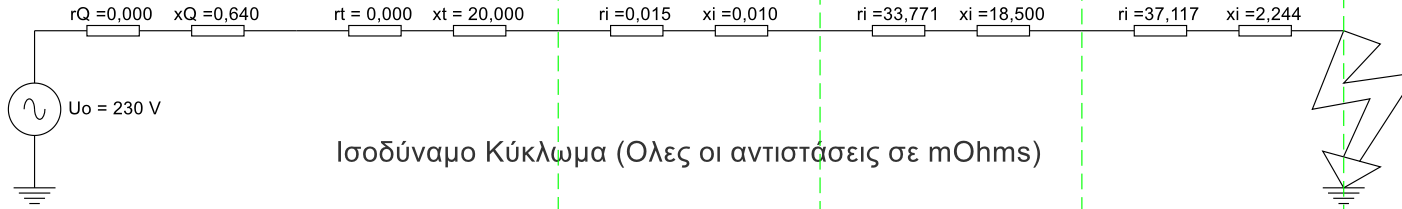
Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 3G10
L = 17 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 2,8 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$R = rQ + rt + \sum ri = 70,90 \text{ mOhm}$

$X = xQ + xt + \sum xi = 41,39 \text{ mOhm}$

$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 82,10 \text{ mOhm}$

$I_k = U_0/Z = 2,8 \text{ kA}$

Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ4	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλίμακα	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ5

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

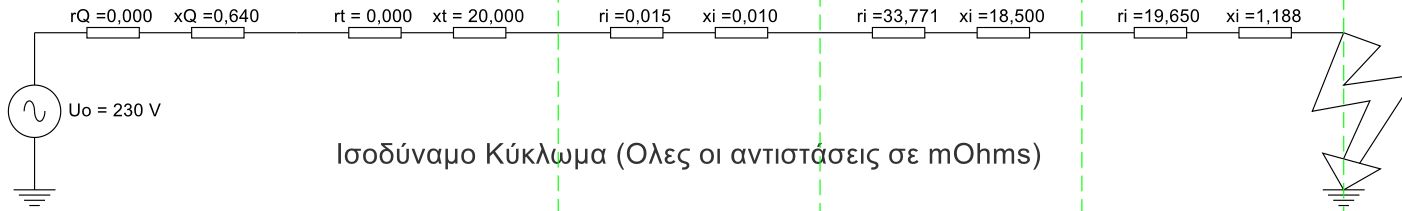
S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 3G10
L = 9 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 3,4 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + r_t + \sum r_i = 53,44 \text{ m}\Omega$$

$$X = xQ + x_t + \sum x_i = 40,34 \text{ m}\Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 66,95 \text{ m}\Omega$$

$$I_k = U_0 / Z = 3,4 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-02	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ5	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μημερήσιο	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ6

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

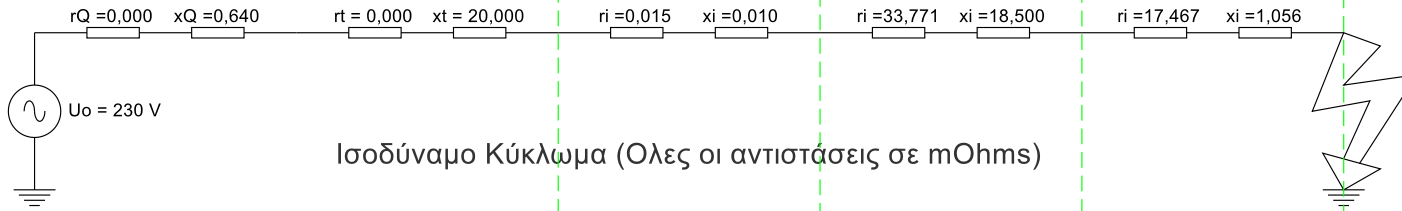
S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 3G10
L = 8 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 3,5 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$R = rQ + rt + \sum ri = 51,25 \text{ mOhm}$

$X = xQ + xt + \sum xi = 40,21 \text{ mOhm}$

$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 65,14 \text{ mOhm}$

$I_k = U_0/Z = 3,5 \text{ kA}$

				Έργο	115ΠΜ-22-02	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ6	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μητρώο	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ7

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

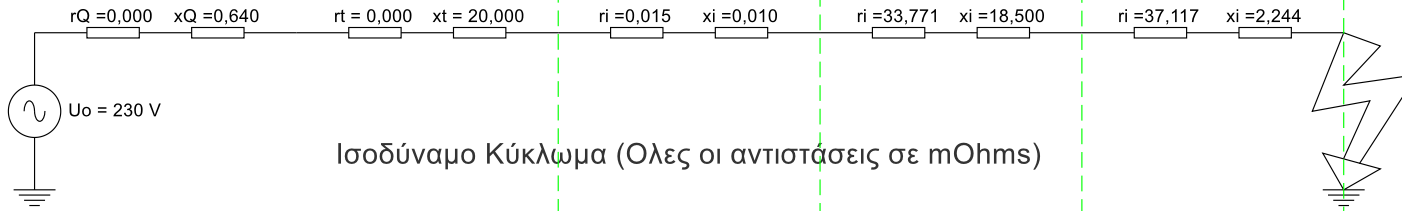
Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 3G10
L = 17 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 2,8 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \sum ri = 70,90 \text{ mOhm}$$

$$X = xQ + xt + \sum xi = 41,39 \text{ mOhm}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 82,10 \text{ mOhm}$$

$$I_k = U_0/Z = 2,8 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-02	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ7	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μητρώο/Υ/Σ	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ8

Δίκτυο 20 kV
Skn = 250 MVA

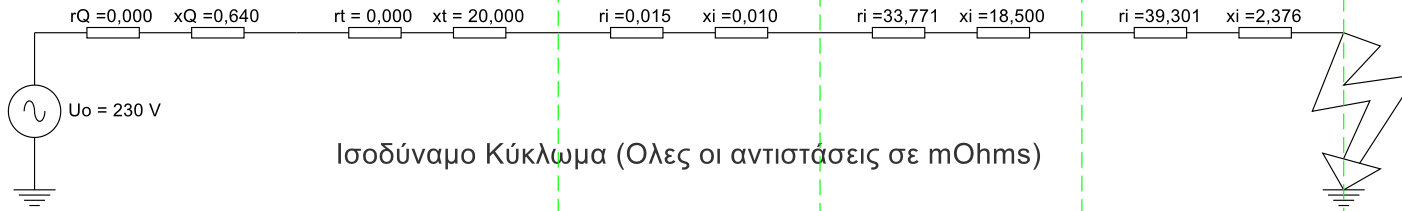
Sn = 400 kVA
ut = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 3G10
L = 18 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

Ik = 11,1 kA

Ik = 11,1 kA

Ik = 4,4 kA

Ik = 2,7 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + rt + \sum ri = 73,09 \text{ mOhm}$$

$$X = xQ + xt + \sum xi = 41,53 \text{ mOhm}$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 84,06 \text{ mOhm}$$

$$Ik = U_0/Z = 2,7 \text{ kA}$$

				Έργο	115ΠΜ-22-02	
				Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ8	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8	Δημιουργήθηκε 1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Μητρώο	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	Κλίμακα



ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2 ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

ΥΠ_Δ9

Δίκτυο 20 kV
S_{kn} = 250 MVA

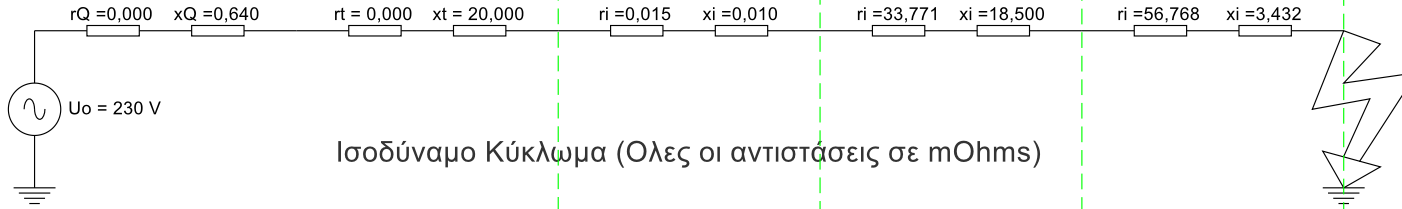
S_n = 400 kVA
u_t = 5,00%
20/0,4 kV

H07V-R 1X150
L = 0,1 m

2//E1VV-R 1X120
L = 370 m

E1VV-R 3G10
L = 26 m

Μονογραμμικό Διάγραμμα



Ισοδύναμο Κύκλωμα (Όλες οι αντιστάσεις σε mOhms)

I_k = 11,1 kA

I_k = 11,1 kA

I_k = 4,4 kA

I_k = 2,3 kA

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε KA

Υπολογισμοί

$$R = rQ + r_t + \sum r_i = 90,55 \text{ m}\Omega$$

$$X = xQ + x_t + \sum x_i = 42,58 \text{ m}\Omega$$

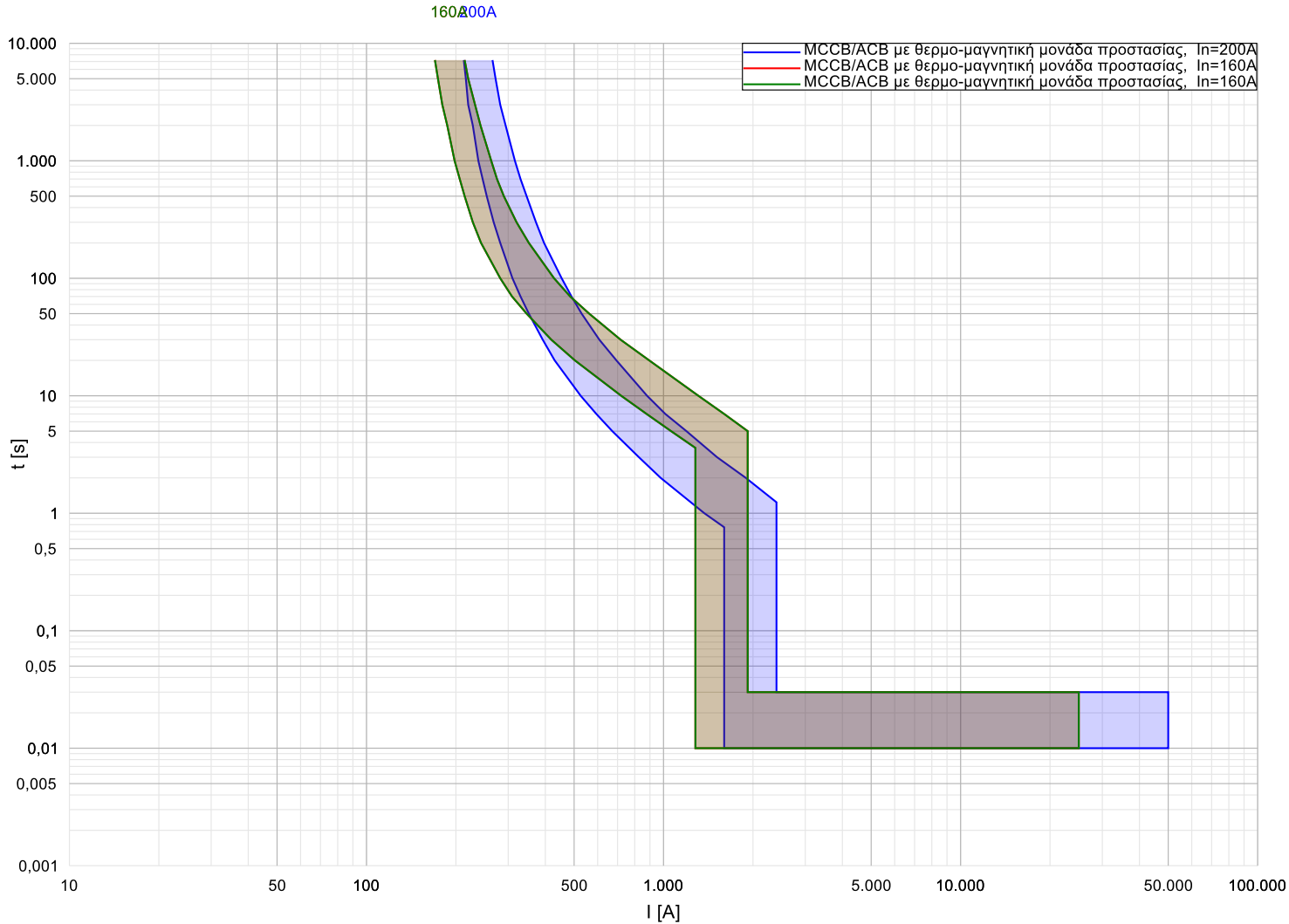
$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 100,07 \text{ m}\Omega$$

$$I_k = U_0 / Z = 2,3 \text{ kA}$$

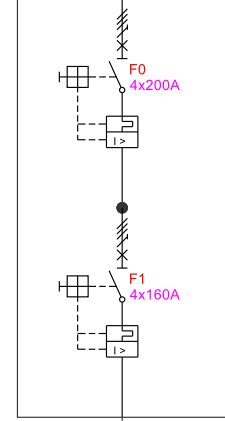
Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ9	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9	Δημιουργήθηκε	1/1/0001
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλίμακα	Κλίμακα
Εκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλίμακα	Κλίμακα



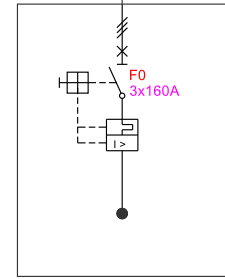
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600



+ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2



+ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

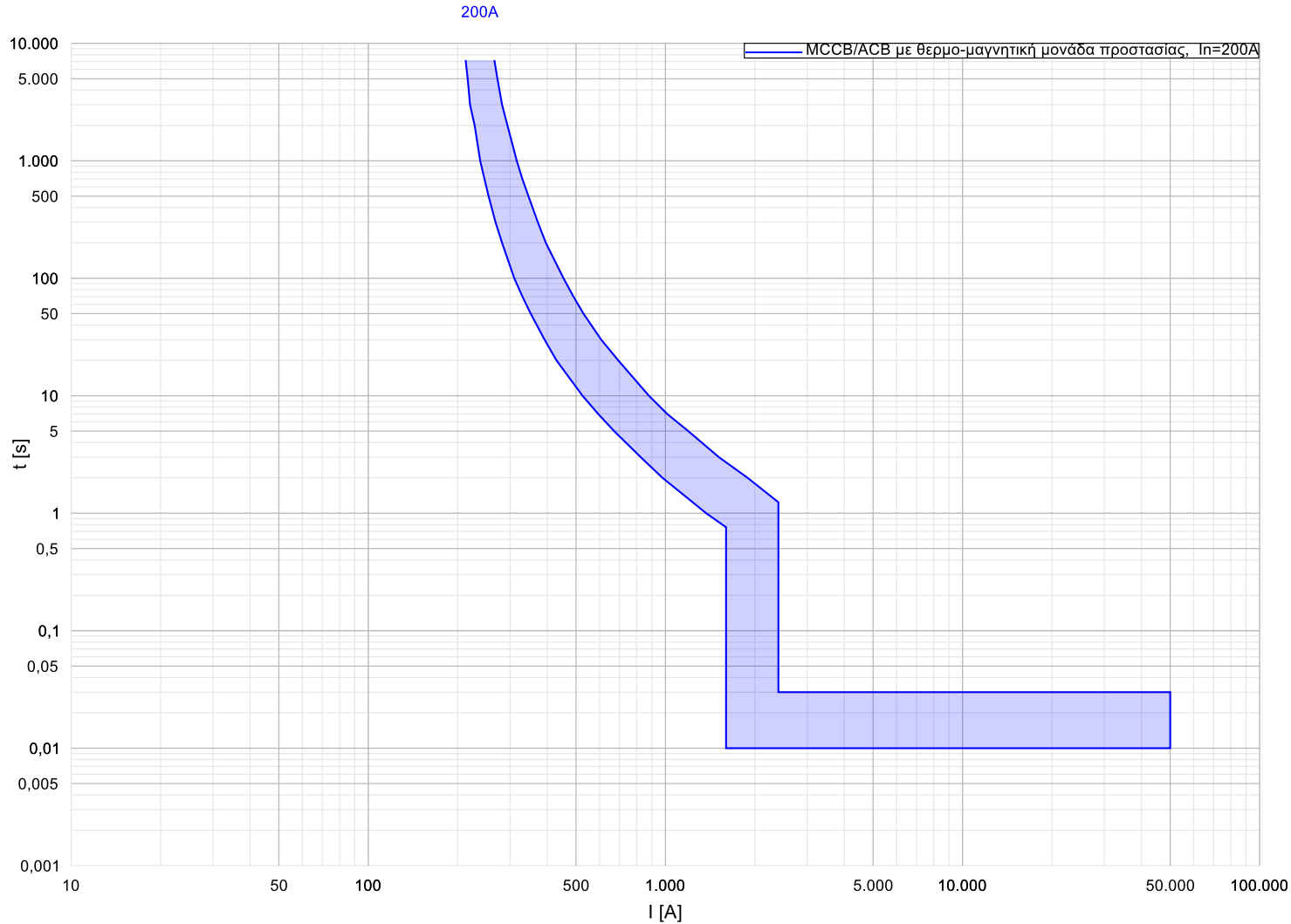
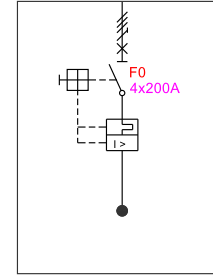


Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΤΙΡΙΟΥ ΚΝΩΣΣΟΣ	Δημοιουργήθηκε	17/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτη Client	Τύπος και βαθμός προστασίας Μεταλλικός Επιτοίχιος, IP23
Κλίμακα			



No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000

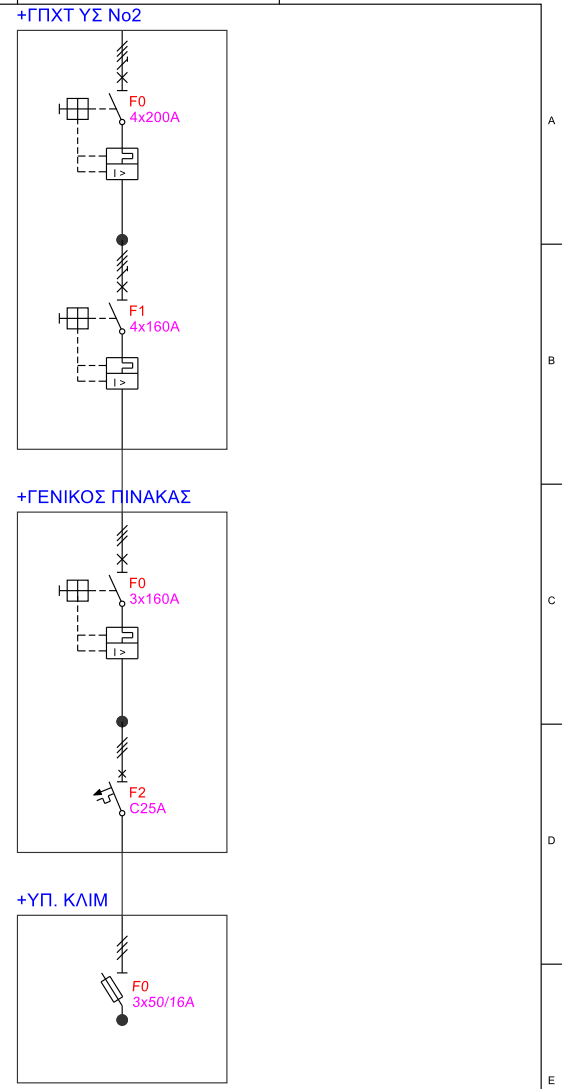
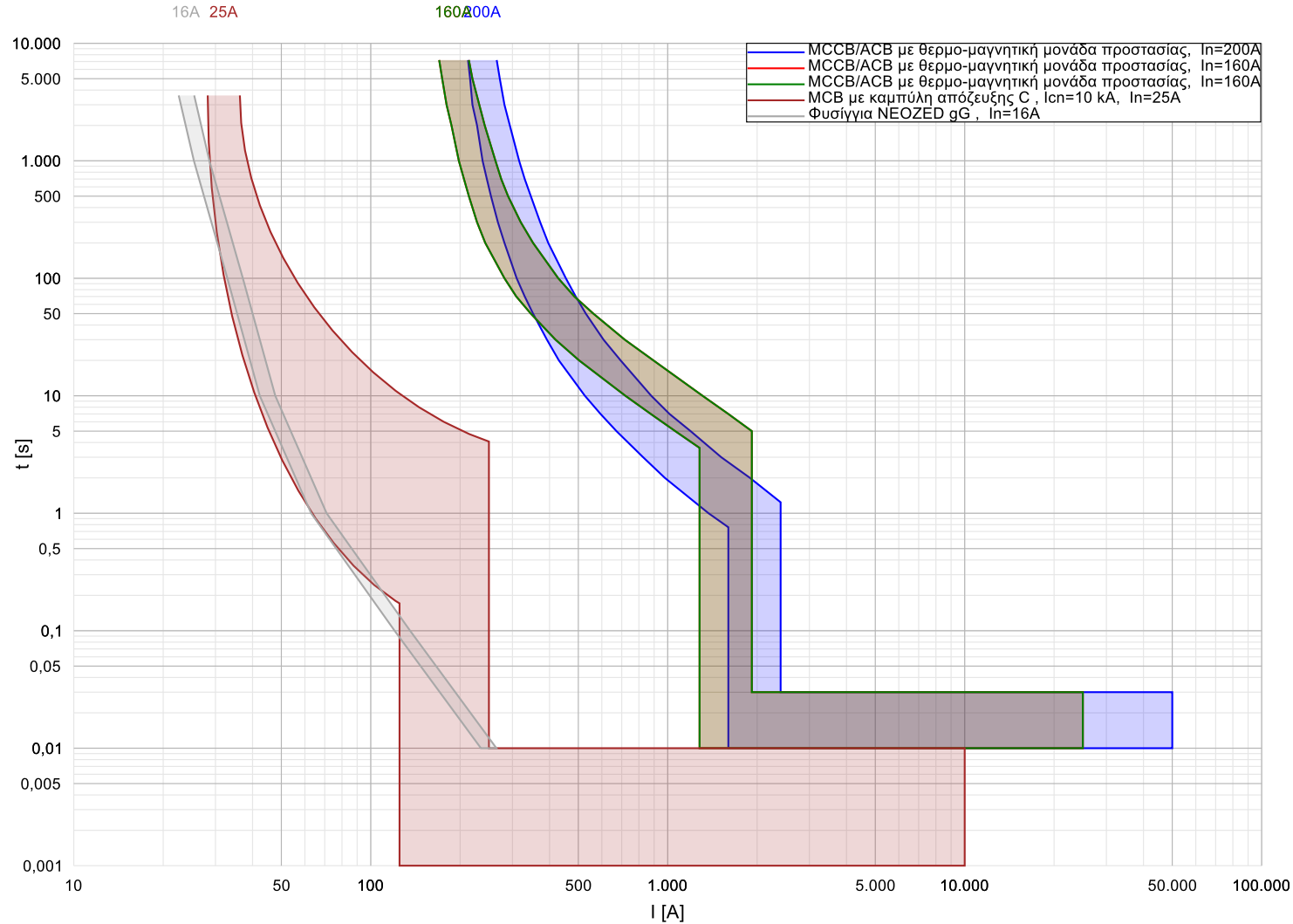
+ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2



Εργο	115ΠΜ-22-02	
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας	
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	Σελίδα 1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ	Δημιουργήθηκε 17/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτη Client
		Τύπος και βαθμός προστασίας ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ, 23
		Κλίμακα



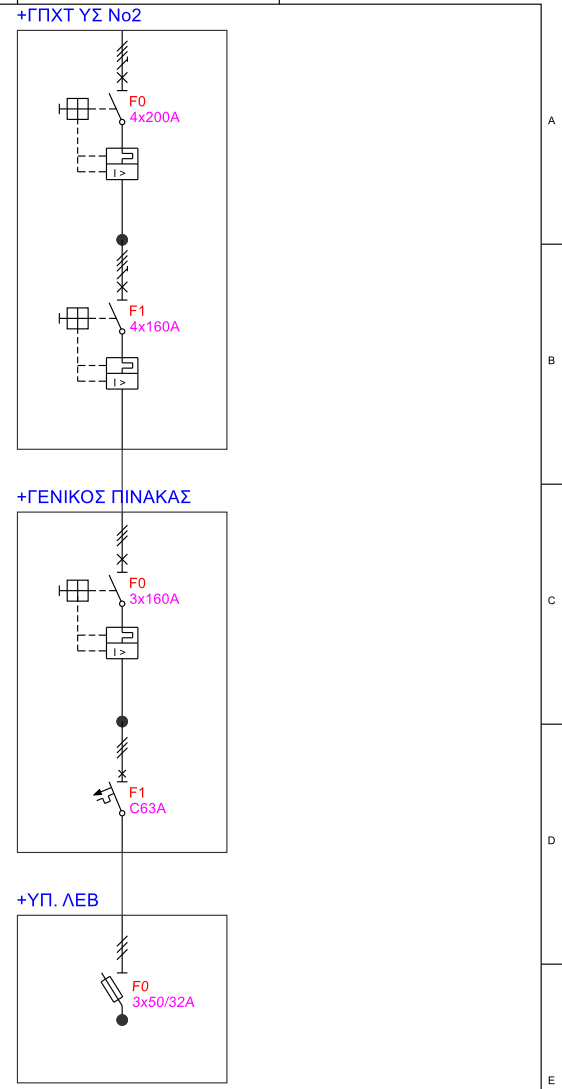
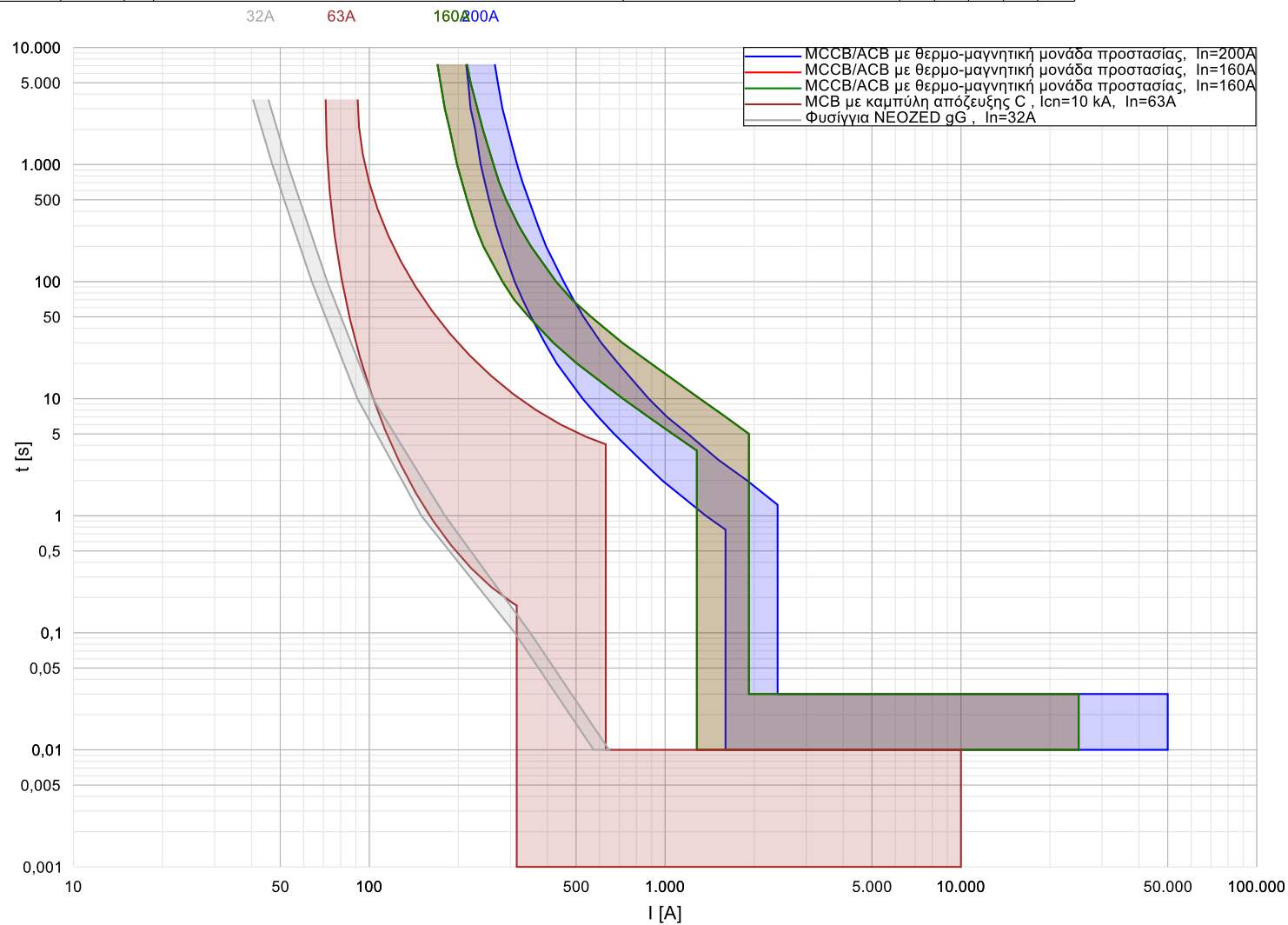
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F2	25	Μικροαυτομάτος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI					
5	ΥΠ. ΚΛΙΜ	F0	16	Ασφαλειο-αποξείακτης με κυλινδρικά φυσίγια, 3-πολικός	MCB με καμπύλη απόξευξης C, Icn=10 kA					
					Φυσίγια NEOZED gG					



Έργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΚΛΙΜ	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΚΟΣΤΑΣΙΟΥ	Δημοιουργήθηκε	17/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτη Client	Κλίμακα
		Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	



No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F1	63	Μικροαυτόματος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόδρασης C , Icn=10 kA					
5	ΥΠ. ΛΕΒ	F0	32	Ασφαλειο-αποξείακτης με κυλινδρική φυσίγγια, 3-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					

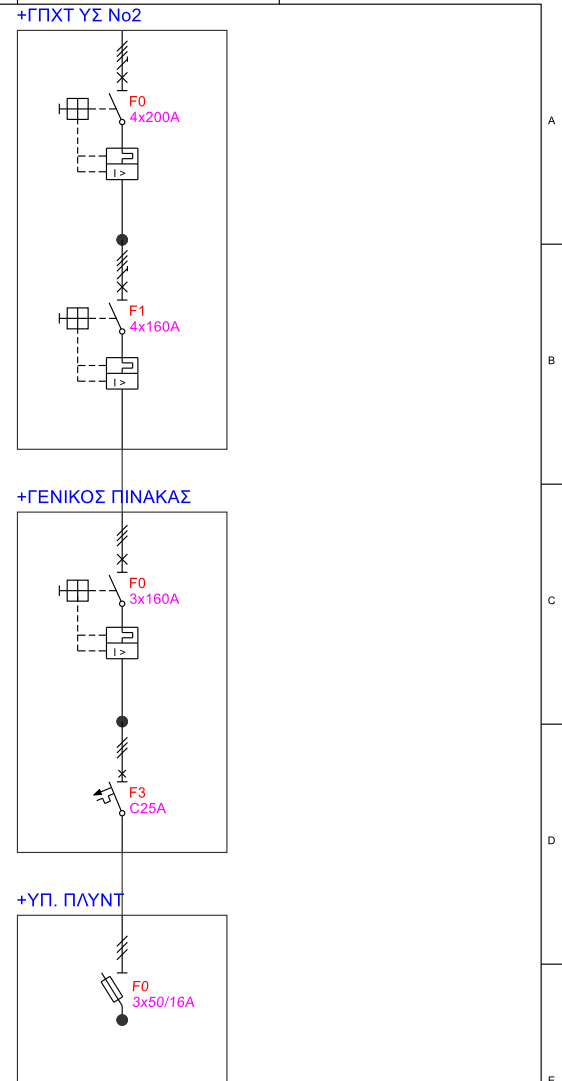
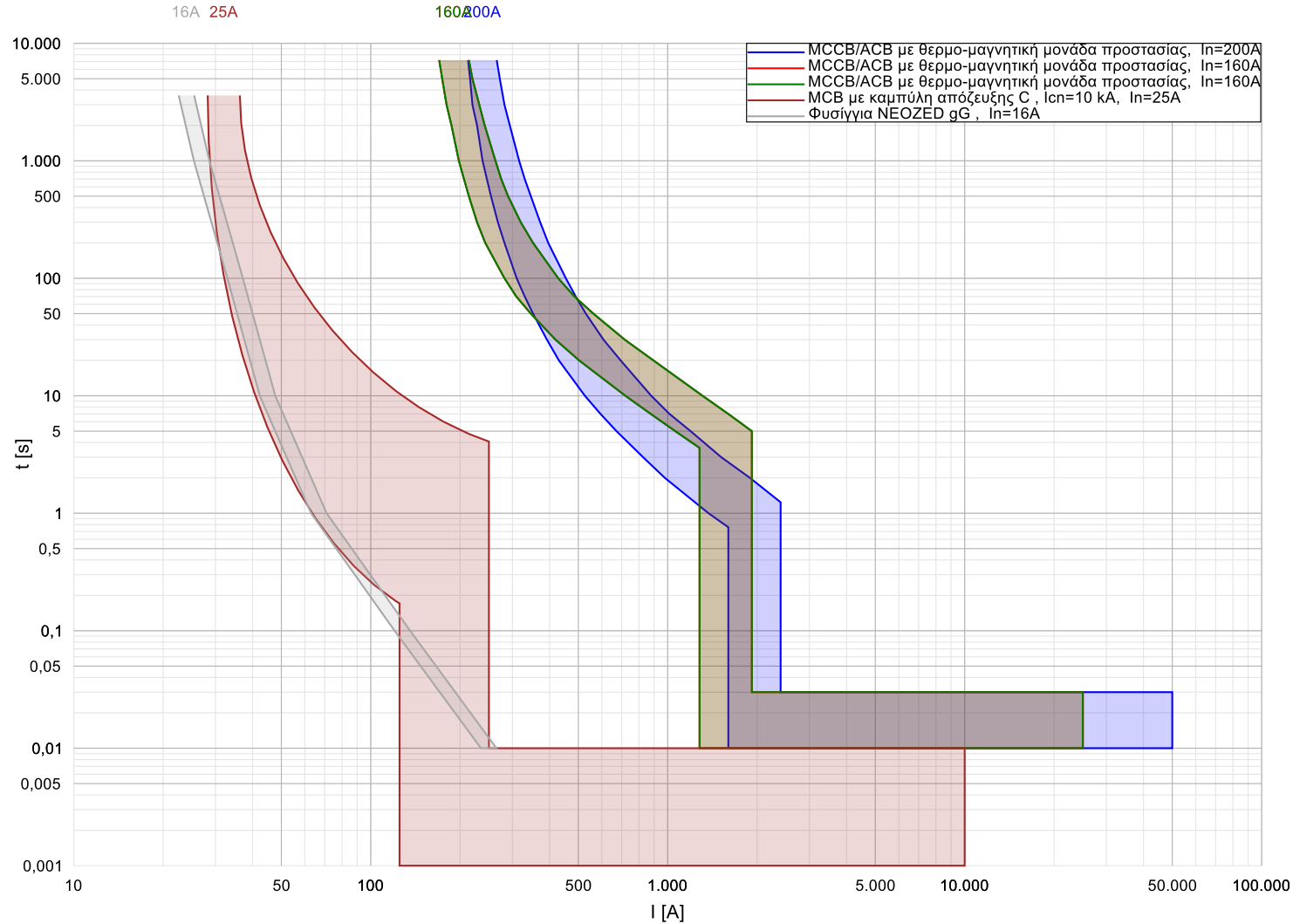


Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΛΕΒ	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟΥ-ΜΗΧΑΝΟΣΤΑΣΙΟΥ	Δημοιουργήθηκε	17/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτη Client	Τύπος και βαθμός προστασίας Μεταλλικός Επιτοίχιος , IP23
			Κλίμακα



1232

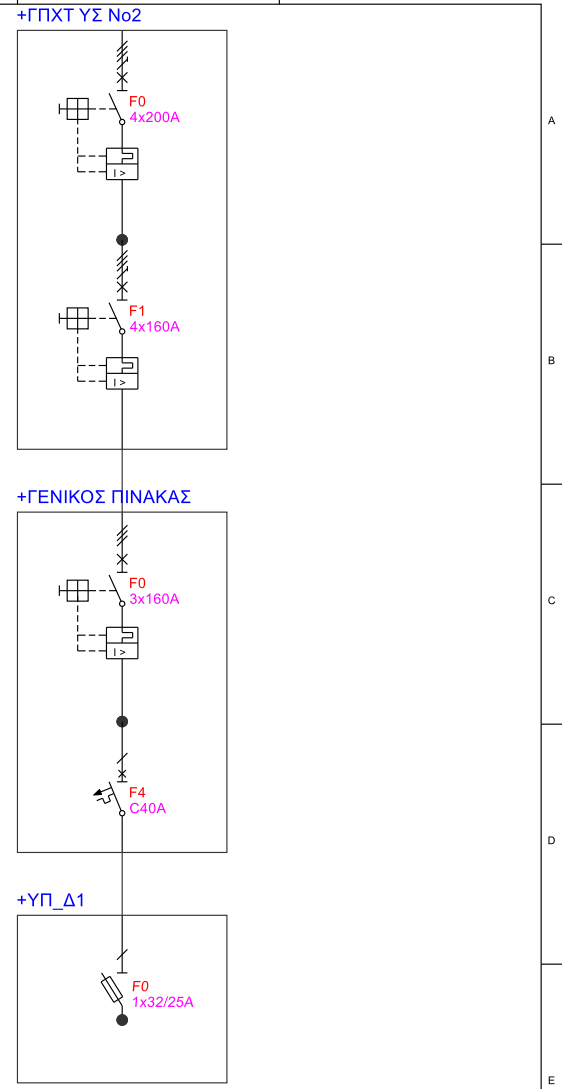
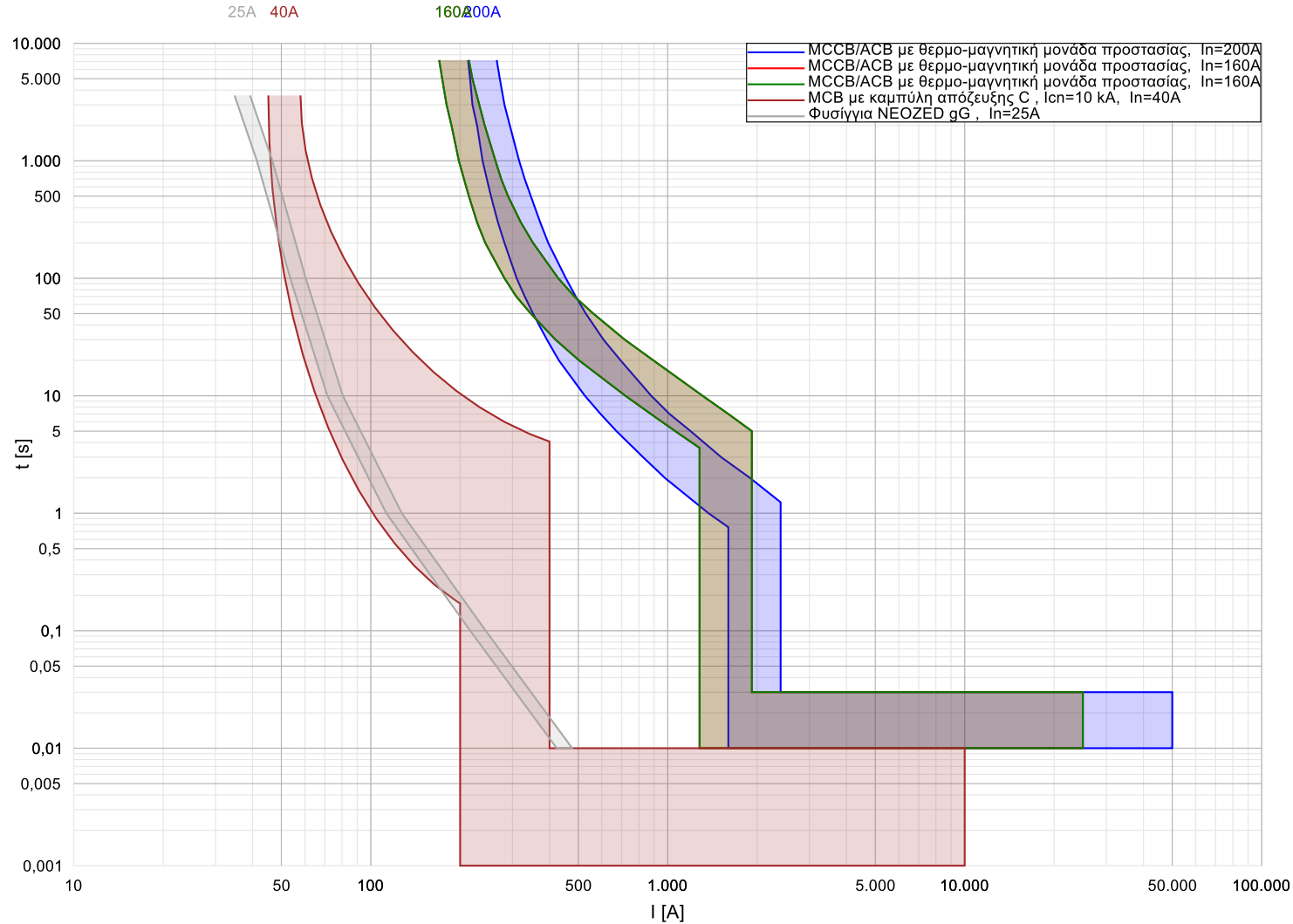
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F3	25	Μικροαυτομάτος (MCB) - 3P - Καμπύλη C (5-10In) - 10 kA	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI					
5	ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	F0	16	Ασφαλείο-αποξέκτης με κυλινδρικά φυσίγια, 3-πολικός	MCB με καμπύλη απόξευξης C, Icn=10 kA					
					Φυσίγια NEOZED gG					



Έργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ. ΠΛΥΝΤ	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΥΝΤΗΡΙΩΝ	Δημοιουργήθηκε	28/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Κλίμακα
		1233	
Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας Μεταλλικός Επιτοίχιος, IP23		



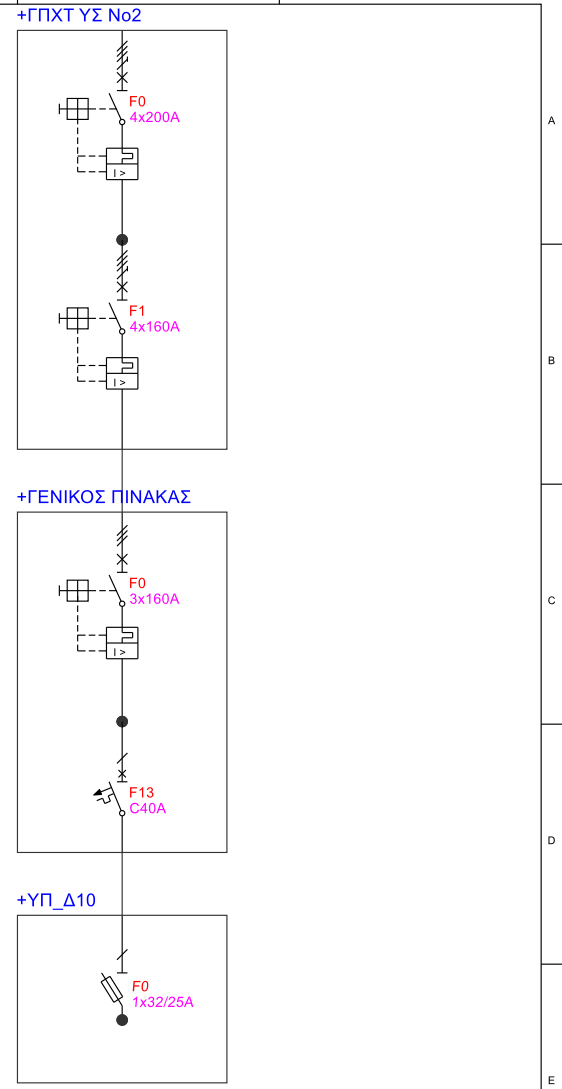
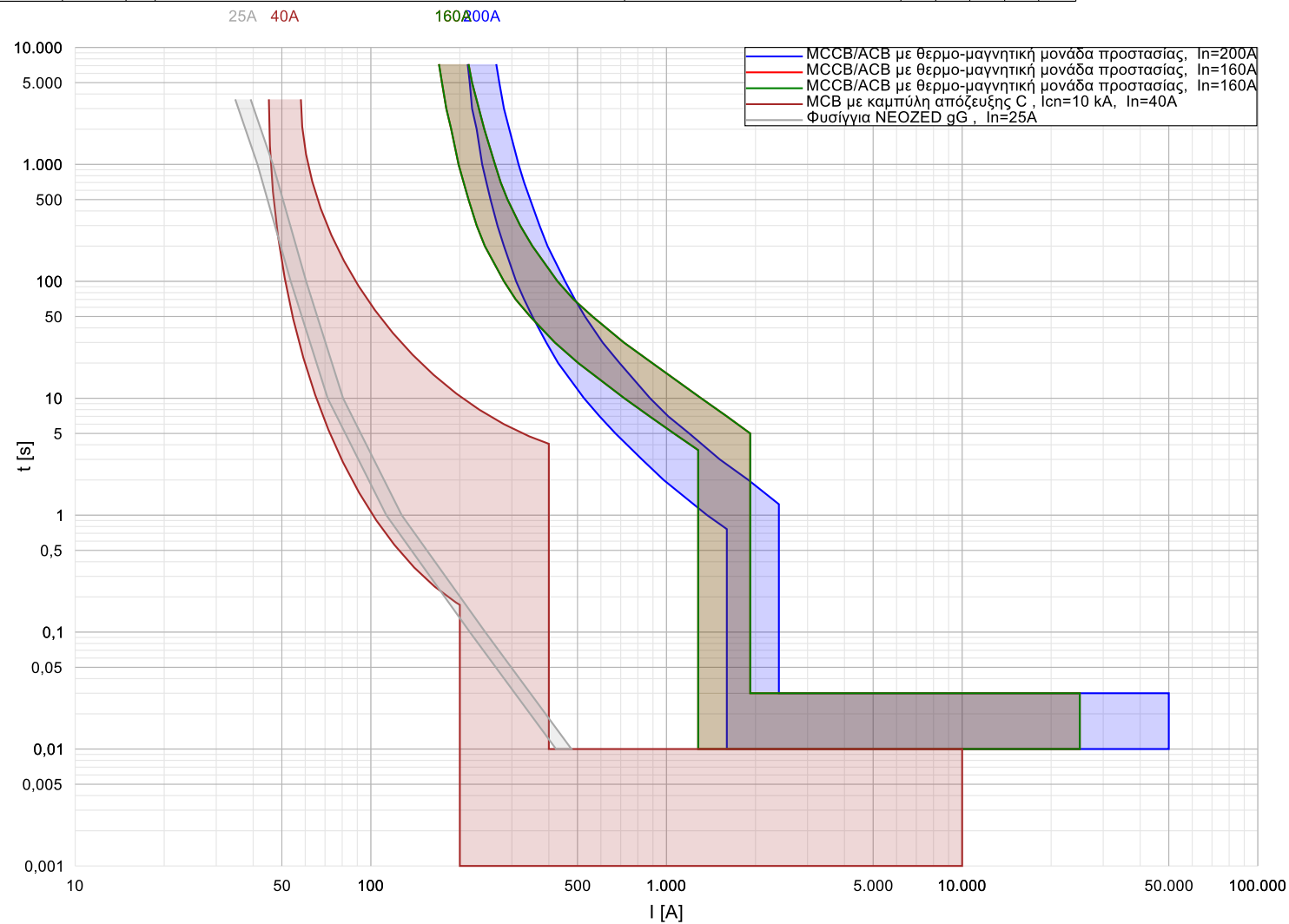
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F4	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόδρασης C, Icn=10 kA					
5	ΥΠ_Δ1	F0	25	Ασφαλείο-αποξείδακτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ1	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ1	Δημοιουργήθηκε	17/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτη Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F13	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόδρασης C, Icn=10 kA					
5	ΥΠ_Δ10	F0	25	Ασφαλείο-αποξείδακτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					

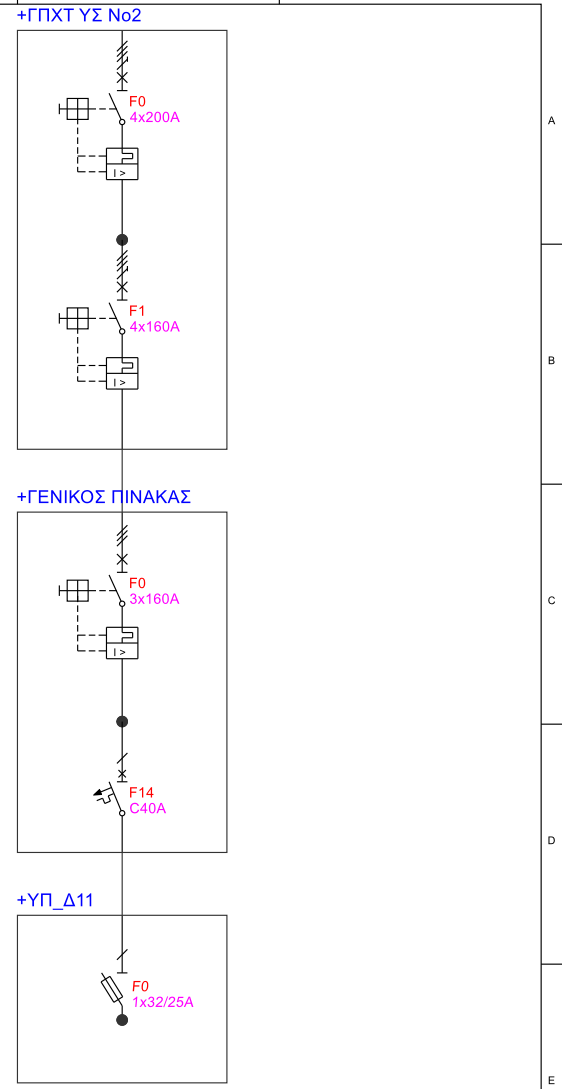
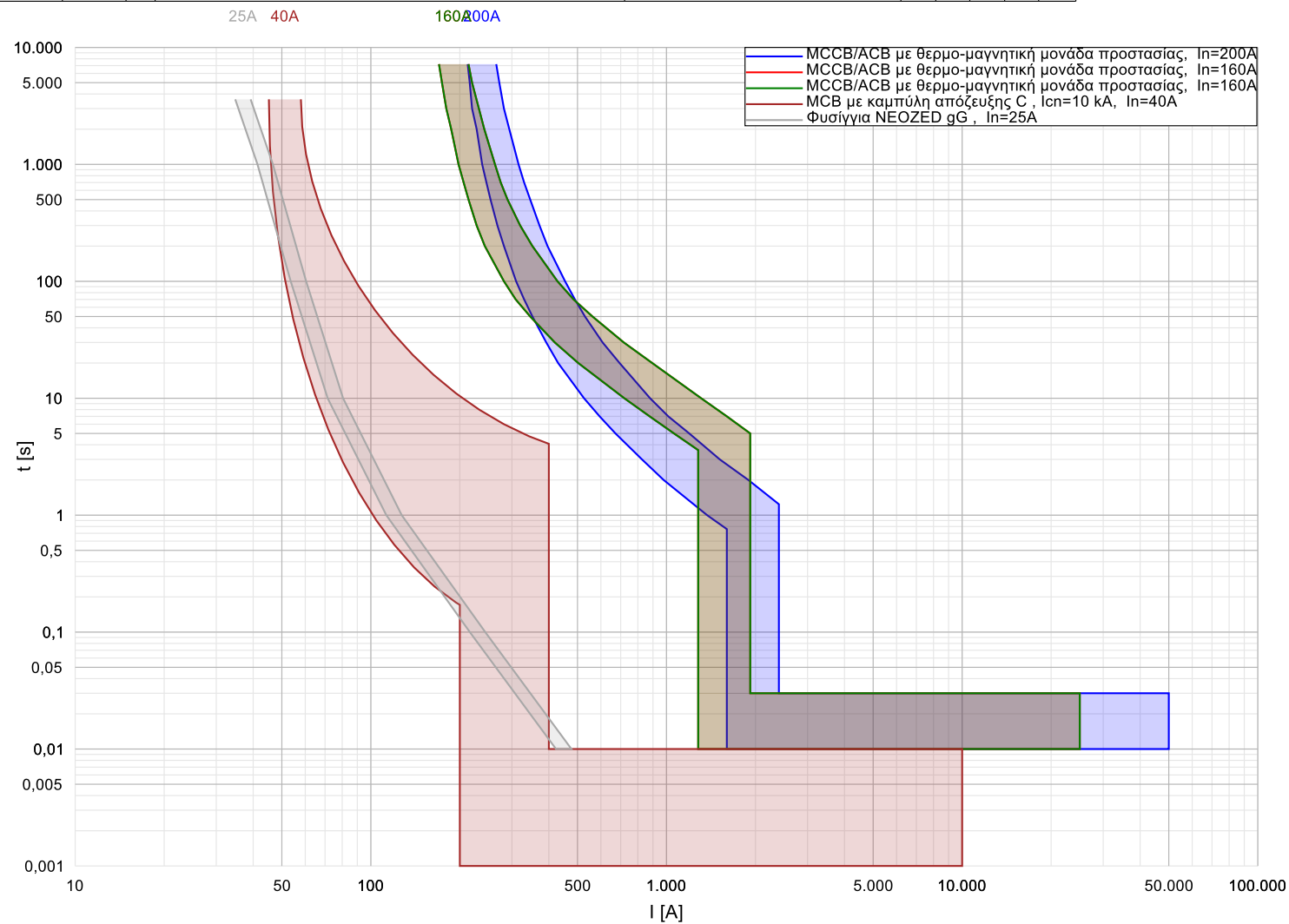


Έργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ10	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ10	Δημοιουργήθηκε	24/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτη Client	Κλίμακα
		Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	



1235

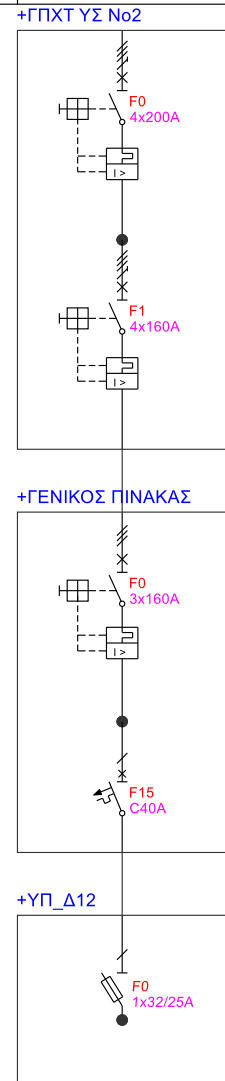
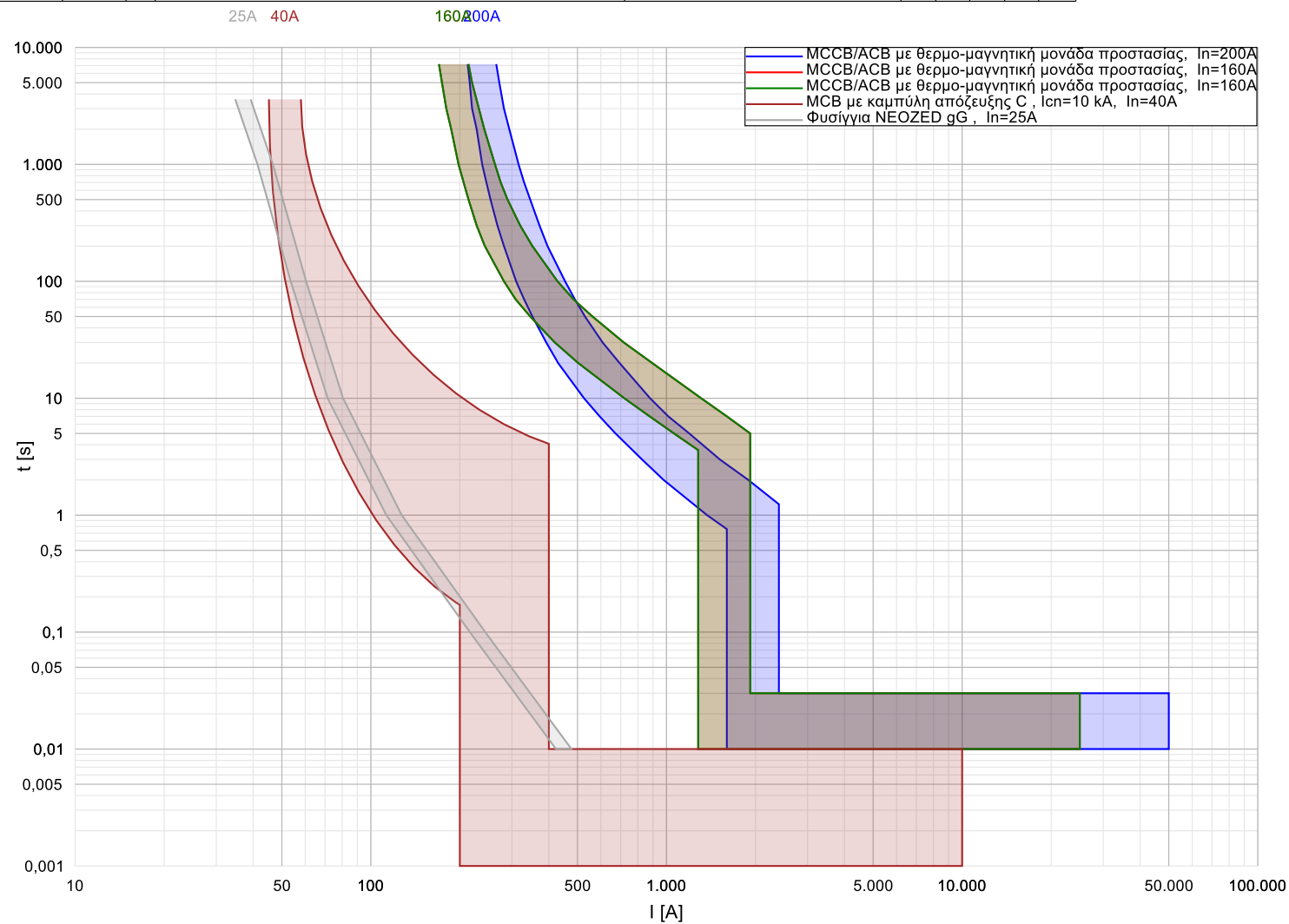
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F14	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόδρασης C, Icn=10 kA					
5	ΥΠ_Δ11	F0	25	Ασφαλείο-αποξείδακτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ11	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ11	Δημοιουργήθηκε	24/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



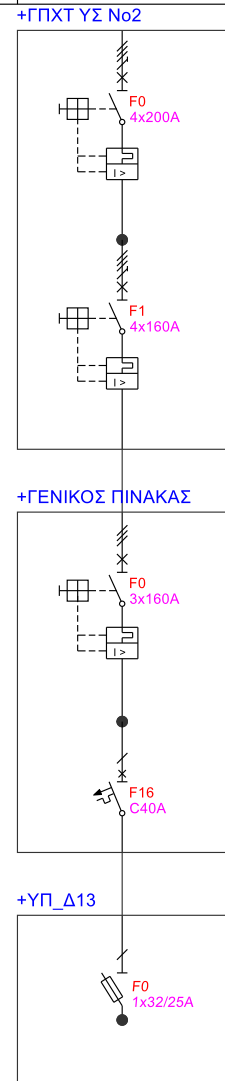
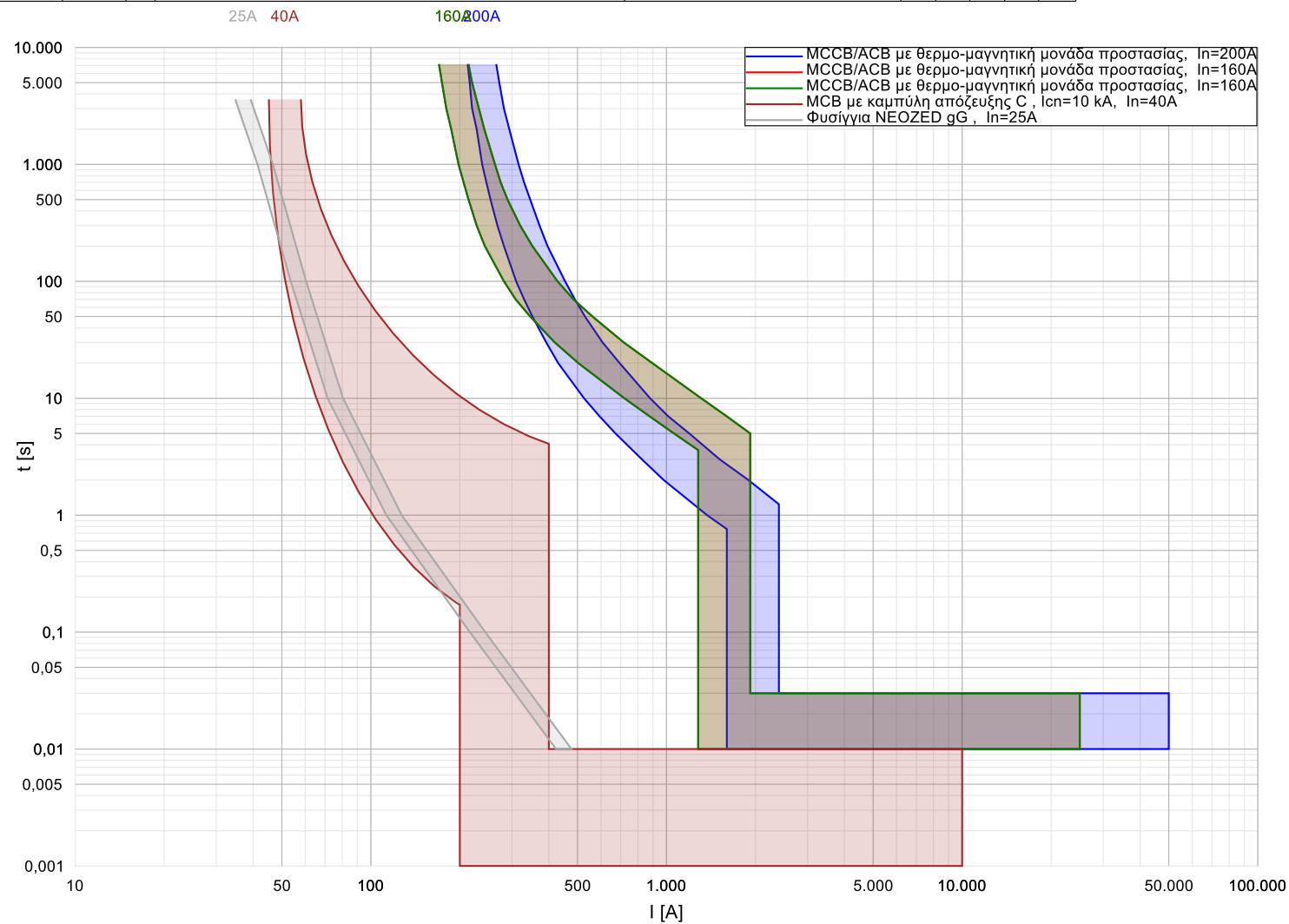
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F15	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόδρασης C, Icn=10 kA					
5	ΥΠ_Δ12	F0	25	Ασφαλειο-αποξείακτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Έργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ12	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ12	Δημοιουργήθηκε	24/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Κλίμακα
		1237	
Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23		



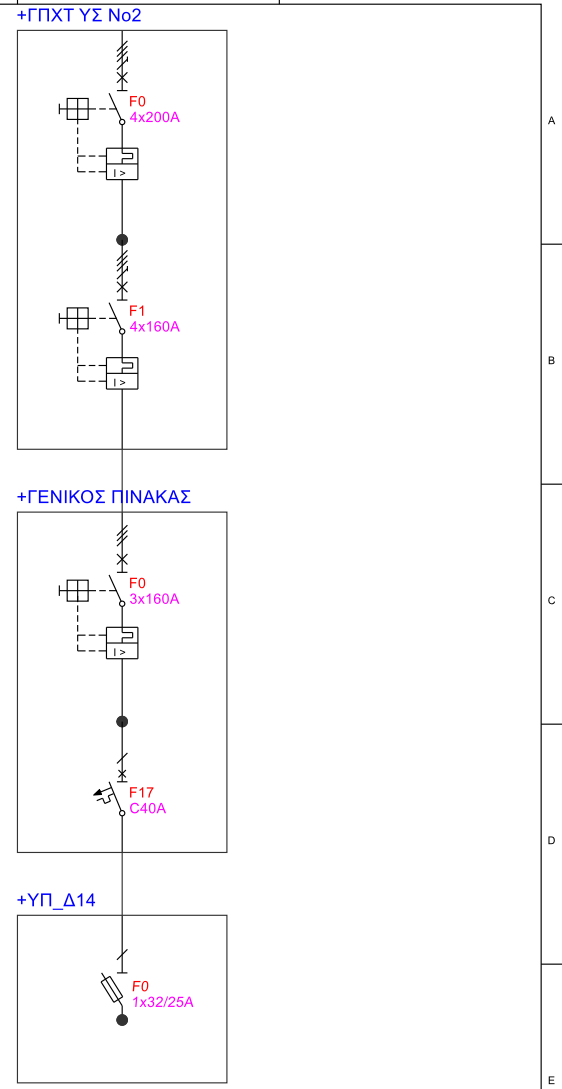
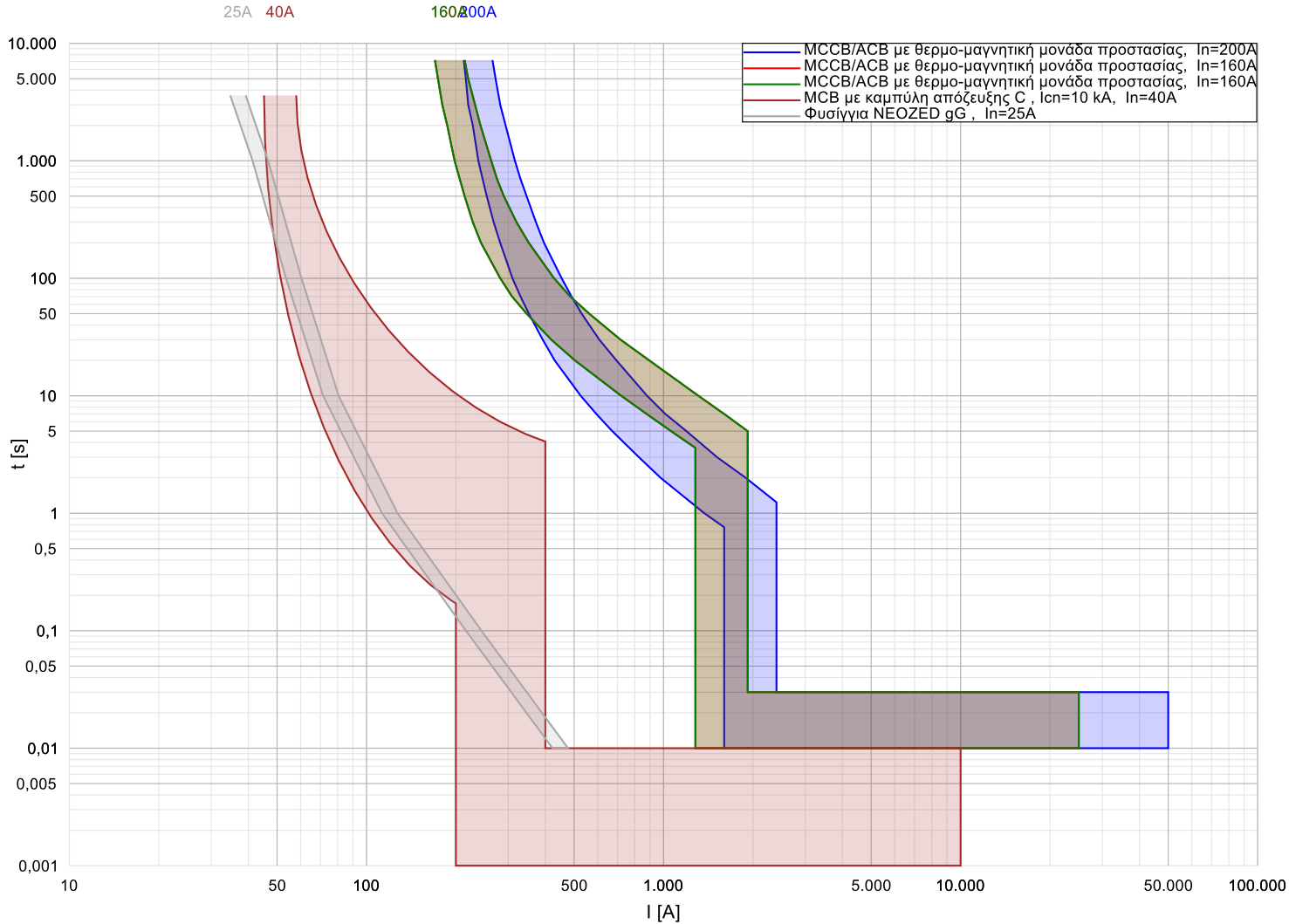
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F16	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόδρασης C, Icn=10 kA					
5	ΥΠ_Δ13	F0	25	Ασφαλείο-αποξείδακτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Έργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ13	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ13	Δημοιουργήθηκε	24/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτη Client	Τύπος και βαθμός προστασίας Κλίμακα
			ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



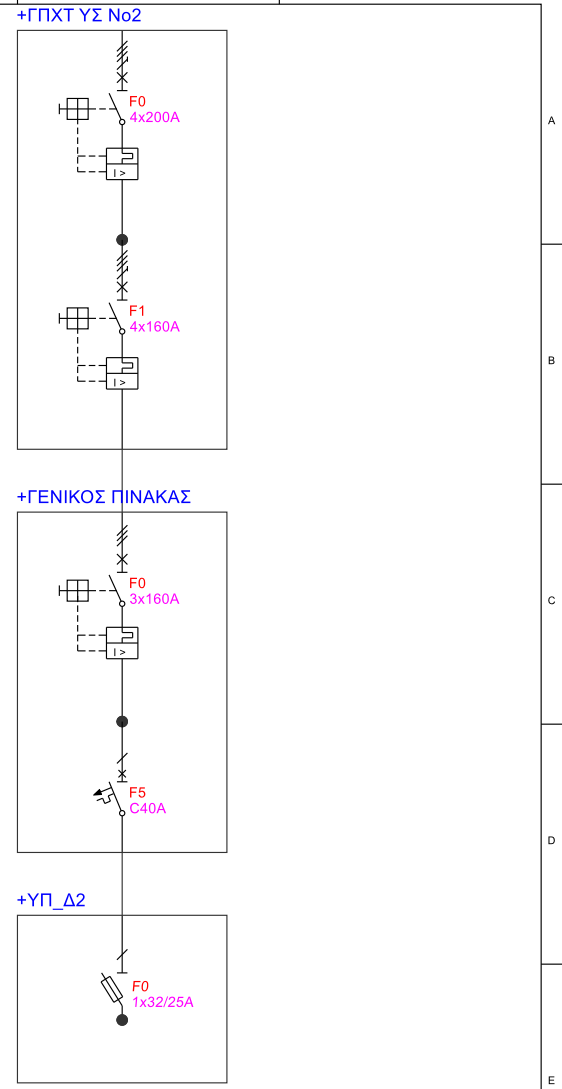
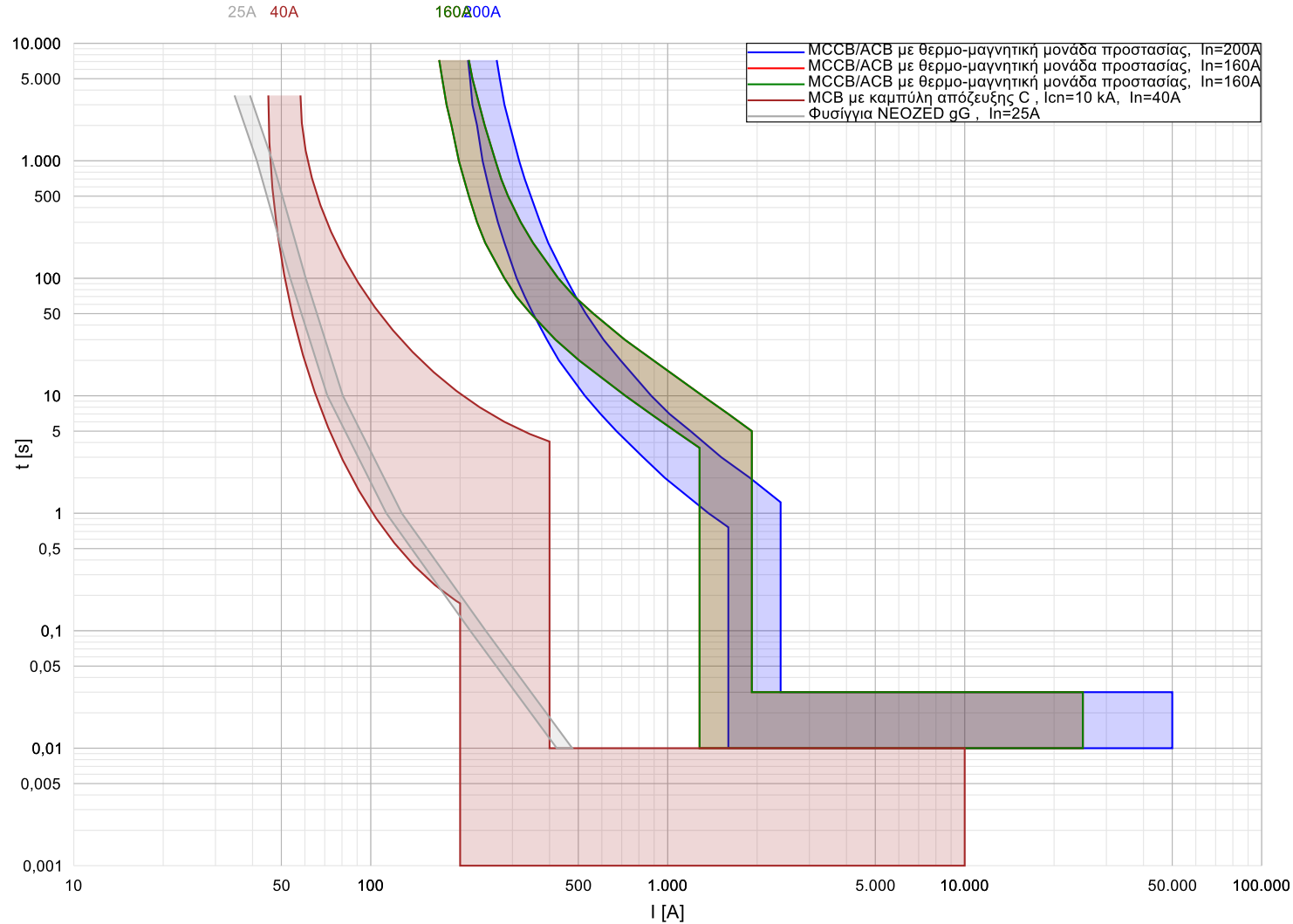
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F17	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόδρασης C, Icn=10 kA					
5	ΥΠ_Δ14	F0	25	Ασφαλείο-αποξείρακτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ14	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ14	Δημοιουργήθηκε	24/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτη Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



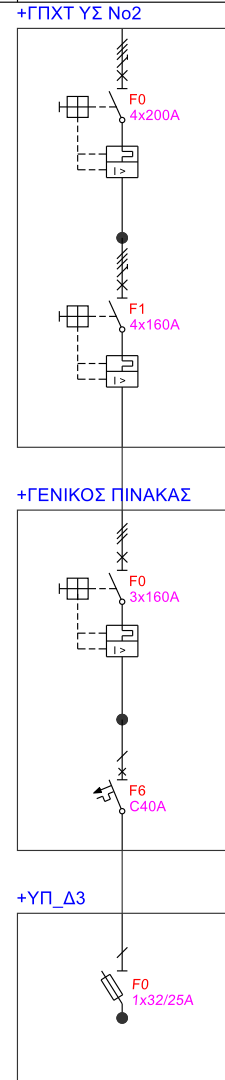
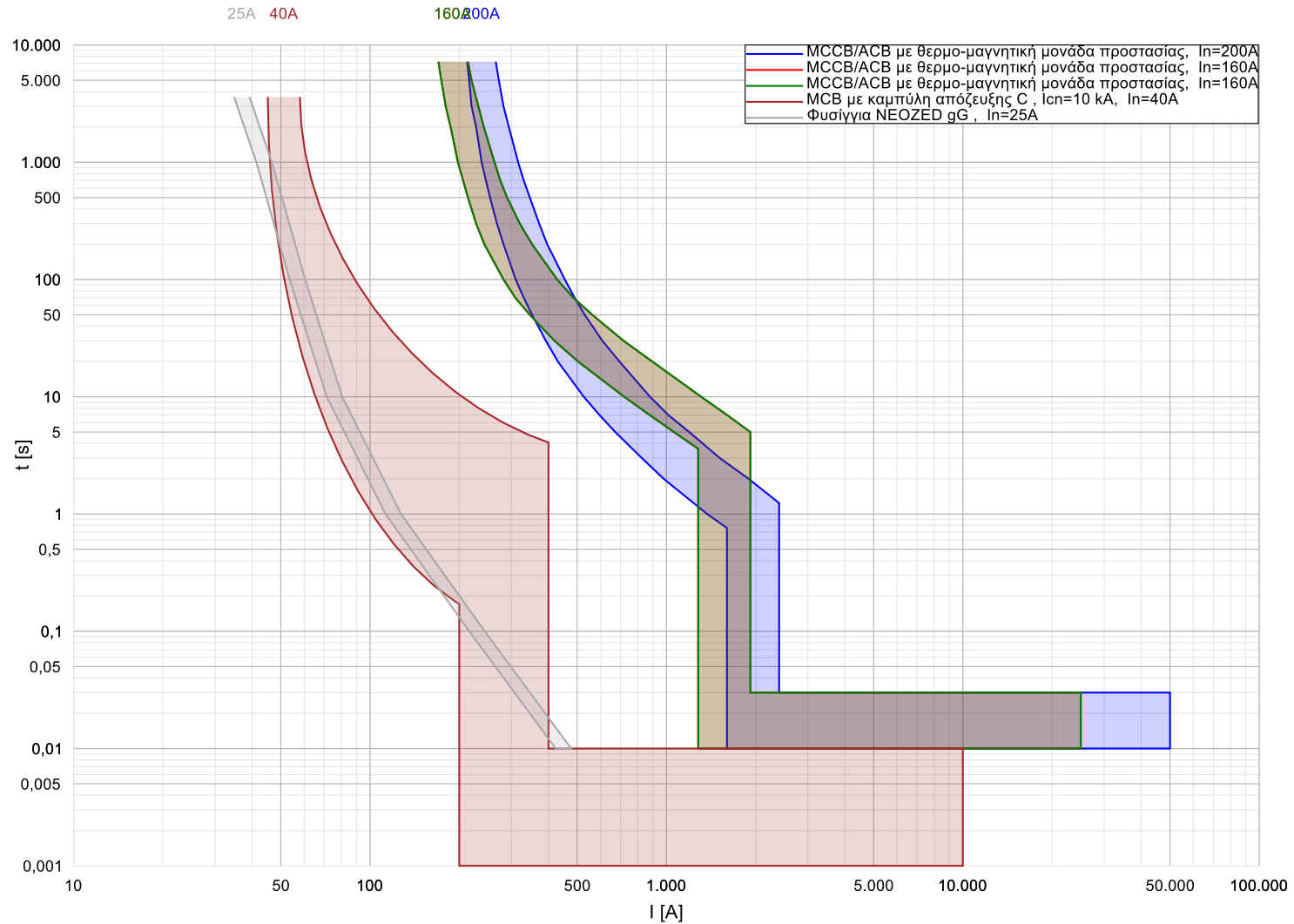
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F5	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόδρασης C, Icn=10 kA					
5	ΥΠ_Δ2	F0	25	Ασφαλειο-αποξείκατης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ2	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ2	Δημοιουργήθηκε	24/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Κλίμακα	Κλίμακα
1	2	3	4
5	6	7	8



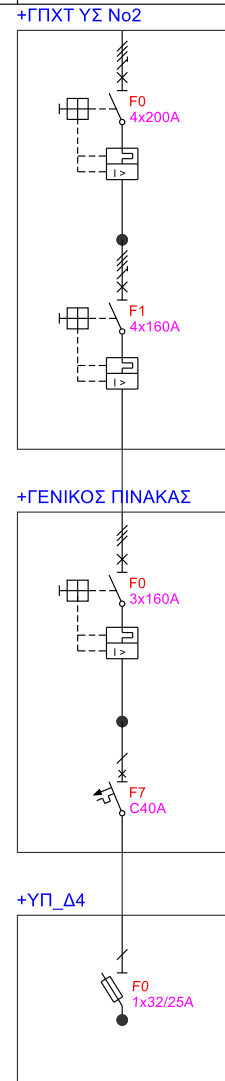
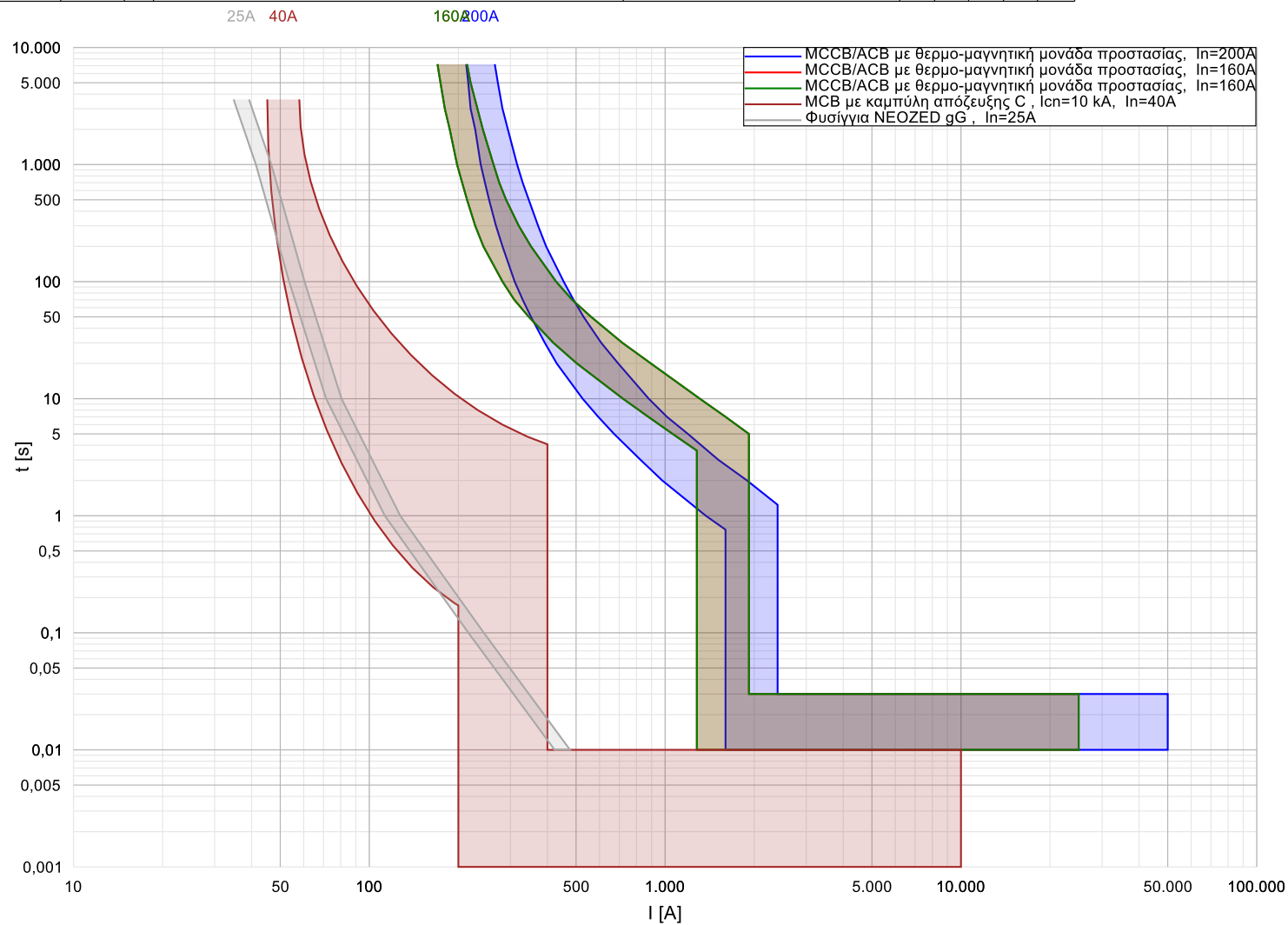
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F6	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόδρασης C, Icn=10 kA					
5	ΥΠ_Δ3	F0	25	Ασφαλειο-αποξείκατης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ3	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ3	Δημοιουργήθηκε	24/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτη Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23
			Κλίμακα



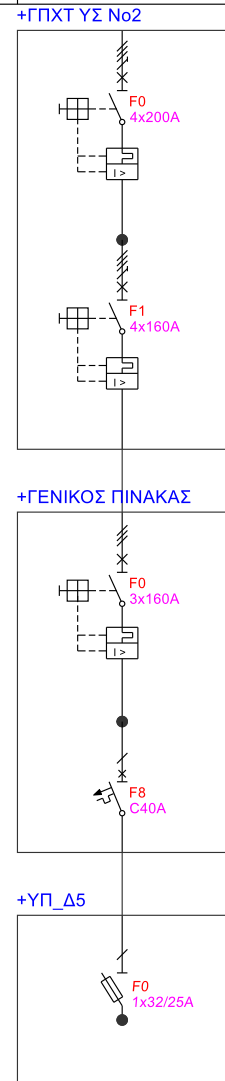
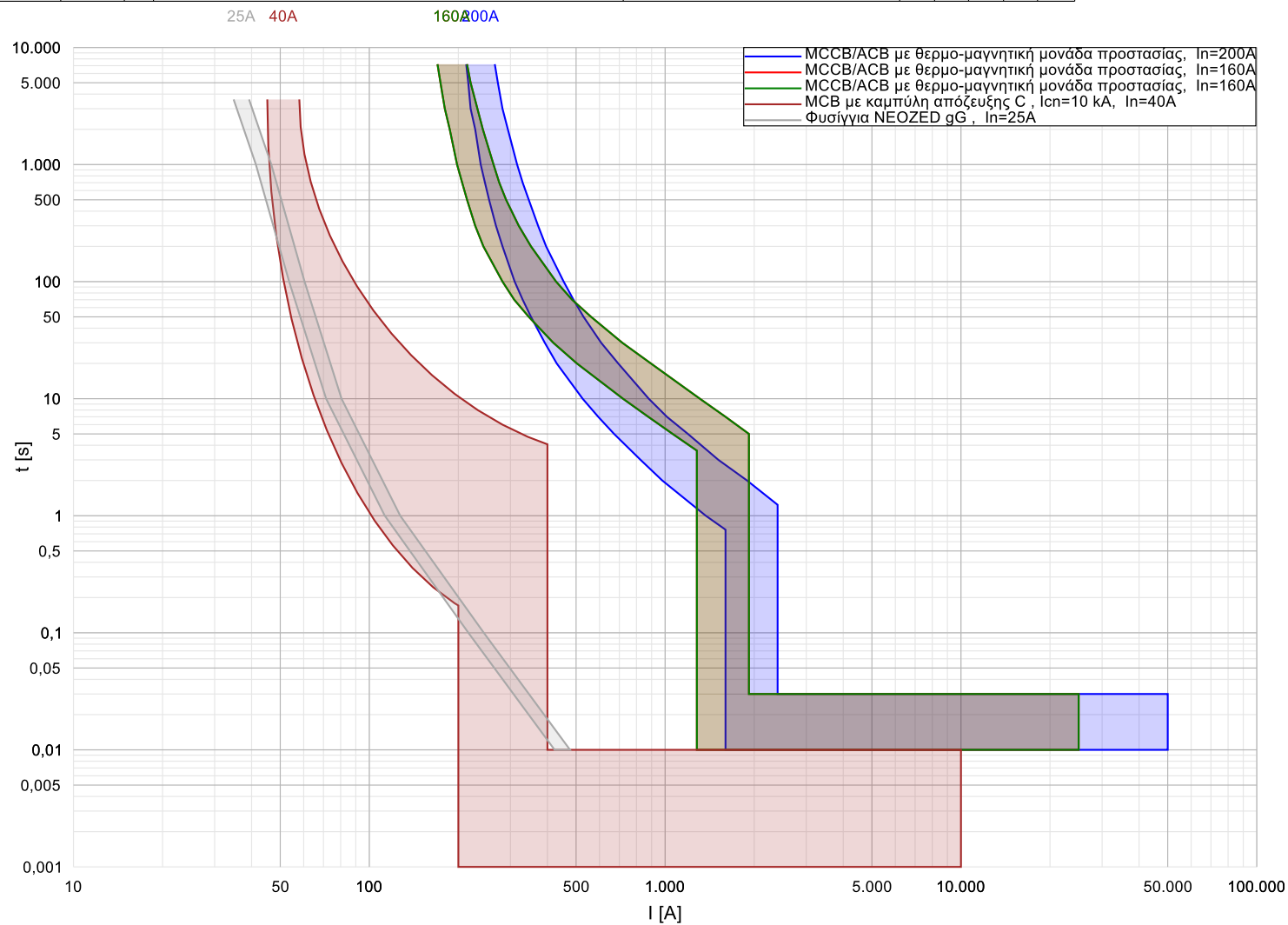
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F7	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόδρασης C, Icn=10 kA					
5	ΥΠ_Δ4	F0	25	Ασφαλείο-αποξείδακτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ4	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ4	Δημοιουργήθηκε	24/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτη Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23
			Κλίμακα



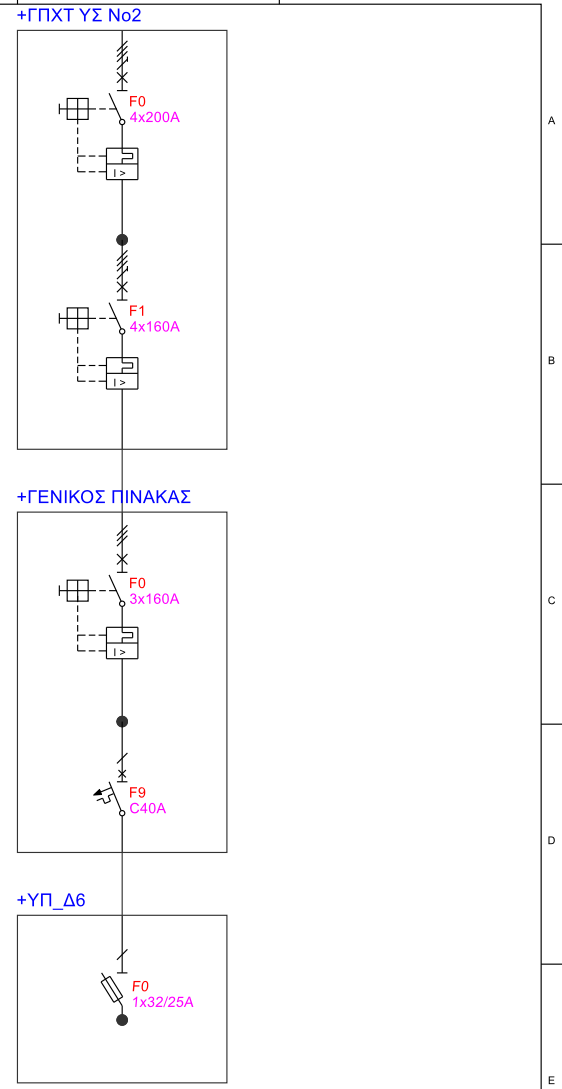
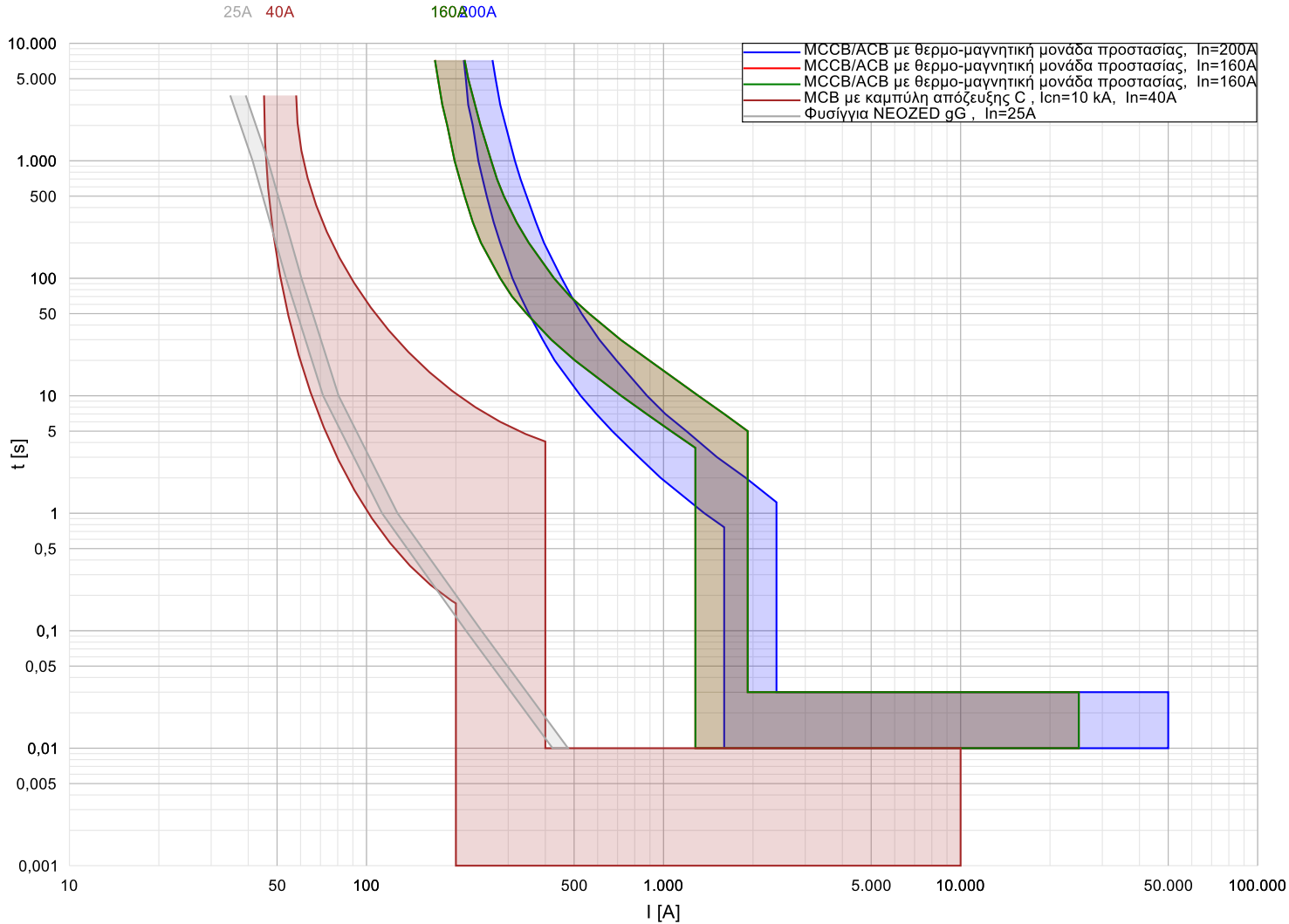
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F8	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόδρασης C, Icn=10 kA					
5	ΥΠ_Δ5	F0	25	Ασφαλείο-αποξείρακτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ5	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ5	Δημοιουργήθηκε	24/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23
Κλίμακα			



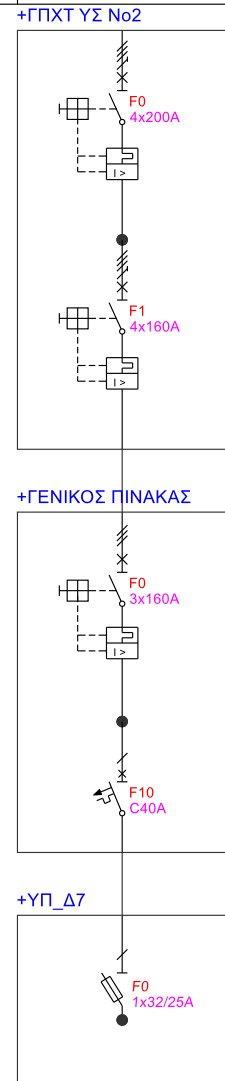
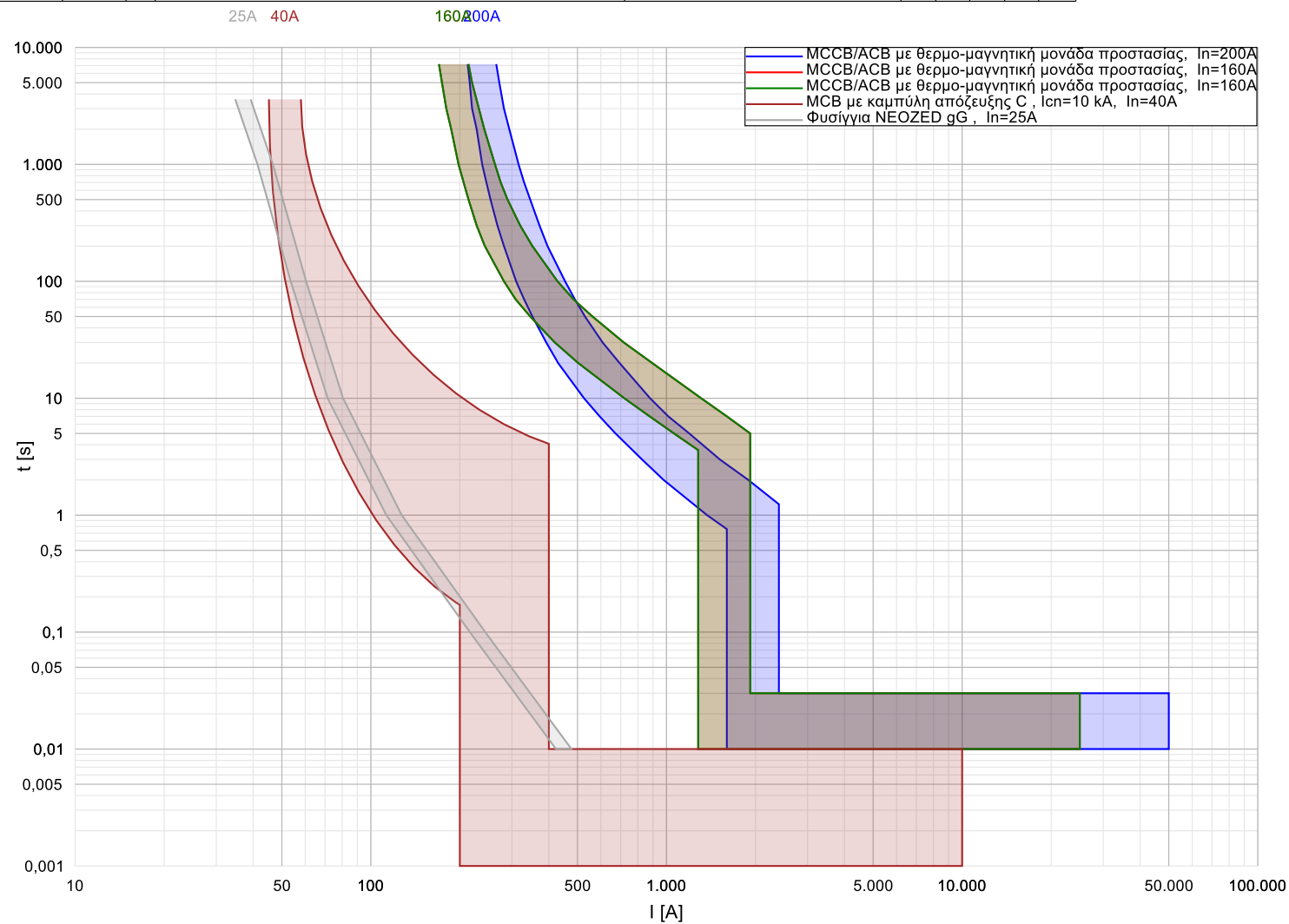
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F9	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόδρασης C, Icn=10 kA					
5	ΥΠ_Δ6	F0	25	Ασφαλείο-αποξείκατης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ6	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ6	Δημοιουργήθηκε	24/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτη Client	Κλίμακα
		Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	



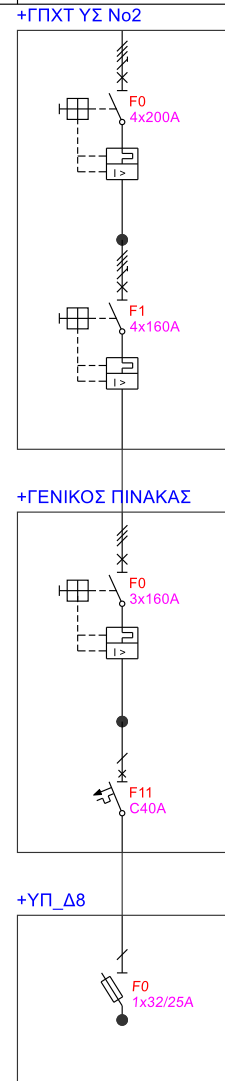
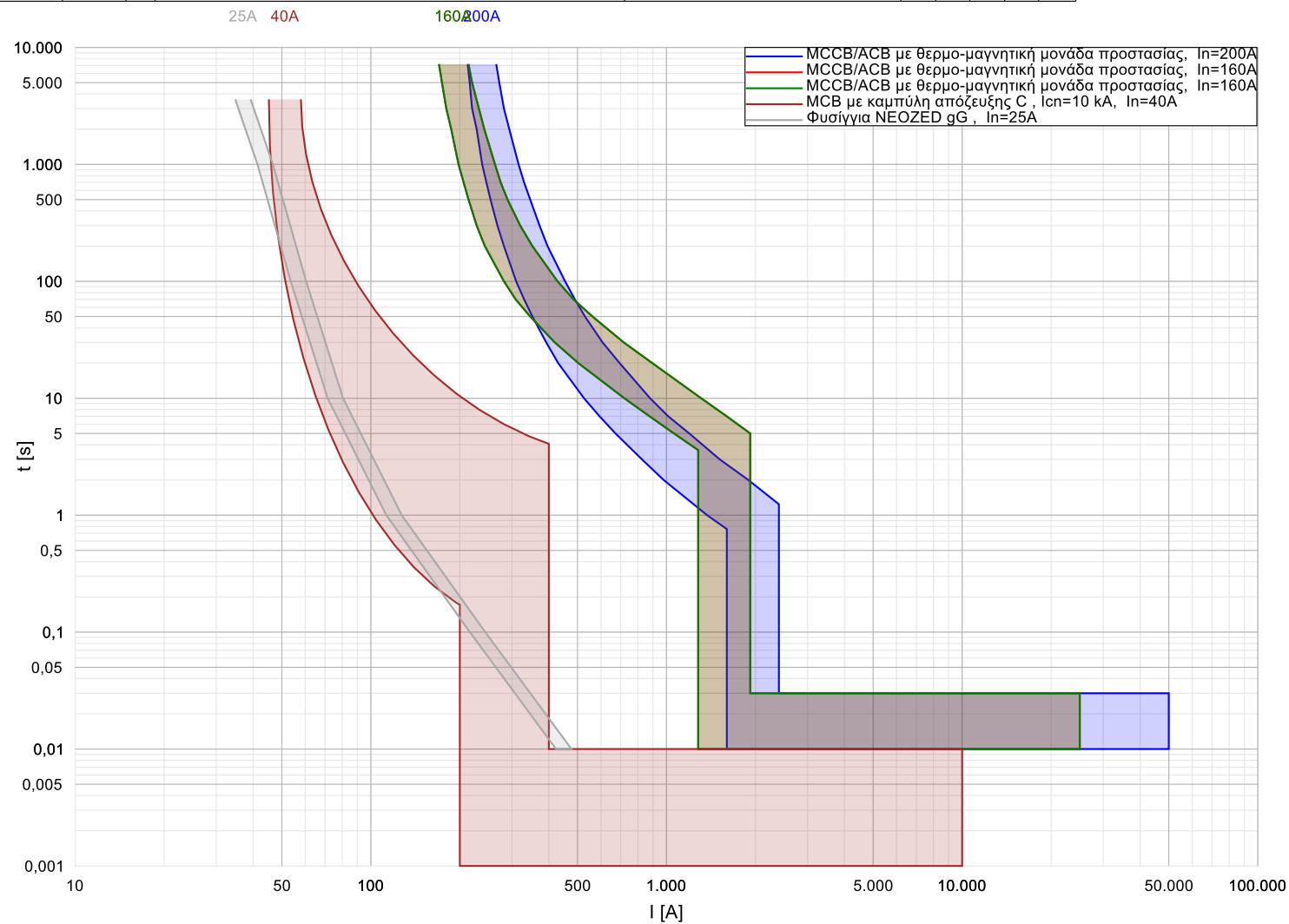
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F10	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόδρασης C, Icn=10 kA					
5	ΥΠ_Δ7	F0	25	Ασφαλείο-αποξείδακτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Έργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ7	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ7	Δημοιουργήθηκε	24/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτη Client	Κλίμακα
		Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23	



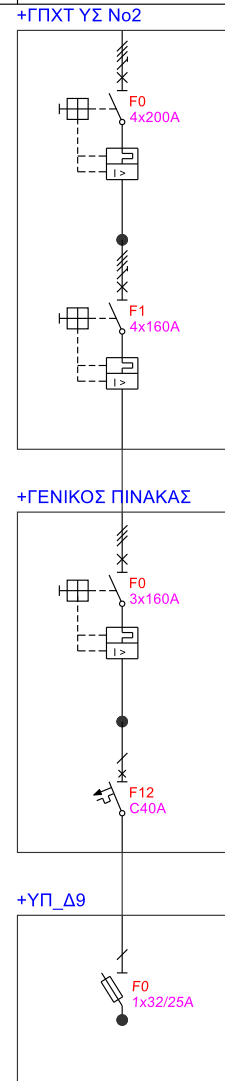
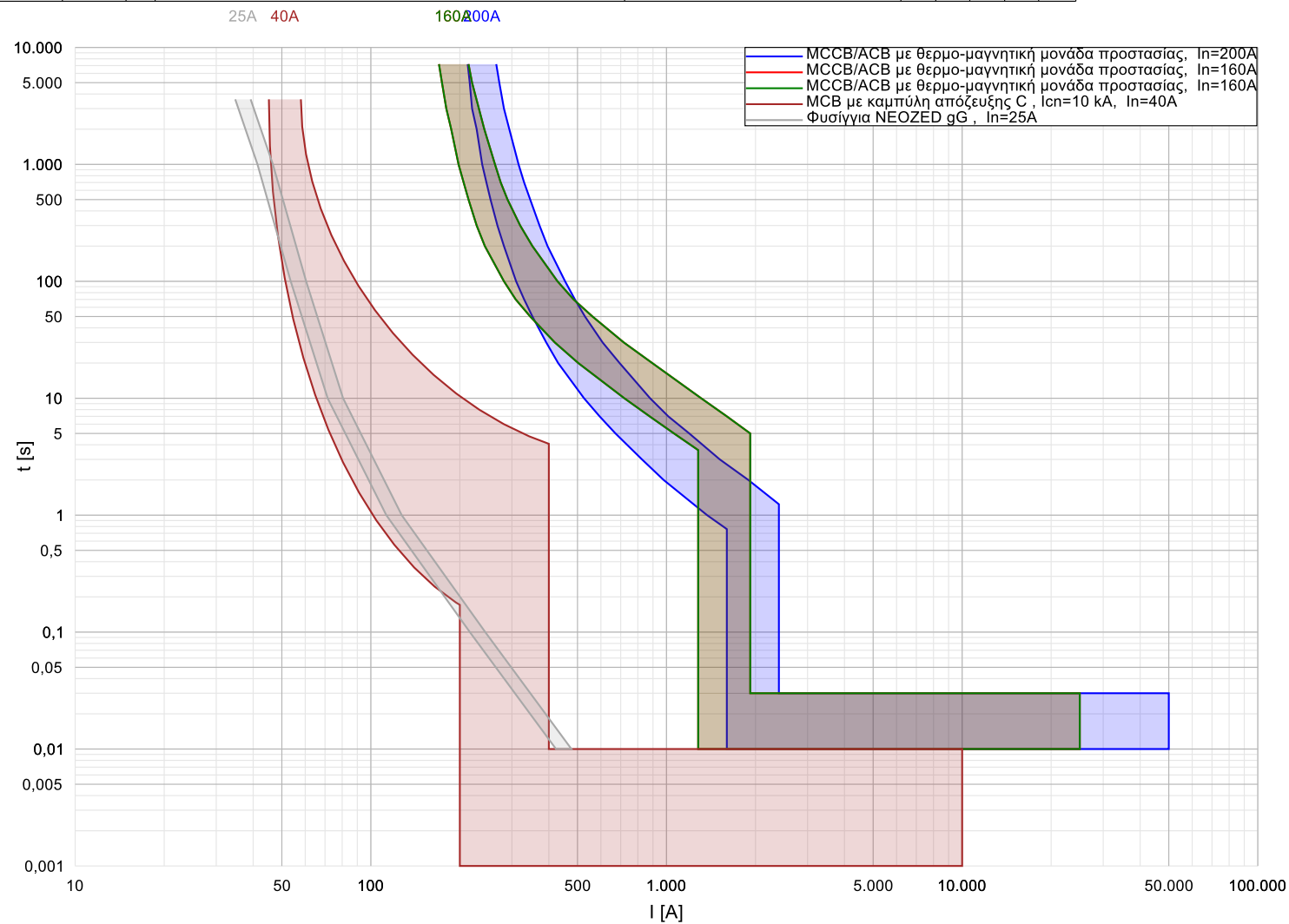
No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F11	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόδρασης C, Icn=10 kA					
5	ΥΠ_Δ8	F0	25	Ασφαλείο-αποξείδακτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ8	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ8	Δημοιουργήθηκε	24/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτη Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23



No	Panel	Designation	In	Protective device	Tripping curve	I1 [A]	t1 [s]	I2 [A]	t2 [s]	I3 [A]
1	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F0	200	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	200	20	-	-	2.000
2	ΓΠΧΤ ΥΣ Νο2	F1	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 4P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=25kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
3	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F0	160	Διακόπτης ισχύος κλειστού τύπου (MCCB) 3P - με σταθερά θερμικά και μαγνητικά - Icu=15kA at 380/415V	MCCB με θερμομαγνητική μονάδα προστασίας, λειτουργία LI	160	20	-	-	1.600
4	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ	F12	40	Μικροαυτόματος (MCB) - 1P - Καμπύλη C (5-10xIn) - 10 kA	MCB με καμπύλη απόδρασης C, Icn=10 kA					
5	ΥΠ_Δ9	F0	25	Ασφαλείο-αποξείακτης με κυλινδρικά φυσίγγια, 1-πολικός	Φυσίγγια NEOZED gG					



Εργο	115ΠΜ-22-02		
Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΥΠ_Δ9	Σελίδα	1/1
Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑΤΟΣ Δ9	Δημοιουργήθηκε	24/6/2022
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα Πελάτη Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB, IP23
			Κλίμακα



ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΔΗΣ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 133 - ΛΑΡΙΣΑ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 93145
ΤΗΛ. 6977471660
Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ
ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΚΝΩΣΣΟΣ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

Risk management assessment according to IEC 62305-2:2010

Code: 115ΠΜ-23-01

Name: ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ / ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ ΔΙΑΜΟΝΗΣ
ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ "ΚΝΩΣΣΟΣ" ΚΑΙ "ΔΙΚΤΥΝΑ" ΣΤΗΝ 115ΠΜ

Address: – 115ΠΜ (ΣΟΥΔΑ)

Engineer name: ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

2/11/2023

Engineer signature

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ, 133 - ΛΑΡΙΣΑ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 93145
ΤΗΛ. 6977471660
Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

Note: This software can be used to calculate Risk Management according to IEC 62305-2 standard, and does not replace the standard in any circumstance. One can use the standard to make Risk Management calculations.

RESULTS OF RISK MANAGEMENT ASSESSMENT

Schedule 1: Final

1. Design of Lightning Protection System (LPS)

● No LPS System

- class of LPS : IV
- class of LPS : III
- class of LPS : II
- class of LPS : I
- class of LPS : I and additionally having a continuous metal or reinforced concrete framework acting as a natural down conductor system
- class of LPS : I and additionally having a metal roof with a complete protection against lightning strikes and a continuous metal or reinforced concrete framework acting as a natural down conductor system

2. Design of Surge Protective Device (SPD) system

● No coordinated SPD system

- SPD system designed for LPL : III- IV (LPL : Lightning Protection Level)
- SPD system designed for LPL : II
- SPD system designed for LPL : I
- SPD system designed for LPL : I and are used SPDs with better characteristics (higher nominal current, Lower protective level Up etc)

3. Protection measures against dangerous touch and step voltages

● No protection measures

- Warning notices (near the LPS conductor)
- Electrical Insulation (e.g. at least 3mm cross-linked polyethylene) of exposed parts (e.g. down conductors)
- Effective soil equipotentialization
- Physical restrictions (e.g. around down conductors)
- Building framework used as a down conductor system

4. Protection measures to entering lines due to dangerous touch voltages to living beings

● No protection measures

- Electrical insulation (the external wiring system with the internal wiring system e.g with transformer)
- Physical restrictions

5. Protection measures to reduce the consequences of fire

● No provisions

- One of the following provisions: extinguishers, fixed manually operated extinguishing installations, automatic alarm installations, hydrantants, fire compartments, escape routes
- One of the following provisions: fixed manually operated extinguishing installations, automatic alarm installations (Only if protected against overvoltages and other damages and if firemen can arrive in less than 10min)

With the above protection measures all calculated risks are lower than tolerable (*10E-6)

Type of loss	Tolerable risk (R tolerable)	Calculated risk (R calculated)
L1: Loss of human life	10	0,1
L2: Loss of service to the public	1000	0
L3: Loss of cultural heritage	100	0
L4: Economic loss	1000	0

Structure characteristics

Selected type of building: Block of flats

All data in the following pages are from the final schedule

Environment and global structure characteristics

Input parameter	Comment	Symbol	Value	Reference
Ground flash density	1/km ² /year	N_G	2,5	Equation (A.1)
Structure dimensions	m x m x m	L x W x H	56,5x12,5x4	
Structure location factor	Isolated, no other objects or trees in a distance of 3*H	C_D	1	Table A.1
Equipotential bonding	No coordinated SPD system	P_{EB}	1	Table B.7
Lightning protection system (LPS)	No LPS System	P_B	1	Table B.2
External spatial shield	Screening effectiveness	k_{s1}	1	Equation (B.6)

It is assumed that the whole structure is one zone. If the structure consists of only a part of a building, the dimensions of structure may be used in evaluation of AD provided that the following conditions are fulfilled:

1. the structure is a separated vertical part of a building
2. the whole building does not have a risk of explosion
3. propagation of fire between the structure and other parts of the whole building is avoided by means of walls with resistance to fire of 120min
4. propagation of overvoltages along common lines, if any, is avoided by means of SPDs installed at the entrance point of such lines in the structure

Services characteristics

There is no Power supply service

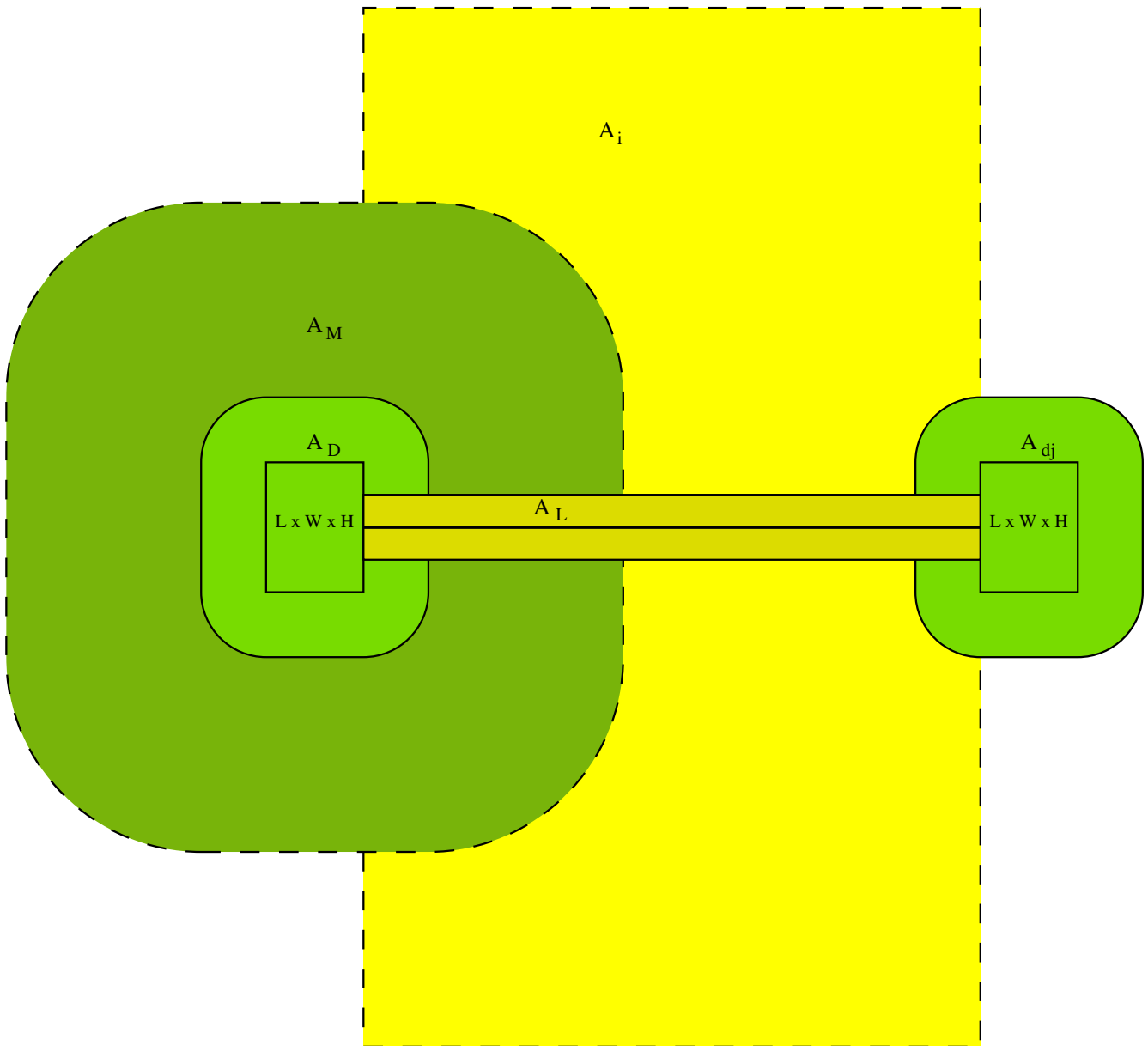
There is no Telecommunication service

Services characteristics

There is no Data service

There is no Data service

General drawings of building collection areas



Structure

Adjacent structure

Valid factors

Factors valid for zone (inside building)

Input parameter		Comment	Symbol	Value	Reference
Type of floor		Marble, ceramic	r_t	0,001	Table C.3
Protection against shock (flash to structure)		No protection measures	P_{TA}	1	Table B.1
Protection against shock (flash to line)		No protection measures	P_{TU}	1	Table B.6
Risk of fire		No risk of fire	r_f	0	Table C.5
Fire protection		No provisions	r_p	1	Table C.4
Internal spatial shield		Screening effectiveness	k_{s2}	1	Equation (B.6)
SPD		No coordinated SPD system	P_{SPD}	1	Table B.3
Power supply	Internal wiring	Unshielded cable	k_{s3}	0	Table B.5
T/C service	Internal wiring	Unshielded cable	k_{s3}	0	Table B.5
Data service	Internal wiring	Unshielded cable	k_{s3}	0	Table B.5
Gas service	Internal wiring	Unshielded cable	k_{s3}	0	Table B.5

It is assumed that there are no warning notices near the entering lines

Type of loss

Input parameter	Comment	Symbol	Value	Reference
L1: Loss of human life	Special hazard	h_z	1	Table C.6
	D1: due to touch & step voltage	L_T	0,01	Annex 2
	D2: due to physical damage	L_f	0,05	
	D3: due to failure of internal systems	L_o	0	
L2: Loss of service	D2: due to physical damage	L_f	0	Annex 2
	D3: due to failure of internal systems	L_o	0	
L3: Cultural heritage loss	D2: due to physical damage	L_f	0	Annex 2
L4: Economic loss	D2: due to physical damage	L_f	0,2	Annex 2
	D3: due to failure of internal systems	L_o	0,01	

It is assumed that the number of persons that are present in the structure are the total persons that are present in the zone, so $n_z/n_t=1$

The ratio c_a/c_t have not been taken into account and have been replaced by the value 1 because it has been used a representative value for the tolerable risk R4

Calculation of relevant quantities

Collection areas of structure and lines

	Symbol	Result m ²	Equation reference	Equation
Structure	A _D	2814,6	(A.2)	=L W+2 (3 H) (L+W)+pi (3 H) ²
	A _M	854398,2	(A.7)	=2*500 (L W)+pi 500 ²
Power line	A _{Dj}		(A.2)	=L W+2 (3 H) (L+W)+pi (3 H) ²
	A _L		(A.9)	=40 L
	A _i		(A.11)	=4000 L
T/C line	A _{Dj}		(A.2)	=L W+2 (3 H) (L+W)+pi (3 H) ²
	A _L		(A.9)	=40 L
	A _i		(A.11)	=4000 L
Data line	A _{Dj}		(A.2)	=L W+2 (3 H) (L+W)+pi (3 H) ²
	A _L		(A.9)	=40 L
	A _i		(A.11)	=4000 L
Gas line	A _{Dj}		(A.2)	=L W+2 (3 H) (L+W)+pi (3 H) ²
	A _L		(A.9)	=40 L
	A _i		(A.11)	=4000 L

Expected anual number of dangerous events

	Symbol	Result m ²	Equation reference	Equation
Structure	N _D	0,01	(A.4)	=N _g A _D C _d 10 ⁻⁶
	N _M	2,14	(A.6)	=N _g A _M 10 ⁻⁶
Power line	N _{Dj}	0	(A.5)	=N _g A _{Dj} C _{dj} C _t 10 ⁻⁶
	N _L	0	(A.8)	=N _g A _L C _i C _e C _t 10 ⁻⁶
	N _i	0	(A.10)	=N _g A _i C _i C _e C _t 10 ⁻⁶
T/C line	N _{Dj}	0	(A.5)	=N _g A _{Dj} C _{dj} C _t 10 ⁻⁶
	N _L	0	(A.8)	=N _g A _L C _i C _e C _t 10 ⁻⁶
	N _i	0	(A.10)	=N _g A _i C _i C _e C _t 10 ⁻⁶
Data line	N _{Dj}	0	(A.5)	=N _g A _{Dj} C _{dj} C _t 10 ⁻⁶
	N _L	0	(A.8)	=N _g A _L C _i C _e C _t 10 ⁻⁶
	N _i	0	(A.10)	=N _g A _i C _i C _e C _t 10 ⁻⁶
Gas line	N _{Dj}	0	(A.5)	=N _g A _{Dj} C _{dj} C _t 10 ⁻⁶
	N _L	0	(A.8)	=N _g A _L C _i C _e C _t 10 ⁻⁶
	N _i	0	(A.10)	=N _g A _i C _i C _e C _t 10 ⁻⁶

Amount of Loss

Type of damage	Symbol	L1	L2	L3	L4
D1: people	$L_A = L_U$	0,00001	0	0	0
D2: Physical damage	$L_B = L_V$	0	0	0	0
D3: Failure of internal systems	$L_C = L_M = L_W = L_Z$	0	0	0	0,01

Probabilities of damage

Flash	Symbol	Equation	Values			
to structure	P_A	$= P_{TA} P_B$	1			
	P_B		1			
	P_C	$= P_{SPD} C_{LD}$	0			
near structure	P_M	$= P_{SPD} P_{MS}$	0			
			Power	Telecom	Data1	Data2
to line	P_U	$= P_{TU} P_{EB} P_{LD} C_{LD}$	0	0	0	0
	P_V	$= P_{EB} P_{LD} C_{LD}$	0	0	0	0
	P_W	$= P_{SPD} P_{LD} C_{LD}$	0	0	0	0
near line	P_Z	$= P_{SPD} P_{Li} C_{Li}$	0	0	0	0

Risk components

Risks calculation

Type of damage	Symbol	Equation	L1 R1 x 10 ⁶	L2 R2 x 10 ⁶	L3 R3 x 10 ⁶	L4 R4 x 10 ⁶
D1: people	R _A	= N _D P _A L _A	0,07	0	0	0
	R _U	= Sum[(N _L +N _{Dji}) P _{Ui} L _{Ui}]	0	0	0	0
D2: Physical damage	R _B	= N _D P _B L _B	0	0	0	0
	R _V	= Sum[(N _L +N _{Dji}) P _{Vi} L _{Vi}]	0	0	0	0
D3: Failure of internal systems	R _C	= N _D P _C L _C	0	0	0	0
	R _M	= N _M P _M L _M	0	0	0	0
	R _W	= Sum[(N _L +N _{Dji}) P _{Wi} L _{Wi}]	0	0	0	0
	R _Z	= Sum[N _{ji} P _{Zi} L _{Zi}]	0	0	0	0
Total	R		0,07	0	0	0
Tolerable	R_T		10	1000	100	1000

ANNEX 1 : TABLES (FROM IEC 62305-2: 2010)

Table A.1: Structure location factor Cd

Type of damage	Cd
Structure surrounded by higher objects	0.25
Structure surrounded by objects of the same height or similar	0.5
Isolated structure : no other object in the vicinity	1
Isolated structure on a hilltop or a knoll	2

Table A.2: Line installation factor Ci

Routing	Ci
Aerial	1
Buried	0.5
Buried cables running entirely within a meshed earth termination (5.2 of IEC 62305-4:2010)	0.01

Table A.3: Line type factor Ct

Installation	Ct
LV power, telecommunication or data line	1
HV power (with HV/LV transformer)	0.2

Table A.4: Line environment factor Ce

Environment	Ce
Rural	1
Suburban	0.5
Urban	0.1
Urban with tall buildings (higher than 20m)	0.01

Table B.1: Values of probability P_{TA} that a flash to a structure will cause shock to living beings due to dangerous touch and step voltages

Additional protection measures	P_{TA}
No protection measures	1
Warning notices	0.1
Electrical Insulation (e.g. at least 3mm cross-linked polyethylene) of exposed parts (e.g. down conductors)	0.01
Effective soil equipotentialization	0.01
Physical restrictions or building framework used as a down conductor system	0

Table B.2: Values of probability P_B depending on the protection measures to reduce physical damage

Additional protection measures	Class of LPS	P_B
Structure not protected by LPS	-	1
Structure protected by LPS	IV	0.2
	III	0.1
	II	0.05
	I	0.02
Structure with an air termination system conforming to LPS I and a continuous metal or reinforced concrete framework acting as a natural down conductor system		0.01
Structure with a metal roof and an air termination system possibly including natural components, with complete protection of any roof installations against direct lightning strikes and a continuous metal or reinforced concrete framework acting as a natural down conductor system		0.001

Table B.3: Value of probability P_{SPD} as a function of LPL for which SPDs are designed

LPL	P_{SPD}
No coordinated SPD system	1
III-IV	0.05
II	0.02
I	0.01
The values of P_{SPD} may be reduced for SPDs having better characteristics (higher nominal current I_n , lower protective level U_p etc) compared with the requirements defined for LPL I at the relevant installation locations (see table A.3 of IEC 62305-1:2010 for information on lightning current probabilities, and Annex E of IEC 62305-1:2010 and Annex D of IEC62305-4:2010 for lightning current sharing). The same annexes may be used for spds having higher probabilities P_{SPD}	0.001 to 0.0005

Table B.4: Values of factors C_{LD} and C_{LI} depending on shielding, grounding and isolation conditions

External linetype	Connection at entrance	C_{LD}	C_{LI}
Aerial line unshielded	Undefined	1	1
Buried line unshielded	Undefined	1	1
Multi grounded neutral power line	None	1	0.2
Shielded buried line (power or TLC)	Shield not bonded to the same bonding bar as equipment	1	0.3
Shielded aerial line (power or TLC)	Shield not bonded to the same bonding bar as equipment	1	0
Shielded buried line (power or TLC)	Shield bonded to the same bonding bar as equipment	1	0
Lightning protective cable or wiring in lightning protective cable ducts, metallic conduit, or metallic tubes	Shield bonded to the same bonding bar as equipment	0	0
(No external line)	No connection to external lines (stand-alone systems)	0	0
Any type	Isolating interface according to IEC 62305-4	0	0

Table B.5: Value of factor k_{S3} depending on internal wiring

Type of internal wiring	k_{S3}
Unshielded cable - no routing precautions in order to avoid loops	1
Unshielded cable - routing precautions in order to avoid large loops	0.2
Unshielded cable - routing precautions in order to avoid loops	0.01
Shielded cables and cables running in metal conduits	0.0001

Table B.6: Values of probability P_{TU} that a flash to an entering line will cause shock to living beings due to dangerous touch voltages

Protection measures	P_{TU}
No protection measures	1
Warning notices	0.1
Electrical Insulation	0.01
Physical restrictions	0

Table B.7: Value of probability P_{EB} as a function of LPL for which SPDs are designed

LPL	P_{EB}
No SPD	1
III-IV	0.05
II	0.02
I	0.01
The values of P_{EB} may be reduced for SPDs having better characteristics (higher nominal current I_n , lower protective level U_p etc) compared with the requirements defined for LPL I at the relevant installation locations (see table A.3 of IEC 62305-1:2010 for information on lightning current probabilities, and Annex E of IEC 62305-1:2010 and Annex D of IEC62305-4:2010 for lightning current sharing). The same annexes may be used for spds having higher probabilities P_{EB}	0.005 to 0.001

Table B.8: Values of the probability P_{LD} of the cable screen and the impulse withstand voltage U_w of the equipment

Line type	Routing, shielding and bonding conditions		Withstand voltage U_w in KV				
			1	1.5	2.5	4	6
Power lines or telecom lines	Aerial or buried line, unshielded or shielded whose shield is not bonded to the same bonding bar as equipment		1	1	1	1	1
	Shielded aerial or buried whose shield bonded to the same bonding bar as equipment	5 Ohm/km < R_s < 20 Ohm/km	1	1	0.95	0.9	0.8
		1 Ohm/km < R_s < 5 Ohm/km	0.9	0.8	0.6	0.3	0.1
		R_s < 1 Ohm/km	0.6	0.4	0.2	0.04	0.02

Table B.9: Values of the probability P_{LI} depending on the line type and the impulse withstand voltage U_w of the equipment

Line type	Withstand voltage U_w in KV				
	1	1.5	2.5	4	6
Power lines	1	0.6	0.3	0.16	0.1
TLC lines	1	0.5	0.2	0.08	0.04

Table C.3: Reduction factor r_t as a function of the type of surface of soil or floor

Type of surface	Contact resistance (kOhm)	r_t
Agricultural, concrete	<1	0.01
Marble, ceramic	1 to 10	0.001
Gravel, moquette, carpets	10 to 100	0.0001
Asphalt, linoleum, wood	>100	0.00001

Table C.4: Reduction factor r_p as a function of provisions taken to reduce the consequences of fire

Provisions	r_p
No provisions	1
One of the following provisions: extinguishers, fixed manually operated extinguishing installations, automatic alarm installations, hydrantants, fire compartments, escape routes	0.5
One of the following provisions: fixed manually operated extinguishing installations, automatic alarm installations (Only if protected against overvoltages and other damages and if firemen can arrive in less than 10min)	0.2

Table C.5: Reduction factor r_f as a function of the type of surface of soil or floor

Risk	Amount of risk	r_f
Explosion	Zones 0,20 and solid explosive	1
	Zones 1, 21	0.1
	Zones 2, 22	0.001
Fire	High	0.1
	Ordinary	0.01
	Low	0.001
Explosion or fire	None	0

Notes for risk of fire

Structures with a high risk of fire may be assumed to be structures made of combustible materials or structures with a specific fire load larger than 800 MJ/m²

Structures with an ordinary risk of fire may be assumed to be structures with a specific fire load between 800 MJ/m² and 400 MJ/m²

Structures with a low risk of fire may be assumed to be structures with a specific fire load less than 400 MJ/m², or structures containing only a small amount of combustible material

Table C.6: Factor h_z increasing the relative amount of loss in presence of a special hazard

Kind of special hazard	h_z
No special hazard	1
Low level of panic (e.g. a structure limited to two floors and the number of persons not greater than 100)	2
Average level of panic (e.g. structures designed for cultural or sport events with a number of participants between 100 and 1000 persons)	5
Difficulty of evacuation (e.g. structures with immobile persons, hospitals)	5
High level of panic (e.g. structures designed for cultural or sport events with a number of participants - greater than 1000 persons)	10

ANNEX 2 : TYPES OF BUILDINGS

Types of buildings and typical mean values of loss Lx

Type of building		Lt1	Lt4	Lf1	Lf4	Lo1	Lo4
Building with risk of explosion	Fuel station (risk of explosion)	0,01	0	0,1	1	0,01	0,1
	Explosive industry	0,01	0	0,1	1	0,01	0,1
	Tank with explosive content	0,01	0	0,1	1	0,01	0,1
	Other building with risk of explosion	0,01	0	0,1	1	0,01	0,1
	Hospital	0,01	0	0,1	0,5	0	0,01
	Hotel	0,01	0	0,1	0,2	0	0,01
	School	0,01	0	0,1	0,2	0	0,001
	Office building	0,01	0	0,1	0,2	0	0,01
	Large house	0,01	0	0,05	0,2	0	0,01
Civil building	Block of flats	0,01	0	0,05	0,2	0	0,01
	Small house	0,01	0	0,01	0,1	0	0,001
	Small structure (lodging)	0,01	0	0,01	0,1	0	0,0001
Public entertainment	Mall	0,01	0	0,05	0,2	0	0,01
	Theater	0,01	0	0,05	0,2	0	0,01
	Concert hall	0,01	0	0,05	0,2	0	0,01
	Cultural events hall	0,01	0	0,05	0,2	0	0,001
	Sport events hall	0,01	0	0,05	0,2	0	0,001
	Exhibition hall	0,01	0	0,05	0,2	0	0,001
	Ski center	0,01	0	0,05	0,2	0	0,001
	Camping	0,01	0	0,05	0,2	0	0,001
	Stadium	0,01	0	0,05	0,2	0	0,001
Religious building	Religious building	0,01	0	0,05	0,2	0	0,001
Museum	Museum	0,01	0	0,05	0,5	0	0,001
	Gallery	0,01	0	0,05	0,5	0	0,001
Industrial building	Industrial building	0,01	0	0,02	0,5	0	0,01
	Power plant	0,01	0	0,02	0,5	0	0,01
	PV plant	0,01	0	0,02	0,5	0	0,01
	Substation building	0,01	0	0,02	0,5	0	0,01
	Wind farm	0,01	0	0,02	0,5	0	0,01
	Tank with no explosive content	0,01	0	0,02	0,5	0	0,01
	Warehouse (high value material)	0,01	0	0,01	0,5	0	0,01
	TV-radio station	0,01	0	0,02	0,2	0	0,01
	Logistics warehouse (low value material)	0,01	0	0,01	0,1	0	0,001
Commercial	Bank	0,01	0	0,02	0,2	0	0,01
	Airport building	0,01	0	0,02	0,2	0	0,01
	Port building	0,01	0	0,02	0,2	0	0,01
	Marine	0,01	0	0,02	0,2	0	0,01
	Railway station	0,01	0	0,02	0,2	0	0,01
	Prison	0,01	0	0,1	0,2	0	0,001
Livestock housing	Livestock housing	0,01	0,01	0,1	0,5	0	0,0001
	Animals farm	0,01	0,01	0,1	0,5	0	0,0001

The above parameters are from the tables C.2, C.8, C.9 and C.12 of EN 62305-2 standard

**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΥΔΡΕΥΣΗΣ
ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΚΝΩΣΣΟΣ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την εγκατάσταση δικτύων ύδρευσης. Η σύνταξη της μελέτης έγινε σύμφωνα με την ΤΟΤΕΕ 2411/86, λαμβάνοντας υπόψη και τα βοηθήματα:

- α) Οικιακές Εγκαταστάσεις Υγιεινής Κ. Schulz
- β) Κανονισμός Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων
- γ) Κανονισμός Λειτουργίας Δικτύου Υδρεύσεως ΕΥΔΑΠ
- γ) Πρότυπα ΕΛΟΤ και DIN

2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Η επιλογή διατομών στους σωλήνες γίνεται σε κάθε τμήμα του δικτύου θεωρώντας ότι:

α) Οι παροχές στα τμήματα που καταλήγουν σε υδραυλικούς υποδοχείς καθορίζονται από τον τύπο των υποδοχέων βάσει της ΤΟΤΕΕ.

β) Οι παροχές αθροίζονται στους κόμβους (διακλαδώσεις) του δικτύου.

γ) Λόγω ετεροχρονισμού στην λειτουργία των υποδοχέων, υπολογίζεται η παροχή αιχμής, από την θεωρητική παροχή και την καμπύλη ετεροχρονισμού. Αυτή, έχει την μορφή:

$$Q_s = a \times (\sum Q_r)^b + c$$

όπου Q_s η παροχή αιχμής, Q_r η κανονική παροχή και a, b, c συντελεστές που εξαρτώνται από το είδος του κτιρίου, καθώς και από την τιμή $\sum Q_r$, σύμφωνα με την ΤΟΤΕΕ.

δ) Ο υπολογισμός των διατομών για το δίκτυο του κρύου και του ζεστού νερού γίνεται ανεξάρτητα, θεωρώντας τις παροχές που υπολογίζονται με τον παραπάνω τρόπο. Οι σχέσεις στις οποίες βασίζονται οι υπολογισμοί είναι:

$$Q = \frac{\pi D^2}{4} \times V \quad (\text{εξίσωση συνέχειας})$$

$$J = \frac{\Delta h}{L} = \frac{\lambda}{D} \times \frac{V^2}{2g} \quad (\text{εξίσωση Darcy})$$

$$\frac{1}{\sqrt{\lambda}} = -2 \log \left(\frac{k}{3.7D} + \frac{2.51}{Re \sqrt{\lambda}} \right) \quad (\text{εξίσωση Colebrook})$$

$$Re = \frac{VD}{\nu} \quad (\text{αριθμός Reynolds})$$

όπου:

- Q: Παροχή σε m^3/h
- D: Εσωτερική διάμετρος σε m
- V: Μέση ταχύτητα σε m/s
- J: Απώλειες πίεσης ανά μονάδα μήκους σε m/m
- Δh : Απώλειες πίεσης σε m
- L: Μήκος αγωγού σε m

λ: Συντελεστής τριβής
k: Απόλυτη τραχύτητα σωλήνα σε mm
Re: Αριθμός Reynolds
ν: Ιξώδες νερού σε m²/sec

ε) Οι τριβές στα εξαρτήματα (γωνίες, τάφ, κρουνοί κλπ) κάθε τμήματος του δικτύου υπολογίζονται με την σχέση:

$$J = \frac{1}{2} \sum \zeta \rho V^2$$

όπου:

Σζ: Συνολική αντίσταση των εξαρτημάτων του κλάδου
ρ: Πυκνότητα νερού

στ) Ο όγκος ανακυκλοφορίας προκύπτει από την σχέση:

$$V_u = \frac{Q}{c \times \rho_m \times (\Theta_v - \Theta_r)}$$

Για τις τριβές, λαμβάνονται υπόψη η ανακυκλοφορία λόγω βαρύτητας, οι απώλειες πίεσης, καθώς και πιθανή αντλία (βλ. Schulz).

ζ) πιεστικό

Σε περίπτωση που απαιτείται, υπολογίζεται είτε πιεστικό με προπίεση αέρα (αναλυτικά σύμφωνα με K.Schulz), είτε απλό πιεστικό μεμβράνης.

3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα των υδραυλικών υπολογισμών παρουσιάζονται σε πίνακα, οι στήλες του οποίου αντιστοιχούν στα ακόλουθα μεγέθη:

- Τμήμα δικτύου
- Μήκος τμήματος (m)
- Είδος Υποδοχέα
- Παροχή Υποδοχέα (l/s)
- Παροχή Αιχμής (l/s)
- Διάμετρος Σωλήνα (mm)
- Ταχύτητα Νερού (m/s)
- Συνολική αντίσταση Εξαρτημάτων Σζ
- Τριβή Εξαρτημάτων (mΥΣ)
- Τριβή Σωληνώσεων (mΥΣ)
- Ολική Τριβή Τμήματος (mΥΣ)
- Πίεση Εκροής (υποδοχέα) (mΥΣ)
- Πίεση λόγω Υψομέτρου (mΥΣ)

Κάθε τμήμα του δικτύου μπορεί να ανήκει σε μία από τις περιπτώσεις:

α) Τμήμα δικτύου κρού νερού: συμβολίζεται με τους δύο ακραίους κόμβους του παρεμβάλλοντας τελεία (.).

β) Τμήμα δικτύου ζεστού νερού: όπως στην περίπτωση (α) αλλά με παύλα (-).
γ) Τμήμα ανακυκλοφορίας: όπως στην περίπτωση (α) ή (β) αλλά με σύν (+).

Είδος Υποδοχέα: α/α του υποδοχέα στην λίστα υποδοχέων, ή Σ-χ, όπου χ ο α/α Συστήματος (ομάδας) υποδοχέων, που αναλύεται.

Στοιχεία Δικτύου

Θερμοκρασία Νερού (°C)	10
Είδος Κτιρίου	Κατοικία
Τύπος Κύριου Σωλήνα	PP SDR11
Τραχύτητα Κύριου Σωλήνα (μm)	7
Τύπος Δευτερεύοντος Σωλήνα	PE-X/AL/PE-X
Τραχύτητα Δευτερεύοντος Σωλήνα (μm)	7
Παροχή Νερού (l/s)	1.606
Δυσμενέστερος Κλάδος	1.ξ.α4
Τριβές Σωλήνων και Τοπικών Αντιστάσεων (mΥΣ)	4.701
Απαιτούμενη Πίεση Εκροής (mΥΣ)	10
ΔΡ λόγω Υψομετρικών Διαφορών (mΥΣ)	0
Ολική Απαιτούμενη Πίεση (mΥΣ)	14.701

α/α	Τύπος Υποδοχέα (mm)	Εσ.Διαμ. (mΥΣ)	Pmf (l/s)	Q _{rkν} (l/s)	Q _{rζν} (l/s)
3	Νεροχύτης - μπαταρία πλ.σκευών	14	10.0	0.07	0.10
7	Νιπτήρας - μπαταρία οικ.λουτ.	14	10.0	0.07	0.07
9	Κάταιον - κιν. κεφ. οικ. λουτ.	14	10.0	0.05	0.05
20	Λεκάνη - δοχείο εκπλυσης	14	5.0	0.13	0.00
28	Πλυντήριο ρούχων	14	10.0	0.25	0.00
36	Βρύση	14	10.0	0.15	0.00

Υπολογισμοί Σωληνώσεων Υδραυλικής Εγκατάστασης

Τμήμα Δικτύου	Μήκος Σωλήνα m	Είδος Υποδοχέα	Παροχή Υποδοχέα l/s	Παροχή Αιχμής l/s	Είδος Σωλήνα	Διάμετρος Σωλήνα mm	Ταχύτητα Νερού m/s	Σξ Εξαρτημάτων	Τριβή Εξαρτημάτων mΥΣ	Τριβή Σωλήνων mΥΣ	Ολική Τριβή mΥΣ	Απαιτ. Πίεση Υποδοχέα mΥΣ
1.2	8.80		8.080	1.606	Κύρ.	Φ63	0.774	13.50	0.412	0.124	0.536	
2.3	1.90		0.940	0.523	Κύρ.	Φ32	0.970	2.000	0.096	0.093	0.189	
3.1α	9.30		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.725	1.462	
1α.α1	3.4	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.098	0.119	10.00
1α.α2	2.5	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.072	0.093	10.00
1α.α3	2.4	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.039	0.050	10.00
1α.α4	3.6	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	2.000	0.097	0.390	0.486	10.00
1α.α5	3.5	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	2.000	0.073	0.295	0.368	5.000
3.1β	10		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	13.20	0.755	0.779	1.534	
1β.α1	3.4	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.098	0.119	10.00
1β.α2	2.5	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.072	0.093	10.00
1β.α3	2.4	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.039	0.050	10.00
1β.α4	3.6	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	2.000	0.097	0.390	0.486	10.00
1β.α5	3.5	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	2.000	0.073	0.295	0.368	5.000
2.4	8.30		7.140	1.512	Κύρ.	Φ63	0.729	1.500	0.041	0.105	0.146	
4.1γ	4.2		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	5.600	0.320	0.327	0.647	
1γ.α1	3.8	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.109	0.130	10.00
1γ.α2	4	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.065	0.076	10.00
1γ.α3	1.7	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.049	0.070	10.00
1γ.α4	4.7	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	2.000	0.097	0.509	0.605	10.00
1γ.α5	3.90	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	2.000	0.073	0.329	0.402	5.000
4.5	1.70		6.670	1.462	Κύρ.	Φ63	0.705	2.000	0.051	0.020	0.071	
5.1δ	9.30		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.725	1.462	
1δ.α1	3.40	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.098	0.119	10.00
1δ.α2	2.5	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.072	0.093	10.00
1δ.α3	2.4	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.039	0.050	10.00
1δ.α4	3.6	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	2.000	0.097	0.390	0.486	10.00
1δ.α5	3.5	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	2.000	0.073	0.295	0.368	5.000
5.6	0.90		6.200	1.410	Κύρ.	Φ63	0.680	2.000	0.047	0.010	0.057	
6.1ε	9.30		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.725	1.462	
1ε.α1	3.40	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.098	0.119	10.00
1ε.α2	2.5	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.072	0.093	10.00
1ε.α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.039	0.050	10.00
1ε.α4	3.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	2.000	0.097	0.390	0.486	10.00
1ε.α5	3.5	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	2.000	0.073	0.295	0.368	5.000
6.7	1.70		5.730	1.356	Κύρ.	Φ63	0.653	2.000	0.043	0.018	0.061	
7.1ζ	4.2		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	5.600	0.320	0.327	0.647	
1ζ.α1	3.80	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.109	0.130	10.00
1ζ.α2	4.0	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.065	0.076	10.00
1ζ.α3	1.70	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.049	0.070	10.00
1ζ.α4	4.70	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	2.000	0.097	0.509	0.605	10.00
1ζ.α5	3.90	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	2.000	0.073	0.329	0.402	5.000
7.8	9.70		5.260	1.300	Κύρ.	Φ50	0.994	2.000	0.101	0.285	0.385	
8.1η	9.30		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.725	1.462	
1η.α1	3.40	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.098	0.119	10.00
1η.α2	2.50	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.072	0.093	10.00
1η.α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.039	0.050	10.00
1η.α4	3.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	2.000	0.097	0.390	0.486	10.00
1η.α5	3.50	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	2.000	0.073	0.295	0.368	5.000
8.9	0.90		4.790	1.240	Κύρ.	Φ50	0.948	2.000	0.092	0.024	0.116	
9.1θ	9.30		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.725	1.462	
1θ.α1	3.40	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.098	0.119	10.00
1θ.α2	2.50	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.072	0.093	10.00
1θ.α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.039	0.050	10.00
1θ.α4	3.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	2.000	0.097	0.390	0.486	10.00
1θ.α5	3.50	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	2.000	0.073	0.295	0.368	5.000
9.10	5.30		4.320	1.178	Κύρ.	Φ50	0.901	2.000	0.083	0.131	0.213	
10.11	3.50		1.500	0.679	Κύρ.	Φ40	0.813	6.600	0.222	0.095	0.317	
11.12	0.70		0.750	0.459	Κύρ.	Φ32	0.851	3.500	0.129	0.027	0.156	
12.13	0.20	28	0.250	0.250	Κύρ.	Φ20	0.765			0.009	0.009	10.00
12.14	1.40		0.500	0.359	Κύρ.	Φ32	0.666	4.000	0.090	0.035	0.126	

14.15	0.20	28	0.250	0.250	Κύρ.	Φ20	0.765			0.009	0.009	10.00
14.16	1.60	28	0.250	0.250	Κύρ.	Φ20	0.765	2.800	0.084	0.070	0.154	10.00
11.17	3.70		0.750	0.459	Κύρ.	Φ32	0.851	4.800	0.177	0.143	0.320	
17.18	0.20	28	0.250	0.250	Κύρ.	Φ20	0.765			0.009	0.009	10.00
17.19	1.40		0.500	0.359	Κύρ.	Φ32	0.666	4.000	0.090	0.035	0.126	
19.20	0.20	28	0.250	0.250	Κύρ.	Φ20	0.765			0.009	0.009	10.00
19.21	1.60	28	0.250	0.250	Κύρ.	Φ20	0.765	2.800	0.084	0.070	0.154	10.00
10.22	5.70		2.820	0.947	Κύρ.	Φ50	0.724	2.500	0.067	0.095	0.162	
22.1ι	9.30		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.725	1.462	
1ι.α1	3.40	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.098	0.119	10.00
1ι.α2	2.50	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.072	0.093	10.00
1ι.α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.039	0.050	10.00
1ι.α4	3.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	2.000	0.097	0.390	0.486	10.00
1ι.α5	3.50	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	2.000	0.073	0.295	0.368	5.000
22.23	2.20		2.350	0.862	Κύρ.	Φ50	0.659	3.500	0.077	0.031	0.109	
23.1κ	9.30		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.725	1.462	
1κ.α1	3.40	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.098	0.119	10.00
1κ.α2	2.50	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.072	0.093	10.00
1κ.α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.039	0.050	10.00
1κ.α4	3.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	2.000	0.097	0.390	0.486	10.00
1κ.α5	3.50	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	2.000	0.073	0.295	0.368	5.000
23.24	2.20		1.880	0.766	Κύρ.	Φ40	0.918	3.500	0.150	0.074	0.224	
24.1λ	4.20		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	5.600	0.320	0.327	0.647	
1λ.α1	3.80	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.109	0.130	10.00
1λ.α2	4.00	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.065	0.076	10.00
1λ.α3	1.70	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.049	0.070	10.00
1λ.α4	4.70	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	2.000	0.097	0.509	0.605	10.00
1λ.α5	3.90	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	2.000	0.073	0.329	0.402	5.000
24.25	3.50		1.410	0.656	Κύρ.	Φ40	0.786	2.500	0.079	0.089	0.168	
25.1μ	4.20		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	5.600	0.320	0.327	0.647	
1μ.α1	3.80	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.109	0.130	10.00
1μ.α2	4.00	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.065	0.076	10.00
1μ.α3	1.70	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.049	0.070	10.00
1μ.α4	4.70	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	2.000	0.097	0.509	0.605	10.00
1μ.α5	3.90	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	2.000	0.073	0.329	0.402	5.000
25.26	5.90		0.940	0.523	Κύρ.	Φ32	0.970	1.500	0.072	0.288	0.360	
26.1ν	9.30		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	12.90	0.737	0.725	1.462	
1ν.α1	3.40	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.098	0.119	10.00
1ν.α2	2.50	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.072	0.093	10.00
1ν.α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.039	0.050	10.00
1ν.α4	3.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	2.000	0.097	0.390	0.486	10.00
1ν.α5	3.50	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	2.000	0.073	0.295	0.368	5.000
26.1ξ	10.20		0.470	0.346	Κύρ.	Φ25	1.059	14.20	0.812	0.795	1.607	
1ξ.α1	3.40	3	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.098	0.119	10.00
1ξ.α2	2.50	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.072	0.093	10.00
1ξ.α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.039	0.050	10.00
1ξ.α4	3.60	36	0.150	0.150	Δευ.	Φ18	0.974	2.000	0.097	0.390	0.486	10.00
1ξ.α5	3.50	20	0.130	0.130	Δευ.	Φ18	0.844	2.000	0.073	0.295	0.368	5.000
1-2	8.00		3.080	0.991	Κύρ.	Φ50	0.758	19.90	0.583	0.121	0.704	
2-3	1.90		0.440	0.331	Κύρ.	Φ25	1.013	2.000	0.105	0.114	0.218	
3-2α	9.30		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.719	1.369	
2α-α1	3.40	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	2.000	0.043	0.147	0.190	10.00
2α-α2	2.50	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.058	0.079	10.00
2α-α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.031	0.042	10.00
3-2β	10		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	14.20	0.717	0.773	1.489	
2β-α1	3.4	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	2.000	0.043	0.147	0.190	10.00
2β-α2	2.5	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.058	0.079	10.00
2β-α3	2.4	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.031	0.042	10.00
2-4	8.30		2.640	0.916	Κύρ.	Φ50	0.701	2.000	0.050	0.109	0.159	
4-2γ	4.20		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	5.600	0.283	0.324	0.607	
2γ-α1	3.80	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	2.000	0.043	0.165	0.208	10.00
2γ-α2	4.00	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.051	0.062	10.00
2γ-α3	1.70	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.039	0.060	10.00
4-5	1.70		2.420	0.875	Κύρ.	Φ50	0.669	2.000	0.046	0.021	0.066	
5-2δ	9.30		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.719	1.369	
2δ-α1	3.40	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	2.000	0.043	0.147	0.190	10.00
2δ-α2	2.50	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.058	0.079	10.00

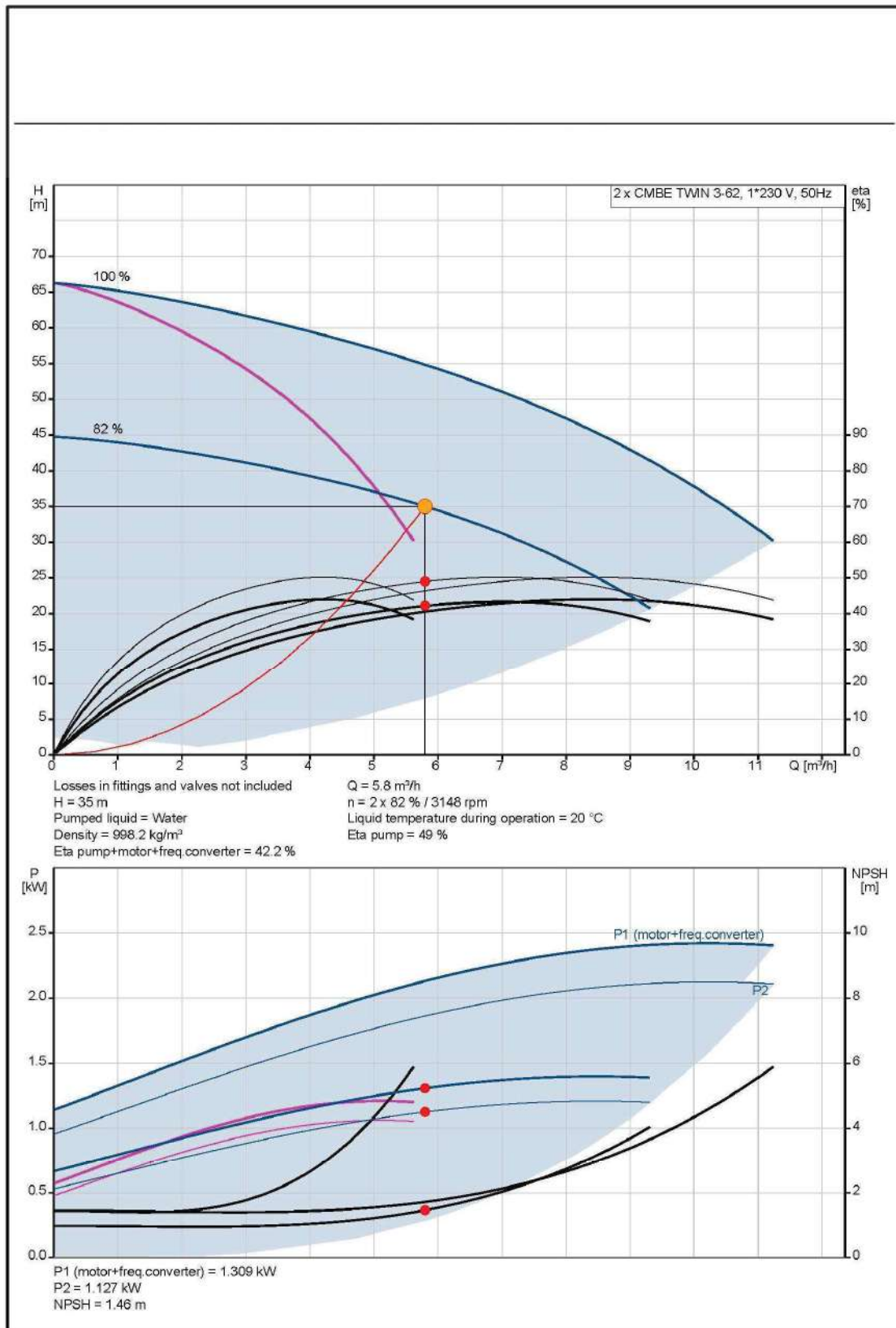
2δ-α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.031	0.042	10.00
5-6	0.90		2.200	0.832	Κύρ.	Φ50	0.636	2.000	0.041	0.010	0.051	
6-2ε	9.30		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.719	1.369	
2ε-α1	3.40	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	2.000	0.043	0.147	0.190	10.00
2ε-α2	2.50	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.058	0.079	10.00
2ε-α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.031	0.042	10.00
6-7	1.70		1.980	0.787	Κύρ.	Φ40	0.943	2.000	0.091	0.050	0.141	
7-2ζ	4.20		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	5.600	0.283	0.324	0.607	
2ζ-α1	3.80	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	2.000	0.043	0.165	0.208	10.00
2ζ-α2	4.00	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.051	0.062	10.00
2ζ-α3	1.70	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.039	0.060	10.00
7-8	9.70		1.760	0.740	Κύρ.	Φ40	0.887	2.500	0.100	0.257	0.357	
8-2η	9.30		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.719	1.369	
2η-α1	3.40	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	2.000	0.043	0.147	0.190	10.00
2η-α2	2.50	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.058	0.079	10.00
2η-α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.031	0.042	10.00
8-9	0.90		1.540	0.688	Κύρ.	Φ40	0.824	2.000	0.069	0.021	0.090	
9-2θ	9.30		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.719	1.369	
2θ-α1	3.40	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	2.000	0.043	0.147	0.190	10.00
2θ-α2	2.50	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.058	0.079	10.00
2θ-α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.031	0.042	10.00
9-10	10.80		1.320	0.633	Κύρ.	Φ40	0.758	2.500	0.073	0.216	0.289	
10-2ι	9.30		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.719	1.369	
2ι-α1	3.40	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	2.000	0.043	0.147	0.190	10.00
2ι-α2	2.50	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.058	0.079	10.00
2ι-α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.031	0.042	10.00
10-11	0.70		1.100	0.572	Κύρ.	Φ40	0.685	2.000	0.048	0.012	0.059	
11-2κ	9.30		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.719	1.369	
2κ-α1	3.40	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	2.000	0.043	0.147	0.190	10.00
2κ-α2	2.50	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.058	0.079	10.00
2κ-α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.031	0.042	10.00
11-12	2.20		0.880	0.504	Κύρ.	Φ32	0.935	2.500	0.111	0.084	0.195	
12-2λ	4.20		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	5.600	0.283	0.324	0.607	
2λ-α1	3.80	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	2.000	0.043	0.165	0.208	10.00
2λ-α2	4.00	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.051	0.062	10.00
2λ-α3	1.70	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.039	0.060	10.00
12-13	3.50		0.660	0.426	Κύρ.	Φ32	0.790	2.000	0.064	0.098	0.162	
13-2μ	4.20		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	5.600	0.283	0.324	0.607	
2μ-α1	3.80	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	2.000	0.043	0.165	0.208	10.00
2μ-α2	4.00	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.051	0.062	10.00
2μ-α3	1.70	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.039	0.060	10.00
13-14	5.90		0.440	0.331	Κύρ.	Φ25	1.013	2.000	0.105	0.353	0.458	
14-2ν	9.30		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	12.90	0.651	0.719	1.369	
2ν-α1	3.40	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	2.000	0.043	0.147	0.190	10.00
2ν-α2	2.50	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.058	0.079	10.00
2ν-α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.031	0.042	10.00
14-2ξ	10.20		0.220	0.205	Κύρ.	Φ20	0.995	14.20	0.717	0.788	1.505	
2ξ-α1	3.40	3	0.100	0.100	Δευ.	Φ18	0.650	2.000	0.043	0.147	0.190	10.00
2ξ-α2	2.50	7	0.070	0.070	Δευ.	Φ18	0.455	2.000	0.021	0.058	0.079	10.00
2ξ-α3	2.40	9	0.050	0.050	Δευ.	Φ18	0.325	2.000	0.011	0.031	0.042	10.00

Ανακυκλοφορία - Υπολογισμοί Σωληνώσεων Υδραυλικής Εγκατάστασης

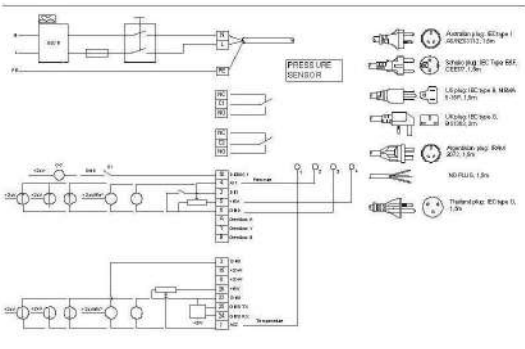
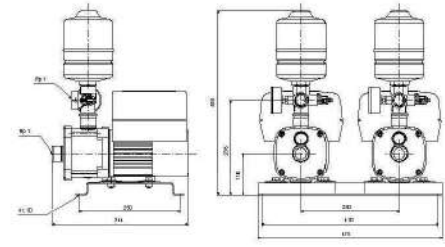
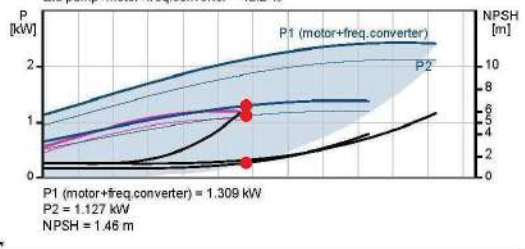
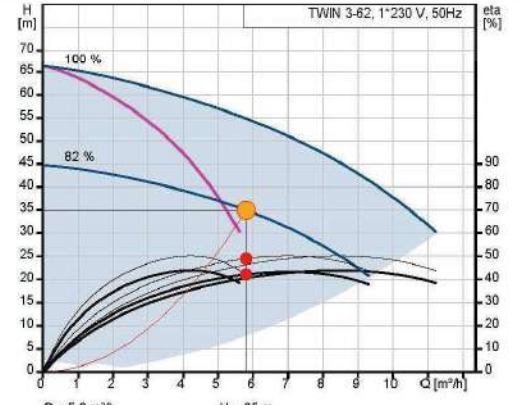
Τμήμα Δικτύου	Μήκος Σωλήνα m	Παροχή Υποδοχεία l/s	Παροχή Αιχμής l/s	Είδος Σωλήνα	Διάμετρος Σωλήνα mm	Ταχύτητα Νερού m/s	ΣΣ Εξαρτημάτων	Τριβή Εξαρτημάτων mΥΣ	Τριβή Σωληνών mΥΣ	Ολική Τριβή mΥΣ	ΔΡ Αντλίας Ανακυκλοφορίας mΥΣ	Δh Ανακυκλοφορίας m
1+2ξ	50	0.068	0.068	Κύρ.	Φ20	0.332	14.80	0.083	0.531	0.614	10.00	3

Επιλέγεται κυκλοφορητής inverter κατάλληλος για πόσιμο νερό με παροχή 0,25m³/h στα 10m

Υπολογισμός Πιεστικού



Description	Value
General information:	
Product name:	
Product No:	
EAN number:	
Technical:	
Pump speed on which pump data are based:	3780 rpm
Actual calculated flow:	5.8 m³/h
Resulting head of the pump:	35 m
Impellers:	4
Code for shaft seal:	AVBE
Approvals:	CE, EAC, CN ROHS EX, MORO
Approvals for drinking water:	UBA
Curve tolerance:	ISO9906:2012 3B
Number of pumps:	2
Model:	A
Start pressure:	Integrated Frequency converter
Tank volume:	4 l
Main pump type:	CMBE TWIN
Main pump product number:	98586111
Materials:	
Pump housing:	Stainless steel
Pump housing:	EN 1.4301
Pump housing:	AISI 304
Impeller:	Stainless steel
Impeller:	EN 1.4301
Impeller:	AISI 304
Code for rubber:	EPDM
Installation:	
Maximum ambient temperature:	55 °C
Maximum operating pressure:	10 bar
Pipe connection standard:	WHITWORTH THREAD RP
Pump inlet:	Rp 1
Pump outlet:	Rp 1
Pressure rating for connection:	PN 10
Liquid:	
Pumped liquid:	Water
Liquid temperature range:	0 .. 60 °C
Selected liquid temperature:	20 °C
Density:	998.2 kg/m³
Kinematic viscosity:	1 mm²/s
Electrical data:	
Rated power - P2:	1.1 kW
Mains frequency:	50 Hz
Rated voltage:	1 x 200-240 V
Maximum current consumption:	6.70-5.60 A
Enclosure class (IEC 34-5):	IP55
Insulation class (IEC 85):	F
Length of cable:	1.5 m
Power plug:	SCHUKO
Controls:	
Type of connector:	Type E/F (CEE7/7)
Others:	
Net weight:	38.7 kg
Gross weight:	46.7 kg



ΣΥΛΛΕΚΤΕΣ ΥΔΡΟΛΗΨΙΑΣ

Συλλέκτης Κρύου Νερού

Ο συλλέκτης υδροληψίας κρύου νερού των διαμερισμάτων θα είναι ορειχάλκινος με είσοδο 1" και θα διαθέτει ενσωματωμένους διακόπτες 5 παροχών 1/2".

Συλλέκτης Ζεστού Νερού

Ο συλλέκτης υδροληψίας ζεστού νερού χρήσης των διαμερισμάτων θα είναι ορειχάλκινος με είσοδο 1" και θα διαθέτει ενσωματωμένους διακόπτες 3 παροχών 1/2".

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΩΝ ΝΕΡΟΥ ΚΡΥΟΥ

Στην περιοχή που είναι να κατασκευαστεί το κτίριο υπάρχει αδιάληπτη παροχή νερού. Ωστόσο σε ώρες αιχμής λόγω αυξημένης ζήτησης υπάρχει αισθητή πτώση πίεσης στο δίκτυο. Συνεπώς κρίνεται αναγκαία η χρήση δεξαμενής κρύου νερού. Η δεξαμενή θα υπολογιστεί προκειμένου να καλύπτει τις ανάγκες του κτιρίου στις ώρες αιχμής κατά τη διάρκεια μιας ημέρας. Το κτίριο θα τροφοδοτείται με δύο αγωγούς διατομής 1" ο καθένας από το δίκτυο, με τη συνολική τους μέση παροχή να εκτιμάται σε 3,90 m³/h.

Σύμφωνα με τους υπολογισμούς και προσαυξάνοντας με ένα συντελεστή ασφαλείας 10%, οι απαιτήσεις του κτιρίου για κρύο νερό κατά τις ώρες αιχμής θα είναι:

$$1,60 \text{ l/s} * 10\% = 1,80 \text{ l/s} = 6,50 \text{ m}^3/\text{h}$$

Συνεπώς η δεξαμενή κρύου νερού πρέπει να έχει όγκο τουλάχιστον 2500 lt.

Επιλέγεται η τοποθέτηση 2 δεξαμενών των 1500lt η κάθε μία. Οι δεξαμενές θα είναι πλαστικές προκειμένου να μπορούν να αφαιρούνται και να καθαρίζονται εύκολα. Η έξοδος των δεξαμενών θα είναι Φ50 και μεταξύ τους θα συνδέονται με σωλήνα Φ50.

Το δίκτυο θα τροφοδοτεί την πρώτη δεξαμενή (Δεξαμενή Νο.1) και από την ίδια δεξαμενή θα γίνεται και η αναρρόφηση από την αντλία. Η αντλία θα διαθέτει προστασία ξηράς λειτουργίας η οποία θα αποτελείται από φλοτεροδιακόπτη τύπου μπάλας (αχλάδι) βαρέως τύπου που θα διακόπτει την λειτουργία των αντλιών όταν η στάθμη του νερού μειωθεί. Παράλληλα η δεξαμενές θα σταματάνε να γεμίζουν με την χρήση ορειχάλκινου φλοτέρ βαρέως τύπου.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΔΕΞΑΜΕΝΗΣ ΓΙΑ ΖΝΧ

Σύμφωνα με την ΤΟΤΕΕ 20701-1_2017 «ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ», σε κτίρια με χρήση κατοικιών η κατανάλωση ζεστού νερού είναι 50lt/άτομο/μέρα.

Στο υπό μελέτη κτίριο υπάρχουν 14 υπνοδωμάτια. Συνεπώς ο πληθυσμός υπολογισμού είναι:

$$14 * 1,5 = 21 \text{ άτομα}$$

Συνεπώς οι ανάγκες σε ΖΝΧ για μία μέρα είναι:

$$21 * 50 = 1050 \text{ lt}$$

Επιλέγεται μπόιλερ ΖΝΧ χωρητικότητας **1000lt**

Το μπόιλερ θα είναι τριπλής ενέργειας. Το νερό θα ζεσταίνεται με την χρήση ηλιακού συστήματος βεβιασμένης κυκλοφορίας, αντλία θερμότητας (το μπόιλερ θα είναι κατάλληλο για χρήση με αντλία θερμότητας) και αν υπάρχει ανάγκη θα χρησιμοποιείται ηλεκτρική αντίσταση.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΑΝΤΛΙΑ ΘΕΡΜΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΖΝΧ

Σύμφωνα με την ΤΟΤΕΕ 20701-1_2017 «ΑΝΑΛΥΤΙΚΕΣ ΕΘΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΠΑΡΑΜΕΤΡΩΝ ΓΙΑ ΤΟΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟ ΤΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ ΚΤΗΡΙΩΝ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΚΔΟΣΗ ΤΟΥ ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΤΙΚΟΥ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗΣ ΑΠΟΔΟΣΗΣ», στην κλιματική ζώνη Α, όπου κατατάσσεται το Ηράκλειο η ελάχιστη θερμοκρασία του νερού είναι 12,8°C κατά τον μήνα Φεβρουάριο. Επιπλέον οι υπολογισμοί για ΖΝΧ πραγματοποιούνται στους 45°C

Συνεπώς για να αυξηθεί η θερμοκρασία του νερού από τους 12,8°C στους 45°C σε μία ώρα η ενέργεια που απαιτείται είναι:

$$Q=mC_p\Delta T=1000*4,18*(45-12,8)=134596\text{KJ}= 37,39\text{KWh}$$

Αν η αντλία θερμότητας πρέπει να ζεστάνει το νερό σε 2h, τότε αυτή θα πρέπει να έχει ισχύ: $37,39/2=18,695\text{KW}$

Επιλέγεται αντλία θερμότητας ισχύος 19,9KW. Οι συνηθισμένες αντλίες θερμότητας χαμηλών θερμοκρασιών μπορούν να ζεστάνουν το νερό μέχρι τους 48°C.

Οι αντλίες θερμότητας πρέπει να δουλεύουν με $\Delta T_{\max}=7^\circ\text{C}$. Επιλέγεται $\Delta T=5^\circ\text{C}$. Επιπλέον η ταχύτητα νερού τις σωληνώσεις πρέπει να είναι μικρή. Επιλέγεται ταχύτητα νερού $0,6\text{m/s}=2160\text{m/h}$.

Συνεπώς η παροχή του νερού στις σωληνώσεις πρέπει να είναι:

$$m=Q/(C_p*\Delta T)=19,9/(0,00116*5)= 3.431,03\text{Kg/h}$$

Οπότε η διατομή του σωλήνα προκειμένου η ταχύτητα του νερού να είναι το πολύ 0,6m/s είναι:

$$A=m/(\rho*u)= 3.431,03/(1000*2160)= 0,001588\text{m}^2.$$

Καθώς $A=\pi d^2/4$ προκύπτει:

$$d_{i,\min}=44,98\text{mm}$$

Επιλέγεται σωλήνας PPR SDR11 Φ63 που έχει εσωτερική διάμετρο 51,4mm.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΗΛΙΟΘΕΡΜΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ

Στην Ελλάδα ανά 1m^2 συλλέκτη αντιστοιχούν 50-70lt νερό στο μπόιλερ. Συνεπώς για 1000lt μπόιλερ πρέπει να υπάρχουν από $1000/50=20\text{m}^2$ συλλέκτες έως $1000/70=14,2\text{m}^2$ συλλέκτες.

Επιλέγεται να εγκατασταθούν 8 επίπεδοι ηλιακοί συλλέκτες των 2m^2 ο καθένας, συνολικής επιφάνειας 16m^2 .

Προκειμένου να υπάρχουν το πολύ 4 συλλέκτες στη σειρά επιλέγεται να τοποθετηθούν δύο σειρές από 4 επίπεδους επιλεκτικούς συλλέκτες, τύπου μαιάνδρου. Σύνολο 16m^2 συλλεκτών. Οι συλλέκτες συνδέονται υποχρεωτικά μεταξύ τους με ανάστροφο δίκτυο.

Για τους ηλιακούς συλλέκτες θεωρούμε παροχή $50\text{lt}/\text{m}^2$ συλλέκτη. Θεωρώντας μέγιστη ταχύτητα στις σωλήνες $u_{\max}=0,6\text{m}/\text{s}$ προκύπτει ότι η εσωτερική διάμετρος του κεντρικού σωλήνα πρέπει να είναι $21,72\text{mm}$ και σε κάθε κλάδο $15,36\text{mm}$.

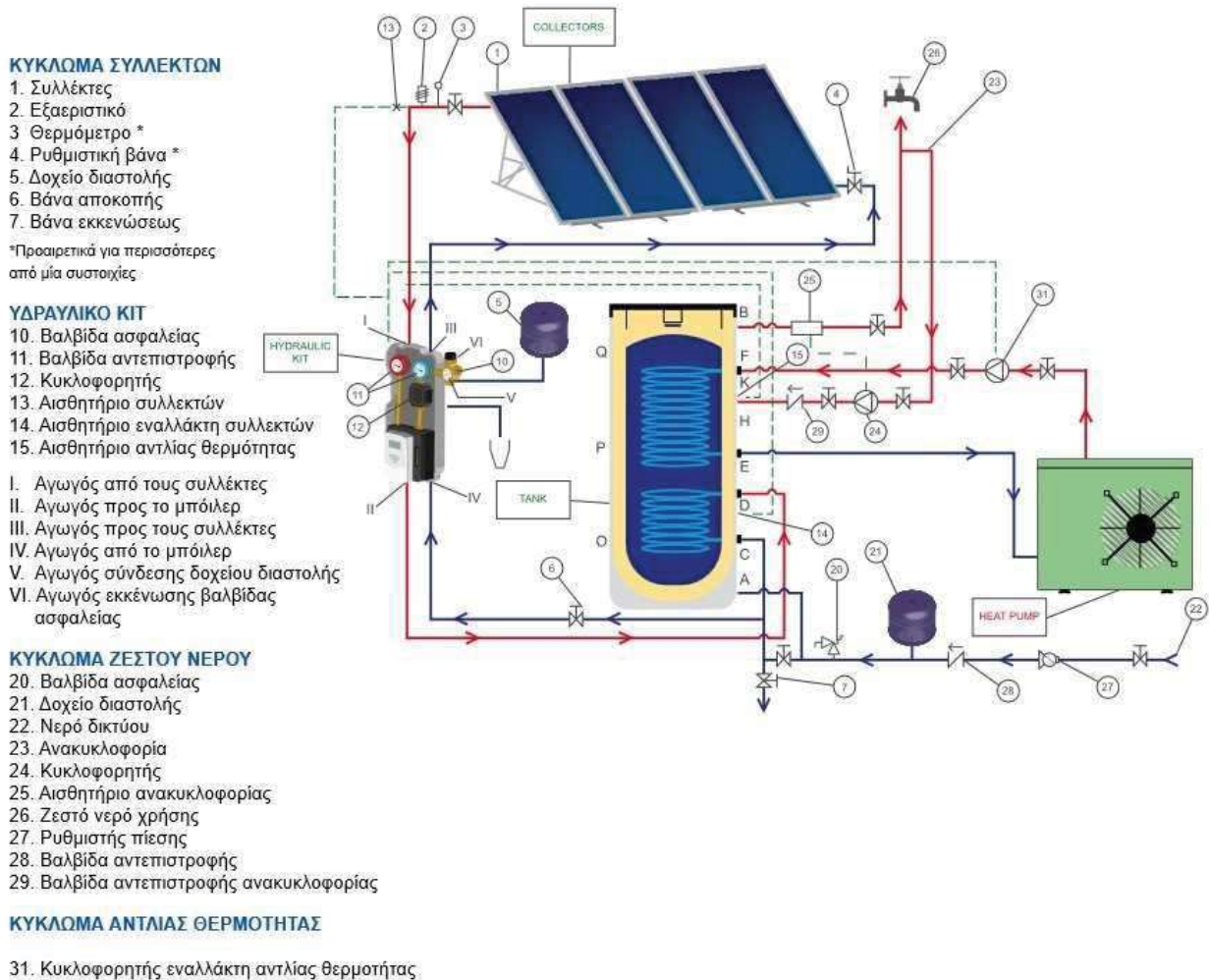
Λόγω υψηλών θερμοκρασιών και πιέσεων που μπορεί να αναπτυχθούν στους ηλιακούς συλλέκτες επιλέγεται οι σωλήνες να είναι inox προμονωμένοι, με ενσωματωμένο καλώδιο για το αισθητήριο θερμοκρασίας κατάλληλοι για ηλιακά συστήματα.

Για τον κεντρικό αγωγό επιλέγεται διατομή σωληνώσεων DN25 (εξ. Διάμετρος $31,8\text{mm}$, Εσ. Διάμετρος $25,1\text{mm}$). Το πάχος μόνωσης στους σωλήνες θα είναι 13mm και η μόνωση θα αντέχει σε θερμοκρασία λειτουργίας άνω των 150°C

Οι σωληνώσεις των ηλιακών συλλεκτών που οδεύουν εξωτερικά θα έχουν επένδυση για προστασία από την ηλιακή ακτινοβολία

Θα τοποθετηθεί solar kit διπλής γραμμής. Ο κυκλοφορητής του θα πρέπει να μπορεί να δουλέψει για παροχή $0,8\text{m}^3/\text{h}$ στα 3m

Το κύκλωμα του ζεστού νερού χρήσης θα είναι κατασκευασμένο όπως φαίνεται στο παρακάτω σκαρίφημα.



Στο δίκτυο που θα κατασκευαστεί δεν θα υπάρχουν ρυθμιστικές βάνες (No.4) διότι θα κατασκευαστεί ανάστροφο δίκτυο.

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ ΖΝΧ

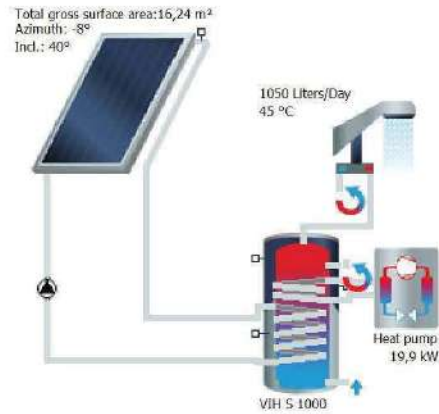
Όταν η θερμοκρασία των ηλιακών συλλεκτών είναι μεγαλύτερη από τη θερμοκρασία του μπόιλερ κατά 6-10°C, ενεργοποιείται ο κυκλοφορητής του ηλιακού συστήματος (διαφορική θερμοκρασία έναρξης). Ο κυκλοφορητής θα διακόψει τη λειτουργία του όταν η διαφορά της θερμοκρασίας μειωθεί στους 4°C (υστέρηση). Στην περίπτωση που η θερμοκρασία του μπόιλερ είναι 45°C θα ξεκινήσει την λειτουργία της η αντλία θερμότητας και θα φτάσει το νερό στο μπόιλερ μέχρι τους 55°C, όπου και θα σταματήσει την λειτουργία της.

Όταν το μπόιλερ περιέχει ζεστό νερό, ο κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας θα πρέπει να λειτουργήσει, μέχρις ότου η σωλήνωση του ζεστού αδειάσει εντελώς από το κρύο νερό που περιέχει και γεμίσει με ζεστό νερό χρήσης. Τότε ο κύκλος έχει κλείσει και ο κυκλοφορητής ανακυκλοφορίας θα πρέπει να σταματήσει να λειτουργεί, διότι έχει επιτελέσει το σκοπό για τον οποίο εγκαταστάθηκε. Περαιτέρω λειτουργία του κυκλοφορητή, σημαίνει άσκοπη κατανάλωση ρεύματος, και άσκοπη αύξηση των απωλειών ενέργειας που μπορεί να είναι σημαντικές σε εκτεταμένα δίκτυα.

Αν T1 είναι η θερμοκρασία ZNX στο πάνω τμήμα του μπόιλερ και T2 η θερμοκρασία στη σωλήνωση μετά τον κυκλοφορητή ανακυκλοφορίας και πριν το αντεπιστροφό του , τότε ο κυκλοφορητής θα λειτουργεί όταν ισχύει η συνθήκη:

$$(T1 > 50^{\circ}\text{C}) \text{ ΚΑΙ } (T2 < 45^{\circ}\text{C})$$

Μία φορά το μήνα θα γίνεται θερμικό σοκ. Το θερμικό σοκ γίνεται προκειμένου να γίνει απολύμανση του δικτύου ζεστού νερού. Συνεπώς το ZNX στο δίκτυο θα πρέπει να φτάσει άνω των 60°C για τουλάχιστον 15min. Στην περίπτωση του θερμικού σοκ θα βρίσκεται σε λειτουργία η αντλία ανακυκλοφορίας με την θερμοκρασία στην έξοδο της αντλίας να είναι μεγαλύτερη από 60°C για τουλάχιστον 15min.



Results of annual simulation

Installed collector power:		7,430 kW
Installed solar surface area (gross):		16,24 m ²
Irradiation on collector surface (active):	27.247,17 kWh	1.871,37 kWh/m ²
Energy delivered by collectors:	12.248,35 kWh	841,23 kWh/m ²
Energy delivered by collector loop:	9.877,40 kWh	678,39 kWh/m ²
DHW heating energy supply:		11.752,48 kWh
Solar energy contribution to DHW:		9.665,43 kWh
Energy from auxiliary heating:		8.038,8 kWh
Fuel oil savings:		1.229,3 l
CO2 emissions avoided:		3.271,01 kg
DHW solar fraction:		54,6 %
Relative savings of supplementary energy (DIN EN 12977):		55,0 %
System efficiency:		35,5 %

Site Data

Climate data

Location:	Souda/Khania
Climate data record:	Souda/Khania
Total annual global irradiation:	1775,422 kWh/m ²
Latitude:	35,48 °
Longitude:	-24,12 °

Domestic hot water

Average daily consumption:	1,05 m ³
Desired temperature:	45 °C
Consumption profile:	Detached house (evening max)
Cold water temperature:	February: 16,5 °C August: 20,5 °C
Circulation:	yes

System

Collector loop

Manufacturer:	Nobel International EAD
Type:	Apollon AI 2000
Number:	8,00
Total gross surface area:	16,24 m ²
Total active solar surface area:	14,56 m ²
Inclination (Tilt Angle):	40 °
Orientation:	172 °
Azimuth:	-8 °

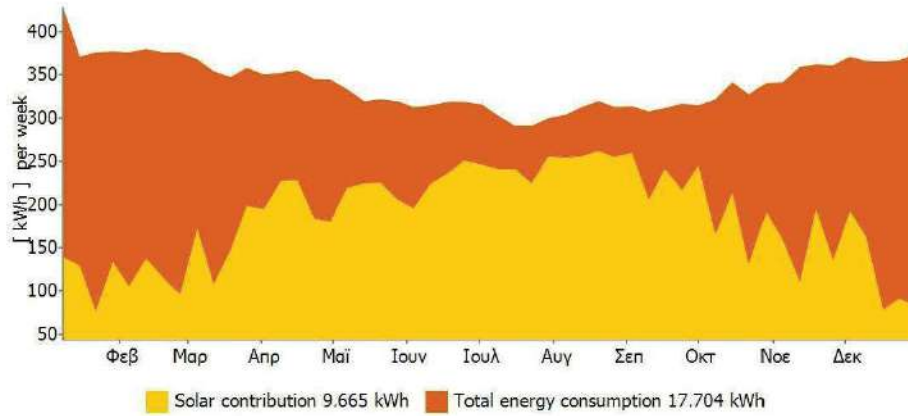
Dual coil indirect hot water tank

Manufacturer:	Vaillant Deutschland GmbH & Co. KG
Type:	VIH S 1000
Volume:	1 m ³

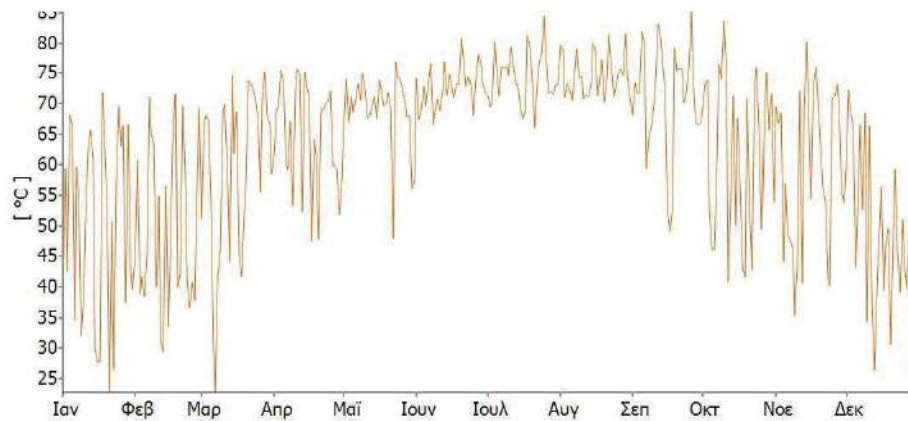
Auxiliary heating

Manufacturer:	Standard
Type:	Heat pump
Nominal output:	19,9 kW

Solar energy consumption as percentage of total consumption

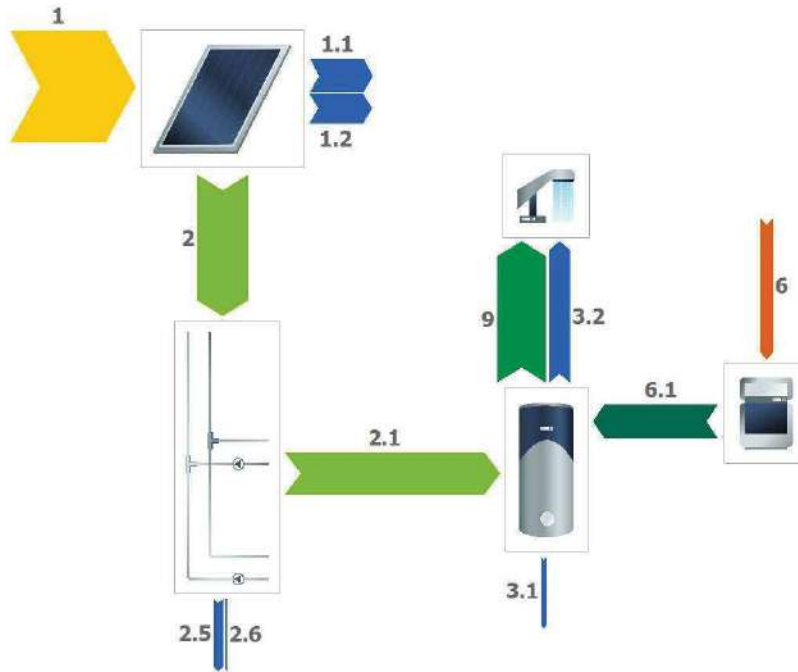


Daily maximum collector temperature



These calculations were carried out by T*SOL 2021 (R3) - the simulation program for solar thermal heating systems. The results are determined by a mathematical model calculation with variable time steps of up to 6 minutes. Actual yields can deviate from these values due to fluctuations in climate, consumption and other factors. The system schematic diagram above does not represent and cannot replace a full technical drawing of the solar system.

Energy balance schematic



Legend

1	Irradiation on collector surface (active)	27.247 kWh
1.1	Optical collector losses	7.866 kWh
1.2	Thermal collector losses	7.133 kWh
2	Energy from collector array	12.248 kWh
2.1	Solar energy to storage tank	9.877 kWh
2.5	Internal piping losses	2.164 kWh
2.6	External piping losses	207 kWh
3.1	Tank losses	1.235 kWh
3.2	Circulation losses	4.930 kWh
6	Final energy	3.216 kWh
6.1	Supplementary energy to tank	8.039 kWh
9	DHW energy from tank	11.752 kWh

Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1.1v.α1 :	14.149
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1.1v.α2 :	14.123
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1.1v.α3 :	14.080
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1.1v.α4 :	14.516
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1.1v.α5 :	9.398
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1.1ξ.α1 :	14.294
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1.1ξ.α2 :	14.268
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1.1ξ.α3 :	14.225
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1.1ξ.α4 :	14.701
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1.1ξ.α5 :	9.543
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2α-α1 :	12.481
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2α-α2 :	12.370
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2α-α3 :	12.333
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2β-α1 :	12.601
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2β-α2 :	12.490
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2β-α3 :	12.453
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2γ-α1 :	11.678
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2γ-α2 :	11.532
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2γ-α3 :	11.530
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2δ-α1 :	12.488
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2δ-α2 :	12.377
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2δ-α3 :	12.340
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2ε-α1 :	12.619
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2ε-α2 :	12.508
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2ε-α3 :	12.471
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2ζ-α1 :	12.016
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2ζ-α2 :	11.870
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2ζ-α3 :	11.868
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2η-α1 :	13.117
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2η-α2 :	13.006
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2η-α3 :	12.969
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2θ-α1 :	13.207
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2θ-α2 :	13.096
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2θ-α3 :	13.059
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2ι-α1 :	13.496
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2ι-α2 :	13.385
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2ι-α3 :	13.348
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2κ-α1 :	13.555
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2κ-α2 :	13.444
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2κ-α3 :	13.407
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2λ-α1 :	13.006
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2λ-α2 :	12.860
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2λ-α3 :	12.858
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2μ-α1 :	13.168
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2μ-α2 :	13.022
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2μ-α3 :	13.020
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2ν-α1 :	14.370
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2ν-α2 :	14.259
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2ν-α3 :	14.222
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2ξ-α1 :	14.506
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2ξ-α2 :	14.395
Απαιτούμενη πίεση στον κλάδο	1-2ξ-α3 :	14.358

Δυσμενέστερος κλάδος	1.1ξ.α4 :	14.701
----------------------	-----------	--------

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	ΜΗΚΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ PPR SDR 11					
			Φ20	Φ25	Φ32	Φ40	Φ50	Φ63
1.2	8,8	Φ63						8,8
2.3	1,9	Φ32			1,9			
3.1α	9,3	Φ25		9,3				
3.1β	10	Φ25		10				
2.4	8,3	Φ63						8,3
4.1γ	4,2	Φ25		4,2				
4.5	1,7	Φ63						1,7
5.1δ	9,3	Φ25		9,3				
5.6	0,9	Φ63						0,9
6.1ε	9,3	Φ25		9,3				
6.7	1,7	Φ63						1,7
7.1ζ	4,2	Φ25		4,2				
7.8	9,7	Φ50					9,7	
8.1η	9,3	Φ25		9,3				
8.9	0,9	Φ50					0,9	
9.1θ	9,3	Φ25		9,3				
9.10	5,3	Φ50					5,3	
10.11	3,5	Φ40				3,5		
11.12	0,7	Φ32			0,7			
12.13	0,2	Φ20	0,2					
12.14	1,4	Φ32			1,4			
14.15	0,2	Φ20	0,2					
14.16	1,6	Φ20	1,6					
11.17	3,7	Φ32			3,7			
17.18	0,2	Φ20	0,2					
17.19	1,4	Φ32			1,4			
19.20	0,2	Φ20	0,2					
19.21	1,6	Φ20	1,6					
10.22	5,7	Φ50					5,7	
22.1ι	9,3	Φ25		9,3				
22.23	0,7	Φ50					0,7	
23.1κ	9,3	Φ25		9,3				
23.24	2,2	Φ40				2,2		
24.1λ	4,2	Φ25		4,2				
24.25	3,5	Φ40				3,5		
25.1μ	4,2	Φ25		4,2				
25.26	5,9	Φ32			5,9			
26.1ν	9,3	Φ25		9,3				
26.1ξ	10,2	Φ25		10,2				
1--2	8	Φ50					8	
2--3	1,9	Φ25		1,9				
3-2α	9,3	Φ20	9,3					

3-2β	10	Φ20	10					
2--4	8,3	Φ50					8,3	
4-2γ	4,2	Φ20	4,2					
4--5	1,7	Φ50					1,7	
5-2δ	9,3	Φ20	9,3					
5--6	0,9	Φ50					0,9	
6-2ε	9,3	Φ20	9,3					
6--7	1,7	Φ40				1,7		
7-2ζ	4,2	Φ20	4,2					
7--8	9,7	Φ40				9,7		
8-2η	9,3	Φ20	9,3					
8--9	0,9	Φ40				0,9		
9-2θ	9,3	Φ20	9,3					
9--10	10,8	Φ40				10,8		
10-2ι	9,3	Φ20	9,3					
10--11	0,7	Φ40				0,7		
11-2κ	9,3	Φ20	9,3					
11--12	2,2	Φ32			2,2			
12-2λ	4,2	Φ20	4,2					
12--13	3,5	Φ32			3,5			
13-2μ	4,2	Φ20	4,2					
13--14	5,9	Φ25		5,9				
14-2ν	9,3	Φ20	9,3					
14-2ξ	10,2	Φ20	10,2					
1+2ξ	50	Φ20	50					
Σύνδεση μεταξύ δεξαμενών	1	Φ63						1
Εξοδος δεξαμενών	1	Φ63						1
1η Δεξαμενή-Πιεστικό	2,7	Φ63						2,7
Πιεστικό - Boiler	2	Φ50						
A.Θ.-Boiler	23	Φ63						23
Τροφοδ. Αυτ.Πλήρωσης Α.Θ	11,4	Φ20						
Solar Kit - Δοχείο Διαστολής	2	Φ20	2					
Boiler - Δοχείο Διαστολής	2,5	Φ20	2,5					
Bypass Πιεστικού & Δεξαμενών	5	Φ63						5
Σύνδεση δικτύου με Δεξαμενές	2,5	Φ25		2,5				

			ΣΥΝΟΛΟ (m)	169,9	121,7	20,7	33	41,2	54,1
--	--	--	------------	-------	-------	------	----	------	------

ΤΜΗΜΑ	ΜΗΚΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ ΡΕ-Χ/ΑΛ/ΡΕ-Χ				
			Φ16	Φ18	Φ20	Φ26	Φ32
1α.α1	3,4	Φ18		3,4			
1α.α2	2,5	Φ18		2,5			
1α.α3	2,4	Φ18		2,4			
1α.α4	3,6	Φ18		3,6			
1α.α5	3,5	Φ18		3,5			
1β.α1	3,4	Φ18		3,4			
1β.α2	2,5	Φ18		2,5			
1β.α3	2,4	Φ18		2,4			
1β.α4	3,6	Φ18		3,6			
1β.α5	3,5	Φ18		3,5			
1γ.α1	3,8	Φ18		3,8			
1γ.α2	4	Φ18		4			
1γ.α3	1,7	Φ18		1,7			
1γ.α4	4,7	Φ18		4,7			
1γ.α5	3,9	Φ18		3,9			
1δ.α1	3,4	Φ18		3,4			
1δ.α2	2,5	Φ18		2,5			
1δ.α3	2,4	Φ18		2,4			
1δ.α4	3,6	Φ18		3,6			
1δ.α5	3,5	Φ18		3,5			
1ε.α1	3,4	Φ18		3,4			
1ε.α2	2,5	Φ18		2,5			
1ε.α3	2,4	Φ18		2,4			
1ε.α4	3,6	Φ18		3,6			
1ε.α5	3,5	Φ18		3,5			
1ζ.α1	3,8	Φ18		3,8			
1ζ.α2	4	Φ18		4			
1ζ.α3	1,7	Φ18		1,7			
1ζ.α4	4,7	Φ18		4,7			
1ζ.α5	3,9	Φ18		3,9			
1η.α1	3,4	Φ18		3,4			
1η.α2	2,5	Φ18		2,5			
1η.α3	2,4	Φ18		2,4			
1η.α4	3,6	Φ18		3,6			
1η.α5	3,5	Φ18		3,5			
1θ.α1	3,4	Φ18		3,4			
1θ.α2	2,5	Φ18		2,5			
1θ.α3	2,4	Φ18		2,4			
1θ.α4	3,6	Φ18		3,6			

1θ.α5	3,5	Φ18		3,5			
1ι.α1	3,4	Φ18		3,4			
1ι.α2	2,5	Φ18		2,5			
1ι.α3	2,4	Φ18		2,4			
1ι.α4	3,6	Φ18		3,6			
1ι.α5	3,5	Φ18		3,5			
1κ.α1	3,4	Φ18		3,4			
1κ.α2	2,5	Φ18		2,5			
1κ.α3	2,4	Φ18		2,4			
1κ.α4	3,6	Φ18		3,6			
1κ.α5	3,5	Φ18		3,5			
1λ.α1	3,8	Φ18		3,8			
1λ.α2	4	Φ18		4			
1λ.α3	1,7	Φ18		1,7			
1λ.α4	4,7	Φ18		4,7			
1λ.α5	3,9	Φ18		3,9			
1μ.α1	3,8	Φ18		3,8			
1μ.α2	4	Φ18		4			
1μ.α3	1,7	Φ18		1,7			
1μ.α4	4,7	Φ18		4,7			
1μ.α5	3,9	Φ18		3,9			
1ν.α1	3,4	Φ18		3,4			
1ν.α2	2,5	Φ18		2,5			
1ν.α3	2,4	Φ18		2,4			
1ν.α4	3,6	Φ18		3,6			
1ν.α5	3,5	Φ18		3,5			
1ξ.α1	3,4	Φ18		3,4			
1ξ.α2	2,5	Φ18		2,5			
1ξ.α3	2,4	Φ18		2,4			
1ξ.α4	3,6	Φ18		3,6			
1ξ.α5	3,5	Φ18		3,5			
2α-α1	3,4	Φ18		3,4			
2α-α2	2,5	Φ18		2,5			
2α-α3	2,4	Φ18		2,4			
2β-α1	3,4	Φ18		3,4			
2β-α2	2,5	Φ18		2,5			
2β-α3	2,4	Φ18		2,4			
2γ-α1	3,8	Φ18		3,8			
2γ-α2	4	Φ18		4			
2γ-α3	1,7	Φ18		1,7			
2δ-α1	3,4	Φ18		3,4			
2δ-α2	2,5	Φ18		2,5			
2δ-α3	2,4	Φ18		2,4			

2ε-α1	3,4	Φ18		3,4			
2ε-α2	2,5	Φ18		2,5			
2ε-α3	2,4	Φ18		2,4			
2ζ-α1	3,8	Φ18		3,8			
2ζ-α2	4	Φ18		4			
2ζ-α3	1,7	Φ18		1,7			
2η-α1	3,4	Φ18		3,4			
2η-α2	2,5	Φ18		2,5			
2η-α3	2,4	Φ18		2,4			
2θ-α1	3,4	Φ18		3,4			
2θ-α2	2,5	Φ18		2,5			
2θ-α3	2,4	Φ18		2,4			
2ι-α1	3,4	Φ18		3,4			
2ι-α2	2,5	Φ18		2,5			
2ι-α3	2,4	Φ18		2,4			
2κ-α1	3,4	Φ18		3,4			
2κ-α2	2,5	Φ18		2,5			
2κ-α3	2,4	Φ18		2,4			
2λ-α1	3,8	Φ18		3,8			
2λ-α2	4	Φ18		4			
2λ-α3	1,7	Φ18		1,7			
2μ-α1	3,8	Φ18		3,8			
2μ-α2	4	Φ18		4			
2μ-α3	1,7	Φ18		1,7			
2ν-α1	3,4	Φ18		3,4			
2ν-α2	2,5	Φ18		2,5			
2ν-α3	2,4	Φ18		2,4			
2ξ-α1	3,4	Φ18		3,4			
2ξ-α2	2,5	Φ18		2,5			
2ξ-α3	2,4	Φ18		2,4			

ΣΥΝΟΛΟ (m)	0	347,4	0	0	0
------------	---	-------	---	---	---

**ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΜΟΝΩΣΕΩΝ ΓΙΑ ΣΩΛΗΝΑ PPR SDR 11
ΠΑΧΟΥΣ 13mm**

ΤΜΗΜΑ	ΜΗΚΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	Φ20	Φ25	Φ32	Φ40	Φ50	Φ63
1--2	8	Φ50					8	
2--3	1,90	Φ25		1,90				
3-2β	0,90	Φ20	0,90					
2--4	8,30	Φ50					8,30	
4--5	1,70	Φ50					1,70	
5--6	0,90	Φ50					0,90	
6--7	1,70	Φ40				1,70		
7--8	9,70	Φ40				9,70		
8--9	0,90	Φ40				0,90		
9--10	10,80	Φ40				10,80		
10--11	0,70	Φ40				0,7		
11--12	2,20	Φ32			2,2			
12--13	3,50	Φ32			3,5			
13--14	5,90	Φ25		5,9				
14-2ξ	0,90	Φ25		0,9				
1+2ξ	50,00	Φ20	50					
A.Θ.-Boiler	23	Φ63						23

ΣΥΝΟΛΟ (m)	50,90	8,70	5,70	23,80	18,90	23,00
------------	-------	------	------	-------	-------	-------

Σωλήνες Inox συστήματος βεβιασμένης κυκλοφορίας ηλιακών

INOX DN25	60m
INOX DN20	14m

Παροχή νερού από δίκτυο μέχρι το κτίριο

1. Σωλήνας HDPE 3^{ης} Γενιάς Φ63 : 15 m
2. Φρεάτια 50x60cm : 1 TEM

Είδη υγιεινής

Υποδοχέας	Ποσότητα
Νεροχύτης - μπαταρία πλ.σκευών	14.00
Νιπτήρας - μπαταρία οικ.λουτ.	14.00
Κάταιον - κιν. κεφ. οικ. λουτ.	14.00
Λεκάνη - δοχείο εκπλυσης	14.00
Βρύση	14.00

ΔΙΑΦΟΡΑ

ΕΙΔΟΣ	ΔΙΑΣΤΑΣΗ	Μ.Μ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Βαλβίδα διακοπής ορειχάλκινη	1/2"	TEM	14
Βαλβίδα διακοπής ορειχάλκινη	3/4"	TEM	14
Βαλβίδα διακοπής ορειχάλκινη	1"	TEM	2
Βαλβίδα διακοπής ορειχάλκινη	1 1/4"	TEM	1
Βαλβίδα διακοπής ορειχάλκινη	1 1/2 "	TEM	1
Βαλβίδα διακοπής ορειχάλκινη	2"	TEM	9
Κρουνός εκροής επιχρωμιωμένος κοινός με ροζέτα	1/2"	TEM	14
Γωνιακός διακόπτης επιχρωμιωμένος με ροζέτα	1/2"	TEM	6
Βαλβίδα αντεπιστροφής	1/2''	TEM	1
Βαλβίδα αντεπιστροφής	2''	TEM	2
Συλλέκτης από προφίλ ορείχαλκου με ενσωματωμένους διακόπτες για τη διανομή νερού 1", πέντε εξόδων και μεταλλικό ερμάριο υδροληψίας		TEM	14
Συλλέκτης από προφίλ ορείχαλκου με ενσωματωμένους διακόπτες για τη διανομή νερού 1", τριών εξόδων και μεταλλικό ερμάριο υδροληψίας		TEM	14
Δοχείο Διαστολής κλειστό με μεμβράνη, χωρητικότητας 50 l		TEM	1
Δοχείο Διαστολής κλειστό με μεμβράνη, χωρητικότητας 18 l		TEM	1
Μπόιλερ 3ης Ενέργειας, για αντλία θερμότητας+Ηλιακά 1000lt		TEM	1
Σύστημα αυτόματης πληρώσεως εγκαταστάσεως, Διαμέτρου 1/2 ins		TEM	1
Solar Kit διπλής σωλήνωσης		TEM	1
Βάνα solar (αντοχή στην θερμοκρασία 180°C)	3/4"	TEM	4
Ηλιακοί συλλέκτες		m ²	16
Αυτόματη βαλβίδα εξαέρωσης max T=200°C, 10 bar	1/2"	TEM	2
Πιεστικό		TEM	1
Αντλία θερμότητας 19,9KW		TEM	1
Σύνδεση με υφιστάμενο δίκτυο ύδρευσης		TEM	2
Φρεάτιο	50x60	TEM	1
Δεξαμενή πλαστική, κλειστή, παραλληλεπίπεδη, 1500lt		TEM	2
Φλοτέρ ορειχάλκινο, βαρέως τύπου	1"	TEM	2
Εκκαφές (15m μήκος, τάφος 0,60x0,60m)		m ³	15*0,6*0,6=5,4
Καλύμματα φρεατίων C250 50x60		kg	30
Πλαστικό πλέγμα - ταινία επισήμανσης υπόγειων δικτύων πλάτους 31cm-61cm		m	15

ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ

ΕΙΔΟΣ	Μ.Μ.	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Εγκατάσταση καταιονιστήρα με στεγανή καμπίνα	TEM	14,0
Σαπυνοθήκη ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη	TEM	14,0
Δοχείο ρευστού σάπουνα πλήρες Επιχρωμιωμένο.	TEM	14,0
Άγγιστρο (γάντζος) αναρτήσεως, διπλό, ορειχάλκινο επιχρωμιωμένο, επίτοιχο.	TEM	14,0
Χαρτοθήκη πλήρης, ορειχάλκινη επιχρωμιωμένη	TEM	14,0
Λεκάνη αποχωρητηρίου από πορσελάνη, "Ευρωπαϊκού" (καθημένου) τύπου	TEM	14,0
Κάθισμα λεκάνης πλαστικό με κάλυμμα	TEM	14,0
Νεροχύτης χαλύβδινος, ανοξειδωτος, πλάτους περίπου 50 cm, δύο σκαφών	TEM	14,0
Σιφώνι νεροχύτου (μαρμάρινου ή ανοξειδωτου) από πολυαιθυλένιο	TEM	14,0
Αναμικτήρας (μπαταρία) θερμού - ψυχρού ύδατος, ορειχάλκινος, επιχρωμιωμένος, νεροχύτη Φ 1/2 ins	TEM	14,0



**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΑΠΟΧΕΤΕΥΣΗΣ
ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΚΝΩΣΣΟΣ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη αφορά την εγκατάσταση δικτύων αποχέτευσης. Η σύνταξη της μελέτης έγινε σύμφωνα με την ΤΟΤΕΕ 2412/86, λαμβάνοντας υπόψη και τα βοηθήματα:

- α) Οικιακές Εγκαταστάσεις Υγιεινής Κ. Schulz
- β) Κανονισμός Εσωτερικών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων
- γ) Πρότυπα ΕΛΟΤ και ISO

2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Η επιλογή διατομών των σωλήνων αποχέτευσης υπολογίζεται χωριστά για κάθε τμήμα του δικτύου, θεωρώντας ότι:

α) Οι τιμές σύνδεσης που καθορίζουν την απορροή των ακαθάρτων νερών εξαρτώνται από τον τύπο των υποδοχέων (πίνακας ΤΟΤΕΕ).

β) Οι απορροές αθροίζονται στους κόμβους (διακλαδώσεις) του δικτύου.

γ) Λόγω ετεροχρονισμού στην λειτουργία των υποδοχέων, στον υπολογισμό λαμβάνεται υπόψη η αναμενόμενη ποσότητα απορροής Q_s σύμφωνα με την εξίσωση:

$$Q_s = K * \sum AW_s$$

όπου:

- Η τιμή σύνδεσης AW_s είναι συνάρτηση του είδους του υποδοχέα (πχ. ο Νεροχύτης έχει $AW_s = 1$, ο νιπτήρας 0.5 κλπ.)
- Ο συντελεστής K εξαρτάται από το είδος του κτιρίου (πχ. για κατοικίες $K=0.5$, για σχολεία και νοσοκομεία $K=0.7$ κλπ.)

δ) Ο υπολογισμός των διατομών για τα οριζόντια τμήματα του δικτύου είναι διαφορετικός από τον υπολογισμό των διατομών για τα κατακόρυφα τμήματα. Ειδικότερα:

Η διαστασιολόγηση των οριζόντιων σωλήνων αποχέτευσης γίνεται με βάση την εξίσωση Darcy:

$$J = \frac{\lambda}{D} \times \frac{V^2}{2g}$$

όπου:

- J: Κλίση των σωληνώσεων (κλίση πέλματος σωλήνα)
- D: Εσωτερική διάμετρος σε m
- V: Μέση ταχύτητα σε m/s
- λ : Συντελεστής τριβής σωλήνα
- g: Επιτάχυνση της βαρύτητας

Χρησιμοποιώντας την εξίσωση του Reynolds:

$$Re = \frac{VD}{\nu}$$

καθώς και την εξίσωση της συνέχειας:

$$Q = \frac{\pi D^2}{4} V$$

παίρνουμε την εξίσωση απορροής $Q = f(J)$ με βάση την οποία γίνεται η διαστασιολόγηση των οριζόντιων σωλήνων.

Εξάλλου, η διαστασιολόγηση των κατακόρυφων στηλών γίνεται με βάση πίνακα (βλ. Schulz) στον οποίο η επιλογή διαμέτρων 70 mm - 150 mm εξαρτάται από το είδος του εξαερισμού (κύριος, παράπλευρος ή δευτερεύων) και προκύπτει έμμεσα από τα επιτρεπόμενα ΣAW_s και Q_s για κάθε συνδυασμό διαμέτρου και τύπου εξαερισμού.

Ανάλογοι υπολογισμοί γίνονται και για τα όμβρια νερά (Schulz) υπολογίζοντας την απορροή των ομβρίων από την σχέση:

$$Q = A \times r \times \Psi$$

όπου:

A: Επιφάνεια πρόσπτωσης σε ha

r: Βροχόπτωση σε l/(s x ha)

Ψ: Συντελεστής απορροής, ίσος με την απορρέουσα ποσότητα προς την βροχόπτωση

Επίσης, εφόσον απαιτούνται, υπολογίζονται:

- Απορροφητικός βόθρος
- Σηπτική Δεξαμενή
- IMHOFF
- Αντλία ανύψωσης λυμάτων
- Δεξαμενή ανύψωσης λυμάτων

Ο υπολογισμός της Σηπτικής Δεξαμενής γίνεται με βάση το πλήθος των εξυπηρετούμενων ατόμων και την μέση ημερήσια ποσότητα λυμάτων ανά άτομο (βλ. Schulz). Εφόσον η Συνολική μέση ημερήσια ποσότητα λυμάτων υπερβαίνει τα 35000 lt τότε υπολογίζεται Δεξαμενή IMHOFF.

3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Για κάθε οριζόντιο τμήμα δικτύου παρουσιάζονται στις στήλες του πίνακα αποτελεσμάτων τα παρακάτω στοιχεία με τις διευκρινίσεις που ακολουθούν:

- Τμήμα Δικτύου
- Μήκος Σωλήνα (m)
- Βαθμός Πληρότητας
- Είδος Υποδοχέα
- Απορροή Υποδοχέα
- Απορροή Αιχμής (l/s)
- Διάμετρος Σωλήνα (mm)
- Κλίση Σωλήνα (cm/m)
- Ταχύτητα (m/s)
- Βύθιση (m)

Τμήμα δικτύου: συμβολίζεται με τους δύο ακραίους κόμβους του παρεμβάλλοντας τελεία (.), πχ.

2.3 το τμήμα ανάμεσα στους κόμβους 2 και 3.

Είδος Υποδοχέα: α/α του υποδοχέα στην λίστα υποδοχέων, ή Σ-χ, όπου χ ο α/α Συστήματος (ομάδας) υποδοχέων, που αναλύεται στα αποτελέσματα.

Για τις κατακόρυφες στήλες παρουσιάζονται σε πίνακα τα ακόλουθα μεγέθη:

- Τμήμα Δικτύου
- Μήκος Σωλήνα (m)
- Τύπος Εξαερισμού
- Είδος Υποδοχέα
- Απορροή Υποδοχέα
- Απορροή Αιχμής (l/s)
- Διάμετρος Σωλήνα (mm)

Τμήμα δικτύου: όπως και για τα οριζόντια τμήματα.

Στοιχεία Δικτύου

Θερμοκρασία Νερού (°C)	10
Συντελεστής Απορροής (l/s)	0.5
Τύπος Σωλήνων	Πλαστικός
Συντελεστής Τραχύτητας Σωλήνων (μm)	1000
Βροχόπτωση r (l/s ha)	300
Παροχή Ακαθάρτων (l/s)	17.2656
Παροχή Βρόχινων (l/s)	0
Κλάδος Μέγιστης Συνολικής Βύθισης	1..P2
Μέγιστη Συνολική Βύθιση (m)	0.978

Υποδοχείς

α/α	Τύπος Υποδοχέα (mm)	Εσ.Διαμ.	AWs
1	Νεροχύτης κουζίνας	50	1.0
2	Πλυντήριο ρούχων 6 Kgr	50	1.0
4	Νιπτήρας	40	0.5
5	Μπανιέρα με αγωγό σύνδ < 2m	50	0.5
7	Ντουσιέρα με αγωγό συνδ.< 2m	50	1.0
10	Λεκάνη	100	2.5
12	Σιφώνι δαπέδου DN 50	50	1.0
21	Φρεάτιο 50x60	50	0.0
23	Φρεάτιο 100x100	100	0.0

Υπολογισμοί Οριζόντιων Σωληνώσεων Δικτύου Αποχέτευσης

Τμήμα Δικτύου	Μήκος Σωλήνα (m)	Βαθμός Πληρότητας	Είδος Υποδοχέα	Παροχή Υποδοχέων ΣΑWs	Συντελεστής Απορροής Ακαθάρτων	Παροχή Αιχμής (l/s)	Διάμετρος Σωλήνα (mm)	Επιθυμητή Κλίση (cm/m)	Ταχύτητα Ροής (m/s)	Βύθιση Δικτύου (m)
1.A	3.40	0.5		93.00	0.5	4.796	Φ125	1	0.973	0.034
A.A1	0	0.5	23		0.5			1		
A.B	9.80	0.5		45.00	0.5	3.317	Φ125	1	0.825	0.098
B.B1	0	0.5	21		0.5			1		
B.B2	6.70	0.5		3.000	0.5	1.000	Φ50	2	0.790	0.104
B2.B3	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
B2.B4	2.80	0.5	2	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.048
B2.B5	2.80	0.5	2	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.038
B.B6	6.50	0.5		3.000	0.5	1.000	Φ50	2	0.790	0.104
B6.B7	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
B6.B8	2.80	0.5	2	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.048
B6.B9	2.80	0.5	2	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.038
B.Γ1	5.10	0.5		3.000	0.5	1.000	Φ50	2	0.790	0.104
Γ1.Γ2	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
Γ1.Γ3	2.80	0.5	2	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.048
Γ1.Γ4	2.80	0.5	2	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.038
B.Δ	10.60	0.5		36.00	0.5	3.000	Φ125	1	0.825	0.106
Δ.Δ1	0	0.5	21		0.5					
Δ.Δ2	5.90	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	2	0.790	0.118
Δ.Δ3	5.50	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	2	0.625	0.110
Δ3.Δ4	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
Δ3.Δ5	1.20	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.024
Δ3.Δ6	1.80	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	2	0.534	0.036
Δ.Δ7	5.40	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	2	1.008	0.108
Δ.E	1.20	0.5		30.00	0.5	2.739	Φ125	1	0.825	0.012
E.E1	0	0.5	21		0.5					
E.E2	5.90	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	2	0.790	0.118
E.E3	5.50	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	2	0.625	0.110
E3.E4	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
E3.E5	1.20	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.024
E3.E6	1.80	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	2	0.534	0.036
E.E7	5.40	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	2	1.008	0.108
E.E8	14.9	0.5		24.00	0.5	2.449	Φ125	1	0.825	0.149
E8.E9	0	0.5	21		0.5					
E8.Z	17.40	0.5		24.00	0.5	2.449	Φ125	1	0.825	0.174
Z.Z1	0	0.5	21		0.5					
Z.Z2	6.30	0.5		24.00	0.5	2.449	Φ125	1	0.825	0.063
Z2.Z3	0	0.5	21		0.5					
Z2.Z4	9.10	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	2	0.790	0.182
Z2.Z5	6.20	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	2	0.625	0.124
Z5.Z6	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
Z5.Z7	1.50	0.5	7	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.030
Z5.Z8	1.10	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	2	0.534	0.022
Z2.Z9	4.60	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	2	1.008	0.092
Z2.H	1.20	0.5		18.00	0.5	2.121	Φ100	1	0.710	0.012
H.H1	0	0.5	21		0.5					
H.H2	9.10	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	2	0.790	0.182
H.H3	6.20	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	2	0.625	0.124
H3.H4	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
H3.H5	1.50	0.5	7	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.030
H3.H6	1.10	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	2	0.534	0.022
H.H7	4.60	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	2	1.008	0.092
H.Θ	10.90	0.5		12.00	0.5	1.732	Φ100	1	0.710	0.109
Θ.Θ1	0	0.5	21		0.5					
Θ.Θ2	9.10	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	2	0.790	0.182
Θ.Θ3	6.20	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	2	0.625	0.124
Θ3.Θ4	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
Θ3.Θ5	1.50	0.5	7	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.030
Θ3.Θ6	1.10	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	2	0.534	0.022
Θ.Θ7	4.60	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	2	1.008	0.092
Θ.Ι	1.10	0.5		6.000	0.5	1.225	Φ100	1	0.710	0.011

I.I1	0	0.5	21		0.5					
I.I2	9.10	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	2	0.790	0.182
I.I3	6.20	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	2	0.625	0.124
I3.I4	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
I3.I5	1.50	0.5	7	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.030
I3.I6	1.10	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	2	0.534	0.022
I.I7	4.60	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	2	1.008	0.092
A.K	6.50	0.5		48.00	0.5	3.464	Φ125	1	0.825	0.065
K.K1	0	0.5	21		0.5					
K.K2	5.70	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	2	0.790	0.114
K.K3	5.40	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	2	0.625	0.108
K3.K4	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
K3.K5	1.10	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.022
K3.K6	1.70	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	2	0.534	0.034
K.K7	5.40	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	2	1.008	0.108
K.Λ	1.20	0.5		42.00	0.5	3.240	Φ125	1	0.825	0.012
Λ.Λ1	0	0.5	21		0.5			2		
Λ.Λ2	5.70	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	2	0.790	0.114
Λ.Λ3	5.40	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	2	0.625	0.108
Λ3.Λ4	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
Λ3.Λ5	1.10	0.5	5	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.022
Λ3.Λ6	1.70	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	2	0.534	0.034
Λ.Λ7	5.40	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	2	1.008	0.108
Λ.Λ8	18	0.5		36.00	0.5	3.000	Φ125	1	0.825	0.180
Λ8.Λ9	0	0.5	21		0.5					
Λ8.M	17.3	0.5		36.00	0.5	3.000	Φ125	1	0.825	0.173
M.M1	0	0.5	21		0.5					
M.M2	7.00	0.5		36.00	0.5	3.000	Φ125	1	0.825	0.070
M2.M3	0	0.5	21		0.5					
M2.M4	9.10	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	2	0.790	0.182
M2.M5	6.20	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ75	2	0.790	0.124
M5.M6	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
M5.M7	1.50	0.5	7	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.030
M5.M8	1.10	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	2	0.534	0.022
M2.M9	4.60	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	2	1.008	0.092
M2.N	1.10	0.5		30.00	0.5	2.739	Φ125	1	0.825	0.011
N.N1	0	0.5	21		0.5					
N.N2	9.10	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	2	0.790	0.182
N.N3	6.20	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	2	0.625	0.124
N3.N4	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
N3.N5	1.50	0.5	7	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.030
N3.N6	1.10	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	2	0.534	0.022
N.N7	4.60	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	2	1.008	0.092
N.Ξ	10.80	0.5		24.00	0.5	2.449	Φ100	1	0.710	0.108
Ξ.Ξ1	0	0.5	21		0.5					
Ξ.Ξ2	9.10	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	2	0.790	0.182
Ξ.Ξ3	6.20	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	2	0.625	0.124
Ξ3.Ξ4	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
Ξ3.Ξ5	1.50	0.5	7	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.030
Ξ3.Ξ6	1.10	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	2	0.534	0.022
Ξ.Ξ7	4.60	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	2	1.008	0.092
Ξ.O	1.10	0.5		18.00	0.5	2.121	Φ100	2	1.008	0.022
O.O1	0	0.5	21		0.5					
O.O2	9.10	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	2	0.790	0.182
O.O3	6.20	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	2	0.625	0.124
O3.O4	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
O3.O5	1.50	0.5	7	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.030
O3.O6	1.10	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	2	0.534	0.022
O.O7	4.60	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	2	1.008	0.092
O.Π	11.00	0.5		12.00	0.5	1.732	Φ100	1	0.710	0.110
Π.Π1	0	0.5	21		0.5					
Π.Π2	9.10	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	2	0.790	0.182
Π.Π3	6.20	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	2	0.625	0.124
Π3.Π4	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
Π3.Π5	1.50	0.5	7	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.030
Π3.Π6	1.10	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	2	0.534	0.022
Π.Π7	4.60	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	2	1.008	0.092

П.Р	1.10	0.5		6.000	0.5	1.225	Φ100	1	0.710	0.011
Р.Р1	0	0.5	21		0.5					
Р.Р2	9.10	0.5	1	1.000	0.5	0.500	Φ75	2	0.790	0.182
Р.Р3	6.20	0.5		2.500	0.5	0.791	Φ50	2	0.625	0.124
Р3.Р4	0	0.5	12	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	
Р3.Р5	1.50	0.5	7	1.000	0.5	0.500	Φ50	2	0.625	0.030
Р3.Р6	1.10	0.5	4	0.500	0.5	0.354	Φ40	2	0.534	0.022
Р.Р7	4.60	0.5	10	2.500	0.5	0.791	Φ100	2	1.008	0.092

Βρόχινα Νερά - Υπολογισμοί Σωληνώσεων Υδρορροών

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΚΑΤΑΚΟΡΥΦΩΝ ΥΔΡΟΡΡΟΩΝ

(ΣΥΜΦΩΝΑ ΜΕ ΤΟΝ ΠΙΝΑΚΑ 19 ΤΗΣ ΤΟΤΕΕ 2412/86)

ΣΤΗΛΗ /ΕΙΔΟΣ ΕΠΙ- ΦΑΝΕΙΑΣ	F (m ²)	ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΡΟΗΣ Ψ	ΠΑΡΟΧΗ Lit/s	ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ Υ- ΔΡΟΡΡΟΗΣ	ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ
ΤΜΗΜΑ 1	328,00	300	1,00	9,84		
Υ1	54,67			1,64	2 1/2"	DN75
Υ2	54,67			1,64	2 1/2"	DN75
Υ3	54,67			1,64	2 1/2"	DN75
Υ4	54,67			1,64	2 1/2"	DN75
Υ5	54,67			1,64	2 1/2"	DN75
Υ6	54,67			1,64	2 1/2"	DN75

ΣΤΗΛΗ /ΕΙΔΟΣ ΕΠΙ- ΦΑΝΕΙΑΣ	F (m ²)	ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΡΟΗΣ Ψ	ΠΑΡΟΧΗ Lit/s	ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ Υ- ΔΡΟΡΡΟΗΣ	ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ
ΤΜΗΜΑ 2	37,00	300	1,00	1,11		
Υ7	18,50			0,56	2"	DN75
Υ8	18,50			0,56	2"	DN75

ΣΤΗΛΗ /ΕΙΔΟΣ ΕΠΙ- ΦΑΝΕΙΑΣ	F (m ²)	ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΡΟΗΣ Ψ	ΠΑΡΟΧΗ Lit/s	ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ Υ- ΔΡΟΡΡΟΗΣ	ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ
ΤΜΗΜΑ 3	37,00	300	1,00	1,11		
Υ9	0,00			0,56	2"	DN75
Υ10	18,50			0,56	2"	DN75

ΣΤΗΛΗ /ΕΙΔΟΣ ΕΠΙ- ΦΑΝΕΙΑΣ	F (m ²)	ΒΡΟΧΟΠΤΩΣΗ	ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΑΠΟΡΟΗΣ Ψ	ΠΑΡΟΧΗ Lit/s	ΥΠΟΛΟΓΙΖΟΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ Υ- ΔΡΟΡΡΟΗΣ	ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΗ ΔΙΑΜΕΤΡΟΣ
ΤΜΗΜΑ 3	300,00	280	1,00	8,40		
Υ11	60,00			1,68	2 1/2"	DN75
Υ12	60,00			1,68	2 1/2"	DN75
Υ13	60,00			1,68	2 1/2"	DN75

Y14	60,00			1,68	2 1/2"	DN75
Y15	60,00			1,68	2 1/2"	DN75

ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ

ΤΜΗΜΑ	ΜΗΚΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ PVC ΑΚΑΘΑΡΤΩΝ					
			Φ40	Φ50	Φ75	Φ100	Φ125	Φ160
1.A	3,4	Φ125					3,4	
A.B	9,8	Φ125					9,8	
B.B2	6,7	Φ50		6,7				
B2.B4	2,8	Φ50		2,8				
B2.B5	2,8	Φ50		2,8				
B.B6	6,5	Φ50		6,5				
B6.B8	2,8	Φ50		2,8				
B6.B9	2,8	Φ50		2,8				
B.Γ1	5,1	Φ50		5,1				
Γ1.Γ3	2,8	Φ50		2,8				
Γ1.Γ4	2,8	Φ50		2,8				
B.Δ	10,6	Φ125					10,6	
Δ.Δ2	5,9	Φ75			5,9			
Δ.Δ3	5,5	Φ50		5,5				
Δ3.Δ5	1,2	Φ50		1,2				
Δ3.Δ6	1,8	Φ40	1,8					
Δ.Δ7	5,4	Φ100				5,4		
Δ.E	1,2	Φ125					1,2	
E.E2	5,9	Φ75			5,9			
E.E3	5,5	Φ50		5,5				
E3.E5	1,2	Φ50		1,2				
E3.E6	1,8	Φ40	1,8					
E.E7	5,4	Φ100				5,4		
E.E8	14,9	Φ125					14,9	
E8.Z	17,4	Φ125					17,4	
Z.Z2	6,3	Φ125					6,3	
Z2.Z4	9,1	Φ75			9,1			
Z2.Z5	6,2	Φ50		6,2				
Z5.Z7	1,5	Φ50		1,5				
Z5.Z8	1,1	Φ40	1,1					
Z2.Z9	4,6	Φ100				4,6		
Z2.H	1,2	Φ100				1,2		
H.H2	9,1	Φ75			9,1			
H.H3	6,2	Φ50		6,2				
H3.H5	1,5	Φ50		1,5				
H3.H6	1,1	Φ40	1,1					
H.H7	4,6	Φ100				4,6		
H.Θ	10,9	Φ100				10,9		
Θ.Θ2	9,1	Φ75			9,1			
Θ.Θ3	6,2	Φ50		6,2				
Θ3.Θ5	1,5	Φ50		1,5				
Θ3.Θ6	1,1	Φ40	1,1					

Θ.Θ7	4,6	Φ100				4,6		
Θ.Ι	1,1	Φ100				1,1		
Ι.Ι2	9,1	Φ75			9,1			
Ι.Ι3	6,2	Φ50		6,2				
Ι3.Ι5	1,5	Φ50		1,5				
Ι3.Ι6	1,1	Φ40	1,1					
Ι.Ι7	4,6	Φ100				4,6		
Α.Κ	6,5	Φ125					6,5	
Κ.Κ2	5,7	Φ75			5,7			
Κ.Κ3	5,4	Φ50		5,4				
Κ3.Κ5	1,1	Φ50		1,1				
Κ3.Κ6	1,7	Φ40	1,7					
Κ.Κ7	5,4	Φ100				5,4		
Κ.Λ	1,2	Φ125					1,2	
Λ.Λ2	5,7	Φ75			5,7			
Λ.Λ3	5,4	Φ50		5,4				
Λ3.Λ5	1,1	Φ50		1,1				
Λ3.Λ6	1,7	Φ40	1,7					
Λ.Λ7	5,4	Φ100				5,4		
Λ.Λ8	18	Φ125					18	
Λ8.Μ	17,3	Φ125					17,3	
Μ.Μ2	7	Φ125					7	
Μ2.Μ4	9,1	Φ75			9,1			
Μ2.Μ5	6,2	Φ75			6,2			
Μ5.Μ7	1,5	Φ50		1,5				
Μ5.Μ8	1,1	Φ40	1,1					
Μ2.Μ9	4,6	Φ100				4,6		
Μ2.Ν	1,1	Φ125					1,1	
Ν.Ν2	9,1	Φ75			9,1			
Ν.Ν3	6,2	Φ50		6,2				
Ν3.Ν5	1,5	Φ50		1,5				
Ν3.Ν6	1,1	Φ40	1,1					
Ν.Ν7	4,6	Φ100				4,6		
Ν.Ξ	10,8	Φ100				10,8		
Ξ.Ξ2	9,1	Φ75			9,1			
Ξ.Ξ3	6,2	Φ50		6,2				
Ξ3.Ξ5	1,5	Φ50		1,5				
Ξ3.Ξ6	1,1	Φ40	1,1					
Ξ.Ξ7	4,6	Φ100				4,6		
Ξ.Ο	1,1	Φ100				1,1		
Ο.Ο2	9,1	Φ75			9,1			
Ο.Ο3	6,2	Φ50		6,2				
Ο3.Ο5	1,5	Φ50		1,5				
Ο3.Ο6	1,1	Φ40	1,1					
Ο.Ο7	4,6	Φ100				4,6		
Ο.Π	11	Φ100				11		
Π.Π2	9,1	Φ75			9,1			

Π.Π3	6,2	Φ50		6,2			
Π3.Π5	1,5	Φ50		1,5			
Π3.Π6	1,1	Φ40	1,1				
Π.Π7	4,6	Φ100				4,6	
Π.Ρ	1,1	Φ100				1,1	
Ρ.Ρ2	9,1	Φ75			9,1		
Ρ.Ρ3	6,2	Φ50		6,2			
Ρ3.Ρ5	1,5	Φ50		1,5			
Ρ3.Ρ6	1,1	Φ40	1,1				
Ρ.Ρ7	4,6	Φ100				4,6	
Αερισμός στήλης Α1	4,3	Φ75			4,3		
Αερισμός στήλης Α2	4,3	Φ75			4,3		
Αερισμός στήλης Α3	4,3	Φ75			4,3		
Αερισμός στήλης Α4	4,3	Φ75			4,3		
Αερισμός στήλης Α5	4,3	Φ75			4,3		
Αερισμός στήλης Α6	4,3	Φ75			4,3		
Αερισμός στήλης Α7	4,3	Φ75			4,3		
Αερισμός στήλης Α8	4,3	Φ75			4,3		
Αερισμός στήλης Α9	4,3	Φ75			4,3		
Αερισμός στήλης Α10	4,3	Φ75			4,3		
Αερισμός στήλης Α11	4,3	Φ75			4,3		
Αερισμός στήλης Α12	4,3	Φ75			4,3		
Αερισμός στήλης Α13	4,3	Φ75			4,3		
Αερισμός στήλης Α14	4,3	Φ75			4,3		

ΣΥΝΟΛΟ (m)	18	132,3	180,6	104,8	114,7	5
------------	----	-------	-------	-------	-------	---

ΤΜΗΜΑ	ΜΗΚΟΣ	ΔΙΑΤΟΜΗ	ΠΡΟΜΕΤΡΗΣΗ ΣΩΛΗΝΩΝ PVC ΟΜΒΡΙΩΝ					
			Φ40	Φ50	Φ75	Φ100	Φ125	Φ160
Υ1	5	Φ75			5			
Υ2	6,8	Φ75			6,8			
Υ3	6,8	Φ75			6,8			
Υ4	6,8	Φ75			6,8			
Υ5	6,8	Φ75			6,8			
Υ6	5	Φ75			5			
Υ7	4,5	Φ75			4,5			
Υ8	4,5	Φ75			4,5			
Υ9	4,5	Φ75			4,5			
Υ10	4,5	Φ75			4,5			
Υ11	5	Φ75			5			
Υ12	6,8	Φ75			6,8			
Υ13	6,8	Φ75			6,8			
Υ14	6,8	Φ75			6,8			
Υ15	4,5	Φ75			4,5			
Σιφώνια βεράντας-Υδρορρόες	20,4	Φ50		20,4				

ΣΥΝΟΛΟ (m)	0	20,4	85,1	0	0	0
------------	---	------	------	---	---	---

ΥΛΙΚΟ	Μ.Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
ΣΙΦΩΝΙΑ ΜΠΑΝΙΟΥ	ΤΕΜ	14
ΣΙΦΩΝΙΑ (ΠΛΥΝΤΗΡΙΑ)	ΤΕΜ	3
ΣΙΦΩΝΙΑ ΒΕΡΑΝΤΑΣ	ΤΕΜ	18
ΣΙΦΩΝΙΑ (ΛΕΒΗΤΟΣΤΑΣΙΟ)	ΤΕΜ	2

ΥΛΙΚΟ	Μ.Μ	ΠΟΣΟΤΗΤΑ
Λούκια αλουμινίου 125mm	m	138
Φρεάτιο 50x60	ΤΕΜ	19
Φρεάτιο 100x100	ΤΕΜ	1
Φρεάτιο μηχανοσίφωνα 100x100	ΤΕΜ	2
Μηχανοσίφωνα Φ160	ΤΕΜ	2
Καλύμματα φρεατίων	kg	930
Έκσκαφές για αγωγούς	m ³	83,4
Πλαστικό Πλέγμα – ταινία επισήμανσης υπόγειων δικτύων πλάτους 31cm-61cm	m	128,5

Τα καλύμματα φρεατίων είναι κατηγορίας C250. Το βάρος του καλύμματος 500x600 είναι 30kg για πάχος καλύμματος 50mm ενώ το βάρος του καλύμματος 1000x1000 είναι 120kg για πάχος καλύμματος 60mm

Ο όγκος των εκσκαφών υπολογίζεται για μήκος 139m όσο περίπου η περίμετρος του κτιρίου, μέσο βάθος 1m και πλάτος σκάματος 0,60m.

ΓΕΩΡΓΙΑ ΑΘ. ΠΑΥΛΟΠΟΥΛΟΥ
ΔΙΠΛ. ΠΟΛ. ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ Α.Π.Θ.
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. ΜΗΤΡΩΟΥ 98939
ΚΑΝΑΡΗ 6 ΛΑΡΙΣΑ ΤΗΛ. 6945 398710
Α.Φ.Μ. 17326911 ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΑΠΩΛΕΙΩΝ
ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΚΝΩΣΣΟΣ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη έγινε σύμφωνα με την μεθοδολογία EN 12831 και τις 2421/86 (μέρος 1 & 2) και 2427/86 ΤΟΤΕΕ, ενώ ακόμα χρησιμοποιήθηκαν και τα ακόλουθα βοηθήματα:

1. Erlaeterungen zur DIN 4701/83, mit Beispielen, Werner-Verlag
2. Recknagel-Sprenger, Taschenbuch fuer Heizung und Klimatechnik
3. Rietschel, Raiss, Heiz und Klimatechnik, Springer-Verlag
4. Κεντρικές Θερμάνσεις, Β. Σελλούντος
5. Εγχειρίδιο για τον Μηχανικό θερμάνσεων Garms/Pfeifer (ΤΕΕ)
6. ΕΛΟΤ EN 12831, 2003-07-08: Συστήματα θερμάνσεως σε κτίρια – Μέθοδος υπολογισμού του θερμικού φορτίου σχεδιασμού
7. I. Tiator, Heizungsanlagen, Vogel Buchverlag, 2006

2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Η μεθοδολογία περιλαμβάνει τις σχέσεις υπολογισμού του θερμικού φορτίου για κτίρια με ένα ορισμένο ύψος (που δεν υπερβαίνει τα 5 m) και που υποτίθεται ότι θερμαίνονται υπό σταθερές συνθήκες, δηλαδή τις συνθήκες σχεδιασμού.

Παραδείγματα τέτοιων κτιρίων είναι: κατοικημένα κτίρια, γραφεία και κτίρια διοίκησης, σχολεία, βιβλιοθήκες, νοσοκομεία, κτίρια ψυχαγωγίας, φυλακές, καταστήματα και άλλα κτίρια που χρησιμοποιούνται ως χώροι εργασίας, καθώς και βιομηχανικά κτίρια.

3. Σύμβολα και μονάδες

Τα μεγέθη υπολογισμού με τους αντίστοιχους συμβολισμούς και τις αντίστοιχες μονάδες μέτρησης δίνονται στον Πίνακα 1.1.

Πίνακας 1.1: Σύμβολα και μονάδες μέτρησης μεγεθών.

Σύμβολο	Ονομασία	Μονάδα
a,b,c,f	Συντελεστές διόρθωσης	-
A	Εμβαδόν	m ²
B'	Χαρακτηριστική παράμετρος	m
c _p	Ειδική θερμότητα υπό σταθερή πίεση	J/(Kg K)
d	πάχος	m
e _i	Συντελεστής προστασίας	-
e _k , e _i	Διορθωτικοί παράγοντες για εξωτερική περιβάλλουσα επιφάνεια	-
G _w	Διορθωτικός παράγοντας για υπόγεια νερά	-

h	Συντελεστής συναγωγής επιφάνειας	W/(m ² K)
H	Συντελεστής θερμικής απώλειας, Συντελεστής μεταφοράς θερμότητας	W/K
l	μήκος	m
n	Ρυθμός ανανέωσης εξωτερικού αέρα	h ⁻¹
n ₅₀	Ρυθμός ανανέωσης αέρα λόγω διαφοράς πίεσης 50 Pa μεταξύ του εσωτερικού και εξωτερικού του κτιρίου	h ⁻¹
P	Περίμετρος της πλάκας δαπέδου	m
Q	Ποσό θερμότητας, ποσό ενέργειας	J
T	Θερμοδυναμική θερμοκρασία σε Kelvin	K
U	Συντελεστής θερμοπερατότητας	W/(m ² K)
v	Ταχύτητα ανέμου	m / s
V	Όγκος	m ³ m ³
\dot{V}	Παροχή αέρα	m ³ / s
ε	Διορθωτικός παράγοντας ύψους	-
Φ	Θερμική απώλεια, θερμική ισχύς	W
Φ _{HL}	Θερμικό φορτίο	W
Σύμβολο	Ονομασία	Μονάδα
n	απόδοση	%
λ	Θερμική αγωγιμότητα	W/(m K)
θ	Θερμοκρασία σε βαθμούς Κελσίου	°C
ρ	Πυκνότητα του αέρα για εσωτερική θερμοκρασία σχεδιασμού.	Kg /m ³
Ψ	Γραμμική μεταφορά θερμότητας	W/(m K)

4. Δείκτες

Όλοι οι δείκτες των μεγεθών που χρησιμοποιούνται στον υπολογισμό θερμικών φορτίων φαίνονται στον Πίνακα 1.2.

Πίνακας 1.2: Δείκτες.

a	:αέρας	h	:ύψος	o	:ενεργός
A	:ανεξάρτητη κατοικία σε σειρά κατοικιών	inf	:διείσδυση μέσω αρμών	r	:μέση ακτινοβολία
B	:κτίριο	int	:εσωτερικός	RH	:αναθέρμανση
bf	:πάτωμα υπογείου	ij	:θερμαινόμενος χώρος	su	:παροχή
bw	:τοίχος υπογείου	k	:δομικό στοιχείο	T	:μεταφορά
e	:εξωτερικός, εξωτερικό περιβάλλον	l	:θερμογέφυρα	tb	:τύπος κτιρίου
env	:περίβλημα	m	:μέσος ετήσιος	u	:μη θερμαινόμενος χώρος
equin	:ισοδύναμος	mech	:μηχανικός	V	:αερισμός
ex	:εξαερισμός	min	:ελάχιστος	Δθ	:υψηλότερη εσωτερική θερμοκρασία
g	:έδαφος	nat	:φυσικός	W	:νερό, παράθυρο/ τοίχος

5. Αρχή της μεθόδου υπολογισμού

Η μέθοδος υπολογισμού, για τις βασικές περιπτώσεις, στηρίζεται στις ακόλουθες παραδοχές:

- η κατανομή της θερμοκρασίας (θερμοκρασία αέρα και θερμοκρασία σχεδιασμού) υποτίθεται, ότι είναι ομοιόμορφη.
- οι θερμικές απώλειες υπολογίζονται υπό σταθερές συνθήκες υποθέτοντας, σταθερές ιδιότητες για τιμές όπως η θερμοκρασία, τα χαρακτηριστικά των δομικών στοιχείων κλπ.

Η διαδικασία για τις βασικές περιπτώσεις, μπορεί να χρησιμοποιηθεί στην πλειοψηφία των κτιρίων:

- με ένα ανώτατο ύψος που δεν υπερβαίνει τα 5 m.
- που θερμαίνονται σε μια καθορισμένη σταθερή θερμοκρασία, επίσης η θερμοκρασία του αέρα και η ενεργός θερμοκρασία υποτίθεται, ότι έχουν την ίδια τιμή.

Αρχικά υπολογίζονται οι θερμικές απώλειες σχεδιασμού. Αυτά τα αποτελέσματα χρησιμοποιούνται έπειτα για να καθοριστεί το θερμικό φορτίο σχεδιασμού. Για τον υπολογισμό των θερμικών απωλειών σχεδιασμού για ένα θερμαινόμενο χώρο, θα πρέπει να εξεταστούν τα ακόλουθα :

- η απώλεια θερμότητας σχεδιασμού λόγω μεταφοράς (συναγωγή + αγωγιμότητα) Φ_T σε (W). Αυτή είναι η απώλεια θερμότητας προς το εξωτερικό περιβάλλον ως αποτέλεσμα της θερμικής μετάδοσης μέσω του εξωτερικού περιβάλλοντος του κτιρίου, καθώς επίσης και η θερμική μετάδοση μεταξύ των θερμαινόμενων και των παρακείμενων χώρων, όταν αυτοί διατηρούνται σε διαφορετικές θερμοκρασίες.
- η απώλεια θερμότητας σχεδιασμού λόγω αερισμού Φ_V σε (W). Αυτή είναι η απώλεια θερμότητας προς στο εξωτερικό περιβάλλον εξαιτίας του μηχανικού αερισμού ή λόγω της διείσδυσης του αέρα από τους

αρμούς και της θερμότητας που μεταφέρεται μέσω του αερισμού από ένα θερμαινόμενο σε έναν άλλο θερμαινόμενο χώρο, μέσα στο κτίριο

6. Υπολογισμός των συνολικών θερμικών απωλειών σχεδιασμού για ένα θερμαινόμενο χώρο

Οι συνολικές θερμικές απώλειες σχεδιασμού για ένα θερμαινόμενο χώρο (i) υπολογίζονται ως εξής :

$$\Phi_i = \Phi_{T,i} + \Phi_{V,i} \quad (1)$$

όπου :

- $\Phi_{T,i}$ = θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς για τον θερμαινόμενο χώρο (i) σε W
- $\Phi_{V,i}$ = θερμικές απώλειες λόγω αερισμού για τον θερμαινόμενο χώρο (i) σε W

7. Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς

Οι θερμικές απώλειες σχεδιασμού λόγω μεταφοράς για τον θερμαινόμενο χώρο (i) είναι:

$$\Phi_{T,i} = (H_{T,ie} + H_{T,iue} + H_{T,ig} + H_{T,ij}) \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad [W] \quad (2)$$

όπου :

- $H_{T,ie}$ = ο συντελεστής θερμικών απωλειών από τον θερμαινόμενο χώρο (i) στο εξωτερικό περιβάλλον (e), διαμέσου της εξωτερικής περιβάλλουσας επιφάνειας, [W / K]
- $H_{T,iue}$ = ο συντελεστής θερμικών απωλειών από τον θερμαινόμενο χώρο (i) στο εξωτερικό περιβάλλον (e), διαμέσου ενός μη θερμαινόμενου χώρου (u), [W / K]
- $H_{T,ig}$ = ο συντελεστής θερμικών απωλειών υπό σταθερή κατάσταση, από τον θερμαινόμενο χώρο (i) στο έδαφος (g), [W / K]
- $H_{T,ij}$ = ο συντελεστής θερμικών απωλειών από τον θερμαινόμενο χώρο (i) σε έναν γειτονικό (j) θερμαινόμενο χώρο, που έχει μια σημαντικά διαφορετική θερμοκρασία, [W / K]
- $\theta_{int,i}$ = η εσωτερική θερμοκρασία σχεδιασμού [°C], η οποία έχει τις ενδεικτικές τιμές του πίνακα 1.3.
- θ_e = η εξωτερική θερμοκρασία σχεδιασμού [°C]

α) Ο συντελεστής θερμικών απωλειών από τον θερμαινόμενο χώρο (i) στο εξωτερικό περιβάλλον (e) δίνεται από την εξίσωση:

$$H_{T,ie} = \sum_k A_k \cdot U_k \cdot e_k + \sum_i \Psi_i \cdot l_i \cdot e_i \quad [W/K] \quad (3)$$

(οφείλεται σε όλα τα δομικά στοιχεία και τις γραμμικές θερμογέφυρες που χωρίζουν το θερμαινόμενο χώρο από το εξωτερικό περιβάλλον π.χ. τοίχους, δοκούς, υποστηλώματα, πατώματα, εξωτερικές οροφές, παράθυρα)

όπου :

- A_k = το εμβαδόν του δομικού στοιχείου (k) σε [m²]

➤ e_k , e_i = διορθωτικοί παράγοντες για το εξωτερικό δομικό στοιχείο που λαμβάνει υπόψη τις κλιματικές επιρροές όπως διαφορετική μόνωση, απορρόφηση υγρασίας των δομικών στοιχείων, ταχύτητα αέρα και θερμοκρασία, υπό τον όρο ότι αυτές οι επιρροές δεν έχουν ληφθεί ήδη στον προσδιορισμό των συντελεστών U_k . Σε περίπτωση που οι παράγοντες e_k και e_i δεν καθορίζονται σε εθνικά πρότυπα μπορούν να τεθούν ως $e_k = 1$ και $e_i = 1$.

➤ U_k = ο συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου (k), σε [W/ m²K]

➤ l_i = το μήκος της γραμμικής θερμογέφυρας μεταξύ του εσωτερικού χώρου και του εξωτερικού περιβάλλοντος, σε [m]

➤ Ψ_i = ο γραμμικός συντελεστής θερμοπερατότητας της γραμμικής θερμογέφυρας σε [W/mK] και υπολογίζεται σύμφωνα με : EN ISO 14683 και EN ISO 10211-2.

β) Εάν μεταξύ του θερμαινόμενου χώρου (i) και του εξωτερικού περιβάλλοντος (e) παρεμβάλλεται ένας μη θερμαινόμενος χώρος (u), ο συντελεστής θερμικών απωλειών από τον θερμαινόμενο χώρο (i) στο εξωτερικό περιβάλλον (e) δίνεται από την εξίσωση:

$$H_{T,iue} = \sum_k A_k \cdot U_k \cdot b_u + \sum_i \Psi_i \cdot l_i \cdot b_u \quad [W/K] \quad (4)$$

όπου :

➤ b_u = παράγοντας μείωσης της θερμοκρασίας, που λαμβάνει υπόψη τη διαφορά μεταξύ της θερμοκρασίας του μη θερμαινόμενου χώρου θ_u και της εξωτερικής θερμοκρασίας σχεδιασμού. Ο παράγοντας μείωσης θερμοκρασίας b_u είναι:

- Εάν η θερμοκρασία του μη θερμαινόμενου χώρου θ_u σε συνθήκες σχεδιασμού είναι δεδομένη ή

υπολογίζεται, ο παράγοντας b_u δίνεται από τη σχέση: $b_u = \frac{\theta_{int,i} - \theta_u}{\theta_{int,i} - \theta_e}$

- Εάν η θερμοκρασία του μη θερμαινόμενου χώρου θ_u δεν είναι γνωστή, οι τιμές του παράγοντα b_u δίνονται από τον Πίνακα 2.18 :

Πίνακας 1.5: Τιμές για τον παράγοντα μείωσης της θερμοκρασίας.

Μη θερμαινόμενος χώρος	b_u
Δωμάτιο	
Με ένα μόνο εξωτερικό τοίχο	0.4
Με δυο τουλάχιστον εξωτερικούς τοίχους χωρίς εξωτερικές πόρτες	0.5
Με δυο τουλάχιστον εξωτερικούς τοίχους με εξωτερικές πόρτες	0.6
Με τρεις τουλάχιστον εξωτερικούς τοίχους (π.χ. εξωτερική σκάλα)	0.8
Υπόγειο	
Χωρίς παράθυρα / εξωτερικές πόρτες	0.5
Με παράθυρα / εξωτερικές πόρτες	0.8

Χώρος στέγης	
Στέγη χωρίς θερμική μόνωση	0.9
Στέγη με θερμική μόνωση	0.7
Περιοχές εσωτερικής κυκλοφορίας (χωρίς εξωτερικούς τοίχους, ανανέωση αέρα μικρότερη από 0.5 h ⁻¹)	0

Ο αναλυτικός υπολογισμός των γραμμικών θερμογεφυρών μπορεί να αντικατασταθεί από μία απλουστευμένη προσέγγιση:

$$U_c = U_k + \Delta U_{tb} \quad [W/m^2K] \quad (5)$$

όπου :

- U_c = ο διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου, λαμβάνοντας υπόψη και τις γραμμικές θερμογέφυρες, σε $[W/ m^2K]$
- U_k = ο συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου (k), σε $[W/ m^2K]$
- ΔU_{tb} = ο συντελεστής διόρθωσης που εξαρτάται από τον τύπο του δομικού στοιχείου, σε $[W/ m^2K]$.

Πίνακας 1.6: Τιμές του συντελεστή διόρθωση ΔU_{tb} , για δάπεδα και οροφές

Αριθμός πλευρών σε επαφή με τον εξωτερικό αέρα	Συντελεστής διόρθωσης ΔU_{tb} σε $[W/ m^2K]$
1	0.05
2	0.10
3	0.15
4	0.20

Πίνακας 1.7: Τιμές του συντελεστή διόρθωση ΔU_{tb} , για παράθυρα-θύρες

Επιφάνεια ανοίγματος	Συντελεστής διόρθωσης ΔU_{tb} σε $[W/ m^2K]$
0 ÷ 2 m ²	0.50
>2 ÷ 4 m ²	0.40
>4 ÷ 9 m ²	0.30
>9 ÷ 20 m ²	0.20
>20 m ²	0.10

Για εξωτερικά κατακόρυφα δομικά στοιχεία οι τιμές του συντελεστή διόρθωσης ΔU_{tb} κυμαίνονται από 0 έως 0.35 $[W/ m^2K]$, ανάλογα με τον τύπο κατασκευής και θερμικής μόνωσης. Για εξωτερικά δάπεδα και οροφές

δίνονται στον Πίνακα 1.6. Για εξωτερικά παράθυρα-θύρες οι τιμές του συντελεστή διόρθωσης ΔU_{tb} εξαρτώνται από την επιφάνεια του ανοίγματος και δίνονται στον πίνακα 1.7.

γ) Ο ρυθμός απώλειας θερμότητας μέσω των πατώματων και των τοίχων του υπογείου, άμεσα ή έμμεσα σε επαφή με το έδαφος, εξαρτάται από διάφορους παράγοντες. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται η επιφάνεια και η εκτεθειμένη περίμετρος της πλάκας του πατώματος, το βάθος του υπόγειου πατώματος κάτω από το επίπεδο του εδάφους και οι θερμικές ιδιότητες του εδάφους,

Ο συντελεστής θερμικών απωλειών σε σταθερή κατάσταση, από τον θερμαινόμενο χώρο (i) στο έδαφος (g) δίνεται από τη σχέση:

$$H_{T,ig} = f_{g1} \cdot f_{g2} \cdot \left(\sum_k A_k \cdot U_{equiv,k} \cdot G_w \right) \quad (6)$$

όπου :

➤ f_{g1} = διορθωτικός παράγοντας που λαμβάνει υπόψη την επιρροή από την ετήσια μεταβολή της εξωτερικής θερμοκρασίας. Ελλείψει εθνικών τιμών ο παράγοντας αυτός παίρνει την τιμή $f_{g1} = 1,45$.

➤ f_{g2} = παράγοντας μείωσης θερμοκρασίας που λαμβάνει υπόψη τη διαφορά μεταξύ της μέσης ετήσιας εξωτερικής θερμοκρασίας ($\theta_{m,e}$) και της εξωτερικής θερμοκρασίας σχεδιασμού (θ_e) και δίνεται από τη

σχέση:
$$f_{g2} = \frac{\theta_{int,i} - \theta_{m,e}}{\theta_{int,i} - \theta_e}$$

➤ A_k = το εμβαδόν του δομικού στοιχείου (k) σε επαφή με το έδαφος σε $[m^2]$

➤ $U_{equiv,k}$ = ο ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου (k) σε $[W/ m^2K]$.

Υπολογίζεται ανάλογα με τον τύπο του πατώματος (βλέπε τα σχήματα 1.2, 1.3, 1.4, 1.5 και τους πίνακες 1.8, 1.9, 1.10 και 1.11).

➤ G_w = διορθωτικός παράγοντας που λαμβάνει υπόψη την επίδραση των υπόγειων νερών.

Ο παράγοντας $G_w = 1$ εάν η απόσταση μεταξύ της υποτιθέμενης στάθμης νερού και της πλάκας πατώματος είναι περισσότερο από 1 m και $G_w = 1,15$ εάν η απόσταση μεταξύ της υποτιθέμενης στάθμης νερού και της πλάκας πατώματος είναι λιγότερο από 1 m. Η χαρακτηριστική παράμετρος B' που υπάρχει στα σχήματα 1.1, 1.2, 1.3, 1.4 είναι :

$$B' = \frac{A_g}{0.5 \cdot P}$$

όπου :

➤ A_g = εμβαδόν της εξεταζόμενης πλάκας πατώματος σε $[m^2]$

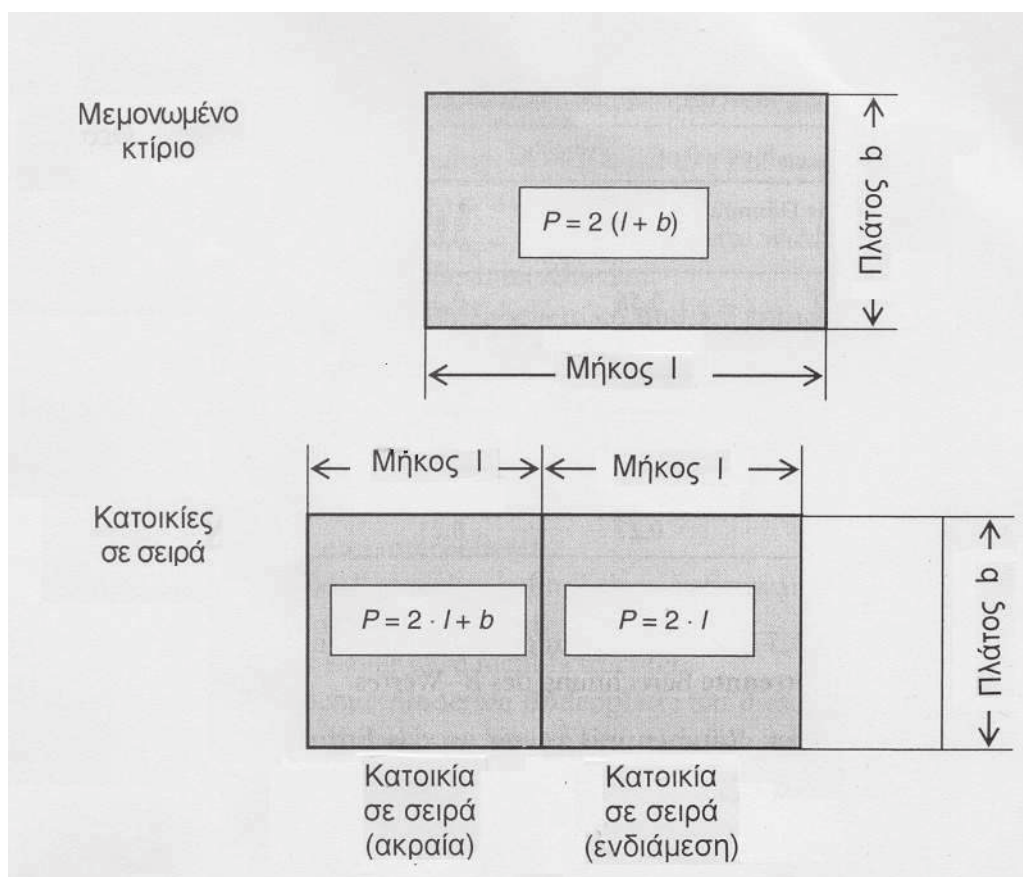
Σημείωση: Για ένα ολόκληρο κτίριο, το εμβαδόν A_g είναι η συνολική επιφάνεια που συνορεύει με το έδαφος.

Για ένα μέρος ενός κτιρίου π.χ. μια ανεξάρτητη κατοικία σε μια σειρά σπιτιών, το εμβαδόν A_g είναι η επιφάνεια δαπέδου που εξετάζεται.

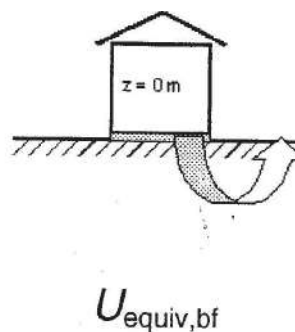
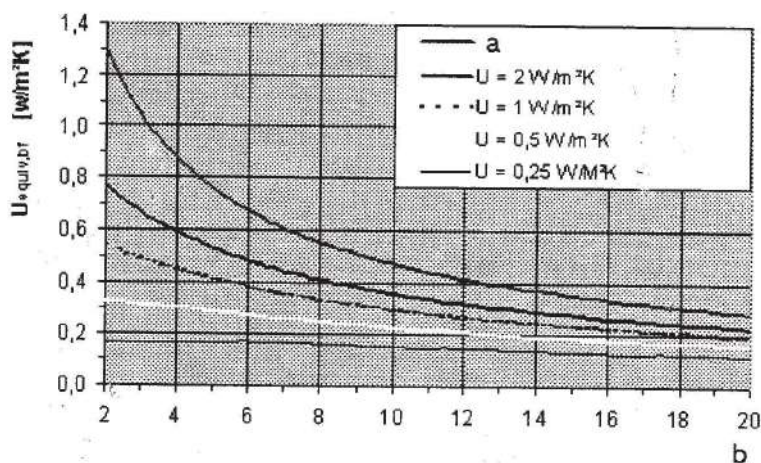
➤ P = περίμετρος της εξεταζόμενης πλάκας πατώματος σε $[m]$.

Σημείωση: Για ένα ολόκληρο κτίριο, το P είναι η συνολική περίμετρος του κτιρίου. Για ένα μέρος του κτιρίου π.χ. ένα αυτόνομο κτίριο σε μια σειρά σπιτιών, το P περιλαμβάνει μόνο το μήκος των εξωτερικών τοίχων

που χωρίζουν τον θερμαινόμενο χώρο που εξετάζεται από το εξωτερικό περιβάλλον (Εικ. 1.1).



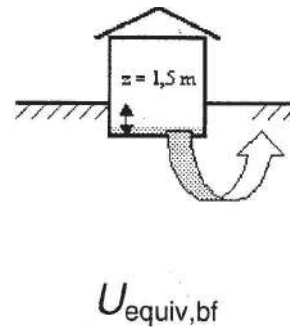
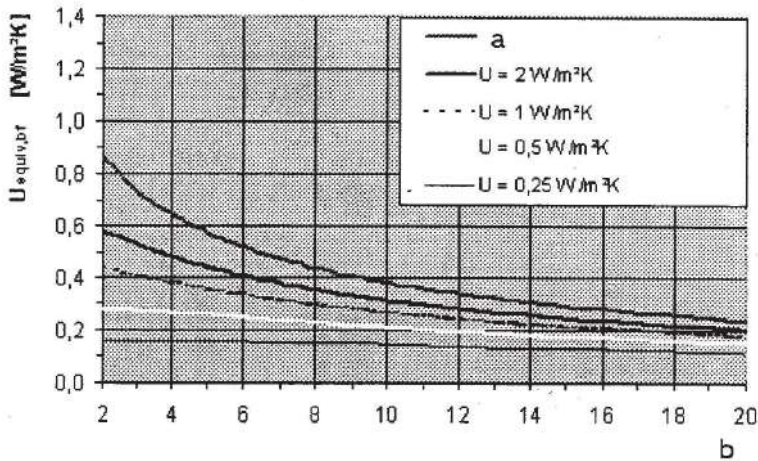
Σχήμα 1.1: Υπολογισμός περιμέτρου P και χαρακτηριστικής παραμέτρου B' , για μεμονωμένο κτίριο και για κτίρια σε σειρά.



Σχήμα 1.2: Ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{equiv,bf}$ [W/m² K] δαπέδου σε επαφή με το έδαφος.

Πίνακας 1.8: Ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{equiv,bf}$ [$W/m^2 K$] δαπέδου σε επαφή με το έδαφος.

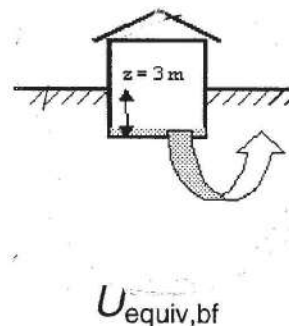
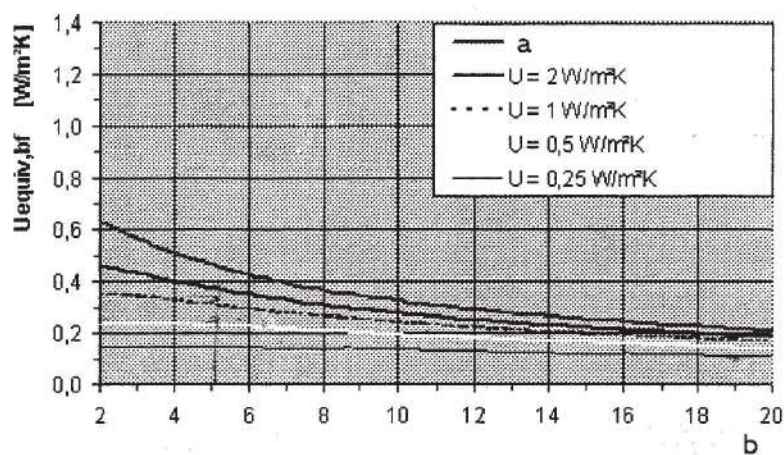
Τιμή Β' [m]	$U_{equiv,bf}$ (για $z = 1.5$ m) [$W/m^2 K$]				
	Χωρίς μόνωση	$U_{\text{δαπέδου}} = 2,0$ [$W/m^2 K$]	$U_{\text{δαπέδου}} = 1,0$ [$W/m^2 K$]	$U_{\text{δαπέδου}} = 0,5$ [$W/m^2 K$]	$U_{\text{δαπέδου}} = 0,25$ [$W/m^2 K$]
2	1.30	0.77	0.55	0.33	0.17
4	0.88	0.59	0.45	0.30	0.17
6	0.68	0.48	0.38	0.27	0.17
8	0.55	0.41	0.33	0.25	0.16
10	0.47	0,36	0.30	0.23	0.15
12	0.41	0.32	0.27	0.21	0.14
14	0.37	0.29	0.24	0.19	0.14
16	0.33	0.26	0.22	0.18	0.13
18	0.31	0.24	0.21	0.17	0.12
20	0.28	0.22	0.19	0.16	0.12



Σχήμα 1.3: Ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{equiv,bf}$ [$W/m^2 K$] δαπέδου που βρίσκεται 1.5 m κάτω από την επιφάνεια του εδάφους.

Πίνακας 1.9: Ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{equiv,bf}$ [$W/m^2 K$] δαπέδου που βρίσκεται 1.5 m κάτω από την επιφάνεια του εδάφους

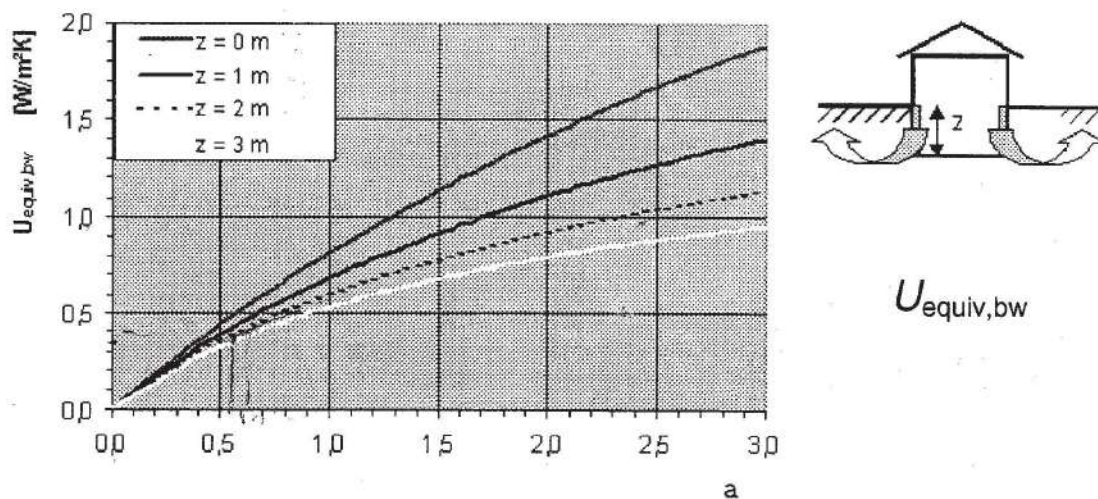
Τιμή Β' [m]	$U_{equiv,bf}$ (για $z = 1.5$ m) [W/m ² K]				
	Χωρίς μόνωση	$U_{\deltaαπεδου} = 2,0$ [W/m ² K]	$U_{\deltaαπεδου} = 1,0$ [W/m ² K]	$U_{\deltaαπεδου} = 0,5$ [W/m ² K]	$U_{\deltaαπεδου} = 0,25$ [W/m ² K]
2	0.86	0.58	0.44	0.28	0.16
4	0.64	0.48	0.38	0.26	0.16
6	0.52	0.40	0.33	0.25	0.15
8	0.44	0.35	0.29	0.23	0.15
10	0.38	0.31	0.26	0.21	0.14
12	0.34	0.28	0.24	0.19	0.14
14	0.30	0.25	0.22	0.18	0.13
16	0.28	0.23	0.20	0.17	0.12
18	0.25	0.22	0.19	0.16	0.12
20	0.24	0.20	0.18	0.15	0.11



Σχήμα 1.4: Ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{equiv,bf}$ [W/m² K] δαπέδου που βρίσκεται 3m κάτω από την επιφάνεια του εδάφους

Πίνακας 1.10: Ισοδύναμος συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{\text{equiv,bf}}$ [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$] δαπέδου που βρίσκεται 3m κάτω από την επιφάνεια του εδάφους

Τιμή Β' [m]	$U_{\text{equiv,bf}}$ (για $z = 1.5 \text{ m}$) [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$]				
	Χωρίς μόνωση	$U_{\text{δαπέδου}} = 2,0$ [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$]	$U_{\text{δαπέδου}} = 1,0$ [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$]	$U_{\text{δαπέδου}} = 0,5$ [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$]	$U_{\text{δαπέδου}} = 0,25$ [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$]
2	0.63	0.46	0.35	0.24	0.14
4	0.51	0.40	0.33	0.24	0.14
6	0.43	0.35	0.29	0.22	0.14
8	0.37	0.31	0.26	0.21	0.14
10	0.32	0.27	0.24	0.19	0.13
12	0.29	0.25	0.22	0.18	0.13
14	0.26	0.23	0.20	0.17	0.12
16	0.24	0.21	0.19	0.16	0.12
18	0.22	0.20	0.18	0.15	0.11
20	0.21	0.18	0.16	0.14	0.11



Σχήμα 1.5: Συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{\text{equiv,bw}}$ [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$] των τοίχων ενός θερμαινόμενου υπογείου που έχουν επαφή με το έδαφος σε βάθος z [m].

Πίνακας 1.11: Συντελεστής θερμοπερατότητας $U_{\text{equiv,bw}}$ [$\text{W}/\text{m}^2 \text{K}$] των τοίχων ενός θερμαινόμενου υπογείου είναι σε επαφή με το έδαφος σε βάθος z [m].

U_{wall} [W/m ² K]	$U_{equiv,bw}$ [W/m ² K]			
	z = 0 m	z = 1 m	z = 2 m	z = 3 m
0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
0.50	0.44	0.39	0.35	0.32
0.75	0.63	0.54	0.48	0.43
1.00	0.81	0.68	0.59	0.53
1.25	0.98	0.81	0.69	0.61
1.50	1.14	0.92	0.78	0.68
1.75	1.28	1.02	0.85	0.74
2.00	1.42	1.11	0.92	0.79
2.25	1.55	1.19	0.98	0.84
2.50	1.67	1.27	1.04	0.88
2.75	1.78	1.34	1.09	0.92
3.00	1.89	1.41	1.13	0.96

δ) Ο συντελεστής θερμικών απωλειών από τον θερμαινόμενο χώρο (i) σε έναν γειτονικό (j) θερμαινόμενο χώρο δίνεται από τη σχέση:

$$H_{T,ij} = \sum_k f_{ij} A_k U_k \quad [W/K] \quad (7)$$

όπου:

➤ f_{ij} = παράγοντας μείωσης θερμοκρασίας που λαμβάνει υπόψη τη διαφορά μεταξύ θερμοκρασίας του παρακείμενου χώρου θ_h και της εξωτερικής θερμοκρασίας σχεδιασμού θ_e .

Υπολογίζεται από τη σχέση : $f_{ij} = \frac{\theta_{int,i} - \theta_h}{\theta_{int,i} - \theta_e}$

➤ θ_h = η θερμοκρασία των παρακείμενων θερμαινόμενων χώρων σε [°C], με τιμές από τον πίνακα 1.12.

➤ A_k = το εμβαδόν του δομικού στοιχείου (k) που χωρίζει τους δύο χώρους, σε [m²]

➤ U_k = συντελεστής θερμοπερατότητας του δομικού στοιχείου (k), σε [W / m²K]

Οι επιδράσεις των θερμογεφυρών δεν λαμβάνονται υπόψη σε αυτόν τον υπολογισμό.

Πίνακας 1.12: Θερμοκρασία των παρακείμενων θερμαινόμενων χώρων.

Θερμότητα που μεταφέρεται από θερμαινόμενο χώρο (i) σε:	Θερμοκρασία θ_h [°C]
Παρακείμενο χώρο στο ίδιο διαμέρισμα	Η θερμοκρασία θ_j πρέπει να διευκρινιστεί: π.χ. για μπάνιο , αποθήκη
Παρακείμενο χώρο που ανήκει σε άλλο διαμέρισμα, στο ίδιο κτίριο	$\frac{\theta_{int,i} + \theta_{me}}{2}$
Παρακείμενο χώρο που ανήκει σε ξεχωριστό κτίριο (που θερμαίνεται ή όχι)	θ_{me}

8. Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού

Οι θερμικές απώλειες λόγω αερισμού για τον θερμαινόμενο χώρο (i) υπολογίζονται ως εξής:

$$\Phi_{V,i} = H_{V,i} \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad [W] \quad (8)$$

όπου:

- $H_{V,i}$ = συντελεστής θερμικών απωλειών σχεδιασμού λόγω αερισμού σε [W/K]
- $\theta_{int,i}$ = η εσωτερική θερμοκρασία σχεδιασμού σε [°C]
- θ_e = η εξωτερική θερμοκρασία σχεδιασμού σε [°C]

Ο συντελεστής θερμικών απωλειών σχεδιασμού λόγω αερισμού είναι:

$$H_{V,i} = \dot{V}_i \cdot \rho \cdot c_p \quad [W/K] \quad (9)$$

όπου:

- \dot{V}_i = ο ρυθμός ανανέωσης του αέρα του θερμαινόμενου χώρου (i) σε [m³/ sec]
- ρ = η πυκνότητα του αέρα σε [Kg / m³] (=1.2 Kg / m³)
- c_p = ο συντελεστής θερμοχωρητικότητας του αέρα σε [J/kgK] (=1000 J/kgK)

Υποθέτοντας σταθερή την πυκνότητα και τη θερμοχωρητικότητα του αέρα προκύπτει :

$$H_{V,i} = 0.34 \dot{V}_i$$

όπου το \dot{V}_i εδώ δίνεται σε [m³/ h].

Επομένως η σχέση (8) γίνεται:

$$\Phi_{V,i} = 0.34 \cdot \dot{V}_i \cdot (\theta_{int,i} - \theta_e) \quad [W] \quad (10)$$

Με το \dot{V}_i σε [m³/ h].

Η διαδικασία υπολογισμού του ρυθμού ανανέωσης του αέρα \dot{V}_i , εξαρτάται από το πώς ανανεώνεται ο αέρας του χώρου π.χ. με ή χωρίς σύστημα εξαερισμού.

9. Ανανέωση αέρα χωρίς σύστημα εξαερισμού

Χωρίς συστήματα εξαερισμού, υποτίθεται ότι ο παρεχόμενος αέρας έχει τα θερμικά χαρακτηριστικά του εξωτερικού αέρα. Επομένως η απώλεια θερμότητας είναι ανάλογη προς τη διαφορά μεταξύ της εσωτερικής θερμοκρασίας σχεδιασμού $\theta_{int,i}$ και της εξωτερικής θερμοκρασίας του αέρα θ_e . Η τιμή του ρυθμού ανανέωσης αέρα \dot{V}_i ενός θερμαινόμενου χώρου (i), που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του συντελεστή θερμικών απωλειών λόγω αερισμού $H_{V,i}$, είναι το μέγιστο του ρυθμού ροής αέρα μέσω αρμών ($\dot{V}_{inf,i}$) ή ρωγμών της περιβάλλουσας επιφάνειας του κτιρίου, και του ελάχιστου ρυθμού ανανέωσης αέρα ($\dot{V}_{min,i}$) που απαιτείται για λόγους υγιεινής :

$$\dot{V}_i = \max(\dot{V}_{inf,i}, \dot{V}_{min,i}) \quad (11)$$

Οι τιμές των $\dot{V}_{min,i}$ και $\dot{V}_{inf,i}$ υπολογίζονται ως εξής:

$$\dot{V}_{min,i} = n_{min} \cdot V_i \quad [m^3/h] \quad (12)$$

όπου:

- n_{min} = ελάχιστη ανανέωση εξωτερικού αέρα ανά ώρα σε $[h^{-1}]$
- V_i = ο όγκος του θερμαινόμενου χώρου (i) σε m^3 , που υπολογίζεται σύμφωνα με τις εσωτερικές διαστάσεις.

Η ελάχιστη ανανέωση του εξωτερικού αέρα δίνεται στον Πίνακα 1.13 και είναι βασισμένη στις εσωτερικές διαστάσεις.

Πίνακας 1.13: Ελάχιστη ανανέωση του εξωτερικού αέρα n_{min} .

Τύπος χώρου	$n_{min} \quad [h^{-1}]$
Κατοικήσιμο δωμάτιο (τιμή προεπιλογής)	0.5
Κουζίνα < 20 m^3	1.0
Κουζίνα > 20 m^3	0.5
Λουτρό ή WC	1.5
Γραφείο	1.0
Αίθουσα συνεδριάσεων, αίθουσα διδασκαλίας	2.0

Εάν χρησιμοποιούνται στον υπολογισμό οι εξωτερικές διαστάσεις, οι τιμές που δίνονται από τον Πίνακα 1.13 πρέπει να πολλαπλασιαστούν με την αναλογία μεταξύ του εσωτερικού και εξωτερικού όγκου του χώρου (προσεγγιστικά, η τιμή αυτής της αναλογίας είναι 0.8).

Ο ρυθμός ροής αέρα μέσω αρμών του θερμαινόμενου χώρου δίνεται από τη σχέση:

$$\dot{V}_{inf,i} = 2\dot{V}_i \cdot n_{50} \cdot e_i \cdot \varepsilon_i$$

$[m^3/h]$

(13)

όπου :

- V_i = ο όγκος του θερμαινόμενου χώρου (i) σε m^3 , που υπολογίζεται σύμφωνα με τις εσωτερικές διαστάσεις.
- n_{50} = ρυθμός εναλλαγής αέρα, ως αποτέλεσμα μιας διαφοράς πίεσης των 50 Pa μεταξύ του εσωτερικού και του εξωτερικού του κτιρίου σε $[h^{-1}]$, (εάν δεν ορίζονται σε εθνικούς κανονισμούς από Πιν. 1.14)
- ϵ_i = συντελεστής διόρθωσης ύψους, ο οποίος λαμβάνει υπόψη την αύξηση στην ταχύτητα αέρα με το ύψος του χώρου από το επίπεδο του εδάφους, Πιν. 1.15
- e_i = συντελεστής προστασίας, Πιν. 1.16

Πίνακας 1.14: Ρυθμός εναλλαγής αέρα n_{50} , ως αποτέλεσμα μιας διαφοράς πίεσης των 50 Pa μεταξύ του εσωτερικού και του εξωτερικού του κτιρίου σε $[h^{-1}]$

Κατασκευή	n_{50} [h^{-1}]		
	Βαθμός στεγανότητας του περιβλήματος του κτιρίου (ποιότητα στεγανοποίησης παραθύρου) (συν. = η συνιστώμενη τιμή)		
	Υψηλός (υψηλή ποιότητα στεγανότητας παραθύρων και θυρών)	Μέσος (διπλοί υαλοπίνακες κανονική στεγανότητα)	Χαμηλός (μονοί υαλοπίνακες καμία στεγανότητα)
Μονοκατοικία	<4 (συν. 3)	4 – 10 (συν. 6)	>10 (συν. 10)
Άλλες κατοικίες ή κτίρια	<2 (συν. 2)	2 – 5 (συν. 4)	>5 (συν. 6)

Πίνακας 1.15: Τιμές του διορθωτικού παράγοντα ύψους, ϵ .

Ύψος θερμαινόμενου χώρου επάνω από το επίπεδο του εδάφους	ϵ
0 - 10m	1.0
>10 - 20 m	1.2
>20 - 30 m	1.5
>30m	1.7

Πίνακας 1.16: Τιμές του συντελεστή προστασίας, e .

Κατηγορία προστασίας	e		
	Θερμαινόμενος χώρος χωρίς εκτεθειμένα ανοίγματα	Θερμαινόμενος χώρος με ένα εκτεθειμένο άνοιγμα	Θερμαινόμενος χώρος με περισσότερα εκτεθειμένα ανοίγματα
Καμία προστασία (κτίρια σε περιοχές με ανέμους, ψηλά κτίρια στα κέντρα πόλεων)	0	0.03	0.05
Μέτρια προστασία (κτίρια στην ύπαιθρο με δέντρα ή άλλα κτίρια γύρω τους, προάστια)	0	0.02	0.03
Μεγάλη προστασία (κτίρια μέσου ύψους στα κέντρα πόλεων, κτίρια σε δάση)	0	0.01	0.02

10. Ανανέωση αέρα με σύστημα εξαερισμού

Εάν υπάρχει σύστημα εξαερισμού, ο παρεχόμενος στους χώρους αέρας δεν έχει απαραίτητα τα θερμικά χαρακτηριστικά του εξωτερικού αέρα. Αυτό ισχύει:

- όταν υπάρχει σύστημα ανάκτησης θερμότητας
- όταν ο εξωτερικός αέρας προθερμαίνεται
- όταν ο παρεχόμενος αέρας προέρχεται από διπλανούς χώρους

Στις περιπτώσεις αυτές εισάγεται ένας διορθωτικός παράγοντας που λαμβάνει υπόψη του τη διαφορά ανάμεσα στη θερμοκρασία του παρεχόμενου αέρα και στη θερμοκρασία του εξωτερικού αέρα.

Η εξίσωση για τον υπολογισμό του ρυθμού ανανέωσης αέρα \dot{V}_i του θερμαινόμενου χώρου (i), που χρησιμοποιείται για τον υπολογισμό του συντελεστή θερμικών απωλειών σχεδιασμού λόγω αερισμού $H_{V,i}$, είναι η ακόλουθη :

$$\dot{V}_i = \dot{V}_{inf,i} + \dot{V}_{su,i} \cdot f_{V,su,i} + \dot{V}_{mech,inf,i} \quad [\text{m}^3/\text{h}] \quad (14)$$

όπου:

- $\dot{V}_{inf,i}$ = ο ρυθμός ροής αέρα μέσω αρμών του θερμαινόμενου χώρου (i), σε $[\text{m}^3/\text{h}]$

Δίνεται από την εξίσωση (13).

- $\dot{V}_{su,i}$ = ο ρυθμός αερισμού (προσαγωγή αέρα) του θερμαινόμενου χώρου (i), σε $[\text{m}^3/\text{h}]$

Εάν το σύστημα αερισμού είναι γνωστό, η τιμή του $\dot{V}_{su,i}$ είναι καθορισμένη και δίνεται από τον σχεδιαστή του συστήματος

- $f_{V,su,i}$ = παράγοντας μείωσης θερμοκρασίας που δίνεται από : $f_{V,su,i} = \frac{\theta_{int,i} - \theta_{su,i}}{\theta_{int,i} - \theta_e}$

□ $\theta_{su,i}$ = η θερμοκρασία του παρεχόμενου αέρα στο θερμαινόμενο χώρο (i), σε [°C].

Η $\theta_{su,i}$ μπορεί να είναι υψηλότερη ή χαμηλότερη από την εσωτερική θερμοκρασία αέρα $\theta_{int,i}$.

➤ $\dot{V}_{mech,inf,i}$ = ο επιπλέον ρυθμός εξαερισμού (απαγωγή αέρα) του θερμαινόμενου χώρου (i), σε [m³/h]

Ο επιπλέον εξαερισμός σε κάθε σύστημα αερισμού-εξαερισμού, αντικαθίσταται από εξωτερικό αέρα που εισέρχεται στο κτίριο μέσα από χαραμάδες και ανοίγματα.

$$\text{Είναι :} \quad \dot{V}_{mech,inf} = \max(\dot{V}_{ex} - \dot{V}_{su}, 0) \quad [\text{m}^3/\text{h}] \quad (15)$$

όπου:

□ \dot{V}_{ex} = ο ρυθμός εξαερισμού για ολόκληρο το κτίριο, σε [m³/h]

□ \dot{V}_{su} = ο ρυθμός αερισμού για ολόκληρο το κτίριο, σε [m³/h]

Σημείωση: Αρχικά, ο επιπλέον ρυθμός εξαερισμού $\dot{V}_{mech,inf}$ αναφέρεται σε ολόκληρο το κτίριο. Η κατανομή κάθε χώρου του κτιρίου γίνεται με απλουστευτικό τρόπο, από τη σχέση:

$$\dot{V}_{mech,inf,i} = \dot{V}_{mech,inf} \frac{V_i}{\sum V_i} \quad [\text{m}^3/\text{h}] \quad (16)$$

όπου V_i = ο όγκος του θερμαινόμενου χώρου (i) σε m³, που υπολογίζεται σύμφωνα με τις εσωτερικές διαστάσεις. Η εξίσωση (16) μπορεί να χρησιμοποιηθεί και για την κατανομή του αέρα αερισμού σε κάθε χώρο, εάν είναι γνωστή μόνο η συνολική παροχή του συστήματος αερισμού στο κτίριο.

11. Περιοδικά θερμαινόμενοι χώροι

Στους περιοδικά θερμαινόμενους χώρους πρέπει να λαμβάνεται υπόψη μία επιπλέον θερμική ισχύς στα θερμικά φορτία, ώστε να επιτυγχάνεται σε σύντομο χρονικό διάστημα η επιθυμητή θερμοκρασία, μετά από τη διακοπή λειτουργίας του συστήματος θέρμανσης ή τη ρύθμιση σε χαμηλότερη θερμοκρασία (setback). Η επιπλέον θερμική ισχύς εξαρτάται από τους ακόλουθους παράγοντες:

- Τη θερμοχωρητικότητα των δομικών στοιχείων
- Το χρόνο αναθέρμανσης
- Την πτώση θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια setback (ρύθμιση σε χαμηλότερη θερμοκρασία).
- Τα χαρακτηριστικά του συστήματος ελέγχου.

Η επιπλέον θερμική ισχύς που απαιτείται για να αντισταθμίσει τα αποτελέσματα της διακοπτόμενης θέρμανσης, σε ένα θερμαινόμενο χώρο (i) υπολογίζεται ως εξής :

$$\Phi_{RH,i} = A_i \cdot f_{RH} \quad [\text{W}] \quad (16)$$

όπου:

- A_i = το εμβαδόν δαπέδου του θερμαινόμενου χώρου (i), σε $[m^2]$
- f_{RH} = διορθωτικός παράγοντας που εξαρτάται από το χρόνο αναθέρμανσης και την υποτιθέμενη πτώση της εσωτερικής θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια ρύθμισης σε χαμηλότερη θερμοκρασία (setback), σε $[W/m^2]$

Εάν δεν ορίζεται σε εθνικούς κανονισμούς, τιμές για τον παράγοντα f_{RH} μπορούν να ληφθούν από τους πίνακες 1.17 και 1.18 για νυχτερινή ρύθμιση σε χαμηλότερη θερμοκρασία (nightsetback) έως 12 και 8 ώρες αντίστοιχα και για αναθέρμανση από 1 έως 4 ώρες. Οι τιμές των πινάκων δεν ισχύουν για συστήματα θέρμανσης με αποθήκευση θερμότητας (π.χ. ενδοδαπέδια)

Πίνακας 1.17: Διορθωτικός παράγοντας f_{RH} για 12 ώρες νυχτερινή ρύθμιση σε χαμηλότερη θερμοκρασία (nightsetback)

Ωρες ανα- θέρμανσης	Παράγοντας f_{RH} [W/ m ²]								
	Υποτιθέμενη πτώση εσωτερικής θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια setback.								
	2 K			3 K			4 K		
	Μάζα κτιρίου			Μάζα κτιρίου			Μάζα κτιρίου		
	Μικρή	Μεσαία	Μεγάλη	Μικρή	Μεσαία	Μεγάλη	Μικρή	Μεσαία	Μεγάλη
1	18	23	25	27	30	27	36	27	31
2	9	16	22	18	20	23	22	24	25
3	6	13	18	11	16	18	18	18	18
4	4	11	16	6	13	16	11	16	16

Στα καλά μονωμένα και αεροστεγή κτίρια μια υποτιθέμενη πτώση εσωτερικής θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια του setback μεγαλύτερη από 2 έως 3 K δεν είναι πιθανή. Θα εξαρτηθεί από τις κλιματικές συνθήκες και τη θερμική μάζα του κτιρίου.

Πίνακας 1.18: Διορθωτικός παράγοντας f_{RH} για 8 ώρες νυχτερινή ρύθμιση σε χαμηλότερη θερμοκρασία (nightsetback)

Ωρες αναθέρμανσης	Παράγοντας f_{RH} [W/ m ²]		
	Υποτιθέμενη πτώση εσωτερικής θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια setback.		
	1 K	2 K	3 K
	Μεγάλη μάζα κτιρίου		
1	11	22	45
2	6	11	22

3	4	9	16
4	2	7	13
Στα καλά μονωμένα και αεροστεγή κτίρια μια πτώση εσωτερικής θερμοκρασίας κατά τη διάρκεια του setback μεγαλύτερη από 2 έως 3 Κ δεν είναι πιθανή. Θα εξαρτηθεί από τις κλιματικές συνθήκες και τη θερμική μάζα του κτιρίου.			

12. Υπολογισμός θερμικού φορτίου σχεδιασμού για ένα θερμαινόμενο χώρο

Για ένα θερμαινόμενο χώρο (i) το θερμικό φορτίο σχεδιασμού, υπολογίζεται ως εξής:

$$\Phi_{HL,i} = \Phi_{T,i} + \Phi_{V,i} + \Phi_{RH,i} \quad [W] \quad (17)$$

όπου:

- $\Phi_{t,i}$ = οι θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς, σε [W]
- $\Phi_{V,i}$ = οι θερμικές απώλειες λόγω αερισμού, σε [W]
- $\Phi_{RH,i}$ = η επιπλέον θερμική ισχύς που απαιτείται για να αντισταθμίσει τα αποτελέσματα της διακοπτόμενης θέρμανσης, σε [W]

Από το θερμικό φορτίο σχεδιασμού $\Phi_{HL,i}$ [W], μπορούν να υπολογισθούν τα ειδικά φορτία σε [W/m²] ή σε [W/m³].

Το θερμικό φορτίο σχεδιασμού $\Phi_{HL,i}$ σε [W], χρησιμεύει για τη διαστασιολόγηση και την επιλογή των θερμαντικών σωμάτων του κτιρίου.

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
 ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
 ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 133 - ΛΑΡΙΣΑ
 ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 93145
 ΤΗΛ. 6977471660
 Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ						ΦΥΛΛΟ 1	
ΚΤΙΡΙΟ: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ							
ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΜΕΓΕΘΗ							
Τύπος κτιρίου				Προστασία κτιρίου από ανέμους			
Μονοκατοικία				Πολύ καλή προστασία			
Πολυκατοικία				Μέτρια προστασία			
Συγκρότημα δωματίων		+		Καμία προστασία		+	
Κατασκευή κτιρίου/Θερμοχωρητικότητα				Ποιότητα στεγανότητας θυρών/παραθύρων			
Ελαφριά				Υψηλή		+	
Μέτρια				Μέση			
Βαριά		+		Χαμηλή			
ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΕΣ							
Εξωτερική θερμοκρασία	$\theta_e =$	6	°C	Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C
Μέση ετήσια θερμοκρασία	$\theta_{me} =$	18,2	°C	Θερμοκρασία ΜΘΧ	$\theta_u =$	10	°C
ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΚΤΙΡΙΟΥ							
Πλάτος	$b =$	11,54	m	Αριθμός ορόφων	$n =$	1	
Μήκος	$l =$	55,54	m	Ύψος κτιρίου	$h =$	5,86	m
Επιφάνεια δαπέδου	$A =$		m ²				
ΕΔΑΦΟΣ							
Βάθος δαπέδου σε έδαφος*	$z =$		m	Βάθος υπόγειων υδάτων	$>$		m
Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Διορθωτικός παράγοντας	$f_{g1} =$	1,45	
Παράμετρος	$B' =$		m ²	Διορθωτικός παράγοντας	$G_w =$	1	
ΑΕΡΙΣΜΟΣ							
Ρυθμός εναλλαγής αέρα σε σχέση με την κατασκευή και στεγανότητα				$n_{min} =$	1		h ⁻¹
Συντελεστής ταυτοχρονισμού του αερισμού του κτιρίου				$\zeta =$			
Βαθμός απόδοσης του συστήματος ανάκτησης θερμότητας				$n_v =$			
ΠΕΡΙΟΔΙΚΗ ΘΕΡΜΑΝΣΗ							
Χρονική διάρκεια ρύθμισης της θερμοκρασίας σε χαμηλότερη τιμή				$t_{NSB} =$	8		h
Πτώση εσωτερικής θερμοκρασίας στη διάρκεια night setback				Δt	2		K
Χρονική διάρκεια αναθέρμανσης				$t_{RH} =$	1		h
Διορθωτικός παράγοντας αναθέρμανσης				$f_{RH} =$	22		W/m ²

ΚΤΙΡΙΟ:		ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ						
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 1 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ										
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός									
Γεωμετρία χώρου					Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1	h^{-1}						
- Πλάτος	$b_R =$	30,36	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}							
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,03								
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	30,36	m^2	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m							
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1								
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m^3/h							
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C							
- Όγκος χώρου	$V_i =$	100,19	m^3	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,8								
Έδαφος					Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m^3/h						
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m^3/h							
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς										
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m^2							
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ														
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_u/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W
T1	N	0,34	3,75	3,64	13,65	7,5235	6,1265	6	e	1	0,1	0,44	2,69566	38
T2	N	A	0,411	0,40	3,64	1,456	1,456	6	e	1	0,15	0,561	0,81682	11
T3	N	A	0,418	0,75	3,35	2,513	2,5125	6	e	1	0,15	0,568	1,4271	20
A1	N	A	1,95	1,5	2,37	3,555	3,555	6	e	1	0,4	2,35	8,35425	117
E1	Δ	0,472	3,55	3,52	12,5		12,496	10	u	0,5	0,15	0,622	3,88626	39
E2	B	0,429	5,85	3,4	19,89	8,4425	11,448	10	u	0,5	0,15	0,579	3,31405	33
E3	B	A	0,538	0,30	3,4	1,02	1,02	10	u	0,5	0,15	0,688	0,35088	4
E5	B	A	0,523	0,40	3,4	1,36	1,36	10	u	0,5	0,15	0,673	0,45764	5
E3	B	A	0,538	0,75	1,8	1,35	1,35	10	u	0,5	0,15	0,688	0,4644	5
E3	B	A	0,538	0,75	3,35	2,513	2,5125	10	u	0,5	0,15	0,688	0,8643	9
A2	B	A	1,71	1	2,2	2,2	2,2	10	u	0,5	0,4	2,11	2,321	23
T1	A	0,34	6,15	3,52	21,65	6,696	14,952	6	e	1	0,1	0,44	6,57888	92
T2	A	A	0,411	0,35	3,4	1,19	1,19	6	e	1	0,15	0,561	0,66759	9
T2	A	A	0,411	0,40	3,64	1,456	1,456	6	e	1	0,15	0,561	0,81682	11
T3	A	A	0,418	0,75	5,4	4,05	4,05	6	e	1	0,15	0,568	2,3004	32
O1		0,363	30,36	1	30,36		30,36	6	e	1	0,1	0,463	14,0567	197
ΔΠ1		3,503	30,36	1	30,36		30,36	10	u	0,5	0,1	3,603	54,6935	547
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												104,066	1192	
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ														
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v												H_v	Φ_v	
												W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα										$V_{min} =$	100,188	m^3/h	34,0639	477
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)										$V_{inf} =$	24,04512	m^3/h	8,17534	114
Μηχανικός αερισμός										$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]										$V_i =$	100,188	m^3/h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v												34,0639	477	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου												$\Phi_{HL,N} =$	1668	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση												$\Phi_{RH} =$	668	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού												$\Phi_{HL} =$	2336	W

ΚΤΙΡΙΟ:	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ	
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 1 - WC		
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός			
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1,5	h^{-1}
- Πλάτος	$b_R =$	5,42	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02	
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	5,42	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1	
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	17,89	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4	
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς			
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	N	0,34	2,09	3,64	7,608	2,8345	4,7731	6	e	1	0,1	0,44	2,10016	29
T2	N	A	0,411	0,3	3,64	1,092	1,092	6	e	1	0,15	0,561	0,61261	9
T3	N	A	0,418	0,75	1,79	1,343	1,3425	6	e	1	0,15	0,568	0,76254	11
A3	N	A	2,52	0,5	0,8	0,4	0,4	6	e	1	0,5	3,02	1,208	17
E1	Δ	0,472	2,5	3,52	8,8		8,8	10	u	0,5	0,15	0,622	2,7368	27
O1		0,363	5,42	1	5,42		5,42	6	e	1	0,05	0,413	2,23846	31
ΔΠ1		3,503	5,42	1	5,42		5,42	10	u	0,5	0,05	3,553	9,62863	96
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												19,2872	221	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v	H_v	Φ_v
	W/K	W
Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$V_{min} =$ 26,829	m ³ /h 9,12186 128
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)	$V_{inf} =$ 2,86176	m ³ /h 0,973 14
Μηχανικός αερισμός	$V_{su} \cdot f_{v,su} =$	m ³ /h
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})]	$V_i =$ 26,829	m ³ /h
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v		9,12186 128
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου	$\Phi_{HL,N} =$ 348	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση	$\Phi_{RH} =$ 119	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού	$\Phi_{HL} =$ 468	W

ΚΤΙΡΙΟ:	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ			ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 2 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ		
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός	
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$ 1 h^{-1}
- Πλάτος	$b_R =$	28,15	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$ 4 h^{-1}
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$ 0,02
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	28,15	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$ m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$ 1
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$ m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$ °C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	92,90	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$ 0,8
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$ m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$ m ³ /h
- Περιμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς	
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$ 22 W/m^2

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_w/θ_h	e/u g/h	e_w/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	N	0,34	3,38	3,64	12,3	6,516	5,7872	6	e	1	0,1	0,44	2,54637	36
T2	N	A	0,411	0,15	3,64	0,546	0,546	6	e	1	0,15	0,561	0,30631	4
T3	N	A	0,418	0,75	3,22	2,415	2,415	6	e	1	0,15	0,568	1,37172	19
A1	N	A	1,95	1,5	2,37	3,555	3,555	6	e	1	0,4	2,35	8,35425	117
E1	Δ	0,472	6,15	3,52	21,65	5,386	16,262	10	u	0,5	0,15	0,622	5,05748	51
E4	Δ	A	0,527	0,40	3,64	1,456	1,456	10	u	0,5	0,15	0,677	0,49286	5
E4	Δ	A	0,527	0,25	3,4	0,85	0,85	10	u	0,5	0,15	0,677	0,28773	3
E4	Δ	A	0,527	0,56	5,5	3,08	3,08	10	u	0,5	0,15	0,677	1,04258	10
E2	B	0,429	5,48	3,4	18,63	7,5025	11,13	10	u	0,5	0,15	0,579	3,22199	32
E3	B	A	0,538	0,15	3,4	0,51	0,51	10	u	0,5	0,15	0,688	0,17544	2
E3	B	A	0,538	0,30	3,4	1,02	1,02	10	u	0,5	0,15	0,688	0,35088	4
E3	B	A	0,538	0,75	3,28	2,46	2,46	10	u	0,5	0,15	0,688	0,84624	8
E3	B	A	0,538	0,75	1,75	1,313	1,3125	10	u	0,5	0,15	0,688	0,4515	5
A2	B	A	1,71	1	2,2	2,2	2,2	10	u	0,5	0,4	2,11	2,321	23
E1	A	0,472	3,55	3,52	12,5		12,496	10	u	0,5	0,15	0,622	3,88626	39
O1		0,363	28,15	1	28,15		28,15	6	e	1	0,05	0,413	11,626	163
ΔΠ1		3,503	28,15	1	28,15		28,15	10	u	0,5	0,05	3,553	50,0085	500
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												92,347	1020	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v	H_v	Φ_v
	W/K	W
Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$V_{min} =$ 92,895	m ³ /h 31,5843
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)	$V_{inf} =$ 14,8632	m ³ /h 5,05349
Μηχανικός αερισμός	$V_{su} \cdot f_{v,su} =$	m ³ /h
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]	$V_i =$ 92,895	m ³ /h
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v	31,5843	442
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου	$\Phi_{HL,N} =$ 1462	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση	$\Phi_{RH} =$ 619	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού	$\Phi_{HL} =$ 2082	W

ΚΤΙΡΙΟ:	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ	
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 2 - WC		
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός			
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1,5	h^{-1}
- Πλάτος	$b_R =$	5,462	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02	
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	5,462	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1	
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,02	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4	
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς			
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	N		0,34	2,11	3,64	7,68	2,8495	4,8309	6	e	1	0,1	0,44	2,1256	30
T2	N	A	0,411	0,3	3,64	1,092		1,092	6	e	1	0,15	0,561	0,61261	9
T3	N	A	0,418	0,75	1,81	1,358		1,3575	6	e	1	0,15	0,568	0,77106	11
A3	N	A	2,52	0,5	0,8	0,4		0,4	6	e	1	0,5	3,02	1,208	17
E1	A		0,472	2,5	3,52	8,8		8,8	10	u	0,5	0,15	0,622	2,7368	27
O1			0,363	5,462	1	5,462		5,462	6	e	1	0,05	0,413	2,25581	32
ΔΠ1			3,503	5,462	1	5,462		5,462	10	u	0,5	0,05	3,553	9,70324	97
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													19,4131	222	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	27,0369	m ³ /h	9,19255	129
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	2,883936	m ³ /h	0,98054	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	27,0369	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				9,19255	129	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	351	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	120	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	471	W

ΚΤΙΡΙΟ:	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ	
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 3 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ		
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός			
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1	h^{-1}
- Πλάτος	$b_R =$	28,47	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02	
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	28,47	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1	
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	93,95	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,8	
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς			
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_u/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	N	0,34	3,43	3,64	12,49	6,561	5,9242	6	e	1	0,1	0,44	2,60665	36
T2	N	A	0,411	0,15	3,64	0,546	0,546	6	e	1	0,15	0,561	0,30631	4
T3	N	A	0,418	0,75	3,28	2,46	2,46	6	e	1	0,15	0,568	1,39728	20
A1	N	A	1,95	1,5	2,37	3,555	3,555	6	e	1	0,4	2,35	8,35425	117
E1	Δ	0,472	3,55	3,52	12,5		12,496	10	u	0,5	0,15	0,622	3,88626	39
E1	A	0,472	6,15	3,52	21,65	5,386	16,262	10	u	0,5	0,15	0,622	5,05748	51
E4	A	A	0,527	0,40	3,64	1,456	1,456	10	u	0,5	0,15	0,677	0,49286	5
E4	A	A	0,527	0,25	3,4	0,85	0,85	10	u	0,5	0,15	0,677	0,28773	3
E4	A	A	0,527	0,56	5,5	3,08	3,08	10	u	0,5	0,15	0,677	1,04258	10
E2	B	0,429	5,53	3,4	18,8	7,54	11,262	10	u	0,5	0,15	0,579	3,26035	33
E3	B	A	0,538	0,30	3,4	1,02	1,02	10	u	0,5	0,15	0,688	0,35088	4
E3	B	A	0,538	0,15	3,4	0,51	0,51	10	u	0,5	0,15	0,688	0,17544	2
E3	B	A	0,538	0,75	3,33	2,498	2,4975	10	u	0,5	0,15	0,688	0,85914	9
E3	B	A	0,538	0,75	1,75	1,313	1,3125	10	u	0,5	0,15	0,688	0,4515	5
A2	B	A	1,71	1	2,2	2,2	2,2	10	u	0,5	0,4	2,11	2,321	23
O1		0,363	28,47	1	28,47		28,47	6	e	1	0,05	0,413	11,7581	165
ΔΠ1		3,503	28,47	1	28,47		28,47	10	u	0,5	0,05	3,553	50,577	506
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												93,1848	1030	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v	H_v	Φ_v
	W/K	W
Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$V_{min} =$ 93,951	m ³ /h 31,9433
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)	$V_{inf} =$ 15,03216	m ³ /h 5,11093
Μηχανικός αερισμός	$V_{su} \cdot f_{v,su} =$	m ³ /h
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]	$V_i =$ 93,951	m ³ /h
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v		31,9433 447
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου	$\Phi_{HL,N} =$ 1477	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση	$\Phi_{RH} =$ 626	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού	$\Phi_{HL} =$ 2103	W

ΚΤΙΡΙΟ:	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ	
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 3 - WC		
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός			
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1,5	h^{-1}
- Πλάτος	$b_R =$	5,46	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02	
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	5,46	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1	
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,02	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4	
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς			
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	N		0,34	2,11	3,64	7,68	2,8495	4,8309	6	e	1	0,1	0,44	2,1256	30
T2	N	A	0,411	0,3	3,64	1,092		1,092	6	e	1	0,15	0,561	0,61261	9
T3	N	A	0,418	0,75	1,81	1,358		1,3575	6	e	1	0,15	0,568	0,77106	11
A3	N	A	2,52	0,5	0,8	0,4		0,4	6	e	1	0,5	3,02	1,208	17
E1	Δ		0,472	2,5	3,52	8,8		8,8	10	u	0,5	0,15	0,622	2,7368	27
O1			0,363	5,46	1	5,46		5,46	6	e	1	0,05	0,413	2,25498	32
ΔΠ1			3,503	5,46	1	5,46		5,46	10	u	0,5	0,05	3,553	9,69969	97
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													19,4087	222	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	27,027	m ³ /h	9,18918	129
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	2,88288	m ³ /h	0,98018	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	27,027	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				9,18918	129	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	351	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	120	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	471	W

ΚΤΙΡΙΟ:		ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ							
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 4 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ											
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20		°C		Αερισμός								
Γεωμετρία χώρου						Ρυθμός εναλλαγής αέρα		$n_{min} =$	1	h^{-1}					
- Πλάτος	$b_R =$	25,95	m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$n_{50} =$	4	h^{-1}						
- Μήκος	$l_R =$	1	m		Συντελεστής προστασίας		$e =$	0,02							
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	25,95	m^2		Ύψος πάνω από το έδαφος		$h =$		m						
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους		$\epsilon =$	1							
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού		$V_{su} =$		m^3/h						
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m		- Θερμοκρασία αέρα		$\theta_{su} =$		°C						
- Όγκος χώρου	$V_i =$	85,64	m^3		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας		$f_{v,su} =$	0,8							
Έδαφος						Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού		$V_{ex} =$		m^3/h					
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα		$V_{mech,inf} =$		m^3/h						
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m		Πρόσθετη θερμική ισχύς										
- Παράμετρος	$B' =$		m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης		$f_{RH} =$	22	W/m^2						
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ															
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογενεσιών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς	
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_u/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T	
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W	
T1	N	0,34	3,03	3,64	11,03	5,8275	5,2017	6	e	1	0,1	0,44	2,28875	32	
T3	N	A	0,418	0,75	3,03	2,273	2,2725	6	e	1	0,15	0,568	1,29078	18	
A1	N	A	1,95	1,5	2,37	3,555	3,555	6	e	1	0,4	2,35	8,35425	117	
E1	A		0,472	3,55	3,52	12,5	12,496	10	u	0,5	0,15	0,622	3,88626	39	
E1	Δ		0,472	6,05	3,52	21,3	21,296	10	u	0,5	0,15	0,622	6,62306	66	
E2	B		0,429	5,12	3,4	17,41	6,8425	10,566	10	u	0,5	0,15	0,579	3,05871	31
E3	B	A	0,538	0,30	3,4	1,02	1,02	10	u	0,5	0,15	0,688	0,35088	4	
E3	B	A	0,538	0,75	3,15	2,363	2,3625	10	u	0,5	0,15	0,688	0,8127	8	
E3	B	A	0,538	0,75	1,68	1,26	1,26	10	u	0,5	0,15	0,688	0,43344	4	
A2	B	A	1,71	1	2,2	2,2	2,2	10	u	0,5	0,4	2,11	2,321	23	
O1			0,363	25,95	1	25,95	25,95	6	e	1	0,05	0,413	10,7174	150	
$\Delta\Pi 1$			3,503	25,95	1	25,95	25,95	10	u	0,5	0,05	3,553	46,1002	461	
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												86,2373	953		
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ															
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v												H_v	Φ_v		
												W/K	W		
Ελάχιστη ανανέωση αέρα										$V_{min} =$	85,635	m^3/h	29,1159	408	
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)										$V_{inf} =$	13,7016	m^3/h	4,65854	65	
Μηχανικός αερισμός										$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h			
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]										$V_i =$	85,635	m^3/h			
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v												29,1159	408		
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου												$\Phi_{HL,N} =$	1361	W	
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση												$\Phi_{RH} =$	571	W	
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού												$\Phi_{HL} =$	1932	W	

ΚΤΙΡΙΟ:	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ	
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 4 - WC		
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός			
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1,5	h^{-1}
- Πλάτος	$b_R =$	5,43	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02	
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	5,43	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1	
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	17,92	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4	
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς			
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορευστοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	N		0,34	2,09	3,64	7,608	2,8345	4,7731	6	e	1	0,1	0,44	2,10016	29
T2	N	A	0,411	0,3	3,64	1,092		1,092	6	e	1	0,15	0,561	0,61261	9
T3	N	A	0,418	0,75	1,79	1,343		1,3425	6	e	1	0,15	0,568	0,76254	11
A3	N	A	2,52	0,5	0,8	0,4		0,4	6	e	1	0,5	3,02	1,208	17
E1	A		0,472	2,5	3,52	8,8		8,8	10	u	0,5	0,15	0,622	2,7368	27
O1			0,363	5,43	1	5,43		5,43	6	e	1	0,05	0,413	2,24259	31
ΔΠ1			3,503	5,43	1	5,43		5,43	10	u	0,5	0,05	3,553	9,6464	96
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													19,3091	221	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v				H_v	Φ_v	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	26,8785	m ³ /h	9,13869	128
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	2,86704	m ³ /h	0,97479	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	26,8785	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v				9,13869	128	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	349	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	119	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	468	W

ΚΤΙΡΙΟ:		ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ							
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 5 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ											
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C		Αερισμός									
Γεωμετρία χώρου						Ρυθμός εναλλαγής αέρα		$n_{min} =$	1	h^{-1}					
- Πλάτος	$b_R =$	29,1	m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$n_{50} =$	4	h^{-1}						
- Μήκος	$l_R =$	1	m		Συντελεστής προστασίας		$e =$	0,02							
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	29,1	m^2		Ύψος πάνω από το έδαφος		$h =$		m						
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους		$\epsilon =$	1							
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού		$V_{su} =$		m^3/h						
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m		Θερμοκρασία αέρα		$\theta_{su} =$		°C						
- Όγκος χώρου	$V_i =$	96,03	m^3		Παράγοντας μείωσης θερμότητας		$f_{v,su} =$	0,8							
Έδαφος						Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού		$V_{ex} =$		m^3/h					
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα		$V_{mech,inf} =$		m^3/h						
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m		Πρόσθετη θερμική ισχύς										
- Παράμετρος	$B' =$		m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης		$f_{RH} =$	22	W/m^2						
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ															
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνορο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογενερωτών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς	
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T	
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W	
T1	N	0,34	3,53	3,64	12,85	7,0695	5,7797	6	e	1	0,1	0,44	2,54307	36	
T2	N	A	0,411	0,30	3,64	1,092	1,092	6	e	1	0,15	0,561	0,61261	9	
T3	N	A	0,418	0,75	3,23	2,423	2,4225	6	e	1	0,15	0,568	1,37598	19	
A1	N	A	1,95	1,5	2,37	3,555	3,555	6	e	1	0,4	2,35	8,35425	117	
E1	A	0,472	6,05	3,52	21,3		21,296	10	u	0,5	0,15	0,622	6,62306	66	
E1	Δ	0,472	3,55	3,52	12,5		12,496	10	u	0,5	0,15	0,622	3,88626	39	
E2	B	0,429	5,62	3,4	19,11	8,1375	10,971	10	u	0,5	0,15	0,579	3,17596	32	
E3	B	A	0,538	0,35	3,4	1,19	1,19	10	u	0,5	0,15	0,688	0,40936	4	
E3	B	A	0,538	0,30	3,4	1,02	1,02	10	u	0,5	0,15	0,688	0,35088	4	
E3	B	A	0,538	0,75	3,48	2,61	2,61	10	u	0,5	0,15	0,688	0,89784	9	
E3	B	A	0,538	0,75	1,49	1,118	1,1175	10	u	0,5	0,15	0,688	0,38442	4	
A2	B	A	1,71	1	2,2	2,2	2,2	10	u	0,5	0,4	2,11	2,321	23	
O1		0,363	29,1	1	29,1		29,1	6	e	1	0,05	0,413	12,0183	168	
$\Delta\Pi 1$		3,503	29,1	1	29,1		29,1	10	u	0,5	0,05	3,553	51,6962	517	
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												94,6491	1046		
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ															
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v											H_v	Φ_v			
											W/K	W			
Ελάχιστη ανανέωση αέρα											$V_{min} =$	96,03	m^3/h	32,6502	457
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)											$V_{inf} =$	15,3648	m^3/h	5,22403	73
Μηχανικός αερισμός											$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]											$V_i =$	96,03	m^3/h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v													32,6502	457	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου											$\Phi_{HL,N} =$	1503	W		
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση											$\Phi_{RH} =$	640	W		
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού											$\Phi_{HL} =$	2143	W		

ΚΤΙΡΙΟ:	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ	
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 5 - WC		
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός			
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1,5	h^{-1}
- Πλάτος	$b_R =$	5,43	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02	
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	5,43	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1	
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	17,92	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4	
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς			
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορευστοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	N		0,34	2,09	3,64	7,608	2,979	4,6286	6	e	1	0,1	0,44	2,03658	29
T2	N	A	0,411	0,35	3,64	1,274		1,274	6	e	1	0,15	0,561	0,71471	10
T3	N	A	0,418	0,75	1,74	1,305		1,305	6	e	1	0,15	0,568	0,74124	10
A3	N	A	2,52	0,5	0,8	0,4		0,4	6	e	1	0,5	3,02	1,208	17
E1	Δ		0,472	2,57	3,52	9,046		9,0464	10	u	0,5	0,15	0,622	2,81343	28
O1			0,363	5,43	1	5,43		5,43	6	e	1	0,05	0,413	2,24259	31
ΔΠ1			3,503	5,43	1	5,43		5,43	10	u	0,5	0,05	3,553	9,6464	96
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													19,403	222	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v				H_v	Φ_v	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	26,8785	m ³ /h	9,13869	128
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	2,86704	m ³ /h	0,97479	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	26,8785	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v				9,13869	128	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	350	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	119	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	469	W

ΚΤΙΡΙΟ:	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ	
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 6 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ		
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός			
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1	h^{-1}
- Πλάτος	$b_R =$	28,1	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02	
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	28,1	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1	
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	92,73	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,8	
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς			
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_u/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	N	0,34	3,37	3,64	12,27	6,7183	5,5485	6	e	1	0,1	0,44	2,44134	34
T2	N	A	0,411	0,22	3,64	0,801	0,8008	6	e	1	0,15	0,561	0,44925	6
T3	N	A	0,418	0,75	3,15	2,363	2,3625	6	e	1	0,15	0,568	1,3419	19
A1	N	A	1,95	1,5	2,37	3,555	3,555	6	e	1	0,4	2,35	8,35425	117
E1	Δ	0,472	6,22	3,52	21,89	4,2772	17,617	10	u	0,5	0,15	0,622	5,47895	55
E6	Δ	A	0,518	0,4	3,64	1,456	-2,821	10	u	0,5	0,15	0,668	-0,9423	-9
E5	Δ	A	0,523	0,25	3,4	0,85	0,85	10	u	0,5	0,15	0,673	0,28603	3
E4	Δ	A	0,527	0,56	3,52	1,971	1,9712	10	u	0,5	0,15	0,677	0,66725	7
E1	A	0,472	3,55	3,52	12,5		12,496	10	u	0,5	0,15	0,622	3,88626	39
E2	B	0,429	5,47	3,4	18,6	7,707	10,891	10	u	0,5	0,15	0,579	3,15294	32
E3	B	A	0,538	0,18	3,4	0,612	0,612	10	u	0,5	0,15	0,688	0,21053	2
E3	B	A	0,538	0,35	3,4	1,19	1,19	10	u	0,5	0,15	0,688	0,40936	4
E3	B	A	0,538	0,75	1,68	1,26	1,26	10	u	0,5	0,15	0,688	0,43344	4
E3	B	A	0,538	0,75	3,26	2,445	2,445	10	u	0,5	0,15	0,688	0,84108	8
A2	B	A	1,71	1	2,2	2,2	2,2	10	u	0,5	0,4	2,11	2,321	23
O1		0,363	28,1	1	28,1		28,1	6	e	1	0,15	0,513	14,4153	202
ΔΠ1		3,503	28,1	1	28,1		28,1	10	u	0,5	0,15	3,653	51,3247	513
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												95,0712	1059	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V
				W/K	W
Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$V_{min} =$	92,73	m ³ /h	31,5282	441
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)	$V_{inf} =$	14,8368	m ³ /h	5,04451	71
Μηχανικός αερισμός	$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]	$V_i =$	92,73	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				31,5282	441
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	1500
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	618
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	2118

ΚΤΙΡΙΟ:	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ	
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 6 - WC		
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός			
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1,5	h^{-1}
- Πλάτος	$b_R =$	5,463	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02	
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	5,463	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1	
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,03	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4	
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς			
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	N		0,34	2,11	3,64	7,68	2,934	4,7464	6	e	1	0,1	0,44	2,08842	29
T2	N	A	0,411	0,35	3,64	1,274		1,274	6	e	1	0,15	0,561	0,71471	10
T3	N	A	0,418	0,75	1,68	1,26		1,26	6	e	1	0,15	0,568	0,71568	10
A3	N	A	2,52	0,5	0,8	0,4		0,4	6	e	1	0,5	3,02	1,208	17
E1	A		0,472	2,57	3,52	9,046		9,0464	10	u	0,5	0,15	0,622	2,81343	28
O1			0,363	5,463	1	5,463		5,463	6	e	1	0,05	0,413	2,25622	32
ΔΠ1			3,503	5,463	1	5,463		5,463	10	u	0,5	0,05	3,553	9,70502	97
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													19,5015	223	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v				H_v	Φ_v	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	27,04185	m ³ /h	9,19423	129
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	2,884464	m ³ /h	0,98072	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	27,04185	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v				9,19423	129	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	352	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	120	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	472	W

ΚΤΙΡΙΟ:	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ	
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 7 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ		
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός			
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1	h^{-1}
- Πλάτος	$b_R =$	28,4	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02	
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	28,4	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1	
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	93,72	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,8	
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς			
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_w/θ_h	e/u g/h	e_w/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	N	0,34	3,42	3,64	12,45	6,7558	5,693	6	e	1	0,1	0,44	2,50492	35
T2	N	A	0,411	0,22	3,64	0,801	0,8008	6	e	1	0,15	0,561	0,44925	6
T3	N	A	0,418	0,75	3,2	2,4	2,4	6	e	1	0,15	0,568	1,3632	19
A1	N	A	1,95	1,5	2,37	3,555	3,555	6	e	1	0,4	2,35	8,35425	117
E1	A	0,472	6,22	3,52	21,89	4,2772	17,617	10	u	0,5	0,15	0,622	5,47895	55
E6	A	A	0,518	0,4	3,64	1,456	-2,821	10	u	0,5	0,15	0,668	-0,9423	-9
E5	A	A	0,523	0,25	3,4	0,85	0,85	10	u	0,5	0,15	0,673	0,28603	3
E4	A	A	0,527	0,56	3,52	1,971	1,9712	10	u	0,5	0,15	0,677	0,66725	7
E1	Δ	0,472	3,54	3,52	12,46		12,461	10	u	0,5	0,15	0,622	3,87531	39
E2	B	0,429	5,52	3,4	18,77	7,627	11,141	10	u	0,5	0,15	0,579	3,22532	32
E3	B	A	0,538	0,30	3,4	1,02	1,02	10	u	0,5	0,15	0,688	0,35088	4
E3	B	A	0,538	0,18	3,4	0,612	0,612	10	u	0,5	0,15	0,688	0,21053	2
E3	B	A	0,538	0,75	3,36	2,52	2,52	10	u	0,5	0,15	0,688	0,86688	9
E3	B	A	0,538	0,75	1,7	1,275	1,275	10	u	0,5	0,15	0,688	0,4386	4
A2	B	A	1,71	1	2,2	2,2	2,2	10	u	0,5	0,4	2,11	2,321	23
O1		0,363	28,4	1	28,4		28,4	6	e	1	0,05	0,413	11,7292	164
ΔΠ1		3,503	28,4	1	28,4		28,4	10	u	0,5	0,05	3,553	50,4526	505
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												91,6319	1014	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v	H_v	Φ_v
	W/K	W
Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$V_{min} =$ 93,72	m ³ /h 31,8648
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)	$V_{inf} =$ 14,9952	m ³ /h 5,09837
Μηχανικός αερισμός	$V_{su} \cdot f_{v,su} =$	m ³ /h
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]	$V_i =$ 93,72	m ³ /h
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v		31,8648 446
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου	$\Phi_{HL,N} =$ 1460	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση	$\Phi_{RH} =$ 625	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού	$\Phi_{HL} =$ 2085	W

ΚΤΙΡΙΟ:	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ	
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 7 - WC		
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός			
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1,5	h^{-1}
- Πλάτος	$b_R =$	5,46	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02	
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	5,46	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1	
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,02	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4	
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς			
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	N		0,34	2,11	3,64	7,68	2,8495	4,8309	6	e	1	0,1	0,44	2,1256	30
T2	N	A	0,411	0,3	3,64	1,092		1,092	6	e	1	0,15	0,561	0,61261	9
T3	N	A	0,418	0,75	1,81	1,358		1,3575	6	e	1	0,15	0,568	0,77106	11
A3	N	A	2,52	0,5	0,8	0,4		0,4	6	e	1	0,5	3,02	1,208	17
E1	Δ		0,472	2,5	3,52	8,8		8,8	10	u	0,5	0,15	0,622	2,7368	27
O1			0,363	5,46	1	5,46		5,46	6	e	1	0,05	0,413	2,25498	32
ΔΠ1			3,503	5,46	1	5,46		5,46	10	u	0,5	0,05	3,553	9,69969	97
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													19,4087	222	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V				H_V	Φ_V	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	27,027	m ³ /h	9,18918	129
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	2,88288	m ³ /h	0,98018	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	27,027	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V				9,18918	129	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	351	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	120	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	471	W

ΚΤΙΡΙΟ:		ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ							
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 8 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ											
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20		°C		Αερισμός								
Γεωμετρία χώρου						Ρυθμός εναλλαγής αέρα		$n_{min} =$	1	h^{-1}					
- Πλάτος	$b_R =$	25,95	m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$n_{50} =$	4	h^{-1}						
- Μήκος	$l_R =$	1	m		Συντελεστής προστασίας		$e =$	0,02							
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	25,95	m^2		Ύψος πάνω από το έδαφος		$h =$		m						
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους		$\epsilon =$	1							
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού		$V_{su} =$		m^3/h						
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m		- Θερμοκρασία αέρα		$\theta_{su} =$		°C						
- Όγκος χώρου	$V_i =$	85,64	m^3		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας		$f_{v,su} =$	0,8							
Έδαφος						Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού		$V_{ex} =$		m^3/h					
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα		$V_{mech,inf} =$		m^3/h						
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m		Πρόσθετη θερμική ισχύς										
- Παράμετρος	$B' =$		m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης		$f_{RH} =$	22	W/m^2						
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ															
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογενεσιών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς	
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_u/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T	
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W	
T1	N	0,34	3,03	3,64	11,03	5,8275	5,2017	6	e	1	0,1	0,44	2,28875	32	
T3	N	A	0,418	0,75	3,03	2,273	2,2725	6	e	1	0,15	0,568	1,29078	18	
A1	N	A	1,95	1,5	2,37	3,555	3,555	6	e	1	0,4	2,35	8,35425	117	
E1	Δ		0,472	6,05	3,52	21,3	21,296	10	u	0,5	0,15	0,622	6,62306	66	
E1	A		0,472	3,54	3,52	12,46	12,461	10	u	0,5	0,15	0,622	3,87531	39	
E2	B		0,429	5,13	3,4	17,44	6,8425	10,6	u	0,5	0,15	0,579	3,06856	31	
E3	B	A	0,538	0,30	3,4	1,02	1,02	10	u	0,5	0,15	0,688	0,35088	4	
E3	B	A	0,538	0,75	3,15	2,363	2,3625	10	u	0,5	0,15	0,688	0,8127	8	
E3	B	A	0,538	0,75	1,68	1,26	1,26	10	u	0,5	0,15	0,688	0,43344	4	
A2	B	A	1,71	1	2,2	2,2	2,2	10	u	0,5	0,4	2,11	2,321	23	
O1			0,363	25,95	1	25,95	25,95	6	e	1	0,05	0,413	10,7174	150	
ΔΠ1			3,503	25,95	1	25,95	25,95	10	u	0,5	0,05	3,553	46,1002	461	
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													86,2362	953	
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ															
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v												H_v	Φ_v		
												W/K	W		
Ελάχιστη ανανέωση αέρα										$V_{min} =$	85,635	m^3/h	29,1159	408	
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)										$V_{inf} =$	13,7016	m^3/h	4,65854	65	
Μηχανικός αερισμός										$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h			
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]										$V_i =$	85,635	m^3/h			
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v												29,1159	408		
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου												$\Phi_{HL,N} =$	1361	W	
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση												$\Phi_{RH} =$	571	W	
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού												$\Phi_{HL} =$	1931	W	

ΚΤΙΡΙΟ:	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ	
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 8 - WC		
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός			
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1,5	h^{-1}
- Πλάτος	$b_R =$	5,43	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02	
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	5,43	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1	
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	17,92	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4	
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς			
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορευστοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	N		0,34	2,09	3,64	7,608	2,8345	4,7731	6	e	1	0,1	0,44	2,10016	29
T2	N	A	0,411	0,3	3,64	1,092		1,092	6	e	1	0,15	0,561	0,61261	9
T3	N	A	0,418	0,75	1,79	1,343		1,3425	6	e	1	0,15	0,568	0,76254	11
A3	N	A	2,52	0,5	0,8	0,4		0,4	6	e	1	0,5	3,02	1,208	17
E1	A		0,472	2,5	3,52	8,8		8,8	10	u	0,5	0,15	0,622	2,7368	27
O1			0,363	5,43	1	5,43		5,43	6	e	1	0,05	0,413	2,24259	31
ΔΠ1			3,503	5,43	1	5,43		5,43	10	u	0,5	0,05	3,553	9,6464	96
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													19,3091	221	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v				H_v	Φ_v	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	26,8785	m ³ /h	9,13869	128
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	2,86704	m ³ /h	0,97479	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	26,8785	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v				9,13869	128	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	349	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	119	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	468	W

ΚΤΙΡΙΟ:		ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ						
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 9 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ										
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C		Αερισμός								
Γεωμετρία χώρου						Ρυθμός εναλλαγής αέρα		$n_{min} =$	1	h^{-1}				
- Πλάτος	$b_R =$	29,97	m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$n_{50} =$	4	h^{-1}					
- Μήκος	$l_R =$	1	m		Συντελεστής προστασίας		$e =$	0,02						
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	29,97	m^2		Ύψος πάνω από το έδαφος		$h =$		m					
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους		$\epsilon =$	1						
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού		$V_{su} =$		m^3/h					
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m		Θερμοκρασία αέρα		$\theta_{su} =$		°C					
- Όγκος χώρου	$V_i =$	98,90	m^3		Παράγοντας μείωσης θερμότητας		$f_{v,su} =$	0,8						
Έδαφος						Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού		$V_{ex} =$		m^3/h				
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα		$V_{mech,inf} =$		m^3/h					
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m		Πρόσθετη θερμική ισχύς									
- Παράμετρος	$B' =$		m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης		$f_{RH} =$	22	W/m^2					
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ														
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνορο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογενερωτών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W
T1	N	0,34	3,68	3,64	13,4	6,09	7,3052	6	e	1	0,1	0,44	3,21429	45
T2	N	A	0,411	0,30	3,64	1,092	1,092	6	e	1	0,15	0,561	0,61261	9
T3	N	A	0,418	0,75	3,38	2,535	2,535	6	e	1	0,15	0,568	1,43988	20
A1	N	A	1,95	1,5	2,37	3,555	3,555	6	e	1	0,4	2,35	8,35425	117
E1	A	0,472	6,05	3,52	21,3		21,296	10	u	0,5	0,15	0,622	6,62306	66
E1	Δ	0,472	3,55	3,52	12,5		12,496	10	u	0,5	0,15	0,622	3,88626	39
E2	B	0,429	5,77	3,4	19,62	8,1175	11,501	10	u	0,5	0,15	0,579	3,32939	33
E3	B	A	0,538	0,30	3,4	1,02	1,02	10	u	0,5	0,15	0,688	0,35088	4
E3	B	A	0,538	0,30	3,4	1,02	1,02	10	u	0,5	0,15	0,688	0,35088	4
E3	B	A	0,538	0,75	3,6	2,7	2,7	10	u	0,5	0,15	0,688	0,9288	9
E3	B	A	0,538	0,75	1,57	1,178	1,1775	10	u	0,5	0,15	0,688	0,40506	4
A2	B	A	1,71	1	2,2	2,2	2,2	10	u	0,5	0,4	2,11	2,321	23
O1		0,363	29,97	1	29,97		29,97	6	e	1	0,05	0,413	12,3776	173
$\Delta\Pi 1$		3,503	29,97	1	29,97		29,97	10	u	0,5	0,05	3,553	53,2417	532
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												97,4357	1078	
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ														
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v												H_v	Φ_v	
												W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα										$V_{min} =$	98,901	m^3/h	33,6263	471
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)										$V_{inf} =$	15,82416	m^3/h	5,38021	75
Μηχανικός αερισμός										$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]										$V_i =$	98,901	m^3/h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v												33,6263	471	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου												$\Phi_{HL,N} =$	1549	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση												$\Phi_{RH} =$	659	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού												$\Phi_{HL} =$	2208	W

ΚΤΙΡΙΟ:	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ	
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:				ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 9 - WC		
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός			
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1,5	h^{-1}
- Πλάτος	$b_R =$	5,43	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02	
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	5,43	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1	
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	17,92	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4	
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς			
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m ²

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	N		0,34	2,09	3,64	7,608	2,8345	4,7731	6	e	1	0,1	0,44	2,10016	29
T2	N	A	0,411	0,3	3,64	1,092		1,092	6	e	1	0,15	0,561	0,61261	9
T3	N	A	0,418	0,75	1,79	1,343		1,3425	6	e	1	0,15	0,568	0,76254	11
A3	N	A	2,52	0,5	0,8	0,4		0,4	6	e	1	0,5	3,02	1,208	17
E1	Δ		0,472	2,5	3,52	8,8		8,8	10	u	0,5	0,15	0,622	2,7368	27
O1			0,363	5,43	1	5,43		5,43	6	e	1	0,05	0,413	2,24259	31
ΔΠ1			3,503	5,43	1	5,43		5,43	10	u	0,5	0,05	3,553	9,6464	96
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													19,3091	221	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v				H_v	Φ_v	
				W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$V_{min} =$	26,8785	m ³ /h	9,13869	128
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)		$V_{inf} =$	2,86704	m ³ /h	0,97479	14
Μηχανικός αερισμός		$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]		$V_i =$	26,8785	m ³ /h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v				9,13869	128	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου				$\Phi_{HL,N} =$	349	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση				$\Phi_{RH} =$	119	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού				$\Phi_{HL} =$	468	W

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ										ΦΥΛΛΟ 2				
ΚΤΙΡΙΟ:		ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ						ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ				
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:						ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 10 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ						
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$		20		°C		Αερισμός						
Γεωμετρία χώρου								Ρυθμός εναλλαγής αέρα		$n_{min} =$	1	h^{-1}		
- Πλάτος		$b_R =$	30,65	m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα		$n_{50} =$	4	h^{-1}				
- Μήκος		$l_R =$	1	m		Συντελεστής προστασίας		$e =$	0,02					
- Επιφάνεια δαπέδου		$A_R =$	30,65	m^2		Ύψος πάνω από το έδαφος		$h =$		m				
- Ύψος ορόφου		$h_F =$	3,52	m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους		$\epsilon =$	1					
- Πάχος πλάκας οροφής		$d =$	0,22	m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού		$V_{su} =$		m^3/h				
- Ύψος χώρου		$h_R =$	3,3	m		- Θερμοκρασία αέρα		$\theta_{su} =$		°C				
- Όγκος χώρου		$V_i =$	101,15	m^3		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας		$f_{v,su} =$	0,8					
Έδαφος								Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού		$V_{ex} =$		m^3/h		
- Βάθος κάτω από έδαφος		$z =$		m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα		$V_{mech,inf} =$		m^3/h				
- Περιμετρος δαπέδου		$P =$		m		Πρόσθετη θερμική ισχύς								
- Παράμετρος		$B' =$		m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης		$f_{RH} =$	22	W/m^2				
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ														
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητας c	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεώντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμομεγεθρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας c	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_w/θ_h	e/u g/h	e_w/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W
T1	N	0,34	3,65	3,64	13,29	6	7,286	6	e	1	0,1	0,44	3,20584	45
T2	N	A	0,411	0,40	3,64	1,456	1,456	6	e	1	0,15	0,561	0,81682	11
T2	N	A	0,411	0,18	3,64	0,655	0,6552	6	e	1	0,15	0,561	0,36757	5
T3	N	A	0,418	0,75	3,26	2,445	2,445	6	e	1	0,15	0,568	1,38876	19
A1	N	A	1,95	1,5	2,37	3,555	3,555	6	e	1	0,4	2,35	8,35425	117
T1	Δ	0,34	6,15	3,52	21,65	6,696	14,952	6	e	1	0,1	0,44	6,57888	92
T2	Δ	A	0,411	0,40	3,64	1,456	1,456	6	e	1	0,15	0,561	0,81682	11
T2	Δ	A	0,411	0,35	3,4	1,19	1,19	6	e	1	0,15	0,561	0,66759	9
T3	Δ	A	0,418	0,75	5,4	4,05	4,05	6	e	1	0,15	0,568	2,3004	32
E2	B	0,429	5,91	3,4	20,09	8,4875	11,607	10	u	0,5	0,15	0,579	3,36008	34
E3	B	A	0,538	0,30	3,4	1,02	1,02	10	u	0,5	0,15	0,688	0,35088	4
E5	B	A	0,523	0,40	3,4	1,36	1,36	10	u	0,5	0,15	0,673	0,45764	5
E3	B	A	0,538	0,75	3,25	2,438	2,4375	10	u	0,5	0,15	0,688	0,8385	8
E3	B	A	0,538	0,75	1,96	1,47	1,47	10	u	0,5	0,15	0,688	0,50568	5
A2	B	A	1,71	1	2,2	2,2	2,2	10	u	0,5	0,4	2,11	2,321	23
O1		0,363	30,65	1	30,65		30,65	6	e	1	0,1	0,463	14,191	199
$\Delta\Pi 1$		3,503	30,65	1	30,65		30,65	10	u	0,5	0,1	3,603	55,216	552
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												101,738	1172	
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ														
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v												H_v	Φ_v	
												W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα									$V_{min} =$	101,145	m^3/h	34,3893	481	
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)									$V_{inf} =$	16,1832	m^3/h	5,50229	77	
Μηχανικός αερισμός									$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h			
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]									$V_i =$	101,145	m^3/h			
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v												34,3893	481	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου												$\Phi_{HL,N} =$	1654	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση												$\Phi_{RH} =$	674	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμό												$\Phi_{HL} =$	2328	W

ΚΤΙΡΙΟ:	ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ			ΟΡΟΦΟΣ:	ΙΣΟΓΕΙΟ
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:	ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 10 - WC		
Εσωτερική θερμοκρασία	$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός	
Γεωμετρία χώρου				Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} = 1,5 \text{ h}^{-1}$
- Πλάτος	$b_R =$	5,51	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} = 4 \text{ h}^{-1}$
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e = 0,02$
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	5,51	m ²	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$ m
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,52	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon = 1$
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$ m ³ /h
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,3	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$ °C
- Όγκος χώρου	$V_i =$	18,18	m ³	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} = 0,4$
Έδαφος				Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$ m ³ /h
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$ m ³ /h
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς	
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} = 22 \text{ W/m}^2$

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ

1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη	Συντελεστής θερμοπερατότητας	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W
T1	N		0,34	2,25	3,64	8,19	2,3068	5,8832	6	e	1	0,1	0,44	2,58861	36
T2	N	A	0,411	0,12	3,64	0,437		0,4368	6	e	1	0,15	0,561	0,24504	3
T3	N	A	0,418	0,75	1,96	1,47		1,47	6	e	1	0,15	0,568	0,83496	12
A3	N	A	2,52	0,5	0,8	0,4		0,4	6	e	1	0,5	3,02	1,208	17
E1	A		0,472	2,5	3,52	8,8		8,8	10	u	0,5	0,15	0,622	2,7368	27
O1			0,363	5,51	1	5,51		5,51	6	e	1	0,1	0,463	2,55113	36
ΔΠ1			3,503	5,51	1	5,51		5,51	10	u	0,5	0,1	3,603	9,92627	99
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													20,0908	231	

ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ

Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V	H_V	Φ_V
	W/K	W
Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$V_{min} = 27,2745$	m ³ /h 9,27333 130
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)	$V_{inf} = 2,90928$	m ³ /h 0,98916 14
Μηχανικός αερισμός	$V_{su} \cdot f_{v,su} =$	m ³ /h
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})]	$V_i = 27,2745$	m ³ /h
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V		9,27333 130
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου	$\Phi_{HL,N} =$	360 W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση	$\Phi_{RH} =$	121 W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού	$\Phi_{HL} =$	482 W

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ											ΦΥΛΛΟ 2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
ΚΤΙΡΙΟ: ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ											ΟΡΟΦΟΣ: ΙΣΟΓΕΙΟ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																													
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:						ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ: ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 11 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Εσωτερική θερμοκρασία $\theta_{int} =$ 20 °C						Αερισμός																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Γεωμετρία χώρου						Ρυθμός εναλλαγής αέρα $n_{min} =$ 1 h ⁻¹																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
- Πλάτος $b_R =$ 28,01 m						Ελάχιστη ανανέωση αέρα $n_{50} =$ 4 h ⁻¹																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
- Μήκος $l_R =$ 1 m						Συντελεστής προστασίας $e =$ 0,02																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
- Επιφάνεια δαπέδου $A_R =$ 28,01 m ²						Ύψος πάνω από το έδαφος $h =$ m																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
- Ύψος ορόφου $h_F =$ 3,25 m						Συντελεστής διόρθωσης ύψους $\epsilon =$ 1																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
- Πάχος πλάκας οροφής $d =$ 0,22 m						Ρυθμός μηχανικού αερισμού $V_{su} =$ m ³ /h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
- Ύψος χώρου $h_R =$ 3,03 m						- Θερμοκρασία αέρα $\theta_{su} =$ °C																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
- Όγκος χώρου $V_i =$ 84,87 m ³						- Παράγοντας μείωσης θερμότητας $f_{v,su} =$ 0,8																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
Έδαφος						Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού $V_{ex} =$ m ³ /h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
- Βάθος κάτω από έδαφος $z =$ m						Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα $V_{mech,inf} =$ m ³ /h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
- Περίμετρος δαπέδου $P =$ m						Πρόσθετη θερμική ισχύς																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
- Παράμετρος $B' =$ m						Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης $f_{RH} =$ 22 W/m ²																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																		
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
<table border="1"> <thead> <tr> <th>1</th> <th>2</th> <th>3</th> <th>4</th> <th>6</th> <th>7</th> <th>8</th> <th>9</th> <th>10</th> <th>11</th> <th>12</th> <th>13</th> <th>14</th> <th>15</th> </tr> <tr> <th>Είδος επιφάνειας</th> <th>Προσανατολισμός</th> <th>Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ</th> <th>Πλάτος</th> <th>Μήκος/Ύψος</th> <th>Επιφάνεια</th> <th>Αφαιρούμενη επιφάνεια</th> <th>Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού</th> <th>Θερμοκρασία συν-ορειώντος χώρου</th> <th>Σύνολο επιφάνειας</th> <th>Συντελεστής διόρθωσης</th> <th>Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών</th> <th>Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα</th> <th>Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς</th> <th>Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς</th> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>U</td> <td>b</td> <td>l/h</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>A</td> <td>θ_u/θ_h</td> <td>e/u g/h</td> <td>e_w/b_u f_{g2}/f_{ij}</td> <td>ΔU_{tb}</td> <td>U_c</td> <td>H_T</td> <td>Φ_T</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td></td> <td>m</td> <td>m</td> <td>m²</td> <td>m²</td> <td>m²</td> <td>°C</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>W/K</td> <td>W</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>E2</td> <td>N</td> <td>0,429</td> <td>7,5</td> <td>3,33</td> <td>24,98</td> <td>9,7675</td> <td>15,208</td> <td>10</td> <td>u</td> <td>0,5</td> <td>0,15</td> <td>0,579</td> <td>4,40257</td> <td>44</td> </tr> <tr> <td>E3</td> <td>N</td> <td>A</td> <td>0,538</td> <td>0,30</td> <td>3,33</td> <td>0,999</td> <td>0,999</td> <td>10</td> <td>u</td> <td>0,5</td> <td>0,15</td> <td>0,688</td> <td>0,34366</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>E3</td> <td>N</td> <td>A</td> <td>0,538</td> <td>0,30</td> <td>3,33</td> <td>0,999</td> <td>0,999</td> <td>10</td> <td>u</td> <td>0,5</td> <td>0,15</td> <td>0,688</td> <td>0,34366</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>E3</td> <td>N</td> <td>A</td> <td>0,538</td> <td>0,15</td> <td>3,33</td> <td>0,5</td> <td>0,4995</td> <td>10</td> <td>u</td> <td>0,5</td> <td>0,15</td> <td>0,688</td> <td>0,17183</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>E3</td> <td>N</td> <td>A</td> <td>0,538</td> <td>0,75</td> <td>3,38</td> <td>2,535</td> <td>2,535</td> <td>10</td> <td>u</td> <td>0,5</td> <td>0,15</td> <td>0,688</td> <td>0,87204</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>E3</td> <td>N</td> <td>A</td> <td>0,538</td> <td>0,75</td> <td>3,38</td> <td>2,535</td> <td>2,535</td> <td>10</td> <td>u</td> <td>0,5</td> <td>0,15</td> <td>0,688</td> <td>0,87204</td> <td>9</td> </tr> <tr> <td>A2</td> <td>N</td> <td>A</td> <td>1,71</td> <td>1</td> <td>2,2</td> <td>2,2</td> <td>2,2</td> <td>10</td> <td>u</td> <td>0,5</td> <td>0,4</td> <td>2,11</td> <td>2,321</td> <td>23</td> </tr> <tr> <td>T1</td> <td>B</td> <td></td> <td>0,34</td> <td>7,5</td> <td>3,18</td> <td>23,85</td> <td>14,715</td> <td>9,135</td> <td>e</td> <td>1</td> <td>0,1</td> <td>0,44</td> <td>4,0194</td> <td>56</td> </tr> <tr> <td>T2</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>0,411</td> <td>0,30</td> <td>3,18</td> <td>0,954</td> <td>0,954</td> <td>6</td> <td>e</td> <td>1</td> <td>0,15</td> <td>0,561</td> <td>0,53519</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>T2</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>0,411</td> <td>0,30</td> <td>3,18</td> <td>0,954</td> <td>0,954</td> <td>6</td> <td>e</td> <td>1</td> <td>0,15</td> <td>0,561</td> <td>0,53519</td> <td>7</td> </tr> <tr> <td>T2</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>0,411</td> <td>0,15</td> <td>3,18</td> <td>0,477</td> <td>0,477</td> <td>6</td> <td>e</td> <td>1</td> <td>0,15</td> <td>0,561</td> <td>0,2676</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>T3</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>0,418</td> <td>0,75</td> <td>3,38</td> <td>2,535</td> <td>2,535</td> <td>6</td> <td>e</td> <td>1</td> <td>0,15</td> <td>0,568</td> <td>1,43988</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>T3</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>0,418</td> <td>0,75</td> <td>3,38</td> <td>2,535</td> <td>2,535</td> <td>6</td> <td>e</td> <td>1</td> <td>0,15</td> <td>0,568</td> <td>1,43988</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>A4</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>1,94</td> <td>1,5</td> <td>2,42</td> <td>3,63</td> <td>3,63</td> <td>6</td> <td>e</td> <td>1</td> <td>0,4</td> <td>2,34</td> <td>8,4942</td> <td>119</td> </tr> <tr> <td>A4</td> <td>B</td> <td>A</td> <td>1,94</td> <td>1,5</td> <td>2,42</td> <td>3,63</td> <td>3,63</td> <td>6</td> <td>e</td> <td>1</td> <td>0,4</td> <td>2,34</td> <td>8,4942</td> <td>119</td> </tr> <tr> <td>O1</td> <td></td> <td></td> <td>0,363</td> <td>28,01</td> <td>1</td> <td>28,01</td> <td>28,01</td> <td>6</td> <td>e</td> <td>1</td> <td>0,05</td> <td>0,413</td> <td>11,5681</td> <td>162</td> </tr> <tr> <td>ΔΠ1</td> <td></td> <td></td> <td>3,503</td> <td>28,01</td> <td>1</td> <td>28,01</td> <td>28,01</td> <td>10</td> <td>u</td> <td>0,5</td> <td>0,05</td> <td>3,553</td> <td>49,7598</td> <td>498</td> </tr> <tr> <td colspan="13">Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T</td> <td>95,8802</td> <td>1106</td> </tr> </tbody> </table>																1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορειώντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς			U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_w/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T				m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W	E2	N	0,429	7,5	3,33	24,98	9,7675	15,208	10	u	0,5	0,15	0,579	4,40257	44	E3	N	A	0,538	0,30	3,33	0,999	0,999	10	u	0,5	0,15	0,688	0,34366	3	E3	N	A	0,538	0,30	3,33	0,999	0,999	10	u	0,5	0,15	0,688	0,34366	3	E3	N	A	0,538	0,15	3,33	0,5	0,4995	10	u	0,5	0,15	0,688	0,17183	2	E3	N	A	0,538	0,75	3,38	2,535	2,535	10	u	0,5	0,15	0,688	0,87204	9	E3	N	A	0,538	0,75	3,38	2,535	2,535	10	u	0,5	0,15	0,688	0,87204	9	A2	N	A	1,71	1	2,2	2,2	2,2	10	u	0,5	0,4	2,11	2,321	23	T1	B		0,34	7,5	3,18	23,85	14,715	9,135	e	1	0,1	0,44	4,0194	56	T2	B	A	0,411	0,30	3,18	0,954	0,954	6	e	1	0,15	0,561	0,53519	7	T2	B	A	0,411	0,30	3,18	0,954	0,954	6	e	1	0,15	0,561	0,53519	7	T2	B	A	0,411	0,15	3,18	0,477	0,477	6	e	1	0,15	0,561	0,2676	4	T3	B	A	0,418	0,75	3,38	2,535	2,535	6	e	1	0,15	0,568	1,43988	20	T3	B	A	0,418	0,75	3,38	2,535	2,535	6	e	1	0,15	0,568	1,43988	20	A4	B	A	1,94	1,5	2,42	3,63	3,63	6	e	1	0,4	2,34	8,4942	119	A4	B	A	1,94	1,5	2,42	3,63	3,63	6	e	1	0,4	2,34	8,4942	119	O1			0,363	28,01	1	28,01	28,01	6	e	1	0,05	0,413	11,5681	162	ΔΠ1			3,503	28,01	1	28,01	28,01	10	u	0,5	0,05	3,553	49,7598	498	Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													95,8802	1106
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																											
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορειώντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα	Συντελεστής θερμικών απωλειών λόγω μεταφοράς	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_w/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C					W/K	W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
E2	N	0,429	7,5	3,33	24,98	9,7675	15,208	10	u	0,5	0,15	0,579	4,40257	44																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
E3	N	A	0,538	0,30	3,33	0,999	0,999	10	u	0,5	0,15	0,688	0,34366	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
E3	N	A	0,538	0,30	3,33	0,999	0,999	10	u	0,5	0,15	0,688	0,34366	3																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
E3	N	A	0,538	0,15	3,33	0,5	0,4995	10	u	0,5	0,15	0,688	0,17183	2																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
E3	N	A	0,538	0,75	3,38	2,535	2,535	10	u	0,5	0,15	0,688	0,87204	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
E3	N	A	0,538	0,75	3,38	2,535	2,535	10	u	0,5	0,15	0,688	0,87204	9																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
A2	N	A	1,71	1	2,2	2,2	2,2	10	u	0,5	0,4	2,11	2,321	23																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
T1	B		0,34	7,5	3,18	23,85	14,715	9,135	e	1	0,1	0,44	4,0194	56																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
T2	B	A	0,411	0,30	3,18	0,954	0,954	6	e	1	0,15	0,561	0,53519	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
T2	B	A	0,411	0,30	3,18	0,954	0,954	6	e	1	0,15	0,561	0,53519	7																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
T2	B	A	0,411	0,15	3,18	0,477	0,477	6	e	1	0,15	0,561	0,2676	4																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
T3	B	A	0,418	0,75	3,38	2,535	2,535	6	e	1	0,15	0,568	1,43988	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
T3	B	A	0,418	0,75	3,38	2,535	2,535	6	e	1	0,15	0,568	1,43988	20																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
A4	B	A	1,94	1,5	2,42	3,63	3,63	6	e	1	0,4	2,34	8,4942	119																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
A4	B	A	1,94	1,5	2,42	3,63	3,63	6	e	1	0,4	2,34	8,4942	119																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
O1			0,363	28,01	1	28,01	28,01	6	e	1	0,05	0,413	11,5681	162																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ΔΠ1			3,503	28,01	1	28,01	28,01	10	u	0,5	0,05	3,553	49,7598	498																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T													95,8802	1106																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																								
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V													H_V	Φ_V																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
													W/K	W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Ελάχιστη ανανέωση αέρα										$V_{min} =$	84,8703	m ³ /h	28,8559	404																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)										$V_{inf} =$	13,579248	m ³ /h	4,61694	65																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Μηχανικός αερισμός										$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m ³ /h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το max(V_{min} , V_{inf})]										$V_i =$	84,8703	m ³ /h																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																												
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V													28,8559	404																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου												$\Phi_{HL,N} =$	1510	W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση												$\Phi_{RH} =$	616	W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού												$\Phi_{HL} =$	2126	W																																																																																																																																																																																																																																																																																																																																										

ΚΤΙΡΙΟ:		ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ						
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 11 - WC										
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός									
Γεωμετρία χώρου					Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1,5	h^{-1}						
- Πλάτος	$b_R =$	6,86	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}							
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02								
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,86	m^2	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m							
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,25	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1								
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m^3/h							
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,03	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C							
- Όγκος χώρου	$V_i =$	20,79	m^3	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4								
Έδαφος					Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m^3/h						
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m^3/h							
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς										
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m^2							
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ														
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητας ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορείοντος χώρου	Σύνορο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμομογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W
E2	N	0,429	1,84	3,33	6,127	1,767	4,3602	10	u	0,5	0,15	0,579	1,26228	13
E3	N	A	0,538	0,15	3,33	0,5	0,4995	10	u	0,5	0,15	0,688	0,17183	2
E3	N	A	0,538	0,75	1,69	1,268	1,2675	10	u	0,5	0,15	0,688	0,43602	4
E1	A	0,472	3,65	3,25	11,86		11,863	10	u	0,5	0,15	0,622	3,68924	37
T1	B	0,34	1,84	3,18	5,851	2,1445	3,7067	6	e	1	0,1	0,44	1,63095	23
T2	B	A	0,411	0,15	3,18	0,477	0,477	6	e	1	0,15	0,561	0,2676	4
T3	B	A	0,418	0,75	1,69	1,268	1,2675	6	e	1	0,15	0,568	0,71994	10
A3	B	A	2,52	0,5	0,8	0,4	0,4	6	e	1	0,5	3,02	1,208	17
O1		0,363	6,86	1	6,86		6,86	6	e	1	0,05	0,413	2,83318	40
ΔΠ1		3,503	6,86	1	6,86		6,86	10	u	0,5	0,05	3,553	12,1868	122
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												24,4058	271	
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ														
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V												H_V	Φ_V	
												W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα					$V_{min} =$	31,1787	m^3/h	10,6008	148					
Φυσικός αερισμός (χαλαράδες)					$V_{inf} =$	3,325728	m^3/h	1,13075	16					
Μηχανικός αερισμός					$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h							
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]					$V_i =$	31,1787	m^3/h							
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V												10,6008	148	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου												$\Phi_{HL,N} =$	419	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση												$\Phi_{RH} =$	151	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού												$\Phi_{HL} =$	570	W

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΘΕΡΜΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ										ΦΥΛΛΟ 2					
ΚΤΙΡΙΟ:		ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ								ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ			
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:					ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:			ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 12 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ							
Εσωτερική θερμοκρασία				$\theta_{int} =$	20		°C		Αερισμός						
Γεωμετρία χώρου									Ρυθμός εναλλαγής αέρα $n_{min} =$					1	h^{-1}
- Πλάτος				$b_R =$	27,69		m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα $n_{50} =$					4	h^{-1}
- Μήκος				$l_R =$	1		m		Συντελεστής προστασίας $e =$					0,02	
- Επιφάνεια διαπέδου				$A_R =$	27,69		m ²		Ύψος πάνω από το έδαφος $h =$					m	
- Ύψος ορόφου				$h_F =$	3,25		m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους $\epsilon =$					1	
- Πάχος πλάκας οροφής				$d =$	0,22		m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού $V_{su} =$					m^3/h	
- Ύψος χώρου				$h_R =$	3,03		m		Θερμοκρασία αέρα $\theta_{su} =$					°C	
- Όγκος χώρου				$V_i =$	83,90		m ³		Παράγοντας μείωσης θερμότητας $f_{v,su} =$					0,8	
Έδαφος									Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού $V_{ex} =$					m^3/h	
- Βάθος κάτω από έδαφος				$z =$			m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα $V_{mech,inf} =$					m^3/h	
- Περίμετρος διαπέδου				$P =$			m		Πρόσθετη θερμική ισχύς						
- Παράμετρος				$B' =$			m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης $f_{RH} =$					22	W/m^2
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ															
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορεύοντος χώρου	Σύνορο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς	
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u	e_u/b_u	f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m ²	m ²	m ²	°C	g/h					W/K	W
E2	N	0,429	7,4	3,33	24,64	9,7624	14,88	10	u	0,5		0,15	0,579	4,3076	43
E3	N	A	0,538	0,15	3,33	0,5	0,4995	10	u	0,5		0,15	0,688	0,1718	2
E3	N	A	0,538	0,35	3,33	1,166	1,1655	10	u	0,5		0,15	0,688	0,4009	4
E4	N	A	0,527	0,28	3,33	0,932	0,9324	10	u	0,5		0,15	0,677	0,3156	3
E3	N	A	0,538	0,75	3,28	2,46	2,46	10	u	0,5		0,15	0,688	0,8462	8
E3	N	A	0,538	0,75	3,34	2,505	2,505	10	u	0,5		0,15	0,688	0,8617	9
A2	N	A	1,71	1	2,2	2,2	2,2	10	u	0,5		0,4	2,11	2,321	23
T1	B		0,34	7,47	3,18	23,75	15,171	8,5836	6	e	1	0,1	0,44	3,7768	53
T2	B	A	0,411	0,15	3,18	0,477	0,477	6	e	1		0,15	0,561	0,2676	4
T4	B	A	0,415	0,45	3,18	1,431	1,431	6	e	1		0,15	0,565	0,8085	11
T2	B	A	0,411	0,35	3,18	1,113	1,113	6	e	1		0,15	0,561	0,6244	9
T3	B	A	0,418	0,75	3,22	2,415	2,415	6	e	1		0,15	0,568	1,3717	19
T3	B	A	0,418	0,75	3,3	2,475	2,475	6	e	1		0,15	0,568	1,4058	20
A4	B	A	1,94	1,5	2,42	3,63	3,63	6	e	1		0,4	2,34	8,4942	119
A4	B	A	1,94	1,5	2,42	3,63	3,63	6	e	1		0,4	2,34	8,4942	119
T1	A		0,34	1,55	3,25	5,038	2,1345	2,903	6	e	1	0,1	0,44	1,2773	18
T4	A	A	0,415	0,40	3,18	1,272	1,272	6	e	1		0,15	0,565	0,7187	10
T3	A	A	0,418	0,75	1,15	0,863	0,8625	6	e	1		0,15	0,568	0,4899	7
E2	A		0,429	2,19	3,25	7,118	62,554	-55,44	10	u	0,5	0,15	0,579	-16,049	-160
E4	A	A	0,527	0,30	3,33	0,999	0,999	10	u	0,5		0,15	0,677	0,3382	3
E4	A	A	0,527	1,90	3,25	6,175	6,175	10	u	0,5		0,15	0,677	2,0902	21
O1			0,363	27,69	1	27,69	27,69	6	e	1		0,1	0,463	12,82	179
ΔΠ1			3,503	27,69	1	27,69	27,69	10	u	0,5		0,1	3,603	49,884	499
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												86,038	1023		
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ															
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V												H_V	Φ_V		
												W/K	W		
Ελάχιστη ανανέωση αέρα $V_{min} =$												83,9007	m^3/h	28,526	399
Φυσικός αερισμός (χαράμαδες) $V_{inf} =$												13,424112	m^3/h	4,5642	64
Μηχανικός αερισμός $V_{su} \cdot f_{v,su} =$													m^3/h		
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$] $V_i =$												83,9007	m^3/h		
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V												28,526	399		
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου												$\Phi_{HL,N} =$	1422	W	
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση												$\Phi_{RH} =$	609	W	
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού												$\Phi_{HL} =$	2031	W	

ΚΤΙΡΙΟ:		ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ						
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 12 - WC										
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός									
Γεωμετρία χώρου					Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1,5	h^{-1}						
- Πλάτος	$b_R =$	6,86	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}							
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02								
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,86	m^2	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m							
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,25	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1								
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m^3/h							
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,03	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C							
- Όγκος χώρου	$V_i =$	20,79	m^3	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4								
Έδαφος					Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m^3/h						
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m^3/h							
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς										
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m^2							
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ														
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορείοντος χώρου	Σύνορο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμομογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W
E2	N	0,429	1,84	3,33	6,127	1,767	4,3602	10	u	0,5	0,15	0,579	1,26228	13
E3	N	A	0,538	0,15	3,33	0,5	0,4995	10	u	0,5	0,15	0,688	0,17183	2
E3	N	A	0,538	0,75	1,69	1,268	1,2675	10	u	0,5	0,15	0,688	0,43602	4
E1	Δ	0,472	3,65	3,25	11,86		11,863	10	u	0,5	0,15	0,622	3,68924	37
T1	B	0,34	1,84	3,18	5,851	2,1445	3,7067	6	e	1	0,1	0,44	1,63095	23
T2	B	A	0,411	0,15	3,18	0,477	0,477	6	e	1	0,15	0,561	0,2676	4
T3	B	A	0,418	0,75	1,69	1,268	1,2675	6	e	1	0,15	0,568	0,71994	10
A3	B	A	2,52	0,5	0,8	0,4	0,4	6	e	1	0,5	3,02	1,208	17
O1		0,363	6,86	1	6,86		6,86	6	e	1	0,05	0,413	2,83318	40
$\Delta\Pi 1$		3,503	6,86	1	6,86		6,86	10	u	0,5	0,05	3,553	12,1868	122
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												24,4058	271	
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ														
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V										H_V	Φ_V			
										W/K	W			
Ελάχιστη ανανέωση αέρα					$V_{min} =$	31,1787	m^3/h	10,6008	148					
Φυσικός αερισμός (χαράμαδες)					$V_{inf} =$	3,325728	m^3/h	1,13075	16					
Μηχανικός αερισμός					$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h							
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]					$V_i =$	31,1787	m^3/h							
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V										10,6008	148			
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου										$\Phi_{HL,N} =$	419	W		
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση										$\Phi_{RH} =$	151	W		
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού										$\Phi_{HL} =$	570	W		

ΚΤΙΡΙΟ:		ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ						
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 13 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ										
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C		Αερισμός								
Γεωμετρία χώρου						Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1	h^{-1}					
- Πλάτος	$b_R =$	27,63	m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}						
- Μήκος	$l_R =$	1	m		Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02							
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	27,63	m^2		Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m						
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,25	m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1							
- Πάχος χλόας οροφής	$d =$	0,22	m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m^3/h						
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,03	m		- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C						
- Όγκος χώρου	$V_i =$	83,72	m^3		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,8							
Έδαφος						Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m^3/h					
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m^3/h						
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m		Πρόσθετη θερμική ισχύς									
- Παράμετρος	$B' =$		m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m^2						
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ														
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορειώντος χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_n	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W
E2	N	0,429	7,4	3,33	24,64	9,4345	15,208	10	u	0,5	0,15	0,579	4,40257	44
E3	N	0,538	0,20	3,33	0,666		0,666	10	u	0,5	0,15	0,688	0,2291	2
E3	N	0,538	0,30	3,33	0,999		0,999	10	u	0,5	0,15	0,688	0,34366	3
E3	N	0,538	0,15	3,33	0,5		0,4995	10	u	0,5	0,15	0,688	0,17183	2
E3	N	0,538	0,75	3,43	2,573		2,5725	10	u	0,5	0,15	0,688	0,88494	9
E3	N	0,538	0,75	3,33	2,498		2,4975	10	u	0,5	0,15	0,688	0,85914	9
A2	N	1,71	1	2,2	2,2		2,2	10	u	0,5	0,4	2,11	2,321	23
E7	Δ	0,495	3,75	3,25	12,19	4,4295	7,758	10	u	0,5	0,15	0,645	2,50196	25
E4	Δ	0,527	0,25	3,33	0,833		0,8325	10	u	0,5	0,15	0,677	0,2818	3
E4	Δ	0,527	0,40	3,18	1,272		1,272	10	u	0,5	0,15	0,677	0,43057	4
E4	Δ	0,527	0,75	3,1	2,325		2,325	10	u	0,5	0,15	0,677	0,78701	8
T1	B	0,34	7,4	3,18	23,53	14,715	8,817	6	e	1	0,1	0,44	3,87948	54
T2	B	0,411	0,30	3,18	0,954		0,954	6	e	1	0,15	0,561	0,53519	7
T2	B	0,411	0,30	3,18	0,954		0,954	6	e	1	0,15	0,561	0,53519	7
T2	B	0,411	0,15	3,18	0,477		0,477	6	e	1	0,15	0,561	0,2676	4
T3	B	0,418	0,75	3,43	2,573		2,5725	6	e	1	0,15	0,568	1,46118	20
T3	B	0,418	0,75	3,33	2,498		2,4975	6	e	1	0,15	0,568	1,41858	20
A4	B	1,94	1,5	2,42	3,63		3,63	6	e	1	0,4	2,34	8,4942	119
A4	B	1,94	1,5	2,42	3,63		3,63	6	e	1	0,4	2,34	8,4942	119
O1		0,363	27,63	1	27,63		27,63	6	e	1	0,05	0,413	11,4112	160
ΔΠ1		3,503	27,63	1	27,63		27,63	10	u	0,5	0,05	3,553	49,0847	491
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												98,7951	1134	
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ														
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v										H_v	Φ_v			
										W/K	W			
Ελάχιστη ανανέωση αέρα					$V_{min} =$	83,7189	m^3/h	28,4644	399					
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)					$V_{inf} =$	13,395024	m^3/h	4,55431	64					
Μηχανικός αερισμός					$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h							
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]					$V_i =$	83,7189	m^3/h							
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v										28,4644	399			
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου										$\Phi_{HL,N} =$	1532	W		
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση										$\Phi_{RH} =$	608	W		
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού										$\Phi_{HL} =$	2140	W		

ΚΤΙΡΙΟ:		ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ						
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:				ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 13 - WC								
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός									
Γεωμετρία χώρου					Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1,5	h^{-1}						
- Πλάτος	$b_R =$	6,88	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}							
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02								
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,88	m^2	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m							
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,25	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1								
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m^3/h							
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,03	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C							
- Όγκος χώρου	$V_i =$	20,85	m^3	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4								
Έδαφος					Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m^3/h						
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m^3/h							
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς										
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m^2							
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ														
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητας ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορείοντος χώρου	Σύνορο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμομορφωρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W
E2	N	0,429	1,69	3,33	5,628	1,767	3,8607	10	u	0,5	0,15	0,579	1,11767	11
E3	N	A	0,538	0,15	3,33	0,5	0,4995	10	u	0,5	0,15	0,688	0,17183	2
E3	N	A	0,538	0,75	1,69	1,268	1,2675	10	u	0,5	0,15	0,688	0,43602	4
E1	A	0,472	3,72	3,25	12,09		12,09	10	u	0,5	0,15	0,622	3,75999	38
T1	B	0,34	1,84	3,18	5,851	2,1445	3,7067	6	e	1	0,1	0,44	1,63095	23
T2	B	A	0,411	0,15	3,18	0,477	0,477	6	e	1	0,15	0,561	0,2676	4
T3	B	A	0,418	0,75	1,69	1,268	1,2675	6	e	1	0,15	0,568	0,71994	10
A3	B	A	2,52	0,5	0,8	0,4	0,4	6	e	1	0,4	2,92	1,168	16
O1		0,363	6,88	1	6,88		6,88	6	e	1	0,05	0,413	2,84144	40
ΔΠ1		3,503	6,88	1	6,88		6,88	10	u	0,5	0,05	3,553	12,2223	122
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												24,3358	270	
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ														
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_V / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_V										H_V	Φ_V			
										W/K	W			
Ελάχιστη ανανέωση αέρα					$V_{min} =$	31,2696	m^3/h	10,6317	149					
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)					$V_{inf} =$	3,335424	m^3/h	1,13404	16					
Μηχανικός αερισμός					$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h							
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]					$V_i =$	31,2696	m^3/h							
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_V / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_V										10,6317	149			
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου										$\Phi_{HL,N} =$	419	W		
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση										$\Phi_{RH} =$	151	W		
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού										$\Phi_{HL} =$	570	W		

ΚΤΙΡΙΟ:		ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ						
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 14 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ										
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C		Αερισμός								
Γεωμετρία χώρου						Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1	h^{-1}					
- Πλάτος	$b_R =$	28,61	m		Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}						
- Μήκος	$l_R =$	1	m		Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02							
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	28,61	m^2		Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m						
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,25	m		Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1							
- Πάχος κλάκας οροφής	$d =$	0,22	m		Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m^3/h						
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,03	m		- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C						
- Όγκος χώρου	$V_i =$	86,69	m^3		- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,8							
Έδαφος						Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$	m^3/h						
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m		Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m^3/h						
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m		Πρόσθετη θερμική ισχύς									
- Παράμετρος	$B' =$		m		Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m^2						
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ														
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-οριζώντων χώρου	Σύνολο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητα ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_n	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W
E2	N	0,429	7,58	3,33	25,24	9,8125	15,429	10	u	0,5	0,15	0,579	4,46667	45
E3	N	0,538	0,30	3,33	0,999		0,999	10	u	0,5	0,15	0,688	0,34366	3
E3	N	0,538	0,15	3,33	0,5		0,4995	10	u	0,5	0,15	0,688	0,17183	2
E4	N	0,527	0,30	3,33	0,999		0,999	10	u	0,5	0,15	0,677	0,33816	3
E3	N	0,538	0,75	3,55	2,663		2,6625	10	u	0,5	0,15	0,688	0,9159	9
E3	N	0,538	0,75	3,27	2,453		2,4525	10	u	0,5	0,15	0,688	0,84366	8
A2	N	1,71	1	2,2	2,2		2,2	10	u	0,5	0,4	2,11	2,321	23
T1	B	0,34	7,68	3,18	24,42	15,086	9,3369	6	e	1	0,1	0,44	4,10824	58
T2	B	0,411	0,15	3,18	0,477		0,477	6	e	1	0,15	0,561	0,2676	4
T2	B	0,411	0,30	3,18	0,954		0,954	6	e	1	0,15	0,561	0,53519	7
T2	B	0,411	0,40	3,18	1,272		1,272	6	e	1	0,15	0,561	0,71359	10
T3	B	0,418	0,75	3,55	2,663		2,6625	6	e	1	0,15	0,568	1,5123	21
T3	B	0,418	0,75	3,28	2,46		2,46	6	e	1	0,15	0,568	1,39728	20
A4	B	1,94	1,5	2,42	3,63		3,63	6	e	1	0,4	2,34	8,4942	119
A4	B	1,94	1,5	2,42	3,63		3,63	6	e	1	0,4	2,34	8,4942	119
T1	A	0,34	3,75	3,25	12,19	4,5585	7,629	6	e	1	0,1	0,44	3,35676	47
T2	A	0,411	0,40	3,18	1,272		1,272	6	e	1	0,15	0,561	0,71359	10
T3	A	0,418	0,30	3,33	0,999		0,999	6	e	1	0,15	0,568	0,56743	8
T3	A	0,418	0,75	3,05	2,288		2,2875	6	e	1	0,15	0,568	1,2993	18
O1		0,363	28,61	1	28,61		28,61	6	e	1	0,1	0,463	13,2464	185
ΔΠ1		3,503	28,61	1	28,61		28,61	10	u	0,5	0,1	3,603	51,5409	515
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												105,648	1235	
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ														
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v										H_v	Φ_v			
										W/K	W			
Ελάχιστη ανανέωση αέρα					$V_{min} =$	86,6883	m^3/h	29,474	413					
Φυσικός αερισμός (χαλαράδες)					$V_{inf} =$	13,870128	m^3/h	4,71584	66					
Μηχανικός αερισμός					$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h							
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]					$V_i =$	86,6883	m^3/h							
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v										29,474	413			
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου										$\Phi_{HL,N} =$	1648	W		
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπτόμενη θέρμανση										$\Phi_{RH} =$	629	W		
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού										$\Phi_{HL} =$	2277	W		

ΚΤΙΡΙΟ:		ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ-ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΟΜΑΤΟΣ ΑΓΑΜΩΝ ΚΝΩΣΣΟΣ ΣΤΗΝ 115 ΠΜ				ΟΡΟΦΟΣ:		ΙΣΟΓΕΙΟ						
ΚΩΔ. ΑΡΙΘΜΟΣ ΧΩΡΟΥ:		ΧΡΗΣΗ ΧΩΡΟΥ:		ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 14 - WC										
Εσωτερική θερμοκρασία		$\theta_{int} =$	20	°C	Αερισμός									
Γεωμετρία χώρου					Ρυθμός εναλλαγής αέρα	$n_{min} =$	1,5	h^{-1}						
- Πλάτος	$b_R =$	6,66	m	Ελάχιστη ανανέωση αέρα	$n_{50} =$	4	h^{-1}							
- Μήκος	$l_R =$	1	m	Συντελεστής προστασίας	$e =$	0,02								
- Επιφάνεια δαπέδου	$A_R =$	6,66	m^2	Ύψος πάνω από το έδαφος	$h =$		m							
- Ύψος ορόφου	$h_F =$	3,25	m	Συντελεστής διόρθωσης ύψους	$\epsilon =$	1								
- Πάχος πλάκας οροφής	$d =$	0,22	m	Ρυθμός μηχανικού αερισμού	$V_{su} =$		m^3/h							
- Ύψος χώρου	$h_R =$	3,03	m	- Θερμοκρασία αέρα	$\theta_{su} =$		°C							
- Όγκος χώρου	$V_i =$	20,18	m^3	- Παράγοντας μείωσης θερμότητας	$f_{v,su} =$	0,4								
Έδαφος					Ρυθμός μηχανικού εξαερισμού	$V_{ex} =$		m^3/h						
- Βάθος κάτω από έδαφος	$z =$		m	Ρυθμός επιπλέον ροής αέρα	$V_{mech,inf} =$		m^3/h							
- Περίμετρος δαπέδου	$P =$		m	Πρόσθετη θερμική ισχύς										
- Παράμετρος	$B' =$		m	Διορθ. Παράγ. αναθέρμανσης	$f_{RH} =$	22	W/m^2							
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ														
1	2	3	4	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Είδος επιφάνειας	Προσανατολισμός	Αφαιρούμενη Συντελεστής θερμοπερατότητας ζ	Πλάτος	Μήκος/Ύψος	Επιφάνεια	Αφαιρούμενη επιφάνεια	Καθαρή επιφάνεια υπολογισμού	Θερμοκρασία συν-ορείοντος χώρου	Σύνορο επιφάνειας	Συντελεστής διόρθωσης	Συντελεστής διόρθωσης λόγω θερμομογεφυρών	Διορθωμένος συντελεστής θερμοπερατότητας ζ	Συντελεστής θερμικών απωλειών	Θερμικές απώλειες λόγω μεταφοράς
		U	b	l/h	A	A	A	θ_u/θ_h	e/u g/h	e_k/b_u f_{g2}/f_{ij}	ΔU_{tb}	U_c	H_T	Φ_T
			m	m	m^2	m^2	m^2	°C					W/K	W
E2	N	0,429	1,78	3,33	5,927	1,722	4,2054	10	u	0,5	0,15	0,579	1,21746	12
E3	N	A	0,538	0,15	3,33	0,5	0,4995	10	u	0,5	0,15	0,688	0,17183	2
E3	N	A	0,538	0,75	1,63	1,223	1,2225	10	u	0,5	0,15	0,688	0,42054	4
E1	Δ	0,472	3,72	3,25	12,09		12,09	10	u	0,5	0,15	0,622	3,75999	38
T1	B	0,34	1,78	3,18	5,66	2,0995	3,5609	6	e	1	0,1	0,44	1,5668	22
T2	B	A	0,411	0,15	3,18	0,477	0,477	6	e	1	0,15	0,561	0,2676	4
T3	B	A	0,418	0,75	1,63	1,223	1,2225	6	e	1	0,15	0,568	0,69438	10
A3	B	A	2,52	0,5	0,8	0,4	0,4	6	e	1	0,5	3,02	1,208	17
O1		0,363	6,66	1	6,66		6,66	6	e	1	0,1	0,463	3,08358	43
$\Delta\Pi 1$		3,503	6,66	1	6,66		6,66	10	u	0,5	0,1	3,603	11,998	120
Συνολικός συντελεστής απωλειών λόγω μεταφοράς H_T / Συνολικές απώλειες μεταφοράς Φ_T												24,3882	271	
ΘΕΡΜΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ ΛΟΓΩ ΑΕΡΙΣΜΟΥ														
Συντελεστής θερμικών απωλειών αερισμού H_v / Θερμικές απώλειες λόγω αερισμού Φ_v												H_v	Φ_v	
												W/K	W	
Ελάχιστη ανανέωση αέρα					$V_{min} =$	30,2697	m^3/h	10,2917	144					
Φυσικός αερισμός (χαραμάδες)					$V_{inf} =$	3,228768	m^3/h	1,09778	15					
Μηχανικός αερισμός					$V_{su} \cdot f_{v,su} =$		m^3/h							
Ρυθμός ανανέωσης αέρα [είναι το $\max(V_{min}, V_{inf})$]					$V_i =$	30,2697	m^3/h							
Συνολικός συντελεστής απωλειών αερισμού H_v / Συνολικές απώλειες αερισμού Φ_v												10,2917	144	
Συνολικές θερμικές απώλειες χώρου												$\Phi_{HL,N} =$	415	W
Επιπλέον θερμικό φορτίο για διακοπόμενη θέρμανση												$\Phi_{RH} =$	147	W
Συνολικό θερμικό φορτίο σχεδιασμού												$\Phi_{HL} =$	562	W

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ		
T1	0,340	ΤΟΙΧΟΣ εξωτερικός 30cm με 7cm μόνωση
T2	0,411	ΜΠΕΤΟ εξωτερικό 40 cm με 7cm μόνωση
T3	0,418	ΜΠΕΤΟ εξωτερικό 30 cm με 7cm μόνωση
T4	0,415	ΜΠΕΤΟ εξωτερικό 35 cm με 7cm μόνωση
E1	0,472	ΤΟΙΧΟΣ εσωτερικός 20cm με 5cm μόνωση
E2	0,429	ΤΟΙΧΟΣ εσωτερικός 25cm με 5cm μόνωση
E3	0,538	ΜΠΕΤΟ εσωτερικό 25 cm με 5cm μόνωση
E4	0,527	ΜΠΕΤΟ εσωτερικό 30 cm με 5cm μόνωση
E5	0,523	ΜΠΕΤΟ εσωτερικό 35 cm με 5cm μόνωση
E6	0,518	ΜΠΕΤΟ εσωτερικό 40 cm με 5cm μόνωση
E7	0,495	ΤΟΙΧΟΣ εσωτερικός 15cm με 5cm μόνωση
ΔΠ1	3,503	Δάπεδο σε επαφή με έδαφος
Ο1	0,363	Στέγη σε επαφή με εξωτερικό αέρα με μόνωση 10cm
A1	1,950	ΜΠΑΛΚΟΝΟΠΟΡΤΑ 1,50 X 2,37
A2	1,710	ΕΞΩΠΟΡΤΑ ΟΙΚΙΑΣ 1,00 X 2,20
A3	2,520	ΠΑΡΑΘΥΡΟ 0,50 X 0,80
A4	1,940	ΜΠΑΛΚΟΝΟΠΟΡΤΑ 1,50 X 2,42

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΧΩΡΟΣ		ΑΠΩΛΕΙΕΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΛΕΙΕΣ	
		W	Kcal/h	W	Kcal/h
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 1	Δ1 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.336	2.009	2804	2411
	Δ1 – ΛΟΥΤΡΟ	468	402		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 2	Δ2 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.082	1.790	2553	2195
	Δ2 – ΛΟΥΤΡΟ	471	405		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 3	Δ3 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.103	1.809	2574	2213
	Δ3 – ΛΟΥΤΡΟ	471	405		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 4	Δ4 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.932	1.661	2400	2064
	Δ4 – ΛΟΥΤΡΟ	468	403		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 5	Δ5 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.143	1.843	2613	2247
	Δ5 – ΛΟΥΤΡΟ	469	404		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 6	Δ6 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.118	1.822	2590	2228
	Δ6 – ΛΟΥΤΡΟ	472	406		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 7	Δ7 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.085	1.793	2556	2198
	Δ7 – ΛΟΥΤΡΟ	471	405		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 8	Δ8 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.931	1.661	2400	2064
	Δ8 – ΛΟΥΤΡΟ	468	403		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 9	Δ9 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.208	1.899	2677	2302
	Δ9 – ΛΟΥΤΡΟ	468	403		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 10	Δ10 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.328	2.002	2810	2416
	Δ10 – ΛΟΥΤΡΟ	482	414		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 11	Δ11 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.126	1.829	2696	2319
	Δ11 – ΛΟΥΤΡΟ	570	490		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 12	Δ12 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.031	1.747	2601	2237
	Δ12 – ΛΟΥΤΡΟ	570	490		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 13	Δ13 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.140	1.841	2710	2331
	Δ13 – ΛΟΥΤΡΟ	570	490		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 14	Δ14 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.277	1.959	2839	2442
	Δ14 – ΛΟΥΤΡΟ	562	483		

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
 ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
 ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 133 - ΛΑΡΙΣΑ
 ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΟΥΧ: 93145
 ΤΗΛ. 6977471660
 Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΨΥΚΤΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ
ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΚΝΩΣΣΟΣ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη έγινε σύμφωνα με την μεθοδολογία Carrier, ακολουθώντας επίσης τις οδηγίες της 2425/86 TOTEE και χρησιμοποιώντας και τα ακόλουθα βοηθήματα:

α) *Recknagel-Sprenger, Taschenbuch fuer Heizung und Klimatechnik*

β) *VDI Kuehllastregeln, VDI 2078*

γ) *Carrier Handbook of Air Conditioning System Design*

δ) *Αερισμός και Κλιματισμός Κ. Λέφα*

2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

Ακολουθώντας πιστά την Carrier, το ψυκτικό φορτίο (ή θερμικό κέρδος) ενός χώρου προκύπτει από το άθροισμα των φορτίων που οφείλονται στις ακόλουθες αιτίες:

1. Εξωτερικοί τοίχοι

$$Q_i = K \times A \times Dt_{ei}$$

όπου:

Q_i : Το φορτίο κατά την ώρα i

i : Οι ώρες της ημέρας

K : Θερμική αγωγιμότητα τοίχου

A : Το εμβαδόν της επιφάνειας του τοίχου

Dt_{ei} : Η ισοδύναμη θερμοκρασιακή διαφορά για την ώρα i

Η ισοδύναμη θερμοκρασιακή διαφορά παίρνεται από πίνακες ανάλογα με το βάρος του τοίχου και τον προσανατολισμό του. Οι τιμές του πίνακα 1 διορθώνονται σύμφωνα με συντελεστή διόρθωσης (υπολογίζεται από τον πίνακα 4 σύμφωνα με την ημερήσια διακύμανση και τη διαφορά της εξωτερικής θερμοκρασίας στις 3μμ του υπολογιζόμενου μήνα από τη θερμοκρασία χώρου) και το χρώμα του τοίχου.

για σκούρο χρώμα:

$$Dt_{ei} = (Dt_{emi} + D)$$

για ενδιάμεσο χρώμα:

$$Dt_{ei} = 0.78 \times (Dt_{emi} + D) + 0.22 \times (Dt_{esi} + D)$$

για ανοικτό χρώμα:

$$Dt_{ei} = 0.55 \times (Dt_{emi} + D) + 0.45 \times (Dt_{esi} + D)$$

όπου:

D : Ο συντελεστής διόρθωσης τοίχων

Dt_{emi} : Ισοδύναμη θερμοκρασιακή διαφορά ανάλογα με τον προσανατολισμό και το βάρος, για τοίχο εκτεθειμένο σε ήλιο

Dt_{esi} : Ισοδύναμη θερμοκρασιακή διαφορά από πίνακα, ανάλογα με το βάρος, για τοίχο σκιασμένο (Βόρειος προσανατολισμός)

Αν ο τοίχος είναι σκιασμένος, τότε το σκιασμένο τμήμα του τοίχου υπολογίζεται με ισοδύναμη θερμοκρασιακή διαφορά ($Dt_{esi} + D$) ενώ το υπόλοιπο τμήμα με την θερμοκρασιακή διαφορά που αναφέρθηκε παραπάνω δηλαδή:

$$Q_i = (K \times Dt_{ei} \times R_e) + (K \times (Dt_{esi} + D) \times R_{es})$$

όπου:

R_e : Επιφάνεια εκτεθειμένη στον ήλιο

R_{es} : Σκιασμένη επιφάνεια

2. Οροφές

Ο υπολογισμός των φορτίων από οροφές είναι αντίστοιχος με τον υπολογισμό των εξωτερικών τοίχων, χρησιμοποιώντας διαφορετικό πίνακα ισοδύναμων θερμοκρασιακών διαφορών.

3. Εσωτερικοί τοίχοι

Ο υπολογισμός των φορτίων από εσωτερικούς τοίχους προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό της θερμικής αγωγιμότητας του τοίχου με το εμβαδόν της επιφάνειας του τοίχου και με την ισοδύναμη διαφορά θερμοκρασίας για κάθε ώρα.

$$Q_i = K \times A \times Dt_i$$

όπου:

Q_i : Το φορτίο κατά την ώρα i

i : Οι ώρες της ημέρας 8πμ-6μμ

K : Θερμική αγωγιμότητα τοίχου

A : Το εμβαδόν της επιφάνειας του τοίχου

Dt_i : Η ισοδύναμη θερμοκρασιακή διαφορά σε μη κλιματιζόμενους χώρους για την ώρα i

4. Δάπεδα

Τα φορτία από τα δάπεδα υπολογίζονται από τον παρακάτω τύπο:

$$Q = K \times A \times Dt$$

όπου:

Q : Το υπολογιζόμενο φορτίο

K : Η θερμική αγωγιμότητα του δαπέδου

A : Το εμβαδόν της επιφάνειας του δαπέδου

Dt : Η διαφορά της θερμοκρασίας του κλιματιζόμενου χώρου από τη θερμοκρασία εδάφους (θεωρείται σταθερή)

5. Ανοίγματα

Τα φορτία από τα ανοίγματα προκύπτουν από το άθροισμα των φορτίων από θερμική αγωγιμότητα και των φορτίων από ακτινοβολία.

$$Q_i = Q_{ki} + Q_{ai}$$

όπου:

Q_i : Το συνολικό φορτίο από τα ανοίγματα κατά την ώρα i

Q_{ki} : Το φορτίο λόγω θερμικής αγωγιμότητας κατά την ώρα i

Q_{ai} : Το φορτίο λόγω ακτινοβολίας κατά την ώρα i

Το φορτίο λόγω θερμικής αγωγιμότητας (Q_{ki}) δίνεται από τον παρακάτω τύπο:

$$Q_{ki} = K \times A \times D_{ti}$$

όπου:

i : Οι ώρες της ημέρας

K : Η θερμική αγωγιμότητα του ανοίγματος

A : Το εμβαδόν της επιφάνειας του ανοίγματος

D_{ti} : Η ισοδύναμη θερμοκρασιακή διαφορά για αγωγιμότητα ανοιγμάτων κατά την ώρα i .

Ο υπολογισμός της ισοδύναμης θερμοκρασιακής διαφοράς για αγωγιμότητα ανοιγμάτων (D_{ti}) αναφέρεται αναλυτικά στα γενικά στοιχεία της μελέτης.

Το φορτίο λόγω ακτινοβολίας προκύπτει από τον πολλαπλασιασμό της επιφάνειας του ανοίγματος με το ηλιακό θερμικό κέρδος μέσα από κοινό τζάμι διορθωμένο κατά τους απαραίτητους συντελεστές:

$$Q_{ai} = (A \times D_i \times ES_{out\ i} \times E_{Sin} \times S\ 1 \times S\ 2 \times (1 + (A_t \times 0.007 / 300))) \times (1 + ((19.5 - T_{adp}) \times 0.005 / 4)) + (A \times D_{es\ i} \times (1 - ES_{out\ i}) \times E_{Sin} \times S\ 1 \times S\ 2 \times (1 + (A_t \times 0.007 / 300))) \times (1 + ((19.5 - T_{adp}) \times 0.005 / 4))$$

όπου:

- i: Οι ώρες της ημέρας 8πμ-6μμ
 A: Το εμβαδόν της επιφάνειας του ανοίγματος
 D_i: Το ηλιακό θερμικό κέρδος μέσα από κοινό τζάμι, για τον δοθέντα προσανατολισμό
 D_{esi}: Το ηλιακό θερμικό κέρδος μέσα από κοινό σκιασμένο τζάμι (βόρειος προσανατολισμός)
 E_{Sout*i*}: Ο συντελεστής εξωτερικής σκίασης
 E_{Sin}: Ο συνολικός συντελεστής για ηλιακό θερμικό κέρδος μέσα από τζάμια με ή χωρίς μηχανισμό σκίασης
 S1: Ο συντελεστής αυτός εξαρτάται από το πλαίσιο του ανοίγματος. Έχει τιμή 1 για τζάμια με ξύλινο πλαίσιο και 1.17 για τζάμια χωρίς πλαίσιο ή μεταλλικό πλαίσιο
 S2: Συντελεστής που εξαρτάται από την ύπαρξη ή όχι ομίχλης. Έχει τιμή 1 για περιοχή χωρίς ομίχλη και τιμή 0.90 για περιοχή με ομίχλη
 A_t: Το υψόμετρο στο οποίο βρίσκεται το κτίριο
 T_{adp}: Η τιμή του σημείου δρόσου

6. Φορτία φωτισμού

Τα φορτία λόγω φωτισμού υπολογίζονται από τον παρακάτω τύπο:

$$Q_{fi} = (F_{1i} \times 1.25 \times 0.86) + (F_{2i} \times 0.86)$$

όπου:

- Q_{fi}: Το φορτίο φωτισμού κατά την ώρα i
 F_{1i}: Η ισχύς των λαμπτήρων φθορισμού κατά την ώρα i
 F_{2i}: Η ισχύς των λαμπτήρων πυράκτωσης κατά την ώρα i

7. Υπολογισμός φορτίων ατόμων

Το θερμικό φορτίο από τα άτομα διακρίνεται σε αισθητό και λανθάνον. Οι σχέσεις υπολογισμού είναι οι παρακάτω:

$$Q_{ai} = \sum_{j=1}^k F_{aj} \times N_{ji}$$

$$Q_{li} = \sum_{j=1}^k F_{lj} \times N_{ji}$$

όπου:

- Q_{ai}: Το αισθητό φορτίο από τα άτομα την ώρα i
 Q_{li}: Το λανθάνον φορτίο από τα άτομα την ώρα i
 j: Ο τύπος βαθμού ενεργητικότητας των ατόμων σύμφωνα με τον πίνακα της Carrier.
 F_{aj}: Το αισθητό φορτίο ενός ατόμου βαθμού ενεργητικότητας j που εξαρτάται από την θερμοκρασία ξηρού βολβού του χώρου
 F_{lj}: Το λανθάνον φορτίο ενός ατόμου βαθμού ενεργητικότητας j. Εξαρτάται από την θερμοκρασία ξηρού βολβού του χώρου
 N_{ji}: Ο αριθμός των ατόμων βαθμού ενεργητικότητας j που βρίσκονται στο χώρο κατά την ώρα i

Ειδικότερα, ανάλογα με τον βαθμό ενεργητικότητας και την εσωτερική θερμοκρασία του κλιματιζόμενου χώρου, τα λανθάνοντα και αισθητά φορτία λαμβάνονται από τον ακόλουθο πίνακα:

ΒΑΘΜΟΣ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΑΤΟΜΩΝ	Αισθητά και Λανθάνοντα Φορτία (σε Kcal/h) ανάλογα με εσωτερική θερμοκρασία χώρου									
	T=23.5		T=24.5		T=25.5		T=26.5		T=27.5	
	A	Λ	A	Λ	A	Λ	A	Λ	A	Λ
Καθισμένοι σε ακινησία	60	26	56	30	52	34	48	38	44	52
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	64	39	59	44	55	48	50	53	46	57
Καθισμένοι, τρώγοντας	76	69	70	75	65	80	60	85	55	90

Δουλειά Γραφείου	76	54	70	60	65	65	60	70	55	75
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	90	70	83	77	77	83	71	89	65	95
Καθιστική εργασία (Εργοστάσιο)	100	98	93	105	86	112	79	119	73	125
Ελαφρά εργασία (Εργοστάσιο)	100	160	93	167	86	174	79	181	73	187
Μέτριος Χορός	120	202	111	211	103	219	95	227	87	235
Βαριά εργασία (Εργοστάσιο)	165	240	153	252	142	263	131	274	121	284
Βαριά εργασία (Γυμναστήριο)	187	263	173	277	160	290	147	303	135	315

8. Φορτία συσκευών

Όπως το φορτίο από τα άτομα έτσι και το φορτίο από τις συσκευές διακρίνεται σε αισθητό και λανθάνον. Οι σχέσεις υπολογισμού είναι οι παρακάτω:

$$Q_a = \left(\sum_{j=1}^k F_{a_j} \times N_j \right) + Q_1$$

$$Q_l = \left(\sum_{j=1}^k F_{l_j} \times N_j \right) + Q_2$$

όπου:

Q_a: Το συνολικό αισθητό φορτίο από συσκευές

Q_l: Το συνολικό λανθάνον φορτίο από συσκευές

j: Ο τύπος της συσκευής σύμφωνα με τον πίνακα 7

F_{a_j}: Το αισθητό φορτίο μιάς συσκευής τύπου j

F_{l_j}: Το λανθάνον φορτίο μιάς συσκευής τύπου j

N_j: Ο αριθμός των συσκευών τύπου j που λειτουργούν στο χώρο

Q₁: Συνολικό αισθητό φορτίο από συσκευές που δεν περιέχονται στους πίνακες

Q₂: Συνολικό λανθάνον φορτίο από συσκευές που δεν περιέχονται στους πίνακες

Ειδικότερα, τα θερμικά κέρδη για τις διάφορες Συσκευές (σε kcal/h), λαμβάνονται από τον ακόλουθο πίνακα:

ΕΙΔΟΣ ΣΥΣΚΕΥΗΣ	Αισθητό Φορτίο	Λανθάνον Φορτίο
	(kcal/h)	(kcal/h)
Μικρή αερίου	500	125
Μεγάλη αερίου	1500	400
Ηλεκτρική 300 W	400	200
Ηλεκτρική 1 KW	600	150
Ηλεκτρική 2 KW	1200	300
Ηλεκτρική 4 KW	2000	800
Κινητήρας 1/4 HP	200	-
Κινητήρας 1 HP	700	-
Κινητήρας 5 HP	3000	-

9. Φορτία από χαραμάδες

Τα φορτία αυτά λαμβάνονται υπόψη μόνο όταν δεν υπάρχουν στο χώρο εναλλαγές αέρα από κλιματιστικές συσκευές και υπολογίζονται από τον παρακάτω τύπο:

$$Q_i = \left(\sum_{j=1}^n P_j \times a_j \times b \right) \times D t_i$$

όπου:

Q_i: Το συνολικό φορτίο από χαραμάδες την ώρα i

P_j: Η περίμετρος του ανοίγματος j

n: Ο αριθμός των ανοιγμάτων

a_j: Ο συντελεστής διείσδυσης του αέρα για το άνοιγμα j. Εξαρτάται από τον τύπο του ανοίγματος

b: Συντελεστής που εξαρτάται από την έκθεση του κτιρίου σε ανέμους, το λόγο της επιφάνειας των εξωτερικών ανοιγμάτων προς την επιφάνεια των εσωτερικών ανοιγμάτων και τη θέση του ανοιγμάτων. Η τιμή του κυμαίνεται από 0.24 έως 1.6

Dt : Η διαφορά της εξωτερικής από την εσωτερική θερμοκρασία ξηρού βολβού κατά την ώρα i

10. Αερισμός

Ο υπολογισμός αυτός αφορά την εισαγωγή εξωτερικού αέρα για αερισμό των κλιματιζόμενων χώρων. Το φορτίο του αερισμού διακρίνεται σε αισθητό και σε λανθάνον, και υπολογίζεται από τους παρακάτω τύπους:

$$Q_{a_i} = 0.29 \times V \times n \times Dt_i$$

$$Q_{l_i} = 0.71 \times V \times n \times D_g$$

όπου:

Q_{a_i} : Το αισθητό φορτίο αερισμού την ώρα i

Q_{l_i} : Το λανθάνον φορτίο αερισμού την ώρα i

V : Ο όγκος του χώρου

n : Ο αριθμός εναλλαγών αέρα ανά ώρα

Dt_i : Η διαφορά της εξωτερικής από την εσωτερική θερμοκρασία ξηρού βολβού κατά την ώρα i

D_g : Η διαφορά της εξωτερικής από την εσωτερική απόλυτη υγρασία. Η διαφορά αυτή θεωρείται σταθερή για όλες τις ώρες υπολογισμού

3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα των υπολογισμών παρουσιάζονται συγκεντρωτικά και αναλυτικά για όλες τις ώρες από 8 πμ μέχρι 6 μμ. Στα φύλλα υπολογισμών ανά χώρο τα αποτελέσματα πινακοποιούνται στις παρακάτω ομάδες:

1. Πίνακας Δομικών Στοιχείων, οι στήλες του οποίου είναι οι εξής:

- Είδος Επιφάνειας (πχ. $T=$ Τοίχος κλπ)
- Προσανατολισμός
- Μήκος (m)
- Πλάτος (m)
- Επιφάνεια (m^2)
- Αριθμός Όμοιων Επιφανειών
- Συνολική Επιφάνεια (m^2)
- Αφαιρούμενη Επιφάνεια (m^2)
- Επιφάνεια Υπολογισμού (m^2)
- Συντελεστής Εσωτερικής Σκίασης
- Ύπαρξη Εξωτερικής Σκίασης

2. Φορτία του παραπάνω πίνακα ανά επιφάνεια και ώρα (btu/h, w, ή kcal/h)

3. Πρόσθετα Φορτία ανά ώρα (btu/h, w, ή kcal/h)

- Φωτισμού
- Ατόμων
- Συσκευών

4. Συνολικά Φορτία Χώρου ανά ώρα (kbtu/h, kw, ή Mcal/h)

5. Φορτία Αερισμού ανά ώρα (και μέγιστο) (kbtu/h, kw, ή kcal/h)

α) Στην πρώτη ομάδα περιλαμβάνονται οι γεωμετρικές διαστάσεις των στοιχείων, καθώς επίσης και ενδείξεις σχετικές με πιθανές σκιάσεις σε αυτά.

β) Στην δεύτερη ομάδα παρουσιάζονται τα ψυκτικά φορτία όπως υπολογίστηκαν για κάθε στοιχείο, σύμφωνα με τους παραπάνω κανόνες υπολογισμών 1-5.

γ) Η τρίτη ομάδα περιέχει τα φορτία που οφείλονται σε πρόσθετες αιτίες, δηλαδή στον φωτισμό, τα άτομα, συσκευές και χαραμάδες (κανόνες 6-9), και αναλύονται σε αισθητό, λανθάνον και συνολικό φορτίο.

δ) Στην τελευταία ομάδα παρουσιάζονται τα σύνολα των φορτίων ανά ώρα, και ξεχωριστά για αισθητό και λανθάνον, αλλά και συνολικά, καθώς επίσης και τα φορτία αερισμού.

Ανάλογη παρουσίαση έχουν και τα φύλλα υπολογισμών συστημάτων, στα οποία συγκεντρώνονται τα φορτία των χώρων που αντιστοιχούν στο σύστημα, αναλυόμενα στις διάφορες αιτίες. Στα φύλλα αυτά εμφανίζεται και ο αερισμός. Τέλος, οι συντελεστές σκίασης παρουσιάζονται σε ξεχωριστά φύλλα.

ΠΙΝΑΚΑΣ 0. ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΑΝΑ ΩΡΑ ΑΝΑΛΟΓΑ ΜΕ ΗΜΕΡΗΣΙΑ ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ

Διακ./	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ
5.0	-4.7	-4.1	-3.5	-3.2	-2.8	-1.6	-0.5	0.0	-0.5	-0.8	-1.1	-1.9	-2.7
7.5	-6.2	-5.4	-4.7	-3.8	-2.8	-1.6	-0.5	0.0	-0.5	-0.8	-1.1	-2.2	-3.2
10.0	-7.4	-6.3	-5.2	-4.0	-2.8	-1.6	-0.5	0.0	-0.5	-1.0	-1.5	-2.7	-3.8
12.5	-8.4	-6.9	-5.5	-4.2	-2.8	-1.6	-0.5	0.0	-0.5	-1.1	-1.7	-2.9	-4.1
15.0	-9.4	-7.9	-6.5	-4.8	-3.0	-1.8	-0.5	0.0	-0.5	-1.2	-1.9	-3.3	-4.8
17.5	-10.5	-8.8	-7.0	-5.3	-3.5	-2.0	-0.5	0.0	-0.5	-1.5	-2.6	-4.3	-5.9
20.0	-12.0	-10.0	-8.0	-6.1	-4.1	-2.3	-0.5	0.0	-0.5	-2.0	-3.4	-5.4	-7.5
22.5	-13.5	-11.3	-9.0	-6.8	-4.5	-2.5	-0.5	0.0	-0.5	-2.2	-3.9	5.9	-8.0
25.0	-14.5	-12.0	-9.5	-7.0	-4.5	-2.8	-1.1	0.0	-1.1	-2.8	-4.5	-6.7	-8.9

ΠΙΝΑΚΑΣ 1. ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΟΙΧΩΝ ΑΝΑ ΩΡΑ (°C)

	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ
Προσανατολισμός:				ΒΑ									
B 100		12.2	12.8	13.3	10.6	7.8	7.2	6.7	7.2	7.8	7.8	7.8	6.7
A 300		-1.1	2.8	13.3	12.2	11.1	8.3	5.5	6.1	6.7	7.2	7.8	7.2
P 500		2.2	2.2	2.2	5.5	8.9	8.3	7.8	6.7	5.5	6.1	6.7	6.7
H 700		3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	5.6	7.8	8.9	7.8	6.7	5.6	5.6
Προσανατολισμός:				Α									
B 100		16.7	18.3	20.0	19.4	17.8	11.1	6.7	7.2	7.8	7.8	7.8	6.7
A 300		0.0	11.7	16.7	17.2	17.2	10.6	7.8	7.2	6.7	7.2	7.8	7.2
P 500		3.3	4.4	7.8	11.1	13.3	13.9	3.3	11.1	10.0	8.9	7.8	7.8
H 700		5.6	5.0	4.9	5.0	5.6	8.3	10.0	10.6	10.0	9.4	8.9	7.8
Προσανατολισμός:				ΝΑ									
B 100		7.2	10.6	14.4	15.0	15.6	14.4	13.3	10.6	8.9	8.3	7.8	6.7
A 300		0.0	7.2	11.1	13.3	15.6	14.4	13.9	11.7	10.0	8.3	7.8	7.2
P 500		3.3	3.3	3.3	6.1	8.9	9.4	10.0	10.6	10.0	8.4	7.8	7.2
H 700		4.4	4.4	4.4	3.9	3.3	6.1	7.8	8.3	8.9	10.1	8.9	8.3
Προσανατολισμός:				Ν									
B 100		-2.2	0.5	2.2	7.8	12.2	15.0	16.7	15.6	14.4	11.1	8.9	6.7
A 300		-2.2	-1.7	-1.1	3.9	6.7	11.1	13.3	13.9	14.4	12.8	11.1	8.3
P 500		1.1	1.1	1.1	1.7	2.2	4.4	6.7	8.3	8.0	10.0	10.0	8.3
H 700		3.3	2.8	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	3.9	6.5	7.2	7.8	8.3
Προσανατολισμός:				ΝΔ									
B 100		-2.2	-1.1	0.0	2.2	3.3	10.6	14.4	18.9	22.2	22.8	23.3	16.7
A 300		0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	4.4	6.7	13.3	17.8	19.4	20.0	19.4
P 500		3.3	2.8	2.2	2.8	3.3	3.9	4.4	6.7	7.8	10.6	12.2	12.8
H 700		4.4	4.4	4.4	3.9	3.3	3.3	3.3	3.9	4.4	5.0	5.5	8.3
Προσανατολισμός:				Δ									
B 100		-2.2	-1.1	0.0	1.7	3.3	7.8	11.1	17.8	22.2	25.0	32.2	18.9
A 300		0.0	0.0	0.0	1.1	2.2	3.9	5.5	10.6	14.4	18.9	22.2	22.8
P 500		3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.9	4.4	5.5	6.7	9.4	11.1	13.9
H 700		5.5	5.0	4.4	4.4	4.4	5.0	5.5	5.5	5.5	6.1	6.7	7.8
Προσανατολισμός:				ΒΔ									
B 100		-2.2	-1.1	0.0	1.7	3.3	5.6	6.7	10.6	13.3	18.3	22.2	20.6
A 300		-2.2	-1.7	-1.1	0.0	1.1	3.3	4.4	5.5	6.7	11.7	16.7	17.2
P 500		2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.2	2.8	3.3	5.0	6.7	9.4
H 700		3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.9	4.4	5.0
Προσανατολισμός:				Β									
B 100		-2.2	-1.7	-1.1	0.5	2.2	4.4	5.5	6.7	7.8	7.2	6.7	5.6
A 300		-2.2	-1.7	-1.1	-0.5	0.0	1.7	3.3	4.4	5.5	6.1	6.7	6.7
P 500		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	1.7	2.2	2.8	2.8	2.8
H 700		0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.1	1.7	2.2	2.8

ΠΙΝΑΚΑΣ 2. ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΗ ΔΙΑΦΟΡΑ ΟΡΟΦΩΝ ΑΝΑ ΩΡΑ (°C)

8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΟΡΟΦΗ:		ΗΛΙΟΛΟΥΣΤΗ											
50	-3.9	-2.8	-0.5	3.9	8.3	13.1	17.8	21.1	23.9	25.6	25.0	22.8	19.4
A 200	-1.1	-0.5	1.1	5.0	8.9	12.8	16.7	20.0	22.8	23.9	23.9	22.2	19.4
P 300	1.1	1.7	3.3	5.5	8.9	12.8	15.6	18.3	21.1	22.2	22.8	21.7	19.4
H 400	3.3	3.9	4.4	6.1	8.9	12.2	15.0	17.2	19.4	21.1	21.7	21.1	20.0
6.1	6.1	6.7	7.2	8.9	12.2	14.4	15.6	17.8	19.4	20.6	20.6	19.4	
ΟΡΟΦΗ:		ΜΕ ΝΕΡΟ											
50	0.0	1.1	2.2	5.5	8.9	10.6	12.2	11.1	10.0	8.9	7.8	6.7	5.6
A 200	0.0	1.1	2.2	5.5	8.9	10.6	12.2	11.1	10.0	8.9	7.8	6.7	5.6
P 300	-0.5	-0.5	0.0	2.8	5.5	7.2	8.3	8.3	8.9	8.3	8.3	7.8	6.7
H 400	-1.1	-1.1	-1.1	1.1	2.8	3.9	5.5	6.7	7.8	8.3	8.9	8.3	7.8
-1.1	-1.1	-1.1	1.1	2.8	3.9	5.5	6.7	7.8	8.3	8.9	8.3	7.8	
ΟΡΟΦΗ:		ΠΟΤΙΖΟΜΕΝΗ											
50	0.0	1.1	2.2	4.4	6.7	8.3	10.0	9.4	8.9	8.3	7.8	6.7	5.6
A 200	0.0	1.1	2.2	4.4	6.7	8.3	10.0	9.4	8.9	8.3	7.8	6.7	5.6
P 300	-0.5	-0.5	0.0	1.1	2.8	5.0	7.2	7.8	7.8	7.8	7.8	7.2	6.7
H 400	-1.1	-1.1	-1.1	0.0	1.1	2.8	4.4	5.5	6.7	7.2	7.8	7.2	6.7
-1.1	-1.1	-1.1	0.0	1.1	2.8	4.4	5.5	6.7	7.2	7.8	7.2	6.7	
ΟΡΟΦΗ:		ΣΚΙΑΣΜΕΝΗ											
50	-2.2	-1.1	0.0	1.1	3.3	5.0	6.7	7.2	7.8	7.2	6.7	5.6	4.4
A 200	-2.2	-1.1	0.0	1.1	3.3	5.0	6.7	7.2	7.8	7.2	6.7	5.6	4.4
P 300	-2.2	-1.7	-1.1	0.0	1.1	2.8	4.4	5.5	6.7	7.2	6.7	6.1	5.6
H 400	-1.1	-1.1	-1.1	-0.5	0.0	1.1	2.2	3.8	4.4	5.0	5.5	5.6	5.6
-1.1	-1.1	-1.1	-0.5	0.0	1.1	2.2	3.8	4.4	5.0	5.5	5.6	5.6	

ΠΙΝΑΚΑΣ 3. ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑΣ ΠΑΡΑΘΥΡΩΝ ΑΝΑ ΩΡΑ (Kcal/h m2)

8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:		20 ΑΠΡ.											
BA	222	124	43	38	38	38	38	35	29	21	8	0	0
A 433	393	273	122	38	38	38	35	29	21	8	0	0	0
NA	374	396	377	290	179	67	38	35	29	21	8	0	0
N 65	138	241	263	276	263	241	138	65	21	8	0	0	0
NΔ	29	35	38	67	179	290	377	396	374	284	130	0	0
Δ 29	35	38	38	38	122	273	393	439	398	227	0	0	0
BΔ	29	35	38	38	38	38	43	124	222	276	284	0	0
B 29	35	38	38	38	38	35	35	29	21	19	0	0	0
ΟΡΙΖ.	271	406	501	556	580	556	501	406	271	127	24	0	0
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:		21 ΜΑΙΟΥ											
BA	234	179	70	38	38	38	38	35	32	27	13	0	0
A 444	390	265	116	38	38	38	35	32	27	13	0	0	0
NA	322	339	298	222	113	40	38	35	32	27	13	0	0
N 35	70	119	170	187	170	119	70	35	27	13	0	0	0
NΔ	32	35	38	40	113	222	298	339	322	260	146	0	0
Δ 32	35	38	38	38	116	265	390	444	436	320	0	0	0
BΔ	32	35	38	38	38	38	70	179	284	344	287	0	0
B 32	35	38	38	38	38	38	35	32	38	65	0	0	0
ΟΡΙΖ.	341	463	550	610	631	610	550	463	341	198	65	0	0
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:		21 ΙΟΥΝ.											
BA	303	198	81	38	38	38	38	35	32	27	16	28	0
A 439	385	257	119	38	38	38	35	32	27	16	25	0	0
NA	295	301	268	192	92	38	38	35	32	27	16	8	0
N 32	51	94	119	146	119	94	51	32	27	16	2	0	0
NΔ	32	35	38	38	92	192	258	301	295	238	138	2	0
Δ 32	35	38	38	38	119	257	385	439	436	341	2	0	0
BΔ	32	35	38	38	38	38	81	198	303	360	320	2	0
B 32	35	38	38	38	38	38	35	32	54	86	16	0	0
ΟΡΙΖ.	363	485	569	629	642	629	569	485	363	222	84	6	0
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:		23 ΙΟΥΛ.											
BA	234	179	70	38	38	38	38	35	32	27	13	3	0
A 444	390	265	116	38	38	38	35	32	27	13	3	0	0
NA	322	339	298	222	113	40	38	35	32	27	13	1	0
N 35	70	119	170	187	170	119	70	35	27	13	0	0	0
NΔ	32	35	38	40	113	222	298	339	322	260	146	0	0

Δ	32	35	38	38	38	116	265	390	444	436	320	0	0	
ΒΔ		32	35	38	38	38	38	70	179	284	344	287	0	0
Β	32	35	38	38	38	38	38	35	32	38	65	2	0	0
ΟΡΙΖ.		341	463	550	610	631	610	550	463	341	198	65	1	0
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:		24 ΑΥΓ.												
ΒΑ		222	124	43	38	38	38	38	35	29	21	8	0	0
Α	433	393	273	122	38	38	38	35	29	21	8	0	0	0
ΝΑ		374	396	377	290	179	67	38	35	29	21	8	0	0
Ν	65	138	241	263	276	263	241	138	65	21	8	0	0	0
ΝΔ		29	35	38	67	179	290	377	396	374	284	130	0	0
Δ	29	35	38	38	38	122	273	393	439	398	227	0	0	0
ΒΔ		29	35	38	38	38	38	43	124	222	276	184	0	0
Β	29	35	38	38	38	38	35	35	29	21	19	0	0	0
ΟΡΙΖ.		271	406	501	556	580	556	501	406	271	127	24	0	0
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ:		22 ΣΕΠΤ.												
ΒΑ		157	70	35	35	38	35	35	32	24	13	0	0	0
Α	404	377	268	122	38	35	35	32	24	13	0	0	0	0
ΝΑ		390	439	425	360	244	111	38	32	24	13	0	0	0
Ν	119	219	298	330	379	330	298	219	119	32	0	0	0	0
ΝΔ		24	32	38	111	244	360	425	439	390	257	0	0	0
Δ	24	32	35	35	38	122	268	377	404	314	0	0	0	0
ΒΔ		24	32	35	35	38	35	35	70	157	128	0	0	0
Β	24	32	35	35	38	35	35	32	24	13	0	0	0	0
ΟΡΙΖ.		181	336	414	477	496	477	414	336	181	57	0	0	0

ΠΙΝΑΚΑΣ 5. ΗΛΙΑΚΟ ΥΨΟΣ ΚΑΙ ΑΖΙΜΟΥΘΙΟ ΑΝΑ ΜΗΝΑ ΚΑΙ ΩΡΑ (ΣΕ ΜΟΙΡΕΣ)

	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
20 ΑΠΡ.														
Ηλ.Υψ.		30	41	51	58	61	58	51	41	30	19	7	0	0
Αζιμ.		102	113	129	151	180	209	231	247	258	269	279	0	0
21 ΜΑΙΟΥ														
Ηλ.Υψ.		35	47	57	66	70	66	57	47	35	24	13	2	0
Αζιμ.		93	104	118	143	180	217	242	256	267	277	286	0	0
21 ΙΟΥΝ.														
Ηλ.Υψ.		37	49	60	69	73	69	60	49	37	26	15	4	0
Αζιμ.		89	100	114	138	180	222	246	260	271	280	228	0	0
23 ΙΟΥΛ.														
Ηλ.Υψ.		35	47	57	66	70	66	57	47	35	24	13	2	0
Αζιμ.		93	104	118	143	180	217	242	256	267	277	286	0	0
24 ΑΥΓ.														
Ηλ.Υψ.		30	41	51	58	61	58	51	41	30	19	7	0	0
Αζιμ.		102	113	129	151	180	209	231	247	258	269	279	0	0
22 ΣΕΠΤ.														
Ηλ.Υψ.		23	33	42	48	50	48	42	33	23	12	7	0	0
Αζιμ.		110	122	138	157	180	203	222	238	250	261	279	0	0

ΠΑΡΑΓΟΝΤΑΣ ΨΥΚΤΙΚΟΥ ΦΟΡΤΙΟΥ (CLF) ΧΩΡΙΣ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΣΚΙΑΣΗ

	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΒΑ		0.44	0.45	0.40	0.36	0.33	0.31	0.30	0.28	0.26	0.23	0.21	0.17	0.15
Α	0.44	0.50	0.51	0.46	0.39	0.35	0.31	0.29	0.26	0.23	0.21	0.17	0.15	0.15
ΝΑ		0.38	0.48	0.54	0.56	0.51	0.45	0.40	0.36	0.33	0.29	0.25	0.21	0.18
Ν	0.14	0.21	0.31	0.42	0.52	0.57	0.58	0.53	0.47	0.41	0.36	0.29	0.25	0.25
ΝΔ		0.12	0.13	0.15	0.17	0.23	0.33	0.44	0.53	0.58	0.59	0.53	0.41	0.33
Δ	0.10	0.11	0.12	0.13	0.14	0.19	0.29	0.40	0.50	0.56	0.55	0.41	0.33	0.32
ΒΔ		0.11	0.13	0.14	0.16	0.17	0.18	0.21	0.30	0.42	0.51	0.54	0.39	0.32
Β	0.46	0.53	0.59	0.65	0.70	0.73	0.75	0.76	0.74	0.75	0.79	0.61	0.50	0.50
ΟΡΙΖ.		0.24	0.33	0.43	0.52	0.59	0.64	0.67	0.66	0.62	0.56	0.47	0.38	0.32

ΠΙΝΑΚΑΣ 6. ΔΙΟΡΘ. ΙΣΟΔΥΝΑΜΗ ΘΕΡΜ. ΔΙΑΦΟΡΑ ΤΥΠ. ΤΟΙΧΩΝ ΑΝΑ ΩΡΑ (°C)

ΤΥΠΙΚΟΣ ΤΟΙΧΟΣ : 1													
ΧΡΩΜΑ : ΜΕΣΟ													
ΒΑΡΟΣ : 500 Kg/m ²													
8μμ	9μμ	10μμ	11μμ	12μμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΒΑ	-0.3	-0.3	-0.3	2.3	4.9	4.5	4.3	3.6	2.7	3.3	3.8	3.8	4.2
Α	0.5	1.4	4.0	6.6	8.3	8.9	0.8	7.0	6.2	5.5	4.7	4.7	5.0
ΝΑ	0.5	0.5	0.5	2.7	4.9	5.4	6.0	6.6	6.2	5.1	4.7	4.2	4.2
Ν	-1.2	-1.2	-1.2	-0.7	-0.3	1.5	3.4	4.8	4.7	6.4	6.4	5.1	5.0
ΝΔ	0.5	0.1	-0.3	0.1	0.5	1.1	1.6	3.6	4.5	6.8	8.1	8.6	9.2
Δ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	1.6	2.6	3.7	5.9	7.2	9.4	11.1
ΒΔ	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.1	0.5	1.0	2.5	3.8	5.9	7.6
Β(Σκ.)	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-1.5	-0.9	-0.3	0.2	0.8	0.8	0.8	2.4

ΤΥΠΙΚΟΣ ΤΟΙΧΟΣ : 2													
ΧΡΩΜΑ : ΜΕΣΟ													
ΒΑΡΟΣ : 500 Kg/m ²													
8μμ	9μμ	10μμ	11μμ	12μμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΒΑ	-0.3	-0.3	-0.3	2.3	4.9	4.5	4.3	3.6	2.7	3.3	3.8	3.8	4.2
Α	0.5	1.4	4.0	6.6	8.3	8.9	0.8	7.0	6.2	5.5	4.7	4.7	5.0
ΝΑ	0.5	0.5	0.5	2.7	4.9	5.4	6.0	6.6	6.2	5.1	4.7	4.2	4.2
Ν	-1.2	-1.2	-1.2	-0.7	-0.3	1.5	3.4	4.8	4.7	6.4	6.4	5.1	5.0
ΝΔ	0.5	0.1	-0.3	0.1	0.5	1.1	1.6	3.6	4.5	6.8	8.1	8.6	9.2
Δ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	1.6	2.6	3.7	5.9	7.2	9.4	11.1
ΒΔ	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.1	0.5	1.0	2.5	3.8	5.9	7.6
Β(Σκ.)	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-1.5	-0.9	-0.3	0.2	0.8	0.8	0.8	2.4

ΤΥΠΙΚΟΣ ΤΟΙΧΟΣ : 3													
ΧΡΩΜΑ : ΜΕΣΟ													
ΒΑΡΟΣ : 500 Kg/m ²													
8μμ	9μμ	10μμ	11μμ	12μμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΒΑ	-0.3	-0.3	-0.3	2.3	4.9	4.5	4.3	3.6	2.7	3.3	3.8	3.8	4.2
Α	0.5	1.4	4.0	6.6	8.3	8.9	0.8	7.0	6.2	5.5	4.7	4.7	5.0
ΝΑ	0.5	0.5	0.5	2.7	4.9	5.4	6.0	6.6	6.2	5.1	4.7	4.2	4.2
Ν	-1.2	-1.2	-1.2	-0.7	-0.3	1.5	3.4	4.8	4.7	6.4	6.4	5.1	5.0
ΝΔ	0.5	0.1	-0.3	0.1	0.5	1.1	1.6	3.6	4.5	6.8	8.1	8.6	9.2
Δ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	1.6	2.6	3.7	5.9	7.2	9.4	11.1
ΒΔ	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.1	0.5	1.0	2.5	3.8	5.9	7.6
Β(Σκ.)	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-1.5	-0.9	-0.3	0.2	0.8	0.8	0.8	2.4

ΤΥΠΙΚΟΣ ΤΟΙΧΟΣ : 4													
ΧΡΩΜΑ : ΜΕΣΟ													
ΒΑΡΟΣ : 500 Kg/m ²													
8μμ	9μμ	10μμ	11μμ	12μμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΒΑ	-0.3	-0.3	-0.3	2.3	4.9	4.5	4.3	3.6	2.7	3.3	3.8	3.8	4.2
Α	0.5	1.4	4.0	6.6	8.3	8.9	0.8	7.0	6.2	5.5	4.7	4.7	5.0
ΝΑ	0.5	0.5	0.5	2.7	4.9	5.4	6.0	6.6	6.2	5.1	4.7	4.2	4.2
Ν	-1.2	-1.2	-1.2	-0.7	-0.3	1.5	3.4	4.8	4.7	6.4	6.4	5.1	5.0
ΝΔ	0.5	0.1	-0.3	0.1	0.5	1.1	1.6	3.6	4.5	6.8	8.1	8.6	9.2
Δ	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	1.1	1.6	2.6	3.7	5.9	7.2	9.4	11.1
ΒΔ	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.3	-0.2	-0.1	0.5	1.0	2.5	3.8	5.9	7.6
Β(Σκ.)	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-2.0	-1.5	-0.9	-0.3	0.2	0.8	0.8	0.8	2.4

ΤΥΠΙΚΗ ΟΡΟΦΗ : 1													
ΧΡΩΜΑ : ΜΕΣΟ													
ΒΑΡΟΣ : 300 Kg/m ²													
8μμ	9μμ	10μμ	11μμ	12μμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
ΗΛΙΟΛ.	0.3	0.8	1.2	2.6	4.9	7.7	10.1	12.2	14.1	15.5	16.1	15.7	14.8
ΣΚΙΑΖ.	-3.1	-3.1	-3.1	-2.5	-2.0	-0.9	0.2	1.8	2.4	3.0	3.5	3.6	3.6

ΠΙΝΑΚΑΣ 8. ΑΠΟΛΑΒΗ ΦΟΡΤΙΟΥ ΜΕΣΩ ΤΖΑΜΙΩΝ ΑΠΟ ΑΚΤΙΝΟΒΟΛΙΑ ΑΝΑ ΩΡΑ (Kcal/h)

ΤΥΠΙΚΟ ΑΝΟΙΓΜΑ :

1

8μμ	9μμ	10μμ	11μμ	12μμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
BA	189.8	124.0	50.7	23.8	23.8	23.8	23.8	21.9	20.0	16.9	10.0	17.5	0.0
A	275.0	241.1	161.0	74.5	23.8	23.8	23.8	21.9	20.0	16.9	10.0	15.7	0.0
NA	184.8	188.5	167.9	120.3	57.6	23.8	23.8	21.9	20.0	16.9	10.0	5.0	0.0
N	20.0	31.9	58.9	74.5	91.4	74.5	58.9	31.9	20.0	16.9	10.0	1.3	0.0
NΔ	20.0	21.9	23.8	23.8	57.6	120.3	161.6	188.5	184.8	149.1	86.4	1.3	0.0
Δ	20.0	21.9	23.8	23.8	23.8	74.5	161.0	241.1	275.0	273.1	213.6	1.3	0.0
BΔ	20.0	21.9	23.8	23.8	23.8	23.8	50.7	124.0	189.8	225.5	200.4	1.3	0.0
B	20.0	21.9	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	21.9	20.0	33.8	53.9	10.0	0.0

ΤΥΠΙΚΟ ΑΝΟΙΓΜΑ :

2

8μμ	9μμ	10μμ	11μμ	12μμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
BA	162.2	106.0	43.4	20.3	20.3	20.3	20.3	18.7	17.1	14.5	8.6	15.0	0.0
A	235.0	206.1	137.6	63.7	20.3	20.3	20.3	18.7	17.1	14.5	8.6	13.4	0.0
NA	157.9	161.1	143.5	102.8	49.3	20.3	20.3	18.7	17.1	14.5	8.6	4.3	0.0
N	17.1	27.3	50.3	63.7	78.2	63.7	50.3	27.3	17.1	14.5	8.6	1.1	0.0
NΔ	17.1	18.7	20.3	20.3	49.3	102.8	138.1	161.1	157.9	127.4	73.9	1.1	0.0
Δ	17.1	18.7	20.3	20.3	20.3	63.7	137.6	206.1	235.0	233.4	182.5	1.1	0.0
BΔ	17.1	18.7	20.3	20.3	20.3	20.3	43.4	106.0	162.2	192.7	171.3	1.1	0.0
B	17.1	18.7	20.3	20.3	20.3	20.3	20.3	18.7	17.1	28.9	46.0	8.6	0.0

ΤΥΠΙΚΟ ΑΝΟΙΓΜΑ :

3

8μμ	9μμ	10μμ	11μμ	12μμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
BA	189.8	124.0	50.7	23.8	23.8	23.8	23.8	21.9	20.0	16.9	10.0	17.5	0.0
A	275.0	241.1	161.0	74.5	23.8	23.8	23.8	21.9	20.0	16.9	10.0	15.7	0.0
NA	184.8	188.5	167.9	120.3	57.6	23.8	23.8	21.9	20.0	16.9	10.0	5.0	0.0
N	20.0	31.9	58.9	74.5	91.4	74.5	58.9	31.9	20.0	16.9	10.0	1.3	0.0
NΔ	20.0	21.9	23.8	23.8	57.6	120.3	161.6	188.5	184.8	149.1	86.4	1.3	0.0
Δ	20.0	21.9	23.8	23.8	23.8	74.5	161.0	241.1	275.0	273.1	213.6	1.3	0.0
BΔ	20.0	21.9	23.8	23.8	23.8	23.8	50.7	124.0	189.8	225.5	200.4	1.3	0.0
B	20.0	21.9	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	21.9	20.0	33.8	53.9	10.0	0.0

ΤΥΠΙΚΟ ΑΝΟΙΓΜΑ :

4

8μμ	9μμ	10μμ	11μμ	12μμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ	
BA	189.8	124.0	50.7	23.8	23.8	23.8	23.8	21.9	20.0	16.9	10.0	17.5	0.0
A	275.0	241.1	161.0	74.5	23.8	23.8	23.8	21.9	20.0	16.9	10.0	15.7	0.0
NA	184.8	188.5	167.9	120.3	57.6	23.8	23.8	21.9	20.0	16.9	10.0	5.0	0.0
N	20.0	31.9	58.9	74.5	91.4	74.5	58.9	31.9	20.0	16.9	10.0	1.3	0.0
NΔ	20.0	21.9	23.8	23.8	57.6	120.3	161.6	188.5	184.8	149.1	86.4	1.3	0.0
Δ	20.0	21.9	23.8	23.8	23.8	74.5	161.0	241.1	275.0	273.1	213.6	1.3	0.0
BΔ	20.0	21.9	23.8	23.8	23.8	23.8	50.7	124.0	189.8	225.5	200.4	1.3	0.0
B	20.0	21.9	23.8	23.8	23.8	23.8	23.8	21.9	20.0	33.8	53.9	10.0	0.0

ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ	ΜΕΓ. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ	ΔΙΑΚΥΜΑΝΣΗ (°C)
23 ΙΟΥΛ.	33.2	10.0
24 ΑΥΓ.	32.5	9.5
ΥΨΟΜΕΤΡΟ (m)	:	150
ΠΕΡΙΟΧΗ ΜΕ ΟΜΙΧΛΗ (1:ΝΑΙ 2:ΟΧΙ)	:	2
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%)	:	50
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΥΓΡΑΣΙΑ (%)	:	52
ΕΣΩΤΕΡΙΚΗ ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑ (°C)	:	26
ΔΙΑΦΟΡΑ Τ ΕΞΩΤ.- Τ ΜΗ ΚΛΙΜ. ΧΩΡΩΝ (°C)	:	5
ΑΡΙΘΜΟΣ ΕΠΙΠΕΔΩΝ ΚΤΙΡΙΟΥ (1 - 15)	:	1
ΤΥΠΙΚΟ ΥΨΟΣ ΕΠΙΠΕΔΟΥ (m)	:	3.40
ΣΥΣΤ. ΜΟΝΑΔΩΝ	:	Watt
ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	:	CARRIER

ΔΙΟΡΘΩΣΗ ΕΞΩΤ. ΘΕΡΜΟΚΡΑΣΙΑΣ ΓΙΑ ΤΟ 24ΩΡΟ (21 ΙΟΥΝ.)

ΩΡΕΣ	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ
ΔΙΟΡΘΩΣΗ D.B.	-7.4	-6.3	-5.2	-4.0	-2.8	-1.6	-0.5	0.0	-0.5	-1.0	-1.5	-2.7	-3.8
ΔΙΟΡΘ. ΕΞΩΤ. ΘΕΡΜ.	24.3	25.4	26.5	27.7	28.9	30.1	31.2	31.7	31.2	30.7	30.2	29.0	27.9
ΔΤ ΠΑΡΑΘΥΡΩΝ	-1.7	-0.6	0.5	1.7	2.9	4.1	5.2	5.7	5.2	4.7	4.2	3.0	1.9
ΔΤ ΜΗ ΚΛΙΜ. ΧΩΡΩΝ	-6.7	-5.6	-4.5	-3.3	-2.1	-0.9	0.2	0.7	0.2	-0.3	-0.8	-2.0	-3.1

ΣΥΝΤΕΛΕΣΤΗΣ ΔΙΟΡΘΩΣΗΣ (21 ΙΟΥΝ.) : -2.03

Τυπικά Στοιχεία Κτιρίου

Εξ.Τοίχοι Οροφές	Τύπος ASHRAE CLTD	Τύπος ASHRAE TFM	Συντ. κ Kcal/m ² hc Τοίχων Οροφών	Βάρος kg/m ²	Χρώμα	Εσ.Τοίχ. Δάπ.	Συντ. κ Kcal/m ² hc Εσ. Τοίχων Δαπέδων	Ανοιγμ.	Πλάτ. (m)	Υψος (m)	Συντ.κ Kcal/m ² hc Ανοιγμάτων	Συντ. Τζαμ.	Ειδ. Πλαισ.	Συντ.α
T1			0.292	500	2	E1	0.406	A1	1.50	2.37	1.677	0.50	2	
T2			0.353	500	2	E2	0.369	A2	1.00	2.20	1.470	0.50	1	
T3			0.359	500	2	E3	0.462	A3	0.50	0.80	2.167	0.50	2	
T4			0.357	500	2	E4	0.453	A4	1.50	2.42	1.668	0.50	2	
T5						E5	0.450	A5						
T6						E6	0.445	A6						
T7						E7	0.426	A7						
T8						E8		A8						
T9						Δ1	3.012	A9						
T10						Δ2		A10						
T11						Δ3		A11						
O1			0.312	300	1.2	Δ4		A12						
O2						Δ5		A13						
O3						Δ6		A14						
O4						Δ7		A15						
O5						Δ8		A16						

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 1
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 1 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	3.75	3.64	13.65	1	13.65	7.53	6.12			
T2	N	0.353	0.4	3.64	1.46	1	1.46		1.46			
T3	N	0.359	0.75	3.35	2.51	1	2.51		2.51			
A1	N	1.677	1.50	2.37	3.56	1	3.56		3.56			
E1	Δ	0.406	3.55	3.52	12.50	1	12.50		12.50			
E2	B	0.369	5.85	3.4	19.89	1	19.89	8.44	11.45			
E3	B	0.462	0.3	3.4	1.02	1	1.02		1.02			
E5	B	0.450	0.4	3.4	1.36	1	1.36		1.36			
E3	B	0.462	0.75	1.8	1.35	1	1.35		1.35			
E3	B	0.462	0.75	3.35	2.51	1	2.51		2.51			
A2	B	1.470	1.00	2.20	2.20	1	2.20		2.20			
T1	A	0.292	6.15	3.52	21.65	1	21.65	6.70	14.95			
T2	A	0.353	0.35	3.4	1.19	1	1.19		1.19			
T2	A	0.353	0.4	3.64	1.46	1	1.46		1.46			
T3	A	0.359	0.75	5.4	4.05	1	4.05		4.05			
O1		0.312	30.36	1	30.36	1	30.36		30.36			
Δ1		3.012	30.36	1	30.36	1	30.36		30.36			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	6.12	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.51	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.56	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	11.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E5	1.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.35	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	2.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T1	14.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	4.05	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	30.36	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	30.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	6.12	-3	-3	-3	-2	-1	4	9	12	12	16	16	13	13
T2	1.46	-1	-1	-1	-1	-0	1	2	3	3	5	5	4	4
T3	2.51	-1	-1	-1	-1	-0	2	4	6	6	8	8	6	6
A1	3.56	85	153	297	384	478	404	336	206	143	123	85	32	16
E1	12.50	-48	-40	-32	-23	-15	-7	1	5	1	-2	-6	-14	-22
E2	11.45	-40	-33	-27	-19	-12	-6	1	4	1	-2	-5	-12	-18
E3	1.02	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E5	1.36	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E3	1.35	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E3	2.51	-11	-9	-7	-5	-3	-2	0	1	0	-0	-1	-3	-5
A2	2.20	45	55	65	70	76	81	86	83	76	110	160	40	9
T1	14.95	3	9	25	40	51	54	5	43	38	34	28	28	31
T2	1.19	0	1	2	4	5	5	0	4	4	3	3	3	3
T2	1.46	0	1	3	5	6	6	1	5	4	4	3	3	4

T3	4.05	1	3	8	13	17	18	2	14	13	11	9	9	10
O1	30.36	4	10	15	35	65	102	134	162	186	205	213	207	196
Δ1	30.36	-638	-638	-638	-638	-638	-638	-638	-638	-638	-638	-638	-638	-638

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	485.76	605.0495
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	726	653	581	581	581	726	726	726	726	726	726	726	726

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	1.518	88.59269	63.23464	151.8273
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	106	96	85	85	85	96	106	106	106	106	106	106	106
Φορτίο Λανθάνον	76	68	61	61	61	68	76	76	76	76	76	76	76
Σύνολο	182	164	146	146	146	164	182	182	182	182	182	182	182

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	1379	0	0	0

Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	726	653	581	581	581	726	726	726	726	726	726	726	726
Άτομα (Αισθητό)	106	96	85	85	85	96	106	106	106	106	106	106	106
Άτομα (Λανθάνον)	76	68	61	61	61	68	76	76	76	76	76	76	76
Άτομα (Σύνολο)	182	164	146	146	146	164	182	182	182	182	182	182	182
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.21	0.24	0.36	0.52	0.69	0.85	0.78	0.74	0.68	0.71	0.71	0.51	0.43
Λανθάνον	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Σύνολο	0.29	0.31	0.42	0.58	0.75	0.91	0.85	0.82	0.76	0.78	0.79	0.58	0.51

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-72.69	-26.15	20.39	70.77	121.15	169.20	217.24	238.13	217.24	196.19	175.13	127.00	78.88
Λανθάνον	-64.58	4.92	79.42	167.00	257.34	345.05	447.38	491.88	447.38	402.53	357.68	267.94	181.09
Σύνολο	-137.27	-21.23	99.81	237.77	378.50	514.25	664.62	730.01	664.62	598.72	532.82	394.94	259.96

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 2
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 1 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	2.09	3.64	7.61	1	7.61	2.83	4.78			
T2	N	0.353	0.3	3.64	1.09	1	1.09		1.09			
T3	N	0.359	0.75	1.79	1.34	1	1.34		1.34			
A3	N	2.167	0.50	0.80	0.40	1	0.40		0.40			
E1	Δ	0.406	2.5	3.52	8.80	1	8.80		8.80			
O1		0.312	5.42	1	5.42	1	5.42		5.42			
Δ1		3.012	5.42	1	5.42	1	5.42		5.42			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.78	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.09	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.34	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	8.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	5.42	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	5.42	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.78	-2	-2	-2	-1	-1	3	7	9	9	12	12	10	10
T2	1.09	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	3	3	3	3
T3	1.34	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	4	4	3	3
A3	0.40	9	17	33	44	55	47	39	25	17	15	11	4	2
E1	8.80	-34	-28	-22	-16	-10	-5	1	3	1	-2	-4	-10	-16
O1	5.42	1	2	3	6	12	18	24	29	33	37	38	37	35
Δ1	5.42	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	86.72	108.0161
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	130	117	104	104	104	130	130	130	130	130	130	130	130

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.271	16.61821	15.84461	32.46282
Καθισμένοι,	0	0	0	0	0	0

τρώγοντας													
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	20	18	16	16	16	18	20	20	20	20	20	20	20
Φορτίο Λανθάνον	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Σύνολο	39	35	31	31	31	35	39	39	39	39	39	39	39

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	130	117	104	104	104	130	130	130	130	130	130	130	130
Άτομα (Αισθητό)	20	18	16	16	16	18	20	20	20	20	20	20	20
Άτομα (Λανθάνον)	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Άτομα (Σύνολο)	39	35	31	31	31	35	39	39	39	39	39	39	39
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	1382	0	0	0	0	0	0

έξ (Λανθάνον)													
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.03	0.02	0.03	0.05	0.08	0.12	0.13	0.13	0.12	0.13	0.12	0.10	0.09

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.47	-7.00	5.46	18.95	32.44	45.31	58.17	63.77	58.17	52.54	46.90	34.01	21.12
Λανθάνον	-17.29	1.32	21.27	44.72	68.91	92.40	119.80	131.72	119.80	107.79	95.78	71.75	48.49
Σύνολο	-36.76	-5.68	26.73	63.67	101.36	137.71	177.98	195.49	177.98	160.33	142.68	105.76	69.61

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 3
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 2 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	3.38	3.64	12.30	1	12.30	6.53	5.77			
T2	N	0.353	0.15	3.64	0.55	1	0.55		0.55			
T3	N	0.359	0.75	3.22	2.42	1	2.42		2.42			
A1	N	1.677	1.50	2.37	3.56	1	3.56		3.56			
E1	Δ	0.406	6.15	3.52	21.65	1	21.65	5.39	16.26			
E4	Δ	0.453	0.4	3.64	1.46	1	1.46		1.46			
E4	Δ	0.453	0.25	3.4	0.85	1	0.85		0.85			
E4	Δ	0.453	0.56	5.5	3.08	1	3.08		3.08			
E2	B	0.369	5.48	3.4	18.63	1	18.63	7.50	11.13			
E3	B	0.462	0.15	3.4	0.51	1	0.51		0.51			
E3	B	0.462	0.3	3.4	1.02	1	1.02		1.02			
E3	B	0.462	0.75	3.28	2.46	1	2.46		2.46			
E3	B	0.462	0.75	1.75	1.31	1	1.31		1.31			
A2	B	1.470	1.00	2.20	2.20	1	2.20		2.20			
E1	A	0.406	3.55	3.52	12.50	1	12.50		12.50			
O1		0.312	28.15	1	28.15	1	28.15		28.15			
Δ1		3.012	28.15	1	28.15	1	28.15		28.15			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.77	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.55	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.42	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.56	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	16.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	11.13	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	2.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	28.15	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	28.15	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.77	-3	-3	-3	-2	-1	4	8	11	11	15	15	12	12
T2	0.55	-0	-0	-0	-0	-0	0	1	1	1	2	2	1	1
T3	2.42	-1	-1	-1	-1	-0	2	4	6	6	8	8	6	6
A1	3.56	85	153	297	384	478	404	336	206	143	123	85	32	16
E1	16.26	-62	-52	-42	-30	-19	-9	2	6	2	-3	-7	-18	-29
E4	1.46	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E4	0.85	-4	-3	-2	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E4	3.08	-13	-11	-9	-6	-4	-2	0	1	0	-1	-2	-4	-6
E2	11.13	-39	-32	-26	-19	-12	-5	1	4	1	-2	-5	-11	-18
E3	0.51	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E3	1.02	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E3	2.46	-11	-9	-7	-5	-3	-2	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E3	1.31	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
A2	2.20	45	55	65	70	76	81	86	83	76	110	160	40	9
E1	12.50	-48	-40	-32	-23	-15	-7	1	5	1	-2	-6	-14	-22
O1	28.15	4	9	14	32	60	95	124	150	172	190	197	192	181
Δ1	28.15	-592	-592	-592	-592	-592	-592	-592	-592	-592	-592	-592	-592	-592

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	450.4	561.0061
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	673	606	539	539	539	673	673	673	673	673	673	673	673

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	1.4075	82.14375	58.63159	140.7753
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	99	89	79	79	79	89	99	99	99	99	99	99	99
Φορτίο Λανθάνον	70	63	56	56	56	63	70	70	70	70	70	70	70
Σύνολο	169	152	135	135	135	152	169	169	169	169	169	169	169

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0

Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	673	606	539	539	539	673	673	673	673	673	673	673	673
Άτομα (Αισθητό)	99	89	79	79	79	89	99	99	99	99	99	99	99
Άτομα (Λανθάνον)	70	63	56	56	56	63	70	70	70	70	70	70	70
Άτομα (Σύνολο)	169	152	135	135	135	152	169	169	169	169	169	169	169
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.11	0.15	0.27	0.41	0.58	0.73	0.75	0.66	0.60	0.62	0.62	0.41	0.32
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.18	0.22	0.32	0.47	0.63	0.79	0.82	0.73	0.67	0.69	0.69	0.48	0.39

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-67.40	-24.25	18.90	65.62	112.33	156.88	201.43	220.80	201.43	181.90	162.38	117.76	73.13
Λανθάνον	-59.88	4.57	73.64	154.84	238.61	319.93	414.82	456.07	414.82	373.23	331.65	248.43	167.91
Σύνολο	-127.28	-19.68	92.54	220.46	350.94	476.81	616.24	676.87	616.24	555.14	494.03	366.19	241.04

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 4
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 2 - ΛΟΥΤΡΟΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	2.11	3.64	7.68	1	7.68	2.85	4.83			
T2	N	0.353	0.3	3.64	1.09	1	1.09		1.09			
T3	N	0.359	0.75	1.81	1.36	1	1.36		1.36			
A3	N	2.167	0.50	0.80	0.40	1	0.40		0.40			
E1	A	0.406	2.5	3.52	8.80	1	8.80		8.80			
O1		0.312	5.462	1	5.46	1	5.46		5.46			
Δ1		3.012	5.462	1	5.46	1	5.46		5.46			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.83	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.09	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.36	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	8.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	5.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	5.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.83	-2	-2	-2	-1	-1	3	7	9	9	13	13	10	10
T2	1.09	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	3	3	3	3
T3	1.36	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	4	4	3	3
A3	0.40	9	17	33	44	55	47	39	25	17	15	11	4	2
E1	8.80	-34	-28	-22	-16	-10	-5	1	3	1	-2	-4	-10	-16
O1	5.46	1	2	3	6	12	18	24	29	33	37	38	37	35
Δ1	5.46	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	87.36	108.8133
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	131	118	104	104	104	131	131	131	131	131	131	131	131

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.273	16.74086	15.96154	32.7024
Καθισμένοι,	0	0	0	0	0	0

τρώγοντας													
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	20	18	16	16	16	18	20	20	20	20	20	20	20
Φορτίο Λανθάνον	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Σύνολο	39	35	31	31	31	35	39	39	39	39	39	39	39

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	131	118	104	104	104	131	131	131	131	131	131	131	131
Άτομα (Αισθητό)	20	18	16	16	16	18	20	20	20	20	20	20	20
Άτομα (Λανθάνον)	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Άτομα (Σύνολο)	39	35	31	31	31	35	39	39	39	39	39	39	39
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	1388	0	0	0	0	0	0

ές (Λανθάνον)													
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.12	0.13	0.13	0.12	0.13	0.12	0.10	0.09

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.61	-7.05	5.50	19.09	32.68	45.64	58.60	64.24	58.60	52.92	47.24	34.26	21.28
Λανθάνον	-17.42	1.33	21.42	45.05	69.42	93.08	120.69	132.69	120.69	108.59	96.49	72.28	48.85
Σύνολο	-37.03	-5.73	26.92	64.14	102.10	138.72	179.29	196.93	179.29	161.51	143.73	106.54	70.13

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 5
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 3 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	3.43	3.64	12.49	1	12.49	6.57	5.92			
T2	N	0.353	0.15	3.64	0.55	1	0.55		0.55			
T3	N	0.359	0.75	3.28	2.46	1	2.46		2.46			
A1	N	1.677	1.50	2.37	3.56	1	3.56		3.56			
E1	Δ	0.406	3.55	3.52	12.50	1	12.50		12.50			
E1	A	0.406	6.15	3.52	21.65	1	21.65	5.39	16.26			
E4	A	0.453	0.4	3.64	1.46	1	1.46		1.46			
E4	A	0.453	0.25	3.4	0.85	1	0.85		0.85			
E4	A	0.453	0.56	5.5	3.08	1	3.08		3.08			
E2	B	0.369	5.53	3.4	18.80	1	18.80	7.54	11.26			
E3	B	0.462	0.3	3.4	1.02	1	1.02		1.02			
E3	B	0.462	0.15	3.4	0.51	1	0.51		0.51			
E3	B	0.462	0.75	3.33	2.50	1	2.50		2.50			
E3	B	0.462	0.75	1.75	1.31	1	1.31		1.31			
A2	B	1.470	1.00	2.20	2.20	1	2.20		2.20			
O1		0.312	28.47	1	28.47	1	28.47		28.47			
Δ1		3.012	28.47	1	28.47	1	28.47		28.47			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.92	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.55	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.56	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	16.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	3.08	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	11.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.31	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	2.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	28.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	28.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.92	-3	-3	-3	-2	-1	4	8	12	11	15	15	12	12
T2	0.55	-0	-0	-0	-0	-0	0	1	1	1	2	2	1	1
T3	2.46	-1	-1	-1	-1	-0	2	4	6	6	8	8	6	6
A1	3.56	85	153	297	384	478	404	336	206	143	123	85	32	16
E1	12.50	-48	-40	-32	-23	-15	-7	1	5	1	-2	-6	-14	-22
E1	16.26	-62	-52	-42	-30	-19	-9	2	6	2	-3	-7	-18	-29
E4	1.46	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E4	0.85	-4	-3	-2	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E4	3.08	-13	-11	-9	-6	-4	-2	0	1	0	-1	-2	-4	-6
E2	11.26	-39	-33	-26	-19	-12	-6	1	4	1	-2	-5	-11	-18
E3	1.02	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E3	0.51	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E3	2.50	-11	-9	-7	-5	-3	-2	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E3	1.31	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
A2	2.20	45	55	65	70	76	81	86	83	76	110	160	40	9
O1	28.47	4	9	14	32	61	96	126	151	174	192	200	194	183
Δ1	28.47	-598	-598	-598	-598	-598	-598	-598	-598	-598	-598	-598	-598	-598

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	455.52	567.3834
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	681	613	545	545	545	681	681	681	681	681	681	681	681

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	1.4235	83.07753	59.29809	142.3756
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	100	90	80	80	80	90	100	100	100	100	100	100	100
Φορτίο Λανθάνον	71	64	57	57	57	64	71	71	71	71	71	71	71
Σύνολο	171	154	137	137	137	154	171	171	171	171	171	171	171

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0

Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	681	613	545	545	545	681	681	681	681	681	681	681	681
Άτομα (Αισθητό)	100	90	80	80	80	90	100	100	100	100	100	100	100
Άτομα (Λανθάνον)	71	64	57	57	57	64	71	71	71	71	71	71	71
Άτομα (Σύνολο)	171	154	137	137	137	154	171	171	171	171	171	171	171
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.12	0.15	0.27	0.41	0.58	0.73	0.75	0.66	0.60	0.62	0.63	0.41	0.32
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.19	0.22	0.32	0.47	0.64	0.80	0.82	0.73	0.67	0.70	0.70	0.48	0.39

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-68.17	-24.52	19.12	66.36	113.61	158.66	203.72	223.31	203.72	183.97	164.23	119.10	73.97
Λανθάνον	-60.56	4.62	74.48	156.60	241.32	323.57	419.53	461.25	419.53	377.47	335.42	251.26	169.82
Σύνολο	-128.73	-19.91	93.59	222.97	354.93	482.23	623.25	684.56	623.25	561.45	499.65	370.35	243.78

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 6
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 3 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	2.11	3.64	7.68	1	7.68	2.85	4.83			
T2	N	0.353	0.3	3.64	1.09	1	1.09		1.09			
T3	N	0.359	0.75	1.81	1.36	1	1.36		1.36			
A3	N	2.167	0.50	0.80	0.40	1	0.40		0.40			
E1	Δ	0.406	2.5	3.52	8.80	1	8.80		8.80			
O1		0.312	5.46	1	5.46	1	5.46		5.46			
Δ1		3.012	5.46	1	5.46	1	5.46		5.46			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.83	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.09	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.36	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	8.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	5.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	5.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.83	-2	-2	-2	-1	-1	3	7	9	9	13	13	10	10
T2	1.09	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	3	3	3	3
T3	1.36	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	4	4	3	3
A3	0.40	9	17	33	44	55	47	39	25	17	15	11	4	2
E1	8.80	-34	-28	-22	-16	-10	-5	1	3	1	-2	-4	-10	-16
O1	5.46	1	2	3	6	12	18	24	29	33	37	38	37	35
Δ1	5.46	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	87.36	108.8133
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	131	118	104	104	104	131	131	131	131	131	131	131	131

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.273	16.74086	15.96154	32.7024
Καθισμένοι,	0	0	0	0	0	0

τρώγοντας													
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	20	18	16	16	16	18	20	20	20	20	20	20	20
Φορτίο Λανθάνον	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Σύνολο	39	35	31	31	31	35	39	39	39	39	39	39	39

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	131	118	104	104	104	131	131	131	131	131	131	131	131
Άτομα (Αισθητό)	20	18	16	16	16	18	20	20	20	20	20	20	20
Άτομα (Λανθάνον)	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Άτομα (Σύνολο)	39	35	31	31	31	35	39	39	39	39	39	39	39
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	1394	0	0	0	0	0	0

ές (Λανθάνον)													
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.12	0.13	0.13	0.12	0.13	0.12	0.10	0.09

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.61	-7.05	5.50	19.09	32.68	45.64	58.60	64.24	58.60	52.92	47.24	34.26	21.28
Λανθάνον	-17.42	1.33	21.42	45.05	69.42	93.08	120.69	132.69	120.69	108.59	96.49	72.28	48.85
Σύνολο	-37.03	-5.73	26.92	64.14	102.10	138.72	179.29	196.93	179.29	161.51	143.73	106.54	70.13

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 7
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 4 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	3.03	3.64	11.03	1	11.03	5.83	5.20			
T3	N	0.359	0.75	3.03	2.27	1	2.27		2.27			
A1	N	1.677	1.50	2.37	3.56	1	3.56		3.56			
E1	A	0.406	3.55	3.52	12.50	1	12.50		12.50			
E1	Δ	0.406	6.05	3.52	21.30	1	21.30		21.30			
E2	B	0.369	5.12	3.4	17.41	1	17.41	6.84	10.57			
E3	B	0.462	0.3	3.4	1.02	1	1.02		1.02			
E3	B	0.462	0.75	3.15	2.36	1	2.36		2.36			
E3	B	0.462	0.75	1.68	1.26	1	1.26		1.26			
A2	B	1.470	1.00	2.20	2.20	1	2.20		2.20			
O1		0.312	25.95	1	25.95	1	25.95		25.95			
Δ1		3.012	25.95	1	25.95	1	25.95		25.95			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.56	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	21.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	10.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	2.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	25.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	25.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.20	-2	-2	-2	-2	-1	3	7	10	10	14	14	11	11
T3	2.27	-1	-1	-1	-1	-0	2	4	5	5	7	7	6	6
A1	3.56	85	153	297	384	478	404	336	206	143	123	85	32	16
E1	12.50	-48	-40	-32	-23	-15	-7	1	5	1	-2	-6	-14	-22
E1	21.30	-81	-68	-54	-40	-25	-11	2	8	2	-4	-10	-24	-38
E2	10.57	-37	-31	-25	-18	-11	-5	1	4	1	-2	-4	-11	-17
E3	1.02	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E3	2.36	-10	-9	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E3	1.26	-5	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
A2	2.20	45	55	65	70	76	81	86	83	76	110	160	40	9
O1	25.95	3	9	13	30	55	87	115	138	159	175	182	177	167
Δ1	25.95	-545	-545	-545	-545	-545	-545	-545	-545	-545	-545	-545	-545	-545

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	415.2	517.1619
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπ	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

1396

ρόγραμ μα													
Φορτίο	621	559	496	496	496	621	621	621	621	621	621	621	621

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	1.2975	75.72399	54.04937	129.7734
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρειά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρειά εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπ ρόγραμ μα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	91	82	73	73	73	82	91	91	91	91	91	91	91
Φορτίο Λανθάν ον	65	58	52	52	52	58	65	65	65	65	65	65	65
Σύνολο	156	140	125	125	125	140	156	156	156	156	156	156	156

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ

Φωτισμός	621	559	496	496	496	621	621	621	621	621	621	621	621
Άτομα (Αισθητό)	91	82	73	73	73	82	91	91	91	91	91	91	91
Άτομα (Λανθάνον)	65	58	52	52	52	58	65	65	65	65	65	65	65
Άτομα (Σύνολο)	156	140	125	125	125	140	156	156	156	156	156	156	156
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.11	0.15	0.27	0.41	0.57	0.71	0.72	0.63	0.56	0.59	0.59	0.38	0.29
Λανθάνον	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
Σύνολο	0.17	0.21	0.32	0.47	0.63	0.77	0.78	0.69	0.63	0.65	0.66	0.44	0.35

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-62.13	-22.35	17.43	60.49	103.56	144.62	185.69	203.54	185.69	167.69	149.69	108.55	67.42
Λανθάνον	-55.20	4.21	67.88	142.74	219.96	294.93	382.40	420.43	382.40	344.06	305.73	229.02	154.78
Σύνολο	-117.33	-18.15	85.31	203.23	323.52	439.55	568.08	623.97	568.08	511.75	455.42	337.57	222.20

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 8
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 4 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	2.09	3.40	7.11	1	7.11	2.76	4.35			
T2	N	0.353	0.3	3.40	1.02	1	1.02		1.02			
T3	N	0.359	0.75	1.79	1.34	1	1.34		1.34			
A3	N	2.167	0.50	0.80	0.40	1	0.40		0.40			
E1	A	0.406	2.5	3.52	8.80	1	8.80		8.80			
O1		0.312	5.43	1	5.43	1	5.43		5.43			
Δ1		3.012	5.43	1	5.43	1	5.43		5.43			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.35	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.02	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.34	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	8.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	5.43	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	5.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.35	-2	-2	-2	-1	-1	3	6	9	8	11	11	9	9
T2	1.02	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	2	2	3	3	3	3
T3	1.34	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	4	4	3	3
A3	0.40	9	17	33	44	55	47	39	25	17	15	11	4	2
E1	8.80	-34	-28	-22	-16	-10	-5	1	3	1	-2	-4	-10	-16
O1	5.43	1	2	3	6	12	18	24	29	33	37	38	37	35
Δ1	5.43	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	86.88	108.2154
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	130	117	104	104	104	130	130	130	130	130	130	130	130

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.2715	16.64887	15.87384	32.52271
Καθισμένοι,	0	0	0	0	0	0

τρώγοντας													
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	20	18	16	16	16	18	20	20	20	20	20	20	20
Φορτίο Λανθάνον	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Σύνολο	39	35	31	31	31	35	39	39	39	39	39	39	39

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	130	117	104	104	104	130	130	130	130	130	130	130	130
Άτομα (Αισθητό)	20	18	16	16	16	18	20	20	20	20	20	20	20
Άτομα (Λανθάνον)	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Άτομα (Σύνολο)	39	35	31	31	31	35	39	39	39	39	39	39	39
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	1400	0	0	0	0	0	0

ές (Λανθάνον)													
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.10	0.09

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.50	-7.02	5.47	18.99	32.50	45.39	58.28	63.89	58.28	52.63	46.98	34.07	21.16
Λανθάνον	-17.33	1.32	21.31	44.80	69.04	92.57	120.02	131.96	120.02	107.99	95.96	71.88	48.58
Σύνολο	-36.83	-5.70	26.78	63.79	101.54	137.96	178.31	195.85	178.31	160.62	142.94	105.96	69.74

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 9
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 5 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	3.53	3.64	12.85	1	12.85	7.07	5.78			
T2	N	0.353	0.3	3.64	1.09	1	1.09		1.09			
T3	N	0.359	0.75	3.23	2.42	1	2.42		2.42			
A1	N	1.677	1.50	2.37	3.56	1	3.56		3.56			
E1	A	0.406	6.05	3.52	21.30	1	21.30		21.30			
E1	Δ	0.406	3.55	3.52	12.50	1	12.50		12.50			
E2	B	0.369	5.62	3.4	19.11	1	19.11	8.14	10.97			
E3	B	0.462	0.35	3.4	1.19	1	1.19		1.19			
E3	B	0.462	0.3	3.4	1.02	1	1.02		1.02			
E3	B	0.462	0.75	3.48	2.61	1	2.61		2.61			
E3	B	0.462	0.75	1.49	1.12	1	1.12		1.12			
A2	B	1.470	1.00	2.20	2.20	1	2.20		2.20			
O1		0.312	29.1	1	29.10	1	29.10		29.10			
Δ1		3.012	29.1	1	29.10	1	29.10		29.10			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.78	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.09	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.42	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.56	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	21.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	10.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.12	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	2.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	29.10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	29.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.78	-3	-3	-3	-2	-1	4	8	11	11	15	15	12	12
T2	1.09	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	3	3	3	3
T3	2.42	-1	-1	-1	-1	-0	2	4	6	6	8	8	6	6
A1	3.56	85	153	297	384	478	404	336	206	143	123	85	32	16
E1	21.30	-81	-68	-54	-40	-25	-11	2	8	2	-4	-10	-24	-38
E1	12.50	-48	-40	-32	-23	-15	-7	1	5	1	-2	-6	-14	-22
E2	10.97	-38	-32	-25	-19	-12	-5	1	4	1	-2	-5	-11	-18
E3	1.19	-5	-4	-3	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-2
E3	1.02	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E3	2.61	-11	-9	-8	-6	-4	-2	0	1	0	-1	-1	-3	-5
E3	1.12	-5	-4	-3	-2	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-1	-2
A2	2.20	45	55	65	70	76	81	86	83	76	110	160	40	9
O1	29.10	4	10	15	33	62	98	129	155	178	197	204	198	187
Δ1	29.10	-612	-612	-612	-612	-612	-612	-612	-612	-612	-612	-612	-612	-612

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	465.6	579.9388
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	696	626	557	557	557	696	696	696	696	696	696	696	696

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	1.455	84.91592	60.61027	145.5262
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	102	92	82	82	82	92	102	102	102	102	102	102	102
Φορτίο Λανθάνον	73	65	58	58	58	65	73	73	73	73	73	73	73
Σύνολο	175	157	140	140	140	157	175	175	175	175	175	175	175

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	696	626	557	557	557	696	696	696	696	696	696	696	696
Άτομα (Αισθητό)	102	92	82	82	82	92	102	102	102	102	102	102	102
Άτομα (Λανθάνον)	73	65	58	58	58	65	73	73	73	73	73	73	73
Άτομα (Σύνολο)	175	157	140	140	140	157	175	175	175	175	175	175	175
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.12	0.16	0.27	0.42	0.58	0.74	0.76	0.67	0.61	0.63	0.64	0.42	0.33
Λανθάνον	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.19	0.22	0.33	0.47	0.64	0.80	0.83	0.74	0.68	0.71	0.71	0.49	0.40

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-69.68	-25.07	19.54	67.83	116.13	162.18	208.23	228.25	208.23	188.04	167.86	121.73	75.60
Λανθάνον	-61.90	4.72	76.12	160.07	246.66	330.73	428.82	471.46	428.82	385.83	342.84	256.82	173.57
Σύνολο	-131.58	-20.35	95.67	227.90	362.79	492.90	637.04	699.71	637.04	573.87	510.70	378.55	249.17

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 10
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 5 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	2.09	3.64	7.61	1	7.61	2.98	4.63			
T2	N	0.353	0.35	3.64	1.27	1	1.27		1.27			
T3	N	0.359	0.75	1.74	1.31	1	1.31		1.31			
A3	N	2.167	0.50	0.80	0.40	1	0.40		0.40			
E1	Δ	0.406	2.57	3.52	9.05	1	9.05		9.05			
O1		0.312	5.43	1	5.43	1	5.43		5.43			
Δ1		3.012	5.43	1	5.43	1	5.43		5.43			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.63	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.31	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	9.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	5.43	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	5.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.63	-2	-2	-2	-1	-1	3	6	9	9	12	12	10	9
T2	1.27	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	4	4	3	3
T3	1.31	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	4	4	3	3
A3	0.40	9	17	33	44	55	47	39	25	17	15	11	4	2
E1	9.05	-35	-29	-23	-17	-11	-5	1	4	1	-2	-4	-10	-16
O1	5.43	1	2	3	6	12	18	24	29	33	37	38	37	35
Δ1	5.43	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	86.88	108.2154
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	130	117	104	104	104	130	130	130	130	130	130	130	130

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.2715	16.64887	15.87384	32.52271
Καθισμένοι,	0	0	0	0	0	0

τρώγοντας													
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	20	18	16	16	16	18	20	20	20	20	20	20	20
Φορτίο Λανθάνον	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Σύνολο	39	35	31	31	31	35	39	39	39	39	39	39	39

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	130	117	104	104	104	130	130	130	130	130	130	130	130
Άτομα (Αισθητό)	20	18	16	16	16	18	20	20	20	20	20	20	20
Άτομα (Λανθάνον)	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Άτομα (Σύνολο)	39	35	31	31	31	35	39	39	39	39	39	39	39
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	1406	0	0	0	0	0	0

ές (Λανθάνον)													
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.03	0.02	0.03	0.05	0.08	0.12	0.13	0.13	0.12	0.13	0.12	0.10	0.09

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.50	-7.02	5.47	18.99	32.50	45.39	58.28	63.89	58.28	52.63	46.98	34.07	21.16
Λανθάνον	-17.33	1.32	21.31	44.80	69.04	92.57	120.02	131.96	120.02	107.99	95.96	71.88	48.58
Σύνολο	-36.83	-5.70	26.78	63.79	101.54	137.96	178.31	195.85	178.31	160.62	142.94	105.96	69.74

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 11
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 6 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	3.37	3.64	12.27	1	12.27	6.72	5.55			
T2	N	0.353	0.22	3.64	0.80	1	0.80		0.80			
T3	N	0.359	0.75	3.15	2.36	1	2.36		2.36			
A1	N	1.677	1.50	2.37	3.56	1	3.56		3.56			
E1	Δ	0.406	6.22	3.52	21.89	1	21.89	4.28	17.61			
E6	Δ	0.445	0.4	3.64	1.46	1	1.46		1.46			
E5	Δ	0.450	0.25	3.4	0.85	1	0.85		0.85			
E4	Δ	0.453	0.56	3.52	1.97	1	1.97		1.97			
E1	A	0.406	3.55	3.52	12.50	1	12.50		12.50			
E2	B	0.369	5.47	3.4	18.60	1	18.60	7.70	10.90			
E3	B	0.462	0.18	3.4	0.61	1	0.61		0.61			
E3	B	0.462	0.35	3.4	1.19	1	1.19		1.19			
E3	B	0.462	0.75	1.68	1.26	1	1.26		1.26			
E3	B	0.462	0.75	3.26	2.44	1	2.44		2.44			
A2	B	1.470	1.00	2.20	2.20	1	2.20		2.20			
O1		0.312	28.1	1	28.10	1	28.10		28.10			
Δ1		3.012	28.1	1	28.10	1	28.10		28.10			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.55	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.36	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.56	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	17.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E5	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	1.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	10.90	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.19	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	2.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	28.10	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	28.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.55	-3	-3	-3	-2	-1	3	8	11	11	14	14	11	11
T2	0.80	-0	-0	-0	-0	-0	1	1	2	2	3	3	2	2
T3	2.36	-1	-1	-1	-1	-0	2	4	6	6	8	8	6	6
A1	3.56	85	153	297	384	478	404	336	206	143	123	85	32	16
E1	17.61	-67	-56	-45	-33	-21	-9	2	7	2	-3	-8	-20	-31
E6	1.46	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E5	0.85	-4	-3	-2	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E4	1.97	-8	-7	-6	-4	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-4
E1	12.50	-48	-40	-32	-23	-15	-7	1	5	1	-2	-6	-14	-22
E2	10.90	-38	-32	-25	-19	-12	-5	1	4	1	-2	-5	-11	-17
E3	0.61	-3	-2	-2	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E3	1.19	-5	-4	-3	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-2
E3	1.26	-5	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E3	2.44	-11	-9	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
A2	2.20	45	55	65	70	76	81	86	83	76	110	160	40	9
O1	28.10	4	9	14	32	60	94	124	149	172	190	197	192	181
Δ1	28.10	-591	-591	-591	-591	-591	-591	-591	-591	-591	-591	-591	-591	-591

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	449.6	560.0096
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	672	605	538	538	538	672	672	672	672	672	672	672	672

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	1.405	81.99784	58.52745	140.5253
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	98	89	79	79	79	89	98	98	98	98	98	98	98
Φορτίο Λανθάνον	70	63	56	56	56	63	70	70	70	70	70	70	70
Σύνολο	169	152	135	135	135	152	169	169	169	169	169	169	169

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0

Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	672	605	538	538	538	672	672	672	672	672	672	672	672
Άτομα (Αισθητό)	98	89	79	79	79	89	98	98	98	98	98	98	98
Άτομα (Λανθάνον)	70	63	56	56	56	63	70	70	70	70	70	70	70
Άτομα (Σύνολο)	169	152	135	135	135	152	169	169	169	169	169	169	169
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.11	0.15	0.27	0.41	0.58	0.73	0.74	0.66	0.59	0.62	0.62	0.41	0.31
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.18	0.22	0.32	0.47	0.63	0.79	0.81	0.73	0.66	0.69	0.69	0.48	0.38

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-67.28	-24.21	18.87	65.50	112.14	156.60	201.07	220.40	201.07	181.58	162.09	117.55	73.00
Λανθάνον	-59.77	4.56	73.51	154.57	238.19	319.36	414.08	455.26	414.08	372.57	331.06	247.99	167.61
Σύνολο	-127.05	-19.65	92.38	220.07	350.32	475.97	615.15	675.66	615.15	554.15	493.15	365.54	240.61

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 12
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 6 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	2.11	3.64	7.68	1	7.68	2.93	4.75			
T2	N	0.353	0.35	3.64	1.27	1	1.27		1.27			
T3	N	0.359	0.75	1.68	1.26	1	1.26		1.26			
A3	N	2.167	0.50	0.80	0.40	1	0.40		0.40			
E1	A	0.406	2.57	3.52	9.05	1	9.05		9.05			
O1		0.312	5.463	1	5.46	1	5.46		5.46			
Δ1		3.012	5.463	1	5.46	1	5.46		5.46			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.75	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.26	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	9.05	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	5.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	5.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.75	-2	-2	-2	-1	-1	3	7	9	9	12	12	10	10
T2	1.27	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	4	4	3	3
T3	1.26	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	4	4	3	3
A3	0.40	9	17	33	44	55	47	39	25	17	15	11	4	2
E1	9.05	-35	-29	-23	-17	-11	-5	1	4	1	-2	-4	-10	-16
O1	5.46	1	2	3	6	12	18	24	29	33	37	38	37	35
Δ1	5.46	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	87.36	108.8133
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	131	118	104	104	104	131	131	131	131	131	131	131	131

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	0.273	15.93268	11.37224	27.30491
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι,	0	0	0	0	0	0

τρώγοντας													
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Φορτίο Λανθάνον	14	12	11	11	11	12	14	14	14	14	14	14	14
Σύνολο	33	29	26	26	26	29	33	33	33	33	33	33	33

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	131	118	104	104	104	131	131	131	131	131	131	131	131
Άτομα (Αισθητό)	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Άτομα (Λανθάνον)	14	12	11	11	11	12	14	14	14	14	14	14	14
Άτομα (Σύνολο)	33	29	26	26	26	29	33	33	33	33	33	33	33
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	14	12	0	0	0	0	0

ές (Λανθάνον)													
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.01	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Σύνολο	0.02	0.02	0.03	0.05	0.07	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.61	-7.05	5.50	19.09	32.68	45.64	58.60	64.24	58.60	52.92	47.24	34.26	21.28
Λανθάνον	-17.42	1.33	21.42	45.05	69.42	93.08	120.69	132.69	120.69	108.59	96.49	72.28	48.85
Σύνολο	-37.03	-5.73	26.92	64.14	102.10	138.72	179.29	196.93	179.29	161.51	143.73	106.54	70.13

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 13
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 7 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	3.42	3.64	12.45	1	12.45	6.76	5.69			
T2	N	0.353	0.22	3.64	0.80	1	0.80		0.80			
T3	N	0.359	0.75	3.2	2.40	1	2.40		2.40			
A1	N	1.677	1.50	2.37	3.56	1	3.56		3.56			
E1	A	0.406	6.22	3.52	21.89	1	21.89	4.28	17.61			
E6	A	0.445	0.4	3.64	1.46	1	1.46		1.46			
E5	A	0.450	0.25	3.4	0.85	1	0.85		0.85			
E4	A	0.453	0.56	3.52	1.97	1	1.97		1.97			
E1	Δ	0.406	3.54	3.52	12.46	1	12.46		12.46			
E2	B	0.369	5.52	3.4	18.77	1	18.77	7.63	11.14			
E3	B	0.462	0.3	3.4	1.02	1	1.02		1.02			
E3	B	0.462	0.18	3.4	0.61	1	0.61		0.61			
E3	B	0.462	0.75	3.36	2.52	1	2.52		2.52			
E3	B	0.462	0.75	1.7	1.28	1	1.28		1.28			
A2	B	1.470	1.00	2.20	2.20	1	2.20		2.20			
O1		0.312	28.4	1	28.40	1	28.40		28.40			
Δ1		3.012	28.4	1	28.40	1	28.40		28.40			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.69	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.56	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	17.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E6	1.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E5	0.85	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	1.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	12.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	11.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.28	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	2.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	28.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	28.40	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.69	-3	-3	-3	-2	-1	3	8	11	11	15	15	12	12
T2	0.80	-0	-0	-0	-0	-0	1	1	2	2	3	3	2	2
T3	2.40	-1	-1	-1	-1	-0	2	4	6	6	8	8	6	6
A1	3.56	85	153	297	384	478	404	336	206	143	123	85	32	16
E1	17.61	-67	-56	-45	-33	-21	-9	2	7	2	-3	-8	-20	-31
E6	1.46	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E5	0.85	-4	-3	-2	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E4	1.97	-8	-7	-6	-4	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-4
E1	12.46	-48	-40	-32	-23	-15	-7	1	5	1	-2	-6	-14	-22
E2	11.14	-39	-32	-26	-19	-12	-5	1	4	1	-2	-5	-11	-18
E3	1.02	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E3	0.61	-3	-2	-2	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E3	2.52	-11	-9	-7	-5	-3	-2	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E3	1.28	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
A2	2.20	45	55	65	70	76	81	86	83	76	110	160	40	9
O1	28.40	4	9	14	32	61	96	126	151	174	192	199	194	183
Δ1	28.40	-597	-597	-597	-597	-597	-597	-597	-597	-597	-597	-597	-597	-597

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	454.4	565.9884
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	679	611	543	543	543	679	679	679	679	679	679	679	679

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	1.42	82.87327	59.15229	142.0256
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	99	90	80	80	80	90	99	99	99	99	99	99	99
Φορτίο Λανθάνον	71	64	57	57	57	64	71	71	71	71	71	71	71
Σύνολο	170	153	136	136	136	153	170	170	170	170	170	170	170

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0

Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	679	611	543	543	543	679	679	679	679	679	679	679	679
Άτομα (Αισθητό)	99	90	80	80	80	90	99	99	99	99	99	99	99
Άτομα (Λανθάνον)	71	64	57	57	57	64	71	71	71	71	71	71	71
Άτομα (Σύνολο)	170	153	136	136	136	153	170	170	170	170	170	170	170
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.12	0.15	0.27	0.41	0.58	0.73	0.75	0.66	0.60	0.62	0.63	0.41	0.32
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.19	0.22	0.32	0.47	0.64	0.79	0.82	0.73	0.67	0.69	0.70	0.48	0.39

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-68.00	-24.46	19.07	66.20	113.33	158.27	203.22	222.76	203.22	183.52	163.82	118.80	73.78
Λανθάνον	-60.41	4.61	74.29	156.22	240.73	322.77	418.50	460.12	418.50	376.55	334.59	250.64	169.40
Σύνολο	-128.41	-19.86	93.36	222.42	354.06	481.05	621.72	682.88	621.72	560.07	498.42	369.44	243.18

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 14
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 7 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	2.11	3.64	7.68	1	7.68	2.85	4.83			
T2	N	0.353	0.3	3.64	1.09	1	1.09		1.09			
T3	N	0.359	0.75	1.81	1.36	1	1.36		1.36			
A3	N	2.167	0.50	0.80	0.40	1	0.40		0.40			
E1	Δ	0.406	2.5	3.52	8.80	1	8.80		8.80			
O1		0.312	5.46	1	5.46	1	5.46		5.46			
Δ1		3.012	5.46	1	5.46	1	5.46		5.46			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.83	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.09	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.36	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	8.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	5.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	5.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.83	-2	-2	-2	-1	-1	3	7	9	9	13	13	10	10
T2	1.09	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	3	3	3	3
T3	1.36	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	4	4	3	3
A3	0.40	9	17	33	44	55	47	39	25	17	15	11	4	2
E1	8.80	-34	-28	-22	-16	-10	-5	1	3	1	-2	-4	-10	-16
O1	5.46	1	2	3	6	12	18	24	29	33	37	38	37	35
Δ1	5.46	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115	-115

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	87.36	108.8133
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	131	118	104	104	104	131	131	131	131	131	131	131	131

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.273	16.74086	15.96154	32.7024
Καθισμένοι,	0	0	0	0	0	0

τρώγοντας													
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	20	18	16	16	16	18	20	20	20	20	20	20	20
Φορτίο Λανθάνον	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Σύνολο	39	35	31	31	31	35	39	39	39	39	39	39	39

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	131	118	104	104	104	131	131	131	131	131	131	131	131
Άτομα (Αισθητό)	20	18	16	16	16	18	20	20	20	20	20	20	20
Άτομα (Λανθάνον)	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Άτομα (Σύνολο)	39	35	31	31	31	35	39	39	39	39	39	39	39
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	1418	0	0	0	0	0	0

ές (Λανθάνον)													
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.12	0.13	0.13	0.12	0.13	0.12	0.10	0.09

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.61	-7.05	5.50	19.09	32.68	45.64	58.60	64.24	58.60	52.92	47.24	34.26	21.28
Λανθάνον	-17.42	1.33	21.42	45.05	69.42	93.08	120.69	132.69	120.69	108.59	96.49	72.28	48.85
Σύνολο	-37.03	-5.73	26.92	64.14	102.10	138.72	179.29	196.93	179.29	161.51	143.73	106.54	70.13

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 15
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 8 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	3.03	3.64	11.03	1	11.03	5.83	5.20			
T3	N	0.359	0.75	3.03	2.27	1	2.27		2.27			
A1	N	1.677	1.50	2.37	3.56	1	3.56		3.56			
E1	Δ	0.406	6.05	3.52	21.30	1	21.30		21.30			
E1	A	0.406	3.54	3.52	12.46	1	12.46		12.46			
E2	B	0.369	5.13	3.4	17.44	1	17.44	6.84	10.60			
E3	B	0.462	0.3	3.4	1.02	1	1.02		1.02			
E3	B	0.462	0.75	3.15	2.36	1	2.36		2.36			
E3	B	0.462	0.75	1.68	1.26	1	1.26		1.26			
A2	B	1.470	1.00	2.20	2.20	1	2.20		2.20			
O1		0.312	25.95	1	25.95	1	25.95		25.95			
Δ1		3.012	25.95	1	25.95	1	25.95		25.95			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.56	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	21.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	12.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	10.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.26	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	2.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	25.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	25.95	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.20	-2	-2	-2	-2	-1	3	7	10	10	14	14	11	11
T3	2.27	-1	-1	-1	-1	-0	2	4	5	5	7	7	6	6
A1	3.56	85	153	297	384	478	404	336	206	143	123	85	32	16
E1	21.30	-81	-68	-54	-40	-25	-11	2	8	2	-4	-10	-24	-38
E1	12.46	-48	-40	-32	-23	-15	-7	1	5	1	-2	-6	-14	-22
E2	10.60	-37	-31	-25	-18	-11	-5	1	4	1	-2	-4	-11	-17
E3	1.02	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E3	2.36	-10	-9	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E3	1.26	-5	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
A2	2.20	45	55	65	70	76	81	86	83	76	110	160	40	9
O1	25.95	3	9	13	30	55	87	115	138	159	175	182	177	167
Δ1	25.95	-545	-545	-545	-545	-545	-545	-545	-545	-545	-545	-545	-545	-545

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	415.2	517.1619
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπ	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

1420

ρόγραμμα													
Φορτίο	621	559	496	496	496	621	621	621	621	621	621	621	621

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	1.2975	75.72399	54.04937	129.7734
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρειά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρειά εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	91	82	73	73	73	82	91	91	91	91	91	91	91
Φορτίο Λανθάνον	65	58	52	52	52	58	65	65	65	65	65	65	65
Σύνολο	156	140	125	125	125	140	156	156	156	156	156	156	156

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ

Φωτισμός	621	559	496	496	496	621	621	621	621	621	621	621	621
Άτομα (Αισθητό)	91	82	73	73	73	82	91	91	91	91	91	91	91
Άτομα (Λανθάνον)	65	58	52	52	52	58	65	65	65	65	65	65	65
Άτομα (Σύνολο)	156	140	125	125	125	140	156	156	156	156	156	156	156
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.11	0.15	0.27	0.41	0.57	0.71	0.72	0.63	0.56	0.59	0.59	0.38	0.29
Λανθάνον	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
Σύνολο	0.17	0.21	0.32	0.47	0.63	0.77	0.78	0.69	0.63	0.65	0.66	0.44	0.35

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-62.13	-22.35	17.43	60.49	103.56	144.62	185.69	203.54	185.69	167.69	149.69	108.55	67.42
Λανθάνον	-55.20	4.21	67.88	142.74	219.96	294.93	382.40	420.43	382.40	344.06	305.73	229.02	154.78
Σύνολο	-117.33	-18.15	85.31	203.23	323.52	439.55	568.08	623.97	568.08	511.75	455.42	337.57	222.20

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 16
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 8 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	2.09	3.64	7.61	1	7.61	2.83	4.78			
T2	N	0.353	0.3	3.64	1.09	1	1.09		1.09			
T3	N	0.359	0.75	1.79	1.34	1	1.34		1.34			
A3	N	2.167	0.50	0.80	0.40	1	0.40		0.40			
E1	A	0.406	2.5	3.52	8.80	1	8.80		8.80			
O1		0.312	5.43	1	5.43	1	5.43		5.43			
Δ1		3.012	5.43	1	5.43	1	5.43		5.43			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.78	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.09	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.34	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	8.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	5.43	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	5.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	4.78	-2	-2	-2	-1	-1	3	7	9	9	12	12	10	10
T2	1.09	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	3	3	3	3
T3	1.34	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	4	4	3	3
A3	0.40	9	17	33	44	55	47	39	25	17	15	11	4	2
E1	8.80	-34	-28	-22	-16	-10	-5	1	3	1	-2	-4	-10	-16
O1	5.43	1	2	3	6	12	18	24	29	33	37	38	37	35
Δ1	5.43	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	86.88	108.2154
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	130	117	104	104	104	130	130	130	130	130	130	130	130

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	0.2715	15.84513	11.30975	27.15489
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι,	0	0	0	0	0	0

τρώγοντας													
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Φορτίο Λανθάνον	14	12	11	11	11	12	14	14	14	14	14	14	14
Σύνολο	33	29	26	26	26	29	33	33	33	33	33	33	33

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	130	117	104	104	104	130	130	130	130	130	130	130	130
Άτομα (Αισθητό)	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Άτομα (Λανθάνον)	14	12	11	11	11	12	14	14	14	14	14	14	14
Άτομα (Σύνολο)	33	29	26	26	26	29	33	33	33	33	33	33	33
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	1424	0	0	0	0	0	0

ές (Λανθάνον)													
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.01	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Σύνολο	0.02	0.02	0.03	0.05	0.07	0.11	0.12	0.12	0.11	0.12	0.11	0.10	0.09

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.50	-7.02	5.47	18.99	32.50	45.39	58.28	63.89	58.28	52.63	46.98	34.07	21.16
Λανθάνον	-17.33	1.32	21.31	44.80	69.04	92.57	120.02	131.96	120.02	107.99	95.96	71.88	48.58
Σύνολο	-36.83	-5.70	26.78	63.79	101.54	137.96	178.31	195.85	178.31	160.62	142.94	105.96	69.74

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 17
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 9 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	3.68	3.64	13.40	1	13.40	7.18	6.22			
T2	N	0.353	0.3	3.64	1.09	1	1.09		1.09			
T3	N	0.359	0.75	3.38	2.53	1	2.53		2.53			
A1	N	1.677	1.50	2.37	3.56	1	3.56		3.56			
E1	A	0.406	6.05	3.52	21.30	1	21.30		21.30			
E1	Δ	0.406	3.55	3.52	12.50	1	12.50		12.50			
E2	B	0.369	5.77	3.4	19.62	1	19.62	8.12	11.50			
E3	B	0.462	0.3	3.4	1.02	1	1.02		1.02			
E3	B	0.462	0.3	3.4	1.02	1	1.02		1.02			
E3	B	0.462	0.75	3.6	2.70	1	2.70		2.70			
E3	B	0.462	0.75	1.57	1.18	1	1.18		1.18			
A2	B	1.470	1.00	2.20	2.20	1	2.20		2.20			
O1		0.312	29.97	1	29.97	1	29.97		29.97			
Δ1		3.012	29.97	1	29.97	1	29.97		29.97			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	6.22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.09	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.53	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.56	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	21.30	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	12.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E2	11.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.70	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.18	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	2.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	29.97	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	29.97	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	6.22	-3	-3	-3	-2	-1	4	9	12	12	16	16	13	13
T2	1.09	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	3	3	3	3
T3	2.53	-1	-1	-1	-1	-0	2	4	6	6	8	8	6	6
A1	3.56	85	153	297	384	478	404	336	206	143	123	85	32	16
E1	21.30	-81	-68	-54	-40	-25	-11	2	8	2	-4	-10	-24	-38
E1	12.50	-48	-40	-32	-23	-15	-7	1	5	1	-2	-6	-14	-22
E2	11.50	-40	-33	-27	-20	-12	-6	1	4	1	-2	-5	-12	-18
E3	1.02	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E3	1.02	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E3	2.70	-12	-10	-8	-6	-4	-2	0	1	0	-1	-1	-3	-5
E3	1.18	-5	-4	-3	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-1	-2
A2	2.20	45	55	65	70	76	81	86	83	76	110	160	40	9
O1	29.97	4	10	15	34	64	101	132	159	184	203	210	204	193
Δ1	29.97	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630	-630

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	479.52	597.2772
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	717	645	573	573	573	717	717	717	717	717	717	717	717

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	1.4985	87.45464	62.42233	149.877
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	105	94	84	84	84	94	105	105	105	105	105	105	105
Φορτίο Λανθάνον	75	67	60	60	60	67	75	75	75	75	75	75	75
Σύνολο	180	162	144	144	144	162	180	180	180	180	180	180	180

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	717	645	573	573	573	717	717	717	717	717	717	717	717
Άτομα (Αισθητό)	105	94	84	84	84	94	105	105	105	105	105	105	105
Άτομα (Λανθάνον)	75	67	60	60	60	67	75	75	75	75	75	75	75
Άτομα (Σύνολο)	180	162	144	144	144	162	180	180	180	180	180	180	180
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.13	0.16	0.27	0.42	0.58	0.75	0.77	0.68	0.62	0.65	0.65	0.43	0.34
Λανθάνον	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.20	0.23	0.33	0.48	0.64	0.81	0.84	0.76	0.70	0.72	0.73	0.51	0.42

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-71.76	-25.82	20.13	69.86	119.60	167.02	214.45	235.07	214.45	193.67	172.88	125.37	77.86
Λανθάνον	-63.75	4.86	78.40	164.85	254.04	340.62	441.64	485.56	441.64	397.36	353.09	264.50	178.76
Σύνολο	-135.51	-20.96	98.53	234.72	373.63	507.64	656.09	720.63	656.09	591.03	525.97	389.87	256.62

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 18
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 9 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	2.09	3.64	7.61	1	7.61		7.61			
T2	N	0.353	0.3	3.64	1.09	1	1.09		1.09			
T3	N	0.359	0.75	1.79	1.34	1	1.34	0.40	0.94			
A3	N	2.167	0.50	0.80	0.40	1	0.40		0.40			
E1	Δ	0.406	2.5	3.52	8.80	1	8.80		8.80			
O1		0.312	5.43	1	5.43	1	5.43		5.43			
Δ1		3.012	5.43	1	5.43	1	5.43		5.43			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	7.61	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.09	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.94	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	8.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	5.43	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	5.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	7.61	-4	-4	-4	-2	-1	5	11	15	15	20	20	16	16
T2	1.09	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	3	3	3	3	3	3
T3	0.94	-1	-1	-1	-0	-0	1	2	2	2	3	3	2	2
A3	0.40	9	17	33	44	55	47	39	25	17	15	11	4	2
E1	8.80	-34	-28	-22	-16	-10	-5	1	3	1	-2	-4	-10	-16
O1	5.43	1	2	3	6	12	18	24	29	33	37	38	37	35
Δ1	5.43	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114	-114

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	86.88	108.2154
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	130	117	104	104	104	130	130	130	130	130	130	130	130

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.2715	16.64887	15.87384	32.52271
Καθισμένοι,	0	0	0	0	0	0

τρώγοντας													
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	20	18	16	16	16	18	20	20	20	20	20	20	20
Φορτίο Λανθάνον	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Σύνολο	39	35	31	31	31	35	39	39	39	39	39	39	39

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	130	117	104	104	104	130	130	130	130	130	130	130	130
Άτομα (Αισθητό)	20	18	16	16	16	18	20	20	20	20	20	20	20
Άτομα (Λανθάνον)	19	17	15	15	15	17	19	19	19	19	19	19	19
Άτομα (Σύνολο)	39	35	31	31	31	35	39	39	39	39	39	39	39
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	1430	0	0	0	0	0	0

ές (Λανθάνον)													
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.01	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.09	0.08
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.03	0.02	0.03	0.05	0.08	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.11	0.10

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.50	-7.02	5.47	18.99	32.50	45.39	58.28	63.89	58.28	52.63	46.98	34.07	21.16
Λανθάνον	-17.33	1.32	21.31	44.80	69.04	92.57	120.02	131.96	120.02	107.99	95.96	71.88	48.58
Σύνολο	-36.83	-5.70	26.78	63.79	101.54	137.96	178.31	195.85	178.31	160.62	142.94	105.96	69.74

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 19
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 10 - ΚΥΡΙ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	3.65	3.64	13.29	1	13.29	8.12	5.17			
T2	N	0.353	0.4	3.64	1.46	1	1.46		1.46			
T2	N	0.353	0.18	3.64	0.66	1	0.66		0.66			
T3	N	0.359	0.75	3.26	2.44	1	2.44		2.44			
A1	N	1.677	1.50	2.37	3.56	1	3.56		3.56			
T1	Δ	0.292	6.15	3.52	21.65	1	21.65	6.70	14.95			
T2	Δ	0.353	0.4	3.64	1.46	1	1.46		1.46			
T2	Δ	0.353	0.35	3.4	1.19	1	1.19		1.19			
T3	Δ	0.359	0.75	5.4	4.05	1	4.05		4.05			
E2	B	0.369	5.91	3.4	20.09	1	20.09	8.49	11.60			
E3	B	0.462	0.3	3.4	1.02	1	1.02		1.02			
E5	B	0.450	0.4	3.4	1.36	1	1.36		1.36			
E3	B	0.462	0.75	3.25	2.44	1	2.44		2.44			
E3	B	0.462	0.75	1.96	1.47	1	1.47		1.47			
A2	B	1.470	1.00	2.20	2.20	1	2.20		2.20			
O1		0.312	30.65	1	30.65	1	30.65		30.65			
Δ1		3.012	30.65	1	30.65	1	30.65		30.65			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.17	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.66	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.44	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A1	3.56	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T1	14.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.19	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	4.05	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E2	11.60	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.02	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E5	1.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.44	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	2.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	30.65	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	30.65	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.17	-2	-2	-2	-1	-1	3	7	10	10	13	13	11	11
T2	1.46	-1	-1	-1	-1	-0	1	2	3	3	5	5	4	4
T2	0.66	-0	-0	-0	-0	-0	0	1	2	2	2	2	2	2
T3	2.44	-1	-1	-1	-1	-0	2	4	6	6	8	8	6	6
A1	3.56	85	153	297	384	478	404	336	206	143	123	85	32	16
T1	14.95	3	3	3	3	3	7	10	16	22	36	44	57	68
T2	1.46	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	5	7	8
T2	1.19	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	4	6	7
T3	4.05	1	1	1	1	1	2	3	5	7	12	15	19	23
E2	11.60	-40	-34	-27	-20	-13	-6	1	4	1	-2	-5	-12	-19
E3	1.02	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E5	1.36	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E3	2.44	-11	-9	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E3	1.47	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
A2	2.20	45	55	65	70	76	81	86	83	76	110	160	40	9
O1	30.65	4	10	15	35	65	103	135	163	188	207	215	209	197
Δ1	30.65	-644	-644	-644	-644	-644	-644	-644	-644	-644	-644	-644	-644	-644

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	490.4	610.829
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	733	660	586	586	586	733	733	733	733	733	733	733	733

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	1.5325	89.43893	63.83866	153.2776
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	107	97	86	86	86	97	107	107	107	107	107	107	107
Φορτίο Λανθάνον	77	69	61	61	61	69	77	77	77	77	77	77	77
Σύνολο	184	166	147	147	147	166	184	184	184	184	184	184	184

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0

Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	733	660	586	586	586	733	733	733	733	733	733	733	733
Άτομα (Αισθητό)	107	97	86	86	86	97	107	107	107	107	107	107	107
Άτομα (Λανθάνον)	77	69	61	61	61	69	77	77	77	77	77	77	77
Άτομα (Σύνολο)	184	166	147	147	147	166	184	184	184	184	184	184	184
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.26	0.27	0.36	0.49	0.63	0.78	0.79	0.70	0.66	0.72	0.74	0.57	0.51
Λανθάνον	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Σύνολο	0.34	0.34	0.42	0.55	0.69	0.85	0.86	0.78	0.74	0.79	0.82	0.64	0.59

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-73.39	-26.40	20.58	71.45	122.31	170.81	219.32	240.40	219.32	198.06	176.80	128.22	79.63
Λανθάνον	-65.20	4.97	80.18	168.60	259.80	348.34	451.66	496.57	451.66	406.38	361.10	270.50	182.82
Σύνολο	-138.58	-21.43	100.76	240.04	382.11	519.16	670.97	736.98	670.97	604.44	537.90	398.71	262.45

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 20
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 10 - ΛΟΥΤ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
T1	N	0.292	2.25	3.64	8.19	1	8.19	2.31	5.88			
T2	N	0.353	0.12	3.64	0.44	1	0.44		0.44			
T3	N	0.359	0.75	1.96	1.47	1	1.47		1.47			
A3	N	2.167	0.50	0.80	0.40	1	0.40		0.40			
E1	A	0.406	2.5	3.52	8.80	1	8.80		8.80			
O1		0.312	5.51	1	5.51	1	5.51		5.51			
Δ1		3.012	5.51	1	5.51	1	5.51		5.51			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.88	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.44	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E1	8.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	5.51	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	5.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
T1	5.88	-3	-3	-3	-2	-1	4	8	12	11	15	15	12	12
T2	0.44	-0	-0	-0	-0	-0	0	1	1	1	1	1	1	1
T3	1.47	-1	-1	-1	-1	-0	1	3	4	3	5	5	4	4
A3	0.40	9	17	33	44	55	47	39	25	17	15	11	4	2
E1	8.80	-34	-28	-22	-16	-10	-5	1	3	1	-2	-4	-10	-16
O1	5.51	1	2	3	6	12	19	24	29	34	37	39	38	36
Δ1	5.51	-116	-116	-116	-116	-116	-116	-116	-116	-116	-116	-116	-116	-116

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	88.16	109.8097
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	132	119	105	105	105	132	132	132	132	132	132	132	132

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι,	0	0	0	0	0	0

τρώγοντας													
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Φορτίο Λανθάνον	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Σύνολο	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	132	119	105	105	105	132	132	132	132	132	132	132	132
Άτομα (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άτομα (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άτομα (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές	0	0	0	0	0	0	1436	0	0	0	0	0	0

ές (Λανθάνον)													
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.01	-0.01	-0.00	0.02	0.04	0.08	0.09	0.09	0.08	0.09	0.08	0.07	0.06
Λανθάνον	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Σύνολο	-0.01	-0.01	-0.00	0.02	0.04	0.08	0.09	0.09	0.08	0.09	0.08	0.07	0.06

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-19.79	-7.12	5.55	19.27	32.98	46.06	59.14	64.83	59.14	53.41	47.68	34.57	21.47
Λανθάνον	-17.58	1.34	21.62	45.46	70.06	93.93	121.79	133.90	121.79	109.58	97.37	72.94	49.30
Σύνολο	-37.37	-5.78	27.17	64.73	103.04	140.00	180.93	198.73	180.93	162.99	145.05	107.52	70.77

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 21
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 11 - ΚΥΡΙ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
E2	N	0.369	7.5	3.33	24.98	1	24.98	9.76	15.22			
E3	N	0.462	0.3	3.33	1.00	1	1.00		1.00			
E3	N	0.462	0.3	3.33	1.00	1	1.00		1.00			
E3	N	0.462	0.15	3.33	0.50	1	0.50		0.50			
E3	N	0.462	0.75	3.38	2.53	1	2.53		2.53			
E3	N	0.462	0.75	3.38	2.53	1	2.53		2.53			
A2	N	1.470	1.00	2.20	2.20	1	2.20		2.20			
T1	B	0.292	7.5	3.18	23.85	1	23.85	14.70	9.15			
T2	B	0.353	0.3	3.18	0.95	1	0.95		0.95			
T2	B	0.353	0.3	3.18	0.95	1	0.95		0.95			
T2	B	0.353	0.15	3.18	0.48	1	0.48		0.48			
T3	B	0.359	0.75	3.38	2.53	1	2.53		2.53			
T3	B	0.359	0.75	3.38	2.53	1	2.53		2.53			
A4	B	1.668	1.50	2.42	3.63	1	3.63		3.63			
A4	B	1.668	1.50	2.42	3.63	1	3.63		3.63			
O1		0.312	28.01	1	28.01	1	28.01		28.01			
Δ1		3.012	28.01	1	28.01	1	28.01		28.01			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	15.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.53	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	2.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T1	9.15	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.48	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.53	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.53	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A4	3.63	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A4	3.63	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	28.01	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	28.01	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	15.22	-53	-44	-35	-26	-16	-7	2	5	2	-2	-6	-15	-24
E3	1.00	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E3	1.00	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E3	0.50	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E3	2.53	-11	-9	-7	-5	-3	-2	0	1	0	-0	-1	-3	-5
E3	2.53	-11	-9	-7	-5	-3	-2	0	1	0	-0	-1	-3	-5
A2	2.20	45	81	157	203	253	214	178	110	76	66	45	17	9
T1	9.15	-8	-8	-8	-8	-8	-6	-3	-1	1	3	3	3	9
T2	0.95	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-0	-0	0	0	0	0	1
T2	0.95	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-0	-0	0	0	0	0	1
T2	0.48	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	0	0	1
T3	2.53	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-1	-0	0	1	1	1	3
T3	2.53	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-1	-0	0	1	1	1	3
A4	3.63	87	106	125	135	145	155	165	159	145	211	308	76	16
A4	3.63	87	106	125	135	145	155	165	159	145	211	308	76	16
O1	28.01	4	9	14	32	60	94	124	149	172	189	196	191	180
Δ1	28.01	-589	-589	-589	-589	-589	-589	-589	-589	-589	-589	-589	-589	-589

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	448.16	558.216
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	670	603	536	536	536	670	670	670	670	670	670	670	670

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	1.4005	81.73522	58.33999	140.0752
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	98	88	78	78	78	88	98	98	98	98	98	98	98
Φορτίο Λανθάνον	70	63	56	56	56	63	70	70	70	70	70	70	70
Σύνολο	168	151	134	134	134	151	168	168	168	168	168	168	168

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0

Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	670	603	536	536	536	670	670	670	670	670	670	670	670
Άτομα (Αισθητό)	98	88	78	78	78	88	98	98	98	98	98	98	98
Άτομα (Λανθάνον)	70	63	56	56	56	63	70	70	70	70	70	70	70
Άτομα (Σύνολο)	168	151	134	134	134	151	168	168	168	168	168	168	168
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.30	0.32	0.37	0.47	0.59	0.76	0.81	0.76	0.72	0.86	1.03	0.52	0.38
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.37	0.38	0.43	0.53	0.64	0.83	0.88	0.83	0.79	0.93	1.10	0.59	0.45

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-67.07	-24.13	18.81	65.29	111.78	156.10	200.43	219.70	200.43	181.00	161.57	117.17	72.77
Λανθάνον	-59.58	4.54	73.27	154.07	237.42	318.34	412.75	453.80	412.75	371.38	330.00	247.20	167.07
Σύνολο	-126.65	-19.59	92.08	219.37	349.20	474.44	613.18	673.50	613.18	552.38	491.57	364.37	239.84

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 22
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 11 - ΛΟΥΤ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
E2	N	0.369	1.84	3.33	6.13	1	6.13	1.77	4.36			
E3	N	0.462	0.15	3.33	0.50	1	0.50		0.50			
E3	N	0.462	0.75	1.69	1.27	1	1.27		1.27			
E1	A	0.406	3.65	3.25	11.86	1	11.86		11.86			
T1	B	0.292	1.84	3.18	5.85	1	5.85	2.15	3.70			
T2	B	0.353	0.15	3.18	0.48	1	0.48		0.48			
T3	B	0.359	0.75	1.69	1.27	1	1.27		1.27			
A3	B	2.167	0.50	0.80	0.40	1	0.40		0.40			
O1		0.312	6.86	1	6.86	1	6.86		6.86			
Δ1		3.012	6.86	1	6.86	1	6.86		6.86			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	11.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T1	3.70	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.48	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	6.86	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	4.36	-15	-13	-10	-7	-5	-2	0	2	0	-1	-2	-4	-7
E3	0.50	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E3	1.27	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E1	11.86	-45	-38	-30	-22	-14	-6	1	5	1	-2	-5	-13	-21
T1	3.70	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-1	-1	0	1	1	1	4
T2	0.48	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	0	0	1
T3	1.27	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-0	0	0	0	0	2
A3	0.40	9	11	14	15	17	18	20	19	17	25	35	9	2
O1	6.86	1	2	3	8	15	23	30	36	42	46	48	47	44
Δ1	6.86	-144	-144	-144	-144	-144	-144	-144	-144	-144	-144	-144	-144	-144

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	109.76	136.7141
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπ ρόγραμ μα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	164	148	131	131	131	164	164	164	164	164	164	164	164

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.343	21.03338	20.05424	41.08763
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	25	23	20	20	20	23	25	25	25	25	25	25	25
Φορτίο Λανθάνον	24	22	19	19	19	22	24	24	24	24	24	24	24
Σύνολο	49	44	39	39	39	44	49	49	49	49	49	49	49

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	164	148	131	131	131	164	164	164	164	164	164	164	164
Άτομα (Αισθητό)	25	23	20	20	20	23	25	25	25	25	25	25	25
Άτομα (Λανθά)	24	22	19	19	19	22	24	24	24	24	24	24	24
							1442						

νον)													
Άτομα (Σύνολο)	49	44	39	39	39	44	49	49	49	49	49	49	49
Συσκευ ές (Αισθητ ό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευ ές (Λανθά νον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευ ές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμά δες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.02	-0.02	-0.03	-0.01	0.01	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11	0.12	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.01	-0.00	-0.01	0.01	0.03	0.09	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.11	0.09

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-24.64	-8.86	6.91	23.99	41.06	57.35	73.63	80.71	73.63	66.49	59.36	43.05	26.73
Λανθάνον	-21.89	1.67	26.92	56.60	87.22	116.95	151.63	166.71	151.63	136.43	121.23	90.81	61.38
Σύνολο	-46.53	-7.20	33.83	80.59	128.28	174.30	225.26	247.42	225.26	202.93	180.59	133.86	88.11

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 23
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 12 - ΚΥΡΙ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
E2	N	0.369	7.4	3.33	24.64	1	24.64	9.77	14.87			
E3	N	0.462	0.15	3.33	0.50	1	0.50		0.50			
E3	N	0.462	0.35	3.33	1.17	1	1.17		1.17			
E4	N	0.453	0.28	3.33	0.93	1	0.93		0.93			
E3	N	0.462	0.75	3.28	2.46	1	2.46		2.46			
E3	N	0.462	0.75	3.34	2.51	1	2.51		2.51			
A2	N	1.470	1.00	2.20	2.20	1	2.20		2.20			
T1	B	0.292	7.47	3.18	23.75	1	23.75	15.17	8.58			
T2	B	0.353	0.15	3.18	0.48	1	0.48		0.48			
T4	B	0.357	0.45	3.18	1.43	1	1.43		1.43			
T2	B	0.353	0.35	3.18	1.11	1	1.11		1.11			
T3	B	0.359	0.75	3.22	2.42	1	2.42		2.42			
T3	B	0.359	0.75	3.3	2.47	1	2.47		2.47			
A4	B	1.668	1.50	2.42	3.63	1	3.63		3.63			
A4	B	1.668	1.50	2.42	3.63	1	3.63		3.63			
T1	A	0.292	1.55	3.25	5.04	1	5.04	2.13	2.91			
T4	A	0.357	0.4	3.18	1.27	1	1.27		1.27			
T3	A	0.359	0.75	1.15	0.86	1	0.86		0.86			
E2	A	0.369	2.19	3.25	7.12	1	7.12	7.17				
E4	A	0.453	0.3	3.33	1.00	1	1.00		1.00			
E4	A	0.453	1.9	3.25	6.17	1	6.17		6.17			
O1		0.312	27.69	1	27.69	1	27.69		27.69			
Δ1		3.012	27.69	1	27.69	1	27.69		27.69			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	14.87	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.93	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.46	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.51	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	2.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T1	8.58	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.48	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T4	1.43	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.11	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.42	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.47	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A4	3.63	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A4	3.63	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T1	2.91	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T4	1.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	0.86	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E2		0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	6.17	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
O1	27.69	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	27.69	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	14.87	-52	-43	-35	-25	-16	-7	2	5	2	-2	-6	-15	-24
E3	0.50	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E3	1.17	-5	-4	-3	-2	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-1	-2
E4	0.93	-4	-3	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-0	-1	-2
E3	2.46	-11	-9	-7	-5	-3	-2	0	1	0	-0	-1	-3	-5

E3	2.51	-11	-9	-7	-5	-3	-2	0	1	0	-0	-1	-3	-5
A2	2.20	45	81	157	203	253	214	178	110	76	66	45	17	9
T1	8.58	-7	-7	-7	-7	-7	-5	-3	-1	1	3	3	3	8
T2	0.48	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	0	0	1
T4	1.43	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-0	0	1	1	1	2
T2	1.11	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-0	0	0	0	0	1
T3	2.42	-2	-2	-2	-2	-2	-2	-1	-0	0	1	1	1	3
T3	2.47	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-1	-0	0	1	1	1	3
A4	3.63	87	106	125	135	145	155	165	159	145	211	308	76	16
A4	3.63	87	106	125	135	145	155	165	159	145	211	308	76	16
T1	2.91	1	2	5	8	10	11	1	8	7	7	6	6	6
T4	1.27	0	1	3	4	5	6	0	4	4	3	3	3	3
T3	0.86	0	1	2	3	4	4	0	3	3	2	2	2	2
E2		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
E4	1.00	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E4	6.17	-26	-22	-18	-13	-8	-4	1	3	1	-1	-3	-8	-12
O1	27.69	4	9	14	32	59	93	122	147	170	187	194	189	178
Δ1	27.69	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-582	-582

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	443.04	551.8387
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	662	596	530	530	530	662	662	662	662	662	662	662	662

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	1.3845	80.80143	57.67349	138.4749
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	97	87	78	78	78	87	97	97	97	97	97	97	97

1445

Αισθητό													
Φορτίο Λανθάνον	69	62	55	55	55	62	69	69	69	69	69	69	69
Σύνολο	166	150	133	133	133	150	166	166	166	166	166	166	166

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	662	596	530	530	530	662	662	662	662	662	662	662	662
Άτομα (Αισθητό)	97	87	78	78	78	87	97	97	97	97	97	97	97
Άτομα (Λανθάνον)	69	62	55	55	55	62	69	69	69	69	69	69	69
Άτομα (Σύνολο)	166	150	133	133	133	150	166	166	166	166	166	166	166
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.27	0.30	0.36	0.47	0.60	0.78	0.80	0.78	0.73	0.86	1.04	0.52	0.37
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.34	0.36	0.42	0.53	0.65	0.84	0.87	0.85	0.80	0.93	1.10	0.59	0.44

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-66.30	-23.85	18.59	64.55	110.50	154.32	198.14	217.19	198.14	178.93	159.73	115.83	71.94
Λανθάνον	-58.90	4.49	72.44	152.31	234.71	314.70	408.04	448.62	408.04	367.13	326.23	244.37	165.16
Σύνολο	-125.20	-19.36	91.03	216.86	345.21	469.02	606.17	665.81	606.17	546.07	485.96	360.21	237.10

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 24
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 12 - ΛΟΥΤ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσαν ατολισμ ός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
E2	N	0.369	1.84	3.33	6.13	1	6.13	1.77	4.36			
E3	N	0.462	0.15	3.33	0.50	1	0.50		0.50			
E3	N	0.462	0.75	1.69	1.27	1	1.27		1.27			
E1	Δ	0.406	3.65	3.25	11.86	1	11.86		11.86			
T1	B	0.292	1.84	3.18	5.85	1	5.85	2.15	3.70			
T2	B	0.353	0.15	3.18	0.48	1	0.48		0.48			
T3	B	0.359	0.75	1.69	1.27	1	1.27		1.27			
A3	B	2.167	0.50	0.80	0.40	1	0.40		0.40			
O1		0.312	6.86	1	6.86	1	6.86		6.86			
Δ1		3.012	6.86	1	6.86	1	6.86		6.86			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	4.36	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	11.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T1	3.70	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.48	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	6.86	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	4.36	-15	-13	-10	-7	-5	-2	0	2	0	-1	-2	-4	-7
E3	0.50	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E3	1.27	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E1	11.86	-45	-38	-30	-22	-14	-6	1	5	1	-2	-5	-13	-21
T1	3.70	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-1	-1	0	1	1	1	4
T2	0.48	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	0	0	1
T3	1.27	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-0	0	0	0	0	2
A3	0.40	9	11	14	15	17	18	20	19	17	25	35	9	2
O1	6.86	1	2	3	8	15	23	30	36	42	46	48	47	44
Δ1	6.86	-144	-144	-144	-144	-144	-144	-144	-144	-144	-144	-144	-144	-144

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	109.76	136.7141
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπ ρόγραμ μα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	164	148	131	131	131	164	164	164	164	164	164	164	164

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.343	21.03338	20.05424	41.08763
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	25	23	20	20	20	23	25	25	25	25	25	25	25
Φορτίο Λανθάνον	24	22	19	19	19	22	24	24	24	24	24	24	24
Σύνολο	49	44	39	39	39	44	49	49	49	49	49	49	49

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	164	148	131	131	131	164	164	164	164	164	164	164	164
Άτομα (Αισθητό)	25	23	20	20	20	23	25	25	25	25	25	25	25
Άτομα (Λανθά)	24	22	19	19	19	22	24	24	24	24	24	24	24

1449

νον)													
Άτομα (Σύνολο)	49	44	39	39	39	44	49	49	49	49	49	49	49
Συσκευ ές (Αισθητ ό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευ ές (Λανθά νον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευ ές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμά δες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.02	-0.02	-0.03	-0.01	0.01	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11	0.12	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.01	-0.00	-0.01	0.01	0.03	0.09	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.11	0.09

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-24.64	-8.86	6.91	23.99	41.06	57.35	73.63	80.71	73.63	66.49	59.36	43.05	26.73
Λανθάνον	-21.89	1.67	26.92	56.60	87.22	116.95	151.63	166.71	151.63	136.43	121.23	90.81	61.38
Σύνολο	-46.53	-7.20	33.83	80.59	128.28	174.30	225.26	247.42	225.26	202.93	180.59	133.86	88.11

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 25
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 13 - ΚΥΡΙ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
E2	N	0.369	7.4	3.33	24.64	1	24.64	9.44	15.20			
E3	N	0.462	0.2	3.33	0.67	1	0.67		0.67			
E3	N	0.462	0.3	3.33	1.00	1	1.00		1.00			
E3	N	0.462	0.15	3.33	0.50	1	0.50		0.50			
E3	N	0.462	0.75	3.43	2.57	1	2.57		2.57			
E3	N	0.462	0.75	3.33	2.50	1	2.50		2.50			
A2	N	1.470	1.00	2.20	2.20	1	2.20		2.20			
E7	Δ	0.426	3.75	3.25	12.19	1	12.19	4.43	7.76			
E4	Δ	0.453	0.25	3.33	0.83	1	0.83		0.83			
E4	Δ	0.453	0.4	3.18	1.27	1	1.27		1.27			
E4	Δ	0.453	0.75	3.1	2.33	1	2.33		2.33			
T1	B	0.292	7.4	3.18	23.53	1	23.53	14.71	8.82			
T2	B	0.353	0.3	3.18	0.95	1	0.95		0.95			
T2	B	0.353	0.3	3.18	0.95	1	0.95		0.95			
T2	B	0.353	0.15	3.18	0.48	1	0.48		0.48			
T3	B	0.359	0.75	3.43	2.57	1	2.57		2.57			
T3	B	0.359	0.75	3.33	2.50	1	2.50		2.50			
A4	B	1.668	1.50	2.42	3.63	1	3.63		3.63			
A4	B	1.668	1.50	2.42	3.63	1	3.63		3.63			
O1		0.312	27.63	1	27.63	1	27.63		27.63			
Δ1		3.012	27.63	1	27.63	1	27.63		27.63			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	15.20	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.67	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.57	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	2.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
E7	7.76	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	0.83	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	1.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	2.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T1	8.82	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.48	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.57	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.50	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A4	3.63	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A4	3.63	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	27.63	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	27.63	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	15.20	-53	-44	-35	-26	-16	-7	2	5	2	-2	-6	-15	-24
E3	0.67	-3	-2	-2	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E3	1.00	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E3	0.50	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E3	2.57	-11	-9	-7	-5	-3	-2	0	1	0	-1	-1	-3	-5
E3	2.50	-11	-9	-7	-5	-3	-2	0	1	0	-0	-1	-3	-5
A2	2.20	45	81	157	203	253	214	178	110	76	66	45	17	9
E7	7.76	-31	-26	-21	-15	-10	-4	1	3	1	-1	-4	-9	-14
E4	0.83	-4	-3	-2	-2	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-2

E4	1.27	-5	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-2
E4	2.33	-10	-8	-7	-5	-3	-1	0	1	0	-0	-1	-3	-5
T1	8.82	-7	-7	-7	-7	-7	-6	-3	-1	1	3	3	3	9
T2	0.95	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-0	-0	0	0	0	0	1
T2	0.95	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-0	-0	0	0	0	0	1
T2	0.48	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	0	0	1
T3	2.57	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-1	-0	0	1	1	1	3
T3	2.50	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-1	-0	0	1	1	1	3
A4	3.63	87	106	125	135	145	155	165	159	145	211	308	76	16
A4	3.63	87	106	125	135	145	155	165	159	145	211	308	76	16
O1	27.63	4	9	14	31	59	93	122	147	169	187	194	188	178
Δ1	27.63	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581	-581

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	442.08	550.6429
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	661	595	529	529	529	661	661	661	661	661	661	661	661

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	1.3815	80.62635	57.54852	138.1749
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	97	87	77	77	77	87	97	97	97	97	97	97	97
Φορτίο Λανθάνον	69	62	55	55	55	62	69	69	69	69	69	69	69
	166	149	133	133	133	149	166	166	166	166	166	166	166

Σύνολο													
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	661	595	529	529	529	661	661	661	661	661	661	661	661
Άτομα (Αισθητό)	97	87	77	77	77	87	97	97	97	97	97	97	97
Άτομα (Λανθάνον)	69	62	55	55	55	62	69	69	69	69	69	69	69
Άτομα (Σύνολο)	166	149	133	133	133	149	166	166	166	166	166	166	166
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.25	0.28	0.34	0.45	0.57	0.75	0.80	0.76	0.72	0.85	1.02	0.50	0.35
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.32	0.34	0.40	0.50	0.63	0.82	0.87	0.83	0.79	0.92	1.09	0.57	0.42

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-66.16	-23.80	18.55	64.41	110.26	153.98	197.71	216.72	197.71	178.54	159.38	115.58	71.78
Λανθάνον	-58.77	4.48	72.28	151.98	234.20	314.02	407.15	447.65	407.15	366.34	325.52	243.85	164.80
							1453						

Σύνολο	-124.93	-19.32	90.83	216.39	344.46	468.01	604.86	664.36	604.86	544.88	484.90	359.43	236.59
--------	---------	--------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 26
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 13 - ΛΟΥ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
E2	N	0.369	1.69	3.33	5.63	1	5.63	1.77	3.86			
E3	N	0.462	0.15	3.33	0.50	1	0.50		0.50			
E3	N	0.462	0.75	1.69	1.27	1	1.27		1.27			
E1	A	0.406	3.72	3.25	12.09	1	12.09		12.09			
T1	B	0.292	1.84	3.18	5.85	1	5.85	2.15	3.70			
T2	B	0.353	0.15	3.18	0.48	1	0.48		0.48			
T3	B	0.359	0.75	1.69	1.27	1	1.27		1.27			
A3	B	2.167	0.50	0.80	0.40	1	0.40		0.40			
O1		0.312	6.88	1	6.88	1	6.88		6.88			
Δ1		3.012	6.88	1	6.88	1	6.88		6.88			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	3.86	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.27	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	12.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T1	3.70	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.48	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	6.88	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	3.86	-13	-11	-9	-7	-4	-2	0	1	0	-1	-2	-4	-6
E3	0.50	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E3	1.27	-6	-5	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-3
E1	12.09	-46	-39	-31	-23	-14	-7	1	5	1	-2	-6	-13	-21
T1	3.70	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-1	-1	0	1	1	1	4
T2	0.48	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	0	0	1
T3	1.27	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-0	0	0	0	0	2
A3	0.40	9	11	14	15	17	18	20	19	17	25	35	9	2
O1	6.88	1	2	3	8	15	23	30	37	42	47	48	47	44
Δ1	6.88	-145	-145	-145	-145	-145	-145	-145	-145	-145	-145	-145	-145	-145

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	110.08	137.1127
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	165	148	132	132	132	165	165	165	165	165	165	165	165

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.344	21.09471	20.11271	41.20742
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	25	23	20	20	20	23	25	25	25	25	25	25	25
Φορτίο Λανθάνον	24	22	19	19	19	22	24	24	24	24	24	24	24
Σύνολο	49	45	40	40	40	45	49	49	49	49	49	49	49

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	165	148	132	132	132	165	165	165	165	165	165	165	165
Άτομα (Αισθητό)	25	23	20	20	20	23	25	25	25	25	25	25	25
Άτομα (Λανθά)	24	22	19	19	19	22	24	24	24	24	24	24	24

1456

νον)													
Άτομα (Σύνολο)	49	45	40	40	40	45	49	49	49	49	49	49	49
Συσκευ ές (Αισθητ ό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευ ές (Λανθά νον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευ ές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμά δες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.02	-0.02	-0.03	-0.01	0.01	0.07	0.09	0.11	0.11	0.12	0.12	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.01	0.00	-0.01	0.01	0.03	0.09	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.11	0.09

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-24.71	-8.89	6.93	24.06	41.18	57.51	73.84	80.95	73.84	66.69	59.53	43.17	26.81
Λανθάνον	-21.95	1.67	27.00	56.77	87.48	117.29	152.07	167.20	152.07	136.83	121.58	91.08	61.56
Σύνολο	-46.66	-7.22	33.93	80.82	128.66	174.80	225.92	248.14	225.92	203.52	181.11	134.25	88.37

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 27
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 14 - ΚΥΡΙ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
E2	N	0.369	7.58	3.33	25.24	1	25.24	9.81	15.43			
E3	N	0.462	0.3	3.33	1.00	1	1.00		1.00			
E3	N	0.462	0.15	3.33	0.50	1	0.50		0.50			
E4	N	0.453	0.3	3.33	1.00	1	1.00		1.00			
E3	N	0.462	0.75	3.55	2.66	1	2.66		2.66			
E3	N	0.462	0.75	3.27	2.45	1	2.45		2.45			
A2	N	1.470	1.00	2.20	2.20	1	2.20		2.20			
T1	B	0.292	7.68	3.18	24.42	1	24.42	15.08	9.34			
T2	B	0.353	0.15	3.18	0.48	1	0.48		0.48			
T2	B	0.353	0.3	3.18	0.95	1	0.95		0.95			
T2	B	0.353	0.4	3.18	1.27	1	1.27		1.27			
T3	B	0.359	0.75	3.55	2.66	1	2.66		2.66			
T3	B	0.359	0.75	3.28	2.46	1	2.46		2.46			
A4	B	1.668	1.50	2.42	3.63	1	3.63		3.63			
A4	B	1.668	1.50	2.42	3.63	1	3.63		3.63			
T1	A	0.292	3.75	3.25	12.19	1	12.19	4.56	7.63			
T2	A	0.353	0.4	3.18	1.27	1	1.27		1.27			
T3	A	0.359	0.3	3.33	1.00	1	1.00		1.00			
T3	A	0.359	0.75	3.05	2.29	1	2.29		2.29			
O1		0.312	28.61	1	28.61	1	28.61		28.61			
Δ1		3.012	28.61	1	28.61	1	28.61		28.61			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	15.43	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E4	1.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	2.45	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
A2	2.20	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T1	9.34	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.48	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.66	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.46	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A4	3.63	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A4	3.63	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T1	7.63	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	1.27	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	2.29	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	28.61	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	28.61	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	15.43	-54	-45	-36	-26	-17	-8	2	6	2	-2	-6	-16	-25
E3	1.00	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E3	0.50	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E4	1.00	-4	-4	-3	-2	-1	-1	0	0	0	-0	-1	-1	-2
E3	2.66	-12	-10	-8	-6	-4	-2	0	1	0	-1	-1	-3	-5
E3	2.45	-11	-9	-7	-5	-3	-2	0	1	0	-0	-1	-3	-5
A2	2.20	45	81	157	203	253	214	178	110	76	66	45	17	9
T1	9.34	-8	-8	-8	-8	-8	-6	-4	-1	1	3	3	3	9
T2	0.48	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	0	0	1

T2	0.95	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-0	-0	0	0	0	1
T2	1.27	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-0	0	0	0	1
T3	2.66	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-1	-0	0	1	1	1	3
T3	2.46	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-1	-0	0	1	1	1	3
A4	3.63	87	106	125	135	145	155	165	159	145	211	308	76	16
A4	3.63	87	106	125	135	145	155	165	159	145	211	308	76	16
T1	7.63	2	4	13	21	26	28	2	22	19	17	15	15	16
T2	1.27	0	1	3	4	5	6	0	4	4	3	3	3	3
T3	1.00	0	1	2	3	4	4	0	4	3	3	2	2	3
T3	2.29	1	2	5	8	10	10	1	8	7	6	5	5	6
O1	28.61	4	10	14	33	61	96	126	152	175	193	201	195	184
Δ1	28.61	-601	-601	-601	-601	-601	-601	-601	-601	-601	-601	-601	-601	-601

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	457.76	570.1735
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	684	616	547	547	547	684	684	684	684	684	684	684	684

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	58.36145	41.65655	1.4305	83.48606	59.58969	143.0757
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	100	90	80	80	80	90	100	100	100	100	100	100	100
Φορτίο Λανθάνον	72	64	57	57	57	64	72	72	72	72	72	72	72
	172	155	137	137	137	155	172	172	172	172	172	172	172

Σύνολο													
--------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	684	616	547	547	547	684	684	684	684	684	684	684	684
Άτομα (Αισθητό)	100	90	80	80	80	90	100	100	100	100	100	100	100
Άτομα (Λανθάνον)	72	64	57	57	57	64	72	72	72	72	72	72	72
Άτομα (Σύνολο)	172	155	137	137	137	155	172	172	172	172	172	172	172
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.31	0.33	0.39	0.51	0.63	0.82	0.82	0.81	0.76	0.90	1.07	0.55	0.41
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.38	0.39	0.45	0.57	0.69	0.88	0.89	0.88	0.83	0.97	1.14	0.63	0.48

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-68.50	-24.65	19.21	66.69	114.17	159.44	204.72	224.40	204.72	184.88	165.04	119.68	74.33
Λανθάνον	-60.86	4.64	74.84	157.37	242.51	325.16	421.59	463.52	421.59	379.33	337.07	252.49	170.65
							1460						

Σύνολο	-129.36	-20.01	94.05	224.07	356.68	484.60	626.31	687.93	626.31	564.21	502.10	372.18	244.98
--------	---------	--------	-------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------	--------

Επίπεδο : 1
 Χώρος : 28
 Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 14 - ΛΟΥΤΡΟ

Φύλλο

Είδ. Επιφ.	Προσανατολισμός	k (Kcal/m ² hc)	Μήκος (m)	Υψος ή Πλάτος (m)	Επιφ. (m ²)	Αριθ. Επιφ.	Συν. Επιφ. (m ²)	Αφαιρ. Επιφ. (m ²)	Επιφ. Υπολ. (m ²)	Εσωτ. Σκία.	Σκία. Προβ.	Αυθ. Συντ. Σκία.
E2	N	0.369	1.78	3.33	5.93	1	5.93	1.72	4.21			
E3	N	0.462	0.15	3.33	0.50	1	0.50		0.50			
E3	N	0.462	0.75	1.63	1.22	1	1.22		1.22			
E1	Δ	0.406	3.72	3.25	12.09	1	12.09		12.09			
T1	B	0.292	1.78	3.18	5.66	1	5.66	2.10	3.56			
T2	B	0.353	0.15	3.18	0.48	1	0.48		0.48			
T3	B	0.359	0.75	1.63	1.22	1	1.22		1.22			
A3	B	2.167	0.50	0.80	0.40	1	0.40		0.40			
O1		0.312	6.66	1	6.66	1	6.66		6.66			
Δ1		3.012	6.66	1	6.66	1	6.66		6.66			

Συντελεστές Σκίασης

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	4.21	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	0.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E3	1.22	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
E1	12.09	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
T1	3.56	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T2	0.48	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
T3	1.22	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
A3	0.40	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
O1	6.66	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Δ1	6.66	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00

Φορτία Ανα Επιφάνεια

Είδ. Επιφ.	Επιφ. Υπολ. (m ²)	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
E2	4.21	-15	-12	-10	-7	-5	-2	0	2	0	-1	-2	-4	-7
E3	0.50	-2	-2	-1	-1	-1	-0	0	0	0	-0	-0	-1	-1
E3	1.22	-5	-4	-4	-3	-2	-1	0	1	0	-0	-1	-2	-2
E1	12.09	-46	-39	-31	-23	-14	-7	1	5	1	-2	-6	-13	-21
T1	3.56	-3	-3	-3	-3	-3	-2	-1	-0	0	1	1	1	3
T2	0.48	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	-0	0	0	0	0	1
T3	1.22	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-1	-0	0	0	0	0	1
A3	0.40	9	11	14	15	17	18	20	19	17	25	35	9	2
O1	6.66	1	2	3	8	14	22	29	35	41	45	47	45	43
Δ1	6.66	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140	-140

Δεδομένα Φωτισμού

Είδος Φωτισμού	Συντ.	Ισχύς (W)	Σύνολο
Από Φθορισμό	1.245573	106.56	132.7283
Από Πυράκτωση	0.9964584	0	0

Χρονοδιάγραμμα Φωτισμού

Τίτλος	8 μμ	9 μμ	10 μμ	11 μμ	12 μμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο	159	143	127	127	127	159	159	159	159	159	159	159	159

Δεδομένα Ατόμων

Βαθμός Ενεργητικότητας	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Ατόμων	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Καθισμένοι σε ακινησία	0	0	0	0	0	0
Καθισμένοι σε ελαφρά εργασία	61.32182	58.46718	0.333	20.42017	19.46957	39.88974
Καθισμένοι, τρώγοντας	0	0	0	0	0	0
Δουλειά Γραφείου	0	0	0	0	0	0
Ιστάμενοι ή περπατώντας αργά	0	0	0	0	0	0
Καθιστική εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Ελαφρά εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Μέτριος Χορός	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (εργοστάσιο)	0	0	0	0	0	0
Βαρεία εργασία (γυμναστήριο)	0	0	0	0	0	0

Χρονοδιάγραμμα Ατόμων

Τίτλος	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Χρονοπρόγραμμα	1.00	0.90	0.80	0.80	0.80	0.90	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00
Φορτίο Αισθητό	25	22	20	20	20	22	25	25	25	25	25	25	25
Φορτίο Λανθάνον	23	21	19	19	19	21	23	23	23	23	23	23	23
Σύνολο	48	43	38	38	38	43	48	48	48	48	48	48	48

Δεδομένα Συσκευών

Είδος Συσκευής	Συντ. Αισθ.	Συντ. Λανθ.	Αριθμός Συσκευών	Σύνολο Αισθ.	Σύνολο Λανθ.	Σύνολο
Μικρή αερίου	0	0	0	0	0	0
Μεγάλη αερίου	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 300 W	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 1 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 2 kW	0	0	0	0	0	0
Ηλεκτρική 3 kW	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1/4 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 1 HP	0	0	0	0	0	0
Κινητήρας 5 HP	0	0	0	0	0	0
Άλλο Αισθητό Φορτίο	0	0	1	0	0	0
Άλλο Λανθάνον Φορτίο	0	0	1	0	0	0

Πρόσθετα Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Φωτισμός	159	143	127	127	127	159	159	159	159	159	159	159	159
Άτομα (Αισθητό)	25	22	20	20	20	22	25	25	25	25	25	25	25
Άτομα (Λανθά)	23	21	19	19	19	21	23	23	23	23	23	23	23

1463

νον)													
Άτομα (Σύνολο)	48	43	38	38	38	43	48	48	48	48	48	48	48
Συσκευές (Αισθητό)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Λανθάνον)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Συσκευές (Σύνολο)	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Χαραμάδες	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Συνολικά Φορτία Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.02	-0.02	-0.03	-0.01	0.01	0.07	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.08	0.06
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.00	-0.00	-0.01	0.01	0.03	0.09	0.12	0.13	0.13	0.14	0.14	0.10	0.09

Φορτία Συσκευής

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-23.92	-8.61	6.71	23.29	39.87	55.67	71.48	78.36	71.48	64.56	57.63	41.79	25.95
Λανθάνον	-21.25	1.62	26.13	54.95	84.68	113.54	147.21	161.85	147.21	132.45	117.70	88.17	59.59
Σύνολο	-45.17	-6.99	32.84	78.24	124.54	169.21	218.70	240.21	218.70	197.01	175.32	129.96	85.54

Επίπεδο : 1

Χώρος : 1

Όνομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 1 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.21	0.24	0.36	0.52	0.69	0.85	0.78	0.74	0.68	0.71	0.71	0.51	0.43
Λανθάνον	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Σύνολο	0.29	0.31	0.42	0.58	0.75	0.91	0.85	0.82	0.76	0.78	0.79	0.58	0.51

Χώρος : 2

Όνομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 1 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.03	0.02	0.03	0.05	0.08	0.12	0.13	0.13	0.12	0.13	0.12	0.10	0.09

Χώρος : 3

Όνομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 2 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.11	0.15	0.27	0.41	0.58	0.73	0.75	0.66	0.60	0.62	0.62	0.41	0.32
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.18	0.22	0.32	0.47	0.63	0.79	0.82	0.73	0.67	0.69	0.69	0.48	0.39

Χώρος : 4

Όνομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 2 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.12	0.13	0.13	0.12	0.13	0.12	0.10	0.09

Χώρος : 5

Όνομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 3 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.12	0.15	0.27	0.41	0.58	0.73	0.75	0.66	0.60	0.62	0.63	0.41	0.32
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο							1465						

Σύνολο	0.19	0.22	0.32	0.47	0.64	0.80	0.82	0.73	0.67	0.70	0.70	0.48	0.39
--------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Χώρος : 6
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 3 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.12	0.13	0.13	0.12	0.13	0.12	0.10	0.09

Χώρος : 7
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 4 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.11	0.15	0.27	0.41	0.57	0.71	0.72	0.63	0.56	0.59	0.59	0.38	0.29
Λανθάνον	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
Σύνολο	0.17	0.21	0.32	0.47	0.63	0.77	0.78	0.69	0.63	0.65	0.66	0.44	0.35

Χώρος : 8
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 4 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.12	0.13	0.13	0.12	0.12	0.12	0.10	0.09

Χώρος : 9
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 5 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.12	0.16	0.27	0.42	0.58	0.74	0.76	0.67	0.61	0.63	0.64	0.42	0.33
Λανθάνον	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.19	0.22	0.33	0.47	0.64	0.80	0.83	0.74	0.68	0.71	0.71	0.49	0.40

Χώρος : 10
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 5 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.03	0.02	0.03	0.05	0.08	0.12	0.13	0.13	0.12	0.13	0.12	0.10	0.09

1466

Χώρος : 11
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 6 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.11	0.15	0.27	0.41	0.58	0.73	0.74	0.66	0.59	0.62	0.62	0.41	0.31
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.18	0.22	0.32	0.47	0.63	0.79	0.81	0.73	0.66	0.69	0.69	0.48	0.38

Χώρος : 12
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 6 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.01	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Σύνολο	0.02	0.02	0.03	0.05	0.07	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.10	0.09

Χώρος : 13
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 7 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.12	0.15	0.27	0.41	0.58	0.73	0.75	0.66	0.60	0.62	0.63	0.41	0.32
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.19	0.22	0.32	0.47	0.64	0.79	0.82	0.73	0.67	0.69	0.70	0.48	0.39

Χώρος : 14
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 7 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.02	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.03	0.03	0.03	0.05	0.08	0.12	0.13	0.13	0.12	0.13	0.12	0.10	0.09

Χώρος : 15
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 8 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.11	0.15	0.27	0.41	0.57	0.71	0.72	0.63	0.56	0.59	0.59	0.38	0.29
Λανθάνον	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06
Σύνολο	0.17	0.21	0.32	0.47	0.63	0.77	0.78	0.69	0.63	0.65	0.66	0.44	0.35

Χώρος : 16
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 8 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.01	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.10	0.11	0.10	0.08	0.07
Λανθάνον	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01
Σύνολο	0.02	0.02	0.03	0.05	0.07	0.11	0.12	0.12	0.11	0.12	0.11	0.10	0.09

Χώρος : 17
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 9 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.13	0.16	0.27	0.42	0.58	0.75	0.77	0.68	0.62	0.65	0.65	0.43	0.34
Λανθάνον	0.07	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.20	0.23	0.33	0.48	0.64	0.81	0.84	0.76	0.70	0.72	0.73	0.51	0.42

Χώρος : 18
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 9 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.01	0.01	0.01	0.04	0.06	0.10	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.09	0.08
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.03	0.02	0.03	0.05	0.08	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	0.13	0.11	0.10

Χώρος : 19
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 10 – ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.26	0.27	0.36	0.49	0.63	0.78	0.79	0.70	0.66	0.72	0.74	0.57	0.51
Λανθάνον	0.08	0.07	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08
Σύνολο	0.34	0.34	0.42	0.55	0.69	0.85	0.86	0.78	0.74	0.79	0.82	0.64	0.59

Χώρος : 20
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 10 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ώρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.01	-0.01	-0.00	0.02	0.04	0.08	0.09	0.09	0.08	0.09	0.08	0.07	0.06
Λανθάνον	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00
Σύνολο	-0.01	-0.01	-0.00	0.02	0.04	0.08	0.09	0.09	0.08	0.09	0.08	0.07	0.06

Χώρος : 21
Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 11 – ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.30	0.32	0.37	0.47	0.59	0.76	0.81	0.76	0.72	0.86	1.03	0.52	0.38
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.37	0.38	0.43	0.53	0.64	0.83	0.88	0.83	0.79	0.93	1.10	0.59	0.45

Χώρος : 22

Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 11 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.02	-0.02	-0.03	-0.01	0.01	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11	0.12	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.01	-0.00	-0.01	0.01	0.03	0.09	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.11	0.09

Χώρος : 23

Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 12 – ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.27	0.30	0.36	0.47	0.60	0.78	0.80	0.78	0.73	0.86	1.04	0.52	0.37
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.34	0.36	0.42	0.53	0.65	0.84	0.87	0.85	0.80	0.93	1.10	0.59	0.44

Χώρος : 24

Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 12 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.02	-0.02	-0.03	-0.01	0.01	0.07	0.09	0.11	0.11	0.11	0.12	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.01	-0.00	-0.01	0.01	0.03	0.09	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.11	0.09

Χώρος : 25

Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 13 – ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.25	0.28	0.34	0.45	0.57	0.75	0.80	0.76	0.72	0.85	1.02	0.50	0.35
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.32	0.34	0.40	0.50	0.63	0.82	0.87	0.83	0.79	0.92	1.09	0.57	0.42

Χώρος : 26

Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 13 - ΛΟΥ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.02	-0.02	-0.03	-0.01	0.01	0.07	0.09	0.11	0.11	0.12	0.12	0.08	0.07
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.01	0.00	-0.01	0.01	0.03	0.09	0.12	0.13	0.13	0.14	0.15	0.11	0.09

Χώρος : 27

Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 14 – ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	0.31	0.33	0.39	0.51	0.63	0.82	0.82	0.81	0.76	0.90	1.07	0.55	0.41
Λανθάνον	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07
Σύνολο	0.38	0.39	0.45	0.57	0.69	0.88	0.89	0.88	0.83	0.97	1.14	0.63	0.48

Χώρος : 28

Ονομασία : ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 14 - ΛΟΥΤΡΟ

Συνολικά Φορτία Χώρων Ανα Ωρα

Είδος Φορτίου	8 πμ	9 πμ	10 πμ	11 πμ	12 πμ	1 μμ	2 μμ	3 μμ	4 μμ	5 μμ	6 μμ	7 μμ	8 μμ
Αισθητό	-0.02	-0.02	-0.03	-0.01	0.01	0.07	0.09	0.10	0.10	0.11	0.12	0.08	0.06
Λανθάνον	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Σύνολο	0.00	-0.00	-0.01	0.01	0.03	0.09	0.12	0.13	0.13	0.14	0.14	0.10	0.09

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΧΩΡΙΣ ΤΟΝ ΑΕΡΙΣΜΟ (KW)

ΩΡΕΣ	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ
23 ΙΟΥΛ.	5	6	8	11	13	17	16	15	13	13	14	10	9
24 ΑΥΓ.	6	9	12	14	16	20	20	17	14	12	11	9	8

ΣΥΝΟΛΙΚΑ ΦΟΡΤΙΑ ΤΟΥ ΚΤΙΡΙΟΥ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ ΚΑΙ ΩΡΑ ΜΑΖΙ ΜΕ ΤΟΝ ΑΕΡΙΣΜΟ (KW)

ΩΡΕΣ	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ
23 ΙΟΥΛ.													
ΦΟΡΤΙΑ ΧΩΡΟΥ													
ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ	: -9	-7	-4	-0	2	2	2	0	-1	-1	-1	-5	-6
ΦΩΤΙΣΜΟΣ	: 11	10	9	9	9	11	11	11	11	11	11	11	11
ΑΙΣΘ. ΑΤΟΜ.	: 2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
ΑΙΣΘ. ΣΥΣΚ.	: 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΧΑΡΑΜΑΔΕΣ	: 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΛΑΝΘ. ΑΤΟΜ.	: 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ΛΑΝΘ. ΣΥΣΚ.	: 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝ.ΑΙΣ.ΧΩΡ	: 4	5	7	10	12	15	15	14	12	12	13	8	7
ΣΥΝ.ΛΑΝ.ΧΩΡ	: 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ΦΟΡΤΙΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ													
ΑΙΣΘ. ΑΕΡ.	: -0	1	1	2	3	3	4	4	4	4	3	3	2
ΛΑΝΘ. ΑΕΡ.	: 0	2	3	4	5	7	8	9	8	8	7	6	4
ΣΥΝΟΛΟ	: 6	8	12	17	21	27	28	28	26	25	24	18	15

24 ΑΥΓ.

ΦΟΡΤΙΑ ΧΩΡΟΥ													
ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ	: -8	-4	1	3	5	6	6	3	-1	-3	-3	-5	-6
ΦΩΤΙΣΜΟΣ	: 11	10	9	9	9	11	11	11	11	11	11	11	11
ΑΙΣΘ. ΑΤΟΜ.	: 2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
ΑΙΣΘ. ΣΥΣΚ.	: 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΧΑΡΑΜΑΔΕΣ	: 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΛΑΝΘ. ΑΤΟΜ.	: 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ΛΑΝΘ. ΣΥΣΚ.	: 0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝ.ΑΙΣ.ΧΩΡ	: 5	8	11	13	15	19	19	16	13	11	10	8	7
ΣΥΝ.ΛΑΝ.ΧΩΡ	: 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ΦΟΡΤΙΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ													
ΑΙΣΘ. ΑΕΡ.	: -0	0	1	2	2	3	4	4	4	3	3	2	2
ΛΑΝΘ. ΑΕΡ.	: 0	1	2	3	5	6	7	8	7	7	6	5	4
ΣΥΝΟΛΟ	: 6	10	15	19	23	29	31	29	25	22	20	16	13

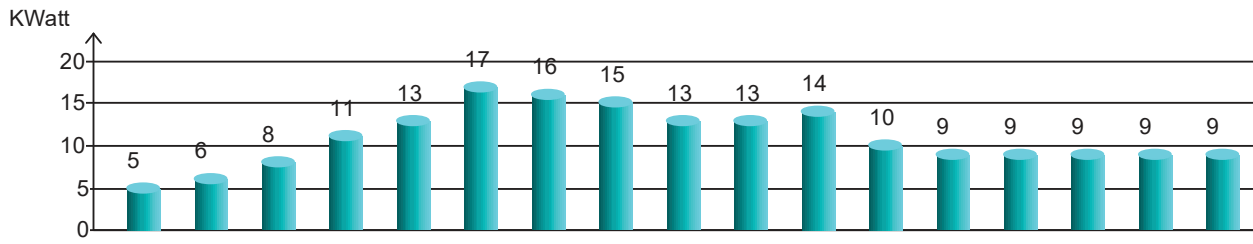
ΦΟΡΤΙΑ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΓΙΑ ΚΑΘΕ ΜΗΝΑ ΚΑΙ ΩΡΑ KW

ΩΡΕΣ	8πμ	9πμ	10πμ	11πμ	12πμ	1μμ	2μμ	3μμ	4μμ	5μμ	6μμ	7μμ	8μμ
23 ΙΟΥΛ. ΣΥΣΤΗΜΑ: 1													
ΦΟΡΤΙΑ ΧΩΡΟΥ													
ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ :	-9	-7	-4	-0	2	2	2	0	-1	-1	-1	-5	-6
ΦΩΤΙΣΜΟΣ :	11	10	9	9	9	11	11	11	11	11	11	11	11
ΑΙΣΘ. ΑΤΟΜ. :	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
ΑΙΣΘ. ΣΥΣΚ. :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΧΑΡΑΜΑΔΕΣ :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΛΑΝΘ. ΑΤΟΜ. :	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ΛΑΝΘ. ΣΥΣΚ. :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝ.ΑΙΣ.ΧΩΡ :	4	5	7	10	12	15	15	14	12	12	13	8	7
ΣΥΝ.ΛΑΝ.ΧΩΡ :	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ΦΟΡΤΙΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ													
ΑΙΣΘ. ΑΕΡ. :	-0	1	1	2	3	3	4	4	4	4	3	3	2
ΛΑΝΘ. ΑΕΡ. :	0	2	3	4	5	7	8	9	8	8	7	6	4
ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΣ. :	6	8	12	17	21	27	28	28	26	25	24	18	15

24 ΑΥΓ. ΣΥΣΤΗΜΑ: 1

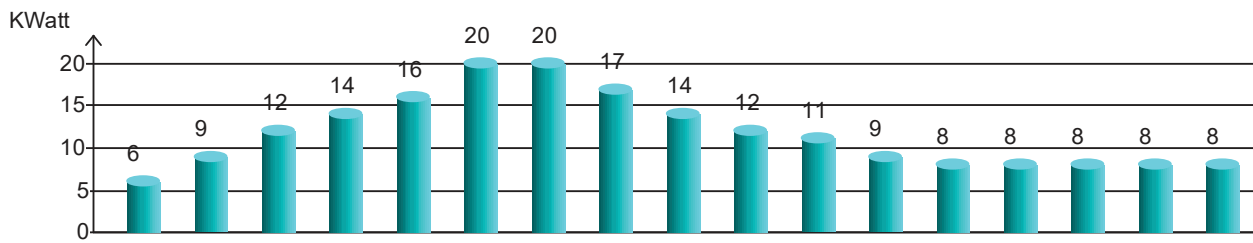
ΦΟΡΤΙΑ ΧΩΡΟΥ													
ΕΠΙΦΑΝΕΙΕΣ :	-8	-4	1	3	5	6	6	3	-1	-3	-3	-5	-6
ΦΩΤΙΣΜΟΣ :	11	10	9	9	9	11	11	11	11	11	11	11	11
ΑΙΣΘ. ΑΤΟΜ. :	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2
ΑΙΣΘ. ΣΥΣΚ. :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΧΑΡΑΜΑΔΕΣ :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΛΑΝΘ. ΑΤΟΜ. :	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ΛΑΝΘ. ΣΥΣΚ. :	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ΣΥΝ.ΑΙΣ.ΧΩΡ :	5	8	11	13	15	19	19	16	13	11	10	8	7
ΣΥΝ.ΛΑΝ.ΧΩΡ :	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
ΦΟΡΤΙΑ ΑΕΡΙΣΜΟΥ													
ΑΙΣΘ. ΑΕΡ. :	-0	0	1	2	2	3	4	4	4	3	3	2	2
ΛΑΝΘ. ΑΕΡ. :	0	1	2	3	5	6	7	8	7	7	6	5	4
ΣΥΝΟΛΟ ΣΥΣ. :	6	10	15	19	23	29	31	29	25	22	20	16	13

Διαγράμματα Συγκ/κών Φορτίων Κτιρίου Χωρίς Αερισμό
23 ΙΟΥΛ.



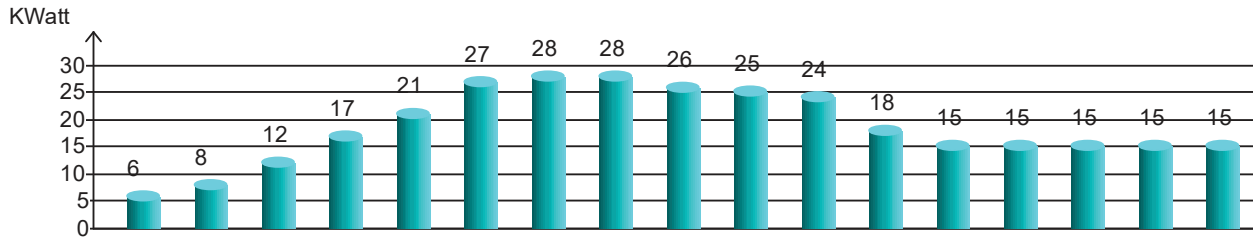
ΧΩΡΙΣ ΑΕΡΙΣΜΟ

24 ΑΥΓ.



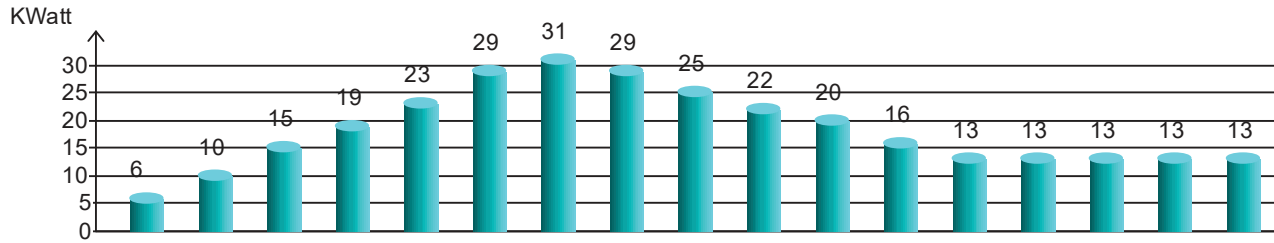
ΧΩΡΙΣ ΑΕΡΙΣΜΟ

Διαγράμματα Συγκ/κών Φορτίων Κτιρίου Με Αερισμό
23 ΙΟΥΛ.
ΜΑΖΙ ΜΕ



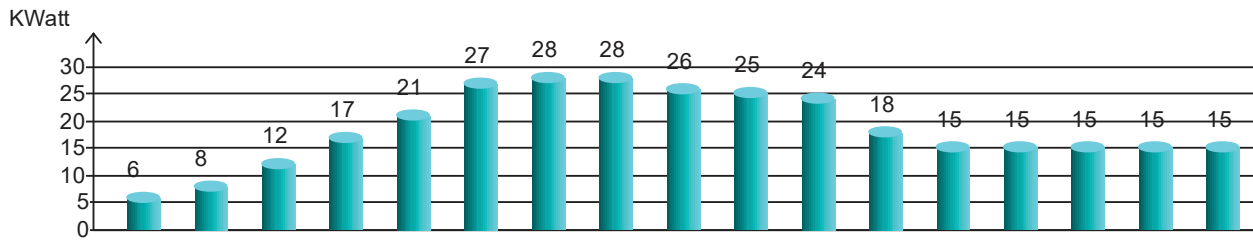
ΤΟΝ ΑΕΡΙΣΜΟ

24 ΑΥΓ.
ΜΑΖΙ ΜΕ



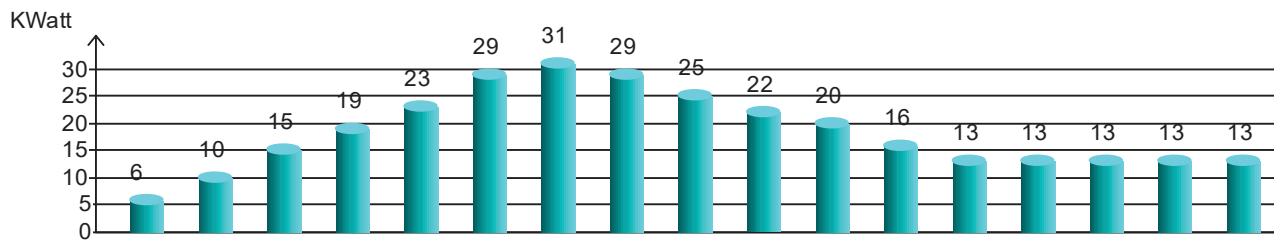
ΤΟΝ ΑΕΡΙΣΜΟ

Διαγράμματα Συστημάτων
23 ΙΟΥΛ.



ΣΥΣΤΗΜΑ 1

24 ΑΥΓ.



ΣΥΣΤΗΜΑ 1

ΣΥΓΚΕΝΤΡΩΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ

ΧΩΡΟΣ		ΑΠΩΣΕΙΣ		ΣΥΝΟΛΙΚΕΣ ΑΠΩΣΕΙΣ	
		W	Kcal/h	W	Kcal/h
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 1	Δ1 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.336	2.009	2804	2411
	Δ1 - ΛΟΥΤΡΟ	468	402		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 2	Δ2 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.082	1.790	2653	2196
	Δ2 - ΛΟΥΤΡΟ	471	405		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 3	Δ3 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.103	1.809	2574	2213
	Δ3 - ΛΟΥΤΡΟ	471	405		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 4	Δ4 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.932	1.661	2400	2064
	Δ4 - ΛΟΥΤΡΟ	468	403		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 5	Δ5 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.143	1.843	2613	2247
	Δ5 - ΛΟΥΤΡΟ	469	404		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 6	Δ6 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.118	1.822	2590	2228
	Δ6 - ΛΟΥΤΡΟ	472	406		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 7	Δ7 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.085	1.793	2556	2198
	Δ7 - ΛΟΥΤΡΟ	471	405		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 8	Δ8 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	1.931	1.661	2400	2064
	Δ8 - ΛΟΥΤΡΟ	468	403		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 9	Δ9 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.208	1.899	2677	2302
	Δ9 - ΛΟΥΤΡΟ	468	403		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 10	Δ10 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.328	2.002	2810	2416
	Δ10 - ΛΟΥΤΡΟ	482	414		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 11	Δ11 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.126	1.829	2696	2319
	Δ11 - ΛΟΥΤΡΟ	570	490		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 12	Δ12 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.031	1.747	2601	2237
	Δ12 - ΛΟΥΤΡΟ	570	490		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 13	Δ13 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.140	1.841	2710	2331
	Δ13 - ΛΟΥΤΡΟ	570	490		
ΔΙΑΜΕΡΙΣΜΑ 14	Δ14 - ΚΥΡΙΟΣ ΧΩΡΟΣ	2.277	1.959	2839	2442
	Δ14 - ΛΟΥΤΡΟ	562	483		

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ

ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 133 - ΛΑΡΙΣΑ

ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 93145

ΤΗΛ. 6977471660

Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΚΝΩΣΣΟΣ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

ΤΙΤΛΟΣ**ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ**

ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

ΕΡΓΟ

ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ
ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ «ΔΙΚΤΥΝΑ»
ΣΤΗΝ 115 ΠΜ

**ΜΕΛΕΤΗ
ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

Που συντάχθηκε σύμφωνα με το άρθρο 1 του Π.Δ. 41/2018 (ΦΕΚ 80 Α' της 07-05- 2018) από τον Κόνιαρη Γεώργιο, Διπλ. Μηχανολόγο Μηχανικό, Ελ. Βενιζέλου 133, Λάρισα, Α.Μ. ΤΕΕ 93145.

ΓΕΝΙΚΑ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ

Η παρούσα μελέτη συντάσσεται στα πλαίσια έκδοσης έγκρισης εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας για την ανακατασκευή ισόγειου κτηρίου με χρήση διαμερισμάτων κατοικιών.

Ο φέροντας οργανισμός και οι πλάκες της οικοδομής θα κατασκευασθούν από οπλισμένο σκυρόδεμα, η τοιχοποιία από τεχνητή σπτοπλινθοδομή.

Όλα τα πυροδιαμερίσματα των κατοικιών εκβάλουν σε κοινόχρηστο διάδρομο από τον οποίο υπάρχει δυνατότητα διαφυγής, από δυο διαφορετικές κατευθύνσεις, προς τον υπαίθριο και ασφαλή χώρο.

Η εξεταζόμενη χρήση υπάγεται στην κατηγορία Α «ΚΑΤΟΙΚΙΑ» και εξετάζεται σύμφωνα με το άρθρο 1 του ΚΕΦ. Β' «Ειδικές Διατάξεις), του Π.Δ. 41/2018 (ΦΕΚ 80 Α' της 07-05- 2018), που καθορίζει επιπρόσθετα των γενικών διατάξεων του Κεφαλαίου Α', ειδικές απαιτήσεις πυροπροστασίας της συγκεκριμένης χρήσης.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα κτίρια ή τμήματα κτιρίων που χρησιμοποιούνται για κατοικία, όπως περιγράφονται στον Πίνακα του παραρτήματος Α' του παρόντος Κανονισμού. Ενδεικτικές συμπληρωματικές χρήσεις στην κατηγορία αυτή είναι μικρές αποθήκες, μικρά γραφεία κλπ.

Για τη συγκεκριμένη κατηγορία κτιρίων δεν εφαρμόζονται οι διατάξεις του εδαφίου iii της παρ. 4.2.2 του άρθρου 4 του Κεφαλαίου Α' περί εμπλεκόμενων χρήσεων.

A. ΓΕΝΙΚΑ

1. Είδος Χρήσης	: ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ
2. Θέση κτιρίου	: 115 Π.Μ.
3. Ιδιοκτήτης	: ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ

1. Αριθμός ορόφων κτίσματος: 1 όροφος

Ισόγειο

2. Συνολική στεγασμένη επιφάνεια:

Η οικοδομή θα αποτελείται από τα πυροδιαμερίσματα:

Πυροδιαμέρισμα Π1, κατοικία:	E = 29,43 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π2, κατοικία:	E = 29,15 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π3, κατοικία:	E = 29,43 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π4, κατοικία:	E = 29,01 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π5, κατοικία:	E = 28,19 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π6, κατοικία:	E = 29,15 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π7, κατοικία:	E = 29,43 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π8, κατοικία:	E = 29,29 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π9, κατοικία:	E = 28,74 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π10, κατοικία:	E = 29,70 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π11, κατοικία:	E = 27,71 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π12, κατοικία:	E = 27,47 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π13, κατοικία:	E = 27,99 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π14, κατοικία:	E = 27,90 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π15, χώρος πλυντηρίων:	E = 20,54 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π16, μηχανοστάσιο:	E = 10,62 τ.μ.

3. Πληθυσμός κτιρίου: 29 άτομα (θεωρητικός πληθυσμός)

4. Ανώτατη Στάθμη δαπέδου ορόφου κύριας χρήσης + 0,00 μ

5. Είδος φέροντος οργανισμού *:

Φέρουσα Κατασκευή	[O] Οπλ. σκυρόδεμα
Τοιχοποιία	[T] Τεχνητοί Λίθοι
Φέρουσα κατασκευή στέγης	[O] Οπλ. σκυρόδεμα
Επικάλυψη στέγης	[Λ]

* Επεξηγήσεις στο ΕΙΔΟΣ ΦΕΡΟΝΤΟΣ ΟΡΓΑΝΙΣΜΟΥ				
ΦΕΡΟΥΣΑ ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ	ΤΟΙΧΟΠΟΙΙΑ	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΣΤΕΓΗΣ	ΕΠΙΚΑΛΥΨΗ ΣΤΕΓΗΣ	Κωδικός
Οπλ. Σκυρόδεμα	Οπλ. Σκυρόδεμα	Οπλ. Σκυρόδεμα		- O -
Άοπλο Σκυρόδεμα	Άοπλ. Σκυρόδεμα			- A -
Λιθοδομή (Τ. Λίθοι)	Τεχνητοί Λίθοι			- T -
Λιθοδομή (Φ. Λίθοι)	Φυσικοί Λίθοι			- Φ -
Μεταλλική	Μεταλλική	Μεταλλική		- M -
Ξύλινη	Ξυλόπηκτη	Ξύλινη		- Ξ -
			Φύλλα	- L -
			Φύλλα Πλαστικού	- Π -

			Λαμαρίνα-Τσίγκος	- Ζ -
			Αμιαντοσιμέντο	- Ε -
			Κεραμίδια	- Κ -
			Λίθινες Πλάκες	- Θ -
			Τεχνητές	- Δ -
Μικτή	Μικτή	Μικτή	Μικτή	- Ι -
Άλλου τύπου	Άλλου τύπου	Άλλου τύπου	Άλλου τύπου	- Λ -
Περιγραφή άλλου τύπου: Λ: μπετόν κλίσεων – υδρομόνωση				

Η θέρμανση – ψύξη του κάθε διαμερίσματος της οικοδομής θα γίνεται με τοπικές κλιματιστικές μονάδες.

6. Αριθμός εξόδων κινδύνου:

Έξοδος Κινδύνου Νο1-15: Μονόφυλλη θύρα πλάτους 0,90 μ. με φορά αντίθετη προς την όδευση διαφυγής, η οποία οδηγεί στον κοινόχρηστο διάδρομο και από εκεί απευθείας σε υπαίθριο χώρο.

Τελική Έξοδος Νο16: Δίφυλλη θύρα πλάτους 1,50 μ. με φορά προς την όδευση διαφυγής, η οποία οδηγεί απευθείας σε υπαίθριο χώρο.

Τελική έξοδος Νο 17, 19: Μονόφυλλη θύρα πλάτους 0,90 μ. με φορά αντίθετη προς την όδευση διαφυγής, η οποία οδηγεί από τον κοινόχρηστο διάδρομο, απευθείας σε υπαίθριο χώρο.

Τελική έξοδος Νο 18: Μονόφυλλη θύρα πλάτους 1,10 μ. με φορά αντίθετη προς την όδευση διαφυγής, η οποία οδηγεί από τον κοινόχρηστο διάδρομο, απευθείας σε υπαίθριο χώρο.

7. Φωτισμός ασφαλείας - Σήμανση οδεύσεων διαφυγής – εξόδων: (Ναι/Όχι) [ΝΑΙ]

Σε πολυκατοικίες, επιβάλλεται η εγκατάσταση φωτισμού ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής των κοινόχρηστων χώρων και των εξόδων κινδύνου. Επιβάλλεται η σήμανση ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής των κοινόχρηστων χώρων, εξόδων κινδύνου και του πυροσβεστικού υλικού/εξοπλισμού.

Στην εξεταζόμενη περίπτωση ο φωτισμός ασφαλείας τοποθετείται για τη σήμανση των εξόδων κινδύνου. Συγκεκριμένα:

Σύνολο 23 τεμάχια

8. Γειτνίαση :

Γειτονικός Χώρος της επιχείρησης

Βόρεια : ακάλυπτος χώρος

Νότια : ακάλυπτος χώρος

Ανατολικά : ακάλυπτος χώρος

Δυτικά : ακάλυπτος χώρος

Υπερκείμενος Όροφος : Δεν υπάρχει

Υποκείμενος Όροφος : Δεν υπάρχει

9. Οδός προσπέλασης πυροσβεστικών οχημάτων στις εγκαταστάσεις της επιχείρησης :

10. Υδροστόμια :

α. Οδός: _____ Αριθ.: _____

β. Οδός: _____ Αριθ.: _____

11. Θέση Ηλεκτρικού Πίνακα:

Εντός του κάθε διαμερίσματος

12. Χρήση Υγραερίου: (Ναι/Όχι) [ΟΧΙ] Ποσότητα: [_____] Kg

13. Χρήση Φωταερίου: (Ναι/Όχι) [ΟΧΙ]

14. Χρήση φυσικού αερίου (Ναι/Όχι) [ΟΧΙ]

B. ΜΕΤΡΑ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

1. Προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας

α. Αυτόματο σύστημα Πυρανίχνευσης: (Ναι/Όχι)	[ΝΑΙ]
Περιοχή που καλύπτει : όλους τους χώρους του κτηρίου (Τοποθετείται κατά απαίτηση ιδιοκτήτη)	
β. Αυτόματο σύστημα Ανίχνευσης Εκρηκτικών Μειγμάτων: (Ναι/Όχι)	[ΟΧΙ]
Περιοχή που καλύπτει : _____	
γ. Απλός Ανιχνευτής Εκρηκτικών Μειγμάτων: (Ναι/Όχι)	[ΟΧΙ]
Περιοχή που καλύπτει : _____	
δ. Αυτόματη – Χειροκίνητη Ψύξη: (Ναι/Όχι)	[ΟΧΙ]
ε. Σύστημα Χειροκίνητης Αναγγελίας Πυρκαγιάς: (Ναι/Όχι)	[ΝΑΙ]
Περιοχή που καλύπτει : όλους τους χώρους του κτηρίου (Τοποθετείται κατά απαίτηση ιδιοκτήτη)	

15. Εκπαίδευση-ενημέρωση προσωπικού

Σύμφωνα με το άρθρο 1 της 14/2014 Πυροσβεστικής Διάταξης, η Διάταξη αυτή δεν έχει εφαρμογή σε κτίρια με χρήση κατοικίας.

16. Ενδεικτικά προληπτικά μέτρα πυροπροστασίας

Για την απομείωση του κινδύνου εκδήλωσης πυρκαγιάς και ταχείας εξάπλωσης αυτής, πρέπει να τηρούνται ορισμένα μέτρα προληπτικής πυροπροστασίας. Τα εν λόγω μέτρα εξειδικεύονται σε ορισμένες δραστηριότητες, σύμφωνα με τις προδιαγραφές των κατασκευαστών των συσκευών και

τους ειδικούς κανονισμούς. Επιπροσθέτως των κάτωθι αναφερόμενων προληπτικών μέτρων πυροπροστασίας επιβάλλεται η λήψη κάθε άλλου κατά περίπτωση μέτρου που αποσκοπεί στην αποφυγή αιτίων και τη μείωση του κινδύνου από πυρκαγιά.

17. Προληπτικά μέτρα και απαιτούμενες ενέργειες για ΚΑΤΟΙΚΙΕΣ.

- Τήρηση προδιαγραφών κατασκευαστή θερμομαντικών σωμάτων.
- Τήρηση επαρκών αποστάσεων των θερμομαντικών σωμάτων από καυστά υλικά.
- Τοποθέτηση κατάλληλου πλέγματος στις ηλεκτρικές σόμπες.
- Απομάκρυνση της στάχτης με χρήση μεταλλικού φαρασιού σε τζάκια ή ξυλόσομπες.
 - Τοποθέτηση κατάλληλης προστατευτικής κάλυψης μπροστά από το άνοιγμα του τζακιού.
- Εγκατάσταση πυράντοχων δομικών στοιχείων-δαπέδου πλησίον του ανοίγματος του τζακιού και στήριξη της ξυλόσομπας σε πυράντοχη βάση-δάπεδο.
- Τακτικός καθαρισμός καπνοδόχων.
- Τακτικός έλεγχος σωλήνων και άλλων διατάξεων θερμομασρών υγρών ή αερίων καυσίμων.
- Κλείσιμο θερμομασρών και άλλων συσκευών θέρμανσης πριν την έξοδο από την οικία ή τον ύπνο.

18. Απαιτούμενες ενέργειες είναι οι εξής:

- Επιμελής συντήρηση και τακτική επιθεώρηση και έλεγχος των εγκαταστάσεων και συσκευών σύμφωνα με τους σχετικούς κανονισμούς και τις προδιαγραφές του κατασκευαστή.
- Τοποθέτηση λεκάνης ασφαλείας επαρκούς χωρητικότητας σε δεξαμενές υγρών καυσίμων για συγκέντρωση τυχόν διαρροών καυσίμων.
 - Τήρηση επαρκών αποστάσεων συσκευών θέρμανσης από καυστά υλικά και κατά περίπτωση κατάλληλη στήριξή τους.
 - Στους υπαίθριους χώρους που εμπίπτουν στον παρόντα Κανονισμό, απαιτείται η αποψίλωση των ξηρών χόρτων και η απομάκρυνση αυτών, καθώς και κάθε άλλου άχρηστου καυστού ή εύφλεκτου υλικού.
 - Κατάλληλη διευθέτηση του χώρου αποθήκευσης υλών που μπορούν να αναφλεγούν και απομάκρυνση των εύφλεκτων και καυστών υλών από θέσεις όπου γίνεται χρήση γυμνής φλόγας, προκαλούνται σπινθήρες και γενικά από πηγές εκπομπής θερμότητας.
 - Τοποθέτηση μονίμως ή προσωρινώς στις οδεύσεις διαφυγής και εξόδους κινδύνου, επίπλων, αντικειμένων και άλλων κατασκευαστικών διατάξεων που μπορούν να μειώσουν το πλάτος αυτών ή να παρακωλύσουν την ελεύθερη κυκλοφορία του κοινού σε περίπτωση κινδύνου.
 - Τοποθέτηση επί των θυρών ή πλησίον αυτών, καθρεπτών ή άλλων αντικειμένων τα οποία δύναται να παραπλανήσουν ως προς την ορθή πορεία για την έξοδο κινδύνου. Παράθυρα, βιτρίνες, καθρέπτες και λοιπές κατασκευαστικές διατάξεις που λόγω μεγέθους ή τύπου

κατασκευής, ενδέχεται να δώσουν την εντύπωση θυρών, πρέπει να επισημαίνονται κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μην συγχέονται με τις εξόδους κινδύνου.

- Κάλυψη της σήμανσης ασφαλείας και των μέσων πυροπροστασίας, από υλικά ή κατασκευαστικές διατάξεις.
- Διακόσμηση και επένδυση των δαπέδων, τοίχων και οροφών, με υλικά ταχείας επιφανειακής εξάπλωσης φλόγας.
- Χρήση βεγγαλικών, αθυρμάτων και πυροτεχνημάτων σε στεγασμένους χώρους. Η χρήση τους σε υπαίθριους χώρους γίνεται με την επιφύλαξη της ισχύουσας νομοθεσίας.
- Κάπνισμα και χρήση γυμνής φλόγας στους επικίνδυνους χώρους καθώς και εναπόθεση εύφλεκτων υλικών σ' αυτούς.
- Κάπνισμα και χρήση γυμνής φλόγας σε εμπορικά καταστήματα, βιομηχανίες και αποθήκες, υψηλού βαθμού κινδύνου.
- Ανάρτηση ή τοποθέτηση μπαλονιών που περιέχουν εύφλεκτα αέρια, σε χώρους όπου μετακινείται ή συχνάζει το κοινό.
- Εγκατάσταση προβολέων με μεγάλη θερμική ακτινοβολία σε προθήκες, οι οποίοι ενδέχεται να προκαλέσουν πυρκαγιά σε εύφλεκτα ή καυστά υλικά χωρίς τη λήψη προστατευτικών μέτρων.
- Κλειδώμα των θυρών κοινόχρηστων εξόδων με μηχανισμούς που προϋποθέτουν τη χρήση κλειδιού για την απασφάλισή τους.

19. Μη επιτρεπόμενες ενέργειες.

- Τοποθέτηση θερμαντικών σωμάτων πάνω σε χαλιά.
- Ρίψη εύφλεκτων υγρών σε τζάκια ή ξυλόσομπες.
- Τοποθέτηση καυστών μικροαντικειμένων στο περβάζι τζακιού.
- Μεταφορά σόμπας υγραερίου εν λειτουργία.
- Πλήρωση με καύσιμο σόμπας πετρελαίου ή λαδιού κατά τη διάρκεια λειτουργίας της ή όταν αυτή είναι θερμή.
- Αποθήκευση καυστών αντικειμένων σε λεβητοστάσια ή αποθήκες καυσίμων (π.χ. καυσόξυλα, οικιακός εξοπλισμός κ.λπ.).

20. Χρήση καυσίμων και άλλων υλικών

Εφόσον πραγματοποιείται χρήση ή αποθήκευση υγρών ή αερίων καυσίμων και άλλων καυστών ή εν γένει επικίνδυνων υλικών, ισχύουν κατά περίπτωση και εφαρμόζονται επιπροσθέτως, οι διατάξεις της ισχύουσας νομοθεσίας.

2. Κατασταλτικά μέσα πυροπροστασίας

α. Αυτόματο Σύστημα Καταιονισμού: (Ναι/Όχι) [ΟΧΙ]

Τύπος καταιονισμού { ΥΓΡΟΥ ΤΥΠΟΥ [_____]
ΞΗΡΟΥ ΤΥΠΟΥ [_____]

β. Αυτόματο Σύστημα Καταιονισμού με παροχή από το δίκτυο πόλης:(Ναι/Όχι) [ΟΧΙ]

Περιοχή που καλύπτει : _____

γ. Μόνιμο Υδροδοτικό Πυρ/κό Δίκτυο (Ναι/Όχι) [ΟΧΙ] Κατηγορία I / II / III [_____]

ΔΙΚΤΥΟ ΠΟΛΗΣ [_____]

Παροχή Ύδατος {

ΑΝΤΛΗΤΙΚΟ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑ [_____]

Αριθμός πυροσβεστικών φωλεών : [_____]

Δεν απαιτείται διότι έχουμε ύψος κτιρίου <28μ.

δ. Απλό Υδροδοτικό Πυρ/κό Δίκτυο: (Ναι/Όχι) [ΝΑΙ] Αριθμός πυρ/κών ερμαρίων:[3]

ε. Αυτόματο – Χειροκίνητο Σύστημα κατάσβεσης Τοπικής Εφαρμογής:(Ναι/Όχι) [ΟΧΙ]

Πυροσβεστήρες και λοιπά μέσα

Α/Α	Είδος Πυροσβεστήρα ή μέσου	Διεθ. Σύμ.	Ποσό τ.	Τρόπος Λειτουργίας	Χρόνος Επιθ.	Παρατηρήσεις
1	Ξηρής σκόνης φορητός 6kg	Pa	3	Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12/μνηο	3 – ισόγειο
2	Διοξειδίο του άνθρακα 5kg	C	2	Εκτόξευση με πίεση αδρανούς αερίου	ανά 12/μνηο	2 – Μηχανοστάσιο

(Συμπληρώνεται και από τυχόν επιπλέον υλικά που δεν αναφέρονται στον πίνακα)

Λάρισα, 11 / 2023
Ο Συντάξας

ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΚΟΝΙΑΡΗΣ
ΔΙΠΛ. ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ-ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ
ΕΛ. ΒΕΝΙΖΕΛΟΥ 133 - ΛΑΡΙΣΑ
ΜΕΛΟΣ Τ.Ε.Ε. - ΑΡΙΘΜ. ΜΗΤΡΩΟΥ: 93145
ΤΗΛ. 6977471660
Α.Φ.Μ. 110832104 - Β' ΔΟΥ ΛΑΡΙΣΑΣ

ΤΙΤΛΟΣ**ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ**ΕΡΓΟ**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ
ΑΓΑΜΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΟΝΙΜΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ & ΦΟΡΗΤΩΝ ΜΕΣΩΝ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ**

Η παρούσα συντάχθηκε σύμφωνα με την υπ' αρ. 15/2014 (ΦΕΚ 3149 Β' /24-11-2014) Πυροσβεστική Διάταξη από τον Κόνιαρη Γεώργιο, Διπλ. Μηχανολόγο Μηχανικό, Ελ. Βενιζέλου 133, Λάρισα, Α.Μ. ΤΕΕ 93145.

1. ΦΟΡΗΤΑ ΚΑΙ ΛΟΙΠΑ ΜΕΣΑ ΕΝΕΡΓΗΤΙΚΗΣ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Οι φορητοί πυροσβεστήρες να ικανοποιούν τις απαιτήσεις του ΕΛΟΤ EN 3-7: «Φορητοί πυροσβεστήρες – Μέρος 7: Χαρακτηριστικά, απαιτήσεις απόδοσης και μέθοδοι δοκιμής», όπως κάθε φορά ισχύει και της Κ.Υ.Α. 618/43/05/20.01.2005 (ΦΕΚ Β' 52): «Προϋποθέσεις διάθεσης στην αγορά πυροσβεστήρων, διαδικασίες συντήρησης, επανελέγχου και αναγόμωσης», όπως τροποποιήθηκε και συμπληρώθηκε με την Κ.Υ.Α. 17230/671/ 1.9.2005 (ΦΕΚ Β' 1218). Η κατασβεστική ικανότητα με την αντίστοιχη αποδεκτή ονομαστική γόμωση αναγράφονται στους Πίνακες 1 και 2.

Οι φορητοί πυροσβεστήρες τοποθετούνται σε ύψος 0,80 – 1,20 μέτρα από το δάπεδο, στις οδεύσεις διαφυγής, πλησίον κλιμακοστασίων, επικίνδυνων χώρων, εξόδων κινδύνου, ενώ απαγορεύεται η τοποθέτησή τους σε χώρους μη προσβάσιμους, κάτω από κλιμακοστάσια ή σε χώρους που καλύπτονται από υλικά. Ειδικότερα οι φορητοί πυροσβεστήρες διοξειδίου του άνθρακα τοποθετούνται πλησίον ηλεκτρομηχανολογικών εγκαταστάσεων ή σε χώρους παρουσία ηλεκτρικού ρεύματος όπως πίνακες, μετασχηματιστές, χώρους εργαστηρίων, ηλεκτρονικών υπολογιστών, λεβητοστάσια.

ΠΙΝΑΚΑΣ 1
ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ
ΣΗ ΦΟΡΗΤΩΝ ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΗΡΩΝ ΣΚΟΝΗΣ, ΒΑΣΗΣ ΝΕ-
ΡΟΥ ΚΑΙ CO₂

ΚΑΤΑΣΒΕΣΤΙΚΗ ΙΚΑΝΟΤΗΤΑ	ΟΝΟΜΑΣΤΙΚΗ ΓΟΜΩΣΗ (σε kg) ΑΝΑ ΥΛΙΚΟ		
	ΣΚΟΝΗΣ	ΒΑΣΗΣ ΝΕΡΟΥ (ΑΦΡΟΥ)	CO ₂
5A	1	2, 3	
8A	1, 2	2, 3, 6	
13A	1, 2, 3, 4	2, 3, 6, 9	
21A	1, 2, 3, 4, 6	2, 3, 6, 9	
27A	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6, 9	ΔΠ
34A	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6, 9	
43A	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	
55A	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	
21B	1	ΔΠ	2
34B	1, 2	2	2
55B	1, 2, 3	2, 3	2, 5
70B	1, 2, 3, 4	2, 3	2, 5
89B	1, 2, 3, 4	2, 3	2, 5
113B	1, 2, 3, 4, 6	2, 3, 6	2, 5
144B	1, 2, 3, 4, 6, 9	2, 3, 6	2, 5
183B	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	2, 5
233B	1, 2, 3, 4, 6, 9, 12	2, 3, 6, 9	2, 5

ΔΠ: Δεν προβλέπεται στο ΕΛΟΤ EN 3-7.

Η κατασβεστική ικανότητα του κάθε ένα από τους πυροσβεστήρες ξηράς κόνεως των 6Kg σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα είναι: **21A και 113B-C**.

Η κατασβεστική ικανότητα του καθενός από τους φορητούς πυροσβεστήρες CO₂ των 5Kg σύμφωνα με τον παραπάνω πίνακα είναι: **55B-C**.

2. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ

Ο φωτισμός ασφαλείας σχεδιάζεται και εγκαθίσταται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN 1838 «Εφαρμογές φωτισμού-Φωτιστικά ασφαλείας». Τα σήματα (πινακίδες) διάσωσης ή βοήθειας καθώς και τα σήματα (πινακίδες) που αφορούν τον πυροσβεστικό εξοπλισμό τοποθετούνται εγκαθίστανται σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ EN ISO 7010 : « Γραφικά σύμβολα - Χρώματα και ενδείξεις ασφαλείας - Καταχωρημένες ενδείξεις ασφαλείας» ενώ λαμβάνονται υπόψη επίσης οι διατάξεις του Π.Δ. 105/1995 (ΦΕΚ Α'67) «Ελάχιστες προδιαγραφές για τη σήμανση ασφαλείας ή/και υγείας στην εργασία σε συμμόρφωση με την οδηγία 92/58/ΕΟΚ». Σχεδιαγράμματα διαφυγής με τις αντίστοιχες πινακίδες τοποθετούνται σύμφωνα με το πρότυπο ISO 23601.

Τα φωτιστικά ασφαλείας τροφοδοτούνται από σίγουρη εφεδρική πηγή ενέργειας, έτσι ώστε να εξασφαλίζεται σε όλα τα σημεία του δαπέδου των οδεύσεων διαφυγής η ελάχιστη τιμή των 15 LUX, μετρούμενη στην στάθμη του δαπέδου.

3. ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΑΥΤΟΜΑΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΚΑΙ ΧΕΙΡΟΚΙΝΗΤΟ ΣΥΣΤΗΜΑ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ

Γενικά

Στην εξεταζόμενη οικοδομή θα τοποθετηθεί αυτόματο σύστημα πυρανίχνευσης/ χειροκίνητης αναγγελίας πυρκαγιάς (συναγερμού) σύμφωνα με την 15^η Πυροσβεστική Διάταξη (ΦΕΚ 3149/Β/24-11-2014), το ΕΛΟΤ EN 54 «Συστήματα πυρανίχνευσης και συναγερμού», τα πρότυπα EN 54-11 «Εκκινήτες συναγερμού χειρός» και ΕΛΟΤ 54-23 «Διατάξεις συναγερμού – Οπτικές διατάξεις συναγερμού», όπως κάθε φορά ισχύουν.

Η εγκατάσταση αυτόματου συστήματος πυρανίχνευσης σε συνδυασμό με το χειροκίνητο σύστημα συναγερμού, έχει σκοπό την ανίχνευση ενδεχόμενης πυρκαγιάς και την έγκαιρη προειδοποίηση των χρηστών του κτιρίου για το γεγονός αυτό.

Ο συναγερμός θα πρέπει να δίνεται με τρόπο ήπιο ώστε να μη δημιουργείται σύγχυση και πανικός στους εργαζομένους και στο κοινό.

Οι συσκευές συναγερμού που εκπέμπουν ηχητικά σήματα πρέπει να έχουν τέτοια χαρακτηριστικά και να είναι κατανοητά με τέτοιο τρόπο, ώστε τα σήματα να υπερισχύουν της μέγιστης στάθμης θορύβου που υπάρχει σε κανονικές συνθήκες και να ξεχωρίζουν από τα ηχητικά σήματα άλλων συσκευών στον ίδιο χώρο.

Στο χώρο της εξεταζόμενης χρήσης προβλέπεται, στις θέσεις που φαίνονται στα συνημμένα σχέδια, η εγκατάσταση πυρανιχνευτών καπνού και κομβίων συναγερμού και ηλεκτρονικών φαροσειρήνων, συνδεδεμένων μέσω κατάλληλων καλωδιώσεων με κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης/ χειροκίνητης αναγγελίας πυρκαγιάς.

Περιγραφή – λειτουργία συστήματος

Η εγκατάσταση ανίχνευσης και συναγερμού στηρίζεται στην λειτουργία της αυτόματης πυρανίχνευσης μέσω ανιχνευτών καπνού, καθώς και την ενεργοποίηση σειρήνων/ φωτεινών επαναληπτών με ηχητική και οπτική αναγγελία του πυρός. Επίσης θα υπάρχει δυνατότητα χειροκίνητης ενεργοποίησης του συστήματος.

Οι ανιχνευτές συνδέονται παράλληλα σε ζώνες πυρανίχνευσης και ανά οριζόντια τμήματα του κτιρίου για τον εντοπισμό από τον πίνακα ελέγχου του τμήματος που κινδυνεύει.

Ο τελευταίος ανιχνευτής κάθε ζώνης φέρει το τελικό στοιχείο ζώνης που επιτρέπει τη ροή του

ρεύματος ηρεμίας για την επίβλεψη του κυκλώματος από τον κεντρικό πίνακα πυρανίχνευσης.

Η διακοπή ρεύματος, της ηλεκτρικής συνέχειας ή το βραχυκύκλωμα μιας ζώνης και η αφαίρεση του ανιχνευτή από τη βάση του προκαλούν σήμα βλάβης της σχετικής ζώνης στον πίνακα ελέγχου.

Μόλις ενεργοποιηθεί ένας πυρανιχνευτής ανάβει στον πίνακα η ενδεικτική λυχνία που αντιστοιχεί στη ζώνη που καλύπτει ο ανιχνευτής αυτός. Συγχρόνως αναβοσβήνει ο φωτεινός επαναλήπτης του ανιχνευτή αυτού, ώστε να γίνεται εύκολα ο εντοπισμός του χώρου κινδύνου.

Επίσης ακούγεται ηχητικό σήμα συναγερμού για ειδοποίηση του προσωπικού. Μετά την καταστολή της εστίας πυρός ή του αιτίου συναγερμού, γίνεται επανάταξη από τον πίνακα ελέγχου, ώστε το σύστημα να είναι πάλι σε ετοιμότητα.

Σε περίπτωση χειροκίνητης ενεργοποίησης υπάρχει στον πίνακα σχετική ένδειξη της θέσης του κόμβου που τον προκάλεσε, ώστε να διευκολύνεται ο εντοπισμός. Το σύστημα μπορεί να ελέγχεται χειροκίνητα τοπικά για τον έλεγχο καλής λειτουργίας.

Με την πίεση ενός κομβίου ανά ζώνη ανάβουν οι ενδεικτικές λυχνίες ώστε να ελέγχεται ότι βρίσκονται σε λειτουργία. Επίσης τοπικά μπορεί να ελέγχεται και το ηχητικό κύκλωμα.

Σε περίπτωση διακοπής ενός κλάδου τροφοδοσίας κάποιου κυκλώματος υπάρχει σχετική οπτική ένδειξη στο πίνακα συνοδευόμενη από ειδικό βόμβο βλάβης.

Η σειράνα συναγερμού είναι δύο ήχων: διακεκομμένου για προειδοποίηση και συνεχούς για εκκένωση. Τοποθετείται στη θέση που φαίνεται στις κατόψεις σχεδίων έτσι που να καλύπτουν ηχητικά κάθε σημείο της εγκατάστασης.

Οι ανιχνευτές εγκαθίστανται γεωμετρικά κατά το δυνατόν κατανεμημένοι στην οροφή των ελεγχόμενων χώρων λαμβάνοντας υπόψη τυχόν προεξοχές δομικών στοιχείων ή άλλες κατασκευές - εγκαταστάσεις.

Η εγκατάσταση των πυρανιχνευτών γενικά θα πραγματοποιηθεί κατά τρόπο που θα ικανοποιεί τους περιορισμούς, που ορίζουν τα ισχύοντα πρότυπα.

Στοιχεία συστήματος ανίχνευσης / αναγγελίας πυρκαγιάς

Η όλη εγκατάσταση περιλαμβάνει:

α) Πίνακας ανίχνευσης / αναγγελίας πυρκαγιάς

Η όλη εγκατάσταση ελέγχεται μέσω του πίνακα πυρανίχνευσης/συναγερμού. Ο πίνακας θα διαθέτει εφεδρική πηγή ενέργειας (συσσωρευτές).

Η εγκατάσταση τροφοδοτείται εναλλακτικά σε περίπτωση διακοπής του δικτύου ή μεγάλης πτώσης τάσης αυτού με τη βοήθεια συσσωρευτών μολύβδου. Δηλαδή, όταν η τάση του δικτύου κατέλθει κάτω του 80% της ονομαστικής η ηλεκτρομαγνητική επαφή θέτει σε λειτουργία το

στοιχείο εφεδρικής τροφοδοσίας. Όταν θα αποκατασταθεί το δίκτυο και με μία χρονική αναμονή γίνεται αυτομάτως η μεταγωγή προς αυτό και σταματά η λειτουργία του εφεδρικού στοιχείου. Ο διακόπτης επιτρέπει την δοκιμή της καλής λειτουργίας του στοιχείου εφεδρικής τροφοδοσίας. Η τάση του στοιχείου εφεδρικής τροφοδοσίας πρέπει να είναι ανάλογος προς την τάση της συστοιχίας συσσωρευτών ήτοι 24 V. Σε τακτά χρονικά διαστήματα οι συσσωρευτές επαναφορτίζονται ή αντικαθίσταται με νέους, εάν χρειαστεί.

Ο πίνακας πυρανίχνευσης διαθέτει βασική πηγή τροφοδοσίας ~230 V από το δίκτυο της ΔΕΗ και εφεδρική πηγή από μπαταρία 24 V. Η μεταγωγή από τη μια πηγή στην άλλη γίνεται αυτόματα. Στον πίνακα επίσης θα υπάρχει στοιχείο επιτήρησης γραμμών.

Το όλο σύστημα πυρανίχνευσης, εκτός από την επιτήρηση των χώρων θα αυτοελέγχεται με την έννοια ότι στον πίνακα συναγερμού θα δίνεται πληροφόρηση αν όλα "πάνε καλά" ή υπάρχει βλάβη (π.χ. βλάβη στα καλώδια).

Ο κεντρικός πίνακας πυρανίχνευσης/ συναγερμού που αντιστοιχεί στην πυρανίχνευση και τα κομβία συναγερμού του κτηρίου προβλέπεται να εγκατασταθεί στον κοινόχρηστο χώρο.

Ο πίνακας πυρανίχνευσης/ συναγερμού θα περιλαμβάνει τα παρακάτω στοιχεία:

Ισάριθμες ενδείξεις περιοχών, αναλόγως το μέγεθος του συστήματος του προστατευομένου χώρου του κτιρίου.

Κύρια και εφεδρική τροφοδότηση χαμηλής τάσης. Η εφεδρική τροφοδοσία να επαρκεί για συναγερμό διάρκειας τριάντα λεπτών της ώρας.

Σύστημα αυτόματου επανατάξεως (RESET).

Σύστημα επιτηρήσεως γραμμών μετά επιλογικού διακόπτη εντοπισμού της βλάβης.

Σύστημα αφεσβέσεως φωτεινών επαναληπτών.

Ηχητικά όργανα συναγερμού (σειρήνα, βομβητής, κώδωνας).

Όλα τα ανωτέρω προβλέπονται στις προδιαγραφές του Εθνικού Προτύπου ΕΛΟΤ EN54 Παραρτήματα 2 & 4, που ισχύει για τους πίνακες πυρανίχνευσης, εκτός από το σύστημα της αυτόματης επανάταξης, που είναι μία χρησιμότερη λειτουργία για την αντιμετώπιση των ψευδο συναγερμών, που συνήθως εμφανίζουν οι ανιχνευτές καπνού.

Ο πίνακας πυρανίχνευσης όμως, εκτός από τις ανωτέρω προδιαγραφές, πρέπει σύμφωνα με το Παράρτημα 2 του Εθνικού Προτύπου ΕΛΟΤ EN54 κατ' ελάχιστο για κάθε περιοχή (ζώνη) να εμφανίζει τις εξής ειδικές ενδείξεις :

α. Την ενεργοποίηση κάθε ζώνης σε συναγερμό (FIRE ALARM) με κόκκινη ένδειξη

β. Την διακοπή της καλωδίωσης της ζώνης (OPEN CIRCUIT FAULT) με κίτρινη ένδειξη

γ. Την βραχυκύκλωση της καλωδίωσης της ζώνης (SHORT CIRCUIT FAULT) με κίτρινη ένδειξη

Σύμφωνα με το Παράρτημα 4 του Εθνικού Προτύπου ΕΛΟΤ EN54 το σύστημα ηλεκτρικής

τροφοδοσίας και φόρτισης του πίνακα πυρανίχνευσης πρέπει να είναι ικανό για τη λειτουργία των συσκευών πυρανίχνευσης για 72 ώρες κανονικής λειτουργίας σε ηρεμία και για τη φόρτιση κατάλληλου μεγέθους συσσωρευτή, ο οποίος θα επαρκεί για την λειτουργία των οπτικοακουστικών συσκευών συναγερμού για μισή ώρα μετά την παρέλευση των 72 ωρών κανονικής λειτουργίας, χωρίς την ύπαρξη κύριας παροχής ηλεκτρικού ρεύματος.

β) Ανιχνευτές καπνού (συμβατικού τύπου), φωτοηλεκτρονικού τύπου

Οι ανιχνευτές καπνού λόγω της αρχής λειτουργίας τους και της μικρότερης ευαισθησίας που εμφανίζουν, ενδείκνυνται για την αξιόπιστη λειτουργία τους σε όλες σχεδόν τις περιπτώσεις, χωρίς ιδιαίτερο πρόβλημα ψευδοσυναγερμών.

Η μέγιστη επιφάνεια κάλυψης ενός ανιχνευτή καπνού δεν ξεπερνά τα 50 τ.μ και για λόγους ικανοποιητικής υπερκάλυψης οι ανιχνευτές καπνού πρέπει να τοποθετούνται σε απόσταση 9,0 μέτρων μεταξύ τους και 5,3 μέτρων από τον τοίχο. Οι αποστάσεις αυτές μειώνονται ανάλογα, αν μεταξύ των ανιχνευτών παρεμβάλλονται εμπόδια ή το ύψος ανάρτησης υπερβαίνει τα 7,5 μέτρα.

Οι ανιχνευτές καπνού φωτοηλεκτρονικού τύπου πρέπει να είναι σύμφωνοι με το Εθνικό Πρότυπο ΕΛΟΤ EN54 Παράρτημα 7/2000.

Οι ανιχνευτές ορατού καπνού (οπτικοί) θα είναι συμβατικού τύπου και κατάλληλοι για διέγερση από φωτιά που παράγει καπνό με μεγάλα σωματίδια και θα λειτουργούν με βάση την αρχή της διάχυσης του φωτός με κατάλληλο φωτοκύτταρο (PHOTO-CELL) ή φωτοδίοδο λυχνία (LED).

Σύμφωνα με το Παράρτημα 7 του Εθνικού Προτύπου ΕΛΟΤ EN54/2000 οι ανιχνευτές καπνού πρέπει να διαθέτουν δύο ενδείκτες (LED) εντοπισμού θέσης και οπτική ένδειξη της λειτουργίας τους, στην κατάσταση της ηρεμίας.

Για την προστασία από ψευδείς συναγερμούς θα πρέπει η λυχνία να ανιχνεύσει καπνό σε δύο διαδοχικούς ελέγχους πριν δώσει συναγερμό.

Το διάστημα των παραπάνω ελέγχων δεν πρέπει να υπερβαίνει το 1 sec.

Οι ανιχνευτές θα επανατάσσονται από τον χρήστη μόλις εξαλειφθεί η αιτία που προκάλεσε την διέγερσή τους.

Οι βάσεις των ανιχνευτών θα είναι απλές λευκού τύπου, στην ίδια βάση δε θα μπορούν να τοποθετηθούν ανιχνευτές άλλου τύπου.

Στην βάση κάθε ανιχνευτή είναι ενσωματωμένη λυχνία συναγερμού για ένδειξη λειτουργίας και για τις - εντοπισμό του ανιχνευτή που έδωσε συναγερμό.

Στην εξεταζόμενη περίπτωση θα τοποθετηθούν: Σύνολο 35 τεμ. ανιχνευτές καπνού

γ) Χειροκίνητοι ηλεκτρικοί αγγελτήρες (κομβία συναγερμού)

Τα κομβία χειροκίνητου συναγερμού ("πατητά" κομβία συναγερμού) είναι συσκευές που μπορεί να χρησιμοποιήσει κάποιος για να δώσει σήμα συναγερμού φωτιάς.

Ο αριθμός των προς τοποθέτηση αγγελτήρων (κομβία) καθορίζεται από τον περιορισμό ότι κανένα σημείο του ορόφου δεν πρέπει να απέχει περισσότερο από 30 μέτρα από τον πλησιέστερο αγγελτήρα.

Οι ηλεκτρικοί αγγελτήρες πυρκαγιάς θα τοποθετηθούν σύμφωνα με τα σχέδια σε προσιτά και φανερά σημεία των οδύσεων διαφυγής, σε κουτί με πατητό κάλυμμα στην πρόσοψη και κλειδί επαναφοράς.

Οι αγγελτήρες τοποθετούνται σε ευδιάκριτα σημεία κοντά στα κλιμακοστάσια ή στις εξόδους κινδύνου, και σε τέτοιες θέσεις έτσι ώστε κανένα σημείο της προστατευόμενης επιφάνειας να μην απέχει περισσότερο από 50 μέτρα από το πλησιέστερο κομβίο.

Τοποθετούνται σε τέτοια σημεία, ώστε ένα τουλάχιστον εξ' αυτών να είναι σε θέση να εντοπίσει κατά μήκος της διαδρομής διαφυγής κάθε άνθρωπος που έχει διαπιστώσει ύπαρξη φωτιάς σε ένα χώρο και τον εγκαταλείπει.

Οι αγγελτήρες αναρτώνται σε ύψος 1,50 μέτρων από το δάπεδο και σε απόσταση 50 εκ. το λιγότερο από διακόπτες φωτισμού, κουμπιών ανελκυστήρων ή άλλων πλευρικών διατάξεων.

Διαθέτουν στην πρόσοψη ένα διαφανές τμήμα (τζάμι ή διαφανές πλαστικό), το οποίο σπάει ή υποχωρεί όταν πιεστεί με την απαιτούμενη δύναμη. Με την πίεση του κουμπιού ενεργοποιείται ένας ηλεκτρικός διακόπτης κατάλληλα τοποθετημένος εντός του κελύφους και δίνεται σήμα συναγερμού φωτιάς στον πίνακα ο οποίος ενεργοποιεί τις σειρήνες συναγερμού που είναι συνδεδεμένη με το κύκλωμα του αυτόματου συστήματος συναγερμού και πυρανίχνευσης.

Ο χειροκίνητος συναγερμός πρέπει να διακρίνεται από την αυτόματη πυρανίχνευση. Γι αυτό τα κομβία συνδέονται συνδέονται σε ξεχωριστές ζώνες πυρανίχνευσης από αυτές των ανιχνευτών.

Όπως προβλέπει το Παράρτημα 11 του Εθνικού Προτύπου ΕΛΟΤ EN54 τα κομβία συναγερμού προβλέπονται τετράγωνα, με κόκκινο περίβλημα, κατασκευασμένα από πλαστικό υλικό ABS, με γυάλινο παράθυρο στο εμπρόσθιο τμήμα του που βιδώνει, με κομβίο που διαθέτει βοηθητική επαφή. Όταν σπάσει ή υποχωρήσει το παράθυρο και πιεσθεί το κομβίο, ενεργοποιούνται οι επαφές του. Όταν το παράθυρο αντικατασταθεί, το κομβίο επανέρχεται στην κανονική του κατάσταση αν έχει ήδη διεγερθεί. Το κομβίο συναγερμού θα μπορεί να επαναλειτουργεί μετά την τοποθέτηση νέου γυάλινου παραθύρου. Όταν το παράθυρο ξεκλειδωθεί με το κλειδί δοκιμής (για εκτέλεση δοκιμής), τότε η επαναφορά του κομβίου στην κανονική του κατάσταση επιτυγχάνεται με την απομάκρυνση του κλειδιού.

Στο εμπρόσθιο τμήμα του κομβίου συναγερμού θα υπάρχει αναγραφή (ή σχηματική απεικόνιση) οδηγιών χειρισμού στα Ελληνικά, ώστε να είναι κατανοητός ο ρόλος τους σε όλους.

Στην εξεταζόμενη περίπτωση θα τοποθετηθούν στους κοινόχρηστους χώρους:

3 τεμ. μπουτόν χειροκίνητης αναγγελίας πυρκαγιάς.

δ) Οπτικοακουστικές συσκευές συναγερμού (φαροσειρήνες)

Η λειτουργία των οπτικοακουστικών οργάνων συναγερμού είναι η σημαντικότερη για την έγκαιρη προειδοποίηση του κοινού σε περίπτωση φωτιάς.

Σύμφωνα με ισχύουσες διατάξεις (όπως η Πυροσβεστική Διάταξη 2/1979) αλλά και σύμφωνα με όλα τα διεθνή πρότυπα σχεδιασμού συστημάτων πυρανίχνευσης, δύο είναι τα βασικά κριτήρια για την λειτουργία του ηχητικού συναγερμού:

α. Απαγορεύεται η χρήση ηχητικών οργάνων για ειδοποίηση κοινού με ακουστική ισχύ μεγαλύτερη από 100 dB/1 m (σύμφωνα με αναγνωρισμένα πρότυπα σχεδιασμού και εγκατάστασης συστημάτων πυρανίχνευσης (όπως το Βρετανικό BS5839 Pt1:1988)).

β. Ο ηχητικός συναγερμός διακρίνεται σε δύο κατηγορίες, τον συναγερμό προειδοποίησης φωτιάς - warning alarm (παλμικός ήχος) και τον συναγερμό εκκένωσης κτιρίου - evacuation alarm.

Γενικά απαγορεύεται να δίδεται συναγερμός εκκένωσης κτιρίου από ανιχνευτές καπνού. Επίσης σε κτίρια με ευρύ κοινό (όπως κτίρια γραφείων, αίθουσες συγκέντρωσης κοινού κλπ.) πρέπει να υπάρχει διαδικασία προειδοποίησης της ομάδας πυρασφαλείας που θα εξετάσει το συμβάν πριν από την λειτουργία ηχητικού συναγερμού.

Κάθε σειρήνα συναγερμού θα καλύπτει ικανοποιητικά, από άποψη στάθμης παραγόμενου ήχου και αναλάμποντος φωτός, τους χώρους στους οποίους θα εγκατασταθεί και θα τροφοδοτείται από ανεξάρτητο κύκλωμα, θα ενεργοποιείται αυτόματα τόσο από την λειτουργία οποιουδήποτε ανιχνευτή, όσο και από την λειτουργία των πατητών κομβίων συναγερμού (Π.Κ.Σ.).

Τα ηχητικά όργανα συναγερμού θα πρέπει να είναι σε θέση να παράγουν σήμα έντασης συναγερμού περί τα 100 dB/m.

Οι φωτεινοί επαναλήπτες θα είναι διασυνδεδεμένοι με τον πίνακα συναγερμού (κατασκευαστικά εντοιχισμένοι με την σειρήνα συναγερμού) και θα λειτουργούν αυτόματα αναβοσβήνοντας στην περίπτωση συναγερμού.

Στον πίνακα συναγερμού, ενδείξεις συναγερμού θα εντοπίζουν την ζώνη που έδωσε συναγερμό και παράλληλα θα ηχεί ενσωματωμένος βομβητής. Με την ίδια μέθοδο θα επισημαίνονται και οι βλάβες του όλου συστήματος.

Οι οπτικοακουστικές συσκευές πρέπει να είναι ακολουθούν το Παράρτημα 3 του Ελλην. Προτύπου ΕΛΟΤ EN54.

Η κάθε σειρήνα συναγερμού θα είναι ηλεκτρονική και κατάλληλη για σύνδεση με πίνακα πυρανίχνευσης 24V DC. Θα περιλαμβάνει ακουστικό ταλαντωτή, ενισχυτή και φωτεινό επαναλήπτη φλασαδόρο), όλα τοποθετημένα σε περίβλημα από ελαφρό μέταλλο με

πλαστικοποιημένη επικάλυψη. Η ένταση του ήχου θα είναι ρυθμιζόμενη από το εσωτερικό της, ενώ θα έχει τη δυνατότητα για συνεχές ηχητικό σήμα.

Στην εξεταζόμενη περίπτωση θα τοποθετηθούν στους κοινόχρηστους χώρους: 3 τεμ. φαροσειρήνες.

ε) Καλωδιώσεις

Όλες οι καλωδιώσεις των κυκλωμάτων πυρανίχνευσης (σύνδεση των ανιχνευτών μεταξύ τους και με τον πίνακα πυρανίχνευσης) θα πραγματοποιηθούν με καλώδια ΝΗΧΗ διατομής 2x1,5mm². Οι καλωδιώσεις φωτεινών επαναληπτών-σειρήνων και μπουτόν συναγερμού θα εκτελεστούν με καλώδια ΗΟ3VV-F (πρώην NYLHY) ή ΑΟ5VV-U (πρώην ΝΥΜ) ή LIYCY ανάλογης διατομής.

Τα καλώδια που ανήκουν στο σύστημα πυρανίχνευσης ή κατάσβεσης δεν πρέπει να οδηγούνται παράλληλα με τα καλώδια τάσεως άνω των 230 V για την αποφυγή επαγωγικών ρευμάτων που θα μπορούσαν να προκαλέσουν λανθασμένους συναγερμούς.

Ο έλεγχος των γραμμών θα γίνεται με συνεχές ρεύμα, του οποίου η ένταση δεν θα υπερβαίνει τα 100 mA. Σε περιπτώσεις όπου η όδευση του καλωδίου μπορεί να επηρεαστεί από παρεμβολές παρασίτων θα χρησιμοποιηθεί οπλισμένο καλώδιο.

Η ηλεκτρική τροφοδοσία του πίνακα πυρανίχνευσης/συναγερμού θα γίνει από τον πλησιέστερο ηλεκτρικό πίνακα με καλώδιο ΝΥΜ 3x1,5 mm².

4. ΠΥΡΟΣΒΕΣΤΙΚΑ ΕΡΜΑΡΙΑ:

Θα τοποθετηθούν τρεις (3) ελαστικοί σωλήνες με ακροφύσια Φ3/4" μήκους 20m μέσα σε ειδικά ερμάρια ερυθρού χρώματος και μόνιμα συνδεδεμένοι στο υδροδοτικό δίκτυο, στο επίπεδο του υπογείου, για την κάλυψη του σταθμού αυτοκινήτων στις θέσεις που αποτυπώνονται στα συνημμένα σχεδιαγράμματα.

Το απλό υδροδοτικό πυροσβεστικό δίκτυο (πυροσβεστικό ερμάριο) πρέπει να πληροί τις εξής τεχνικές προδιαγραφές:

- α) Είναι μεταλλικής κατασκευής, ερυθρού χρώματος με κατάλληλη σήμανση.
- β) Διαθέτει ελαστικό σωλήνα διατομής Φ15 – Φ19 mm (χιλιοστά), με ακροφύσιο μήκους 20μ.
- γ) Τοποθετείται σε ύψος 1,00 – 1,50 μέτρα από το δάπεδο.

Λάρισα, 11 / 2023

Ο Συντάξας



**ΑΡΧΗΓΕΙΟ ΤΑΚΤΙΚΗΣ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ
ΚΛΑΔΟΣ Γ' (ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ)
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ Γ2 (ΥΠΟΔΟΜΕΣ)
ΤΜΗΜΑ 4 (ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΜΕΛΕΤΩΝ &
ΑΝΑΘΕΣΗ ΣΥΜΒΑΣΕΩΝ)**



**ΤΕΧΝΙΚΗ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ: ΜΕΛΕΤΗ ΠΑΘΗΤΙΚΗΣ
ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ ΟΙΚΗΜΑΤΟΣ «ΚΝΩΣΣΟΣ»**

**«ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ/ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΚΑΙ ΑΝΑΒΑΘΜΙΣΗ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ Νο 1 ΤΗΣ 115ΠΜ
(115ΠΜ-24-02)»**

ΤΙΤΛΟΣ**ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ**ΥΠΟΥΡΓΕΙΟ ΕΘΝΙΚΗΣ ΑΜΥΝΑΣ
ΓΕΝΙΚΟ ΕΠΙΤΕΛΕΙΟ ΑΕΡΟΠΟΡΙΑΣ**ΕΡΓΟ**ΣΥΝΤΗΡΗΣΗ ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΟΙΚΗΜΑΤΩΝ
ΔΙΑΜΟΝΗΣ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟΥ «ΚΝΩΣΣΟΣ» ΚΑΙ
«ΔΙΚΤΥΝΑ» ΣΤΗΝ 115 ΠΜ**Μ Ε Λ Ε Τ Η
Π Α Θ Η Τ Ι Κ Η Σ Π Υ Ρ Ο Π Ρ Ο Σ Τ Α Σ Ι Α Σ**

Που συντάχθηκε σύμφωνα με το Άρθρο 1 (χρήση κατοικίας) του Κεφαλαίου Β' του Π.Δ. 41/2018 (ΦΕΚ 80 Α' της 07-05- 2018) από την Παυλοπούλου Γεωργία, Διπλ. Πολιτικό Μηχανικό, Κανάρη 6, Λάρισα, Α.Μ 98939

1. ΓΕΝΙΚΑ - ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΤΟΥ ΚΤΗΡΙΟΥ

Η παρούσα μελέτη συντάσσεται στα πλαίσια έκδοσης έγκρισης εργασιών δόμησης μικρής κλίμακας για την ανακατασκευή ισόγειου κτηρίου με χρήση διαμερισμάτων κατοικιών.

Το ισόγειο κτήριο θα αποτελείται από τα πυροδιαμερίσματα:

Πυροδιαμέρισμα Π1, κατοικία:	E = 29,43 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π2, κατοικία:	E = 29,15 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π3, κατοικία:	E = 29,43 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π4, κατοικία:	E = 29,01 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π5, κατοικία:	E = 28,19 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π6, κατοικία:	E = 29,15 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π7, κατοικία:	E = 29,43 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π8, κατοικία:	E = 29,29 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π9, κατοικία:	E = 28,74 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π10, κατοικία:	E = 29,70 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π11, κατοικία:	E = 27,71 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π12, κατοικία:	E = 27,47 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π13, κατοικία:	E = 27,99 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π14, κατοικία:	E = 27,90 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π15, χώρος πλυντηρίων:	E = 20,54 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π16, μηχανοστάσιο:	E = 10,62 τ.μ.

Όλα τα πυροδιαμερίσματα των κατοικιών εκβάλουν σε κοινόχρηστο διάδρομο από τον οποίο υπάρχει δυνατότητα διαφυγής, από δυο διαφορετικές κατευθύνσεις, προς τον υπαίθριο και ασφαλή χώρο.

Ο φέροντας οργανισμός και οι πλάκες της οικοδομής θα κατασκευασθούν από οπλισμένο σκυρόδεμα, η τοιχοποιία από τεχνητή οπτοπλινθοδομή.

Η εξεταζόμενη χρήση υπάγεται στην κατηγορία Α «ΚΑΤΟΙΚΙΑ» και εξετάζεται σύμφωνα με το άρθρο 1 του ΚΕΦ. Β' «Ειδικές Διατάξεις», του Π.Δ. 41/2018 (ΦΕΚ 80 Α' της 07-05- 2018), που καθορίζει επιπρόσθετα των γενικών διατάξεων του Κεφαλαίου Α', ειδικές απαιτήσεις πυροπροστασίας της συγκεκριμένης χρήσης.

Στην κατηγορία αυτή περιλαμβάνονται όλα τα κτίρια ή τμήματα κτιρίων που χρησιμοποιούνται για κατοικία, όπως περιγράφονται στον Πίνακα του παραρτήματος Α΄ του παρόντος Κανονισμού. Ενδεικτικές συμπληρωματικές χρήσεις στην κατηγορία αυτή είναι μικρές αποθήκες, μικρά γραφεία κλπ.

Για τη συγκεκριμένη κατηγορία κτιρίων δεν εφαρμόζονται οι διατάξεις του εδαφίου iii της παρ. 4.2.2 του άρθρου 4 του Κεφαλαίου Α΄ περί εμπλεκόμενων χρήσεων.

2. ΟΔΕΥΣΕΙΣ ΔΙΑΦΥΓΗΣ (Άρθρο 5)

2.1. Σχεδιασμός

2.1.1 Θεωρητικός πληθυσμός

Για τον υπολογισμό του θεωρητικού πληθυσμού, λαμβάνονται υπόψη οι τιμές του Πίνακα 3.

Ο θεωρητικός πληθυσμός για χρήση **ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ** σύμφωνα με τον Πίνακα 3 υπολογίζεται με αναλογία:

-1 άτομου / 18 τ.μ. εμβαδού δαπέδου (κεφ. Α΄, άρθρο 5.3.1, πίνακας 3)

Από τα παραπάνω προκύπτει ότι ο θεωρητικός πληθυσμός του κτιρίου με χρήση ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ είναι:

Πυρ/σμα	Καθαρή επιφάνεια	Χρήση	Συντ. υπολ. Θ.Π.	Θ.Π. άτομα
Π1	29,43	Διαμέρισμα κατοικίας	1άτομο/18τ.μ. δαπέδου	2
Π2	29,15			2
Π3	29,43			2
Π4	29,01			2
Π5	28,19			2
Π6	29,15			2
Π7	29,43			2
Π8	29,29			2
Π9	28,74			2
Π10	29,70			2
Π11	27,71			2
Π12	27,47			2
Π13	27,99			2
Π14	27,90			2
Π15	10,54	Πλυντήριο	1άτομο/30τ.μ. δαπέδου	1
Π16	10,62	Μηχανοστάσιο		
Συνολικός Θ.Π. (άτομα)				29

2.1.2 Παροχή όδευσης διαφυγής

Η παροχή της όδευσης διαφυγής καθορίζεται με βάση την ειδική χρήση του κτιρίου και υπολογίζεται για κάθε όροφο ανάλογα με το θεωρητικό πληθυσμό του. Η παροχή υπολογίζεται για τις οριζόντιες και τις κατακόρυφες οδεύσεις.

2.1.2.1 Οριζόντια όδευση διαφυγής

Τα απαιτούμενα πλάτη οριζόντιας όδευσης διαφυγής όπως αυτά δίνονται στον Πίνακα 4 του Π.Δ. 41/18 για τη χρήση κατοικίας είναι:

- οριζόντια όδευση : 1 πλάτος (0,60 m) 100 άτομα

Σύμφωνα με την παρ. 5.3.3 του Άρθρου 5, όταν από τους υπολογισμούς προκύπτει μη ακέραιος αριθμός, τότε η στρογγυλοποίηση γίνεται προς τα πάνω, με την προσθήκη μισής μονάδας πλάτους (0,30μ).

Συγκεκριμένα τα απαιτούμενα πλάτη οριζόντιας όδευσης διαφυγής είναι:

Ο συνολικός θεωρητικός πληθυσμός της οικοδομής είναι 29 άτομα για τα οποία το απαιτούμενο πλάτος οριζόντιας όδευσης διαφυγής είναι:

$$29 * 0,60 \mu / 100 = 0,17 \mu$$

Επομένως το απαιτούμενο πλάτος οριζόντιας όδευσης διαφυγής, το οποίο εκφράζεται σε ακέραιες μονάδες πλάτους (0,6 μ/ μονάδα πλάτους) είναι:

1 μονάδα πλάτους.

Σύμφωνα με την παρ. 1.2 του Άρθρου 1 του Κεφ. Β, για χρήση ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ το ελάχιστο πλάτος των οδεύσεων διαφυγής ορίζεται σε 0,80μ. Το ελάχιστο ελεύθερο πλάτος για τις πόρτες των οδεύσεων διαφυγής μέχρι την εκβολή σε κοινόχρηστο διάδρομο επιτρέπεται να είναι 0,70μ.

Στην εξεταζόμενη περίπτωση τηρούνται τα ανωτέρω.

2.1.2.2 Κατακόρυφη όδευση διαφυγής

Για τις κατακόρυφες οδεύσεις διαφυγής, η παροχή των υπέργειων ορόφων του κτιρίου (άνω του ορόφου εκκένωσης) και των υπόγειων ορόφων αυτού (κάτω του ορόφου εκκένωσης) υπολογίζεται χωριστά. Γενικά, ο όροφος με το μεγαλύτερο πληθυσμό καθορίζει την απαιτούμενη παροχή των κατακόρυφων οδεύσεων διαφυγής.

Ειδικά στην περίπτωση κτηρίων με περισσότερους των πέντε ορόφων άνω του ορόφου εκκένωσης του κτηρίου, η συνολική απαιτούμενη παροχή της κατακόρυφης υπέργειας όδευσης διαφυγής καθορίζεται από το άθροισμα του πληθυσμού των δυο δυσμενέστερων διαδοχικών ορόφων.

Τα απαιτούμενα πλάτη κατακόρυφης όδευσης διαφυγής όπως αυτά δίνονται στον Πίνακα 4 του Π.Δ. 41/18 για τη χρήση κατοικίας είναι:

- κατακόρυφη όδευση : 1 πλάτος (0,60 m) 60 άτομα

Στην εξεταζόμενη περίπτωση, το κτήριο είναι ισόγειο και ως εκ τούτου δεν υφίσταται κατακόρυφη όδευση διαφυγής.

2.1.3 Αποστάσεις απροστάτευτης όδευσης

Σύμφωνα με την παρ. 5.3.4 του Άρθρου 5, το μήκος της όδευσης διαφυγής εξετάζεται μόνο για τα απροστάτευτα τμήματα αυτής, θεωρώντας ότι τα πυροπροστατευόμενα τμήματα, ως ασφαλή, δεν έχουν όριο επιτρεπόμενου μήκους.

Σύμφωνα με τον Πίνακα 5 το όριο μήκους της πραγματικής απροστάτευτης όδευσης διαφυγής για πολυκατοικίες με δυνατότητα διαφυγής προς μια κατεύθυνση είναι 18 m και 35m για δυνατότητα διαφυγής προς περισσότερες κατευθύνσεις.

Επιβάλλεται ο σχεδιασμός δύο τουλάχιστον οδεύσεων διαφυγής, που καταλήγουν σε αντίστοιχες εξόδους κινδύνου σε:

α) Ορόφους με πληθυσμό μεγαλύτερο των 50 ατόμων.

β) Πολυκατοικίες με περισσότερους από 6 ορόφους και πληθυσμό ορόφου μεγαλύτερο των 30 ατόμων.

Στην περίπτωση που εξετάζουμε η οικοδομή είναι ισόγεια και ο πληθυσμός δεν υπερβαίνει τα 30 άτομα. Επομένως υπάρχει η δυνατότητα διαφυγής προς μια κατεύθυνση.

Λόγω του σχεδιασμού του εξεταζόμενου κτηρίου παρέχεται η δυνατότητα διαφυγής προς περισσότερες από μια κατευθύνσεις από τον κοινόχρηστο διάδρομο, προς τον υπαίθριο, ασφαλή από τον καπνό και τη φωτιά χώρο.

Στα συνημμένα σχέδια αποτυπώνονται οι αποστάσεις απροστάτευτης όδευσης διαφυγής από το πιο απομακρυσμένο σημείο του κάθε επιπέδου. Συγκεκριμένα:

A1B1Γ1=35,00μ

A1B1Δ1=36,90μ

Σύμφωνα με την με Α.Π. ΥΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/42489/1824/10-5-2019 Διευκρινιστική εγκύκλιο για την εφαρμογή του κανονισμού πυροπροστασίας κτηρίων (Π.Δ. 41/2018), στην περίπτωση περισσοτέρων της μιας απαιτούμενες οδεύσεις διαφυγής, η προϋπόθεση μέγιστου επιτρεπόμενου μήκους πρέπει να τηρείται τουλάχιστον για μια εξ' αυτών.

2.1.4 Έξοδοι κινδύνου

Γενικά, σε κάθε όροφο με πληθυσμό άνω των 50 ατόμων, απαιτούνται δύο τουλάχιστον εναλλακτικές έξοδοι κινδύνου.

Στην περίπτωσή μας ο Θ.Π. κάθε επιπέδου είναι μικρότερος από 50 άτομα, οπότε αρκεί η μια έξοδος κινδύνου. Συγκεκριμένα:

Έξοδος Κινδύνου Νο1-15: Μονόφυλλη, πυράντοχη θύρα, ΔΠ 30 λεπτών, πλάτους 0,90 μ. με φορά αντίθετη προς την όδευση διαφυγής, η οποία οδηγεί στον κοινόχρηστο διάδρομο και από εκεί απευθείας σε υπαίθριο χώρο.

Τελική Έξοδος Νο16: Δίφυλλη θύρα πλάτους 1,50 μ. με φορά προς την όδευση διαφυγής, η οποία οδηγεί απευθείας σε υπαίθριο χώρο.

Τελική έξοδος Νο 17, 19: Μονόφυλλη θύρα πλάτους 0,90 μ. με φορά αντίθετη προς την όδευση διαφυγής, η οποία οδηγεί από τον κοινόχρηστο διάδρομο, απευθείας σε υπαίθριο χώρο.

Τελική έξοδος Νο 18: Μονόφυλλη θύρα πλάτους 1,10 μ. με φορά αντίθετη προς την όδευση διαφυγής, η οποία οδηγεί από τον κοινόχρηστο διάδρομο, απευθείας σε υπαίθριο χώρο.

Κάθε πόρτα που χρησιμοποιείται ως έξοδος κινδύνου, πρέπει γενικά να ανοίγει προς την κατεύθυνση της διαφυγής παρέχοντας το πλήρες πλάτος του ανοίγματός της. Εξαιρούνται πόρτες που εξυπηρετούν χώρους που δεν είναι επικίνδυνοι ή υψηλού βαθμού κινδύνου και συνολικό πληθυσμό που δεν ξεπερνά τα 50 άτομα. Αυτές οι πόρτες επιτρέπεται να ανοίγουν και προς την αντίθετη κατεύθυνση της οδεύσεως διαφυγής ή να είναι συρόμενες.

2.1.5 Πλάτος τελικής εξόδου

Σύμφωνα με την παρ. 5.3.6 του Άρθρου 5, το απαιτούμενο πλάτος της τελικής εξόδου στον όροφο εκκένωσης πρέπει να επαρκεί για την οριζόντια παροχή που απαιτείται για τη διαφυγή του πληθυσμού ο οποίος σε περίπτωση πυρκαγιάς θα συγκεντρωθεί στον εν λόγω όροφο. Δεδομένου όμως ότι εκκένωση του κτιρίου από τους υπέργειους και τους υπόγειους ορόφους γίνεται σταδιακά, το απαιτούμενο πλάτος της τελικής εξόδου υπολογίζεται ως το άθροισμα:

α) του πλάτους της απαιτούμενης κατακόρυφης παροχής από υπερκείμενους ορόφους:

β) του πλάτους της απαιτούμενης κατακόρυφης παροχής από υποκείμενους ορόφους:

γ) του πλάτους της οριζόντιας παροχής του ορόφου εκκένωσης:

Όταν το άθροισμα $\alpha + \beta + \gamma$ είναι μεγαλύτερο των δύο μονάδων πλάτους, για τον υπολογισμό του πλάτους της τελικής εξόδου λαμβάνεται η απαιτούμενη κατακόρυφη παροχή (α) από υπέργειους ορόφους προσαυξημένη κατά 25%.

Στην εξεταζόμενη περίπτωση το συνολικό πλάτος της τελικής εξόδου είναι $0,90 \times 2 + 1,10 = 2,90$ μ, υπερκαλύπτοντας τις απαιτήσεις.

2.1.6 Φωτισμός Ασφαλείας

Σε πολυκατοικίες, επιβάλλεται η εγκατάσταση φωτισμού ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής των κοινόχρηστων χώρων και των εξόδων κινδύνου. Επιβάλλεται η σήμανση ασφαλείας των οδεύσεων διαφυγής των κοινόχρηστων χώρων, εξόδων κινδύνου και του πυροσβεστικού υλικού/εξοπλισμού.

Στην εξεταζόμενη περίπτωση ο φωτισμός ασφαλείας τοποθετείται για τη σήμανση των εξόδων κινδύνου. Συγκεκριμένα:

Σύνολο 23 τεμάχια

3. ΔΟΜΙΚΗ ΠΥΡΟΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

3.1 Απαιτήσεις Δείκτη Πυραντίστασης

Τα φέροντα δομικά στοιχεία, καθώς και τα στοιχεία περιβλήματος πυροδιαμερισμάτων δεν επιτρέπεται να έχουν δείκτη πυραντίστασης μικρότερο από τον αναφερόμενο στον πίνακα 7 του κεφ. Α' του άρθρου 6, παρ. 6.2:

ΕΛΑΧΙΣΤΟΙ ΕΠΙΤΡΕΠΟΜΕΝΟΙ ΔΕΙΚΤΕΣ ΠΥΡΑΝΤΙΣΤΑΣΗΣ

1. Υπόγειοι όροφοι ύψους > 10 μ.	90 λεπτά
2. Υπόγειοι όροφοι ύψους < 10* μ.	60 λεπτά
3. Υπέργειοι όροφοι έως 2 & < 5 μ.	30 λεπτά
4. Υπέργειοι όροφοι από 3 - 6 & < 15* μ.	60 λεπτά
5. Υπέργειοι όροφοι από 7 - 10 & < 27 μ.	90 λεπτά
6. Υπέργειοι όροφοι > 27 μ.	120 λεπτά

* Στάθμη δαπέδου της εκάστοτε χρήσης

Στην εξεταζόμενη περίπτωση, το κτήριο είναι ισόγειο και ως εκ τούτου προκύπτει η απαίτηση για Δ.Π. 30 λεπτών.

Ο φέροντας οργανισμός και οι πλάκες της οικοδομής θα κατασκευασθούν από οπλισμένο σκυρόδεμα, ενώ οι τοιχοποιίες από τεχνητή οπτοπλινθοδομή, επιτυγχάνοντας τους απαιτούμενους Δ.Π.

Τα δομικά στοιχεία του κτηρίου πρέπει να ικανοποιούν τα ελάχιστα κριτήρια - επιδόσεις πυραντίστασης, της ευστάθειας (R), της ακεραιότητας (E) και της αντίστασης στη δίοδο της θερμότητας (I), ως αυτά καθορίζονται στον Πίνακα 8 του Άρθρου 6.

Πίνακας 8: Ελάχιστα απαιτούμενα κριτήρια επιδόσεων δεικτών πυραντίστασης δομικών στοιχείων

Δομικά στοιχεία	Ελάχιστα κριτήρια επιδόσεων
Φέρουσα Τοιχοποιία (εξωτερική και εσωτερική)	REI
Εξωτερική μη φέρουσα τοιχοποιία	EI
Φέροντα κατακόρυφα στοιχεία (υποστυλώματα, τοιχεία, συστήματα πλαισίων κλπ)	R
Πυράντοχες πόρτες, παράθυρα και παραθ/φυλλα	EI
Εξωτερική μη φέρουσα τοιχοποιία, τοίχοι πυροπροστατευμένων οδεύσεων και τοίχοι πυροδιαμερισμάτων	EI
Διαχωριστικά δομικά στοιχεία ορόφων - πυροφραγμοί (Πλάκες και δοκοί)	REI
Τοίχοι κλιμακοστασίων	EI
Φέροντα στοιχεία κλιμακοστασίων	R
Αυτοφερόμενες επικαλύψεις στέγης (πάνελ κλπ)	REI

3.2 Απαιτήσεις για εσωτερικά κλιμακοστάσια

Όλα τα εσωτερικά κλιμακοστάσια που αποτελούν πυροπροστατευμένη όδευση διαφυγής πρέπει να είναι μόνιμης κατασκευής και να περιβάλλονται από δομικά στοιχεία με δείκτη πυραντίστασης ως εξής:

- α) όταν η πυροπροστατευμένη όδευση εξυπηρετεί 4 ή λιγότερους ορόφους, τουλάχιστον 60 λεπτών
- β) όταν η πυροπροστατευμένη όδευση εξυπηρετεί περισσότερους από 4 ορόφους, τουλάχιστον 120 λεπτών. Σε κτίρια με 4 ή περισσότερους ορόφους τα σκαλοπάτια και τα πλατύσκαλα υποχρεωτικά πρέπει να κατασκευάζονται από άκαυστα υλικά (A1FL ή A2 – s1).

Το εξεταζόμενο κτήριο είναι ισόγειο και ως εκ τούτου δεν υφίσταται απαίτηση για την κατασκευή εσωτερικού κλιμακοστασίου.

3.3 Μετάδοση Πυρκαγιάς εντός του κτηρίου

Τα μέγιστα όρια των εμβαδών των Πυροδιαμερισμάτων ανά χρήση δίδονται στον Πίνακα 9 του Άρθρου 6 του Κεφ. Α'. Ειδικότερα για ισόγεια κτήρια κατοικίας δεν υφίσταται απαίτηση ως προς το μέγιστο εμβαδό πυροδιαμερίσματος.

Σύμφωνα με την παρ. 6.5 του Κεφ. Α του Π.Δ. 41/18, κάθε αυτοτελής κατοικία πρέπει να διαχωρίζεται πυράντοχα από τις όμορες ιδιοκτησίες ή χρήσεις. Συνεπώς στην εξεταζόμενη περίπτωση τα πυροδιαμερίσματα είναι:

Πυροδιαμέρισμα Π1, κατοικία:	E = 29,43 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π2, κατοικία:	E = 29,15 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π3, κατοικία:	E = 29,43 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π4, κατοικία:	E = 29,01 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π5, κατοικία:	E = 28,19 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π6, κατοικία:	E = 29,15 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π7, κατοικία:	E = 29,43 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π8, κατοικία:	E = 29,29 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π9, κατοικία:	E = 28,74 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π10, κατοικία:	E = 29,70 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π11, κατοικία:	E = 27,71 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π12, κατοικία:	E = 27,47 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π13, κατοικία:	E = 27,99 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π14, κατοικία:	E = 27,90 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π15, χώρος πλυντηρίων:	E = 20,54 τ.μ.
Πυροδιαμέρισμα Π16, μηχανοστάσιο:	E = 10,62 τ.μ.

3.4 Απαιτήσεις απαγωγής καυσαερίων – θερμότητας

Σύμφωνα με την παρ. 6.6.8 του Άρθρου 6, επιβάλλεται η εγκατάσταση συστήματος απαγωγής καυσαερίων-θερμότητας σύμφωνα με τις κατά περίπτωση απαιτήσεις του EN-12101, στις εξής περιπτώσεις:

- α. Υπόγεια τμήματα κτιρίων εμβαδού άνω των 200 τ.μ.
- β. Κτίρια ύψους άνω των 23 μ.
- γ. Στεγασμένα αίθρια άνω των 2 ορόφων προσμετρομένων των υπογείων ή ισογείων
- δ. Επικίνδυνοι χώροι κατηγορίας Β

Το εξεταζόμενο κτήριο δεν εντάσσεται στην ανωτέρω περίπτωση.

3.5 Επικίνδυνοι χώροι

Η θέρμανση – ψύξη του κάθε διαμερίσματος θα γίνεται με τοπικές κλιματιστικές μονάδες. Επομένως δεν υφίστανται επικίνδυνοι χώροι.

Σημειώνεται ότι σύμφωνα με την με την με Α.Π. ΥΠΕΝ/ΔΑΟΚΑ/42489/1824/10-5-2019 Διευκρινιστική εγκύκλιο για την εφαρμογή του κανονισμού πυροπροστασίας κτηρίων (Π.Δ. 41/2018), δεν εμπίπτουν σε αυτήν την κατηγορία μεμονωμένες συσκευές, οι οποίες βάσει ειδικών διατάξεων επιτρέπεται να είναι σε άμεση επικοινωνία με χώρους κύριας χρήσης των κτιρίων (π.χ. επιτοίχιοι λέβητες φυσικού αερίου, λέβητες με ισχύ κάτω των 25 KW, κ.λπ.).

3.6 Απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά

Οι απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά εφαρμόζονται στα δομικά προϊόντα (εσωτερικά τελειώματα, επικαλύψεις δαπέδων, θερμομονώσεις σωληνώσεων, ηλεκτρικά καλώδια) τα οποία είναι δυνατόν να εκτεθούν άμεσα σε φωτιά και αποσκοπούν στη μείωση του ρυθμού εξάπλωσης της φωτιάς και του ρυθμού παραγωγής καπνού και φλεγόμενων σωματιδίων ή σταγονιδίων (Παράρτημα Δ του Π.Δ. 41/18).

Οι ελάχιστες απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά για εσωτερικά τελειώματα, ανά κατηγορία χρήσης κτιρίου, απεικονίζονται στον Πίνακα 13, ενώ οι ελάχιστες απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά για ηλεκτρικά καλώδια παρατίθενται στον Πίνακα 14, της παρ. 6.8 του Άρθρου 6 του Π.Δ. 41/18.

	Κατηγορία χρήσης κτιρίων	Τοίχοι και Οροφές				Οικοδομικά διάκενα σε τοίχους και οροφές	Δάπεδα	
		Πυρ/μένες οδεύσεις διαφυγής – Επικίνδυνοι χώροι	Απροστά τευτες οδεύσεις διαφυγής	Γενικά			Πυρ/μένες οδεύσεις διαφυγής – Επικίνδυνοι χώροι	Απροστάτευτες οδεύσεις διαφυγής
A	Κατοικίες	A2-s1,d1	C-s1,d1	Χώροι > 10 m ² C- s2,d2	Χώροι <= 10m ² D- s2,d2	C- s1, d0	B _{FL} - s2	D _{FL} - s2

Οι ελάχιστες απαιτήσεις αντίδρασης στη φωτιά για ηλεκτρικά καλώδια παρατίθενται στον Πίνακα 14 του κεφ. Α', άρθρο 6, παρ.6.7.

Κατηγορία	Χρήση	Ευρωκλάσεις	
A	Κατοικία	Ιδιωτικοί και δημόσιοι χώροι (κτίρια έως και 20 ορόφους)	E
		Κτίρια άνω των 20 ορόφων Γενικά	D _{ca} - s2, d2, a2
		Κτίρια άνω των 20 ορόφων Πυροπροστατευμένες οδεύσεις διαφυγής	B2 _{ca} - s1, d1, a1

4. Μετάδοση της φωτιάς εκτός του κτηρίου – Απαιτήσεις εξωτερικών δομικών στοιχείων.

Σύμφωνα με την παρ. 6.9 του Άρθρου 6, η πυρκαγιά μπορεί να μεταδοθεί από ένα κτίριο στο γειτονικό, που βρίσκεται σε επαφή, δια μέσου του διαχωριστικού τοίχου, ή σ' ένα κοντινό άλλο κτίριο με ακτινοβολία από τον αντίστοιχο εξωτερικό τοίχο, ή και από τη στέγη ή προς τη στέγη γειτονικού κτηρίου.

Καθένας από τους δύο σε επαφή τοίχους όμορων κτιρίων πρέπει να έχει δείκτη πυραντίστασης τον απαιτούμενο για το πυροδιαμέρισμα του κτηρίου στο οποίο ανήκει.

Οι εξωτερικοί τοίχοι από τη μια και την άλλη μεριά ενός διαχωριστικού τοίχου όμορων κτιρίων και σε μήκος 0,70 μ. (συμπεριλαμβανομένου και του πάχους του διαχωριστικού τοίχου) πρέπει να μην έχουν κανένα άνοιγμα και να διασφαλίζουν δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον ίσο προς τον απαιτούμενο για τον αντίστοιχο διαχωριστικό τοίχο.

Στην περίπτωση που η γωνία των εξωτερικών τοίχων όμορων σε επαφή κτιρίων είναι μικρότερη των 180°, το μήκος τόξου κύκλου με κέντρο την κορυφή της γωνίας και ακτίνα οριζόμενη από το πλησιέστερο σημείο κουφώματος μέχρι τη διχοτόμο της γωνίας, πρέπει να μην είναι μικρότερο του 1,10 μ.

Για τους εξωτερικούς τοίχους κτιρίων από και προς τους οποίους υπάρχει κίνδυνος μετάδοσης της φωτιάς ισχύουν οι απαιτήσεις του Πίνακα 15.

Οι επιστεγάσεις (στέγες και δώματα) αποτελούν στοιχεία του εξωτερικού κελύφους του κτηρίου και αντιμετωπίζονται από πλευράς πυροπροστασίας ως οριζόντιοι εξωτερικοί τοίχοι. Επομένως ισχύει ο Πίνακας 15, όσον αφορά τη μετάδοση της φωτιάς από κτίριο σε κτίριο, ιδιαίτερος στην περίπτωση που το ένα κτίριο είναι υψηλότερο από το όμορό του.

Πίνακας 15: Ελάχιστες απαιτήσεις ελέγχου εξωτερικής μετάδοσης της φωτιάς

Απαίτηση	Απαιτήσεις ελέγχου εξωτερικής μετάδοσης της φωτιάς ⁽¹⁾			
	Απόσταση τοίχου από το όριο οικοπέδου ή από άλλο κτίριο			
	< 3 μ.	3 - 5 μ.	5 - 10 μ.	> 10 μ.
α) Δείκτης πυραντίστασης εξωτερικού τοίχου	πλήρης ⁽²⁾	Πλήρης	μισή	χωρίς απαίτηση
β) Κατηγορία αντίδρασης στη φωτιά εξωτερικής επένδυσης	B-s1,d1	B-s1,d2	C-s2,d2	D-s2,d2
	A2-s1,d0 ⁽⁴⁾	A2-s1,d1 ⁽⁴⁾	B-s2,d2 ⁽⁴⁾	C-s2,d2 ⁽⁴⁾
γ) Ποσοστό ανοιγμάτων ⁽⁴⁾	≤15%	≤25%	≤50%	≤80%

(1) Για χώρους υψηλού βαθμού κινδύνου η απόσταση διπλασιάζεται.

(2) Η απαιτούμενη για τοίχο πυροδιαμερίσματος σύμφωνα με τη δοκιμασία επιφανειακής εξάπλωσης της φλόγας.

(3) Το επιτρεπόμενο μέγιστο ποσοστό ανοιγμάτων στη συνολική επιφάνεια του εξωτερικού τοίχου διπλασιάζεται εάν τα κουφώματα έχουν δείκτη πυραντίστασης τουλάχιστον 30 λεπτών (EI 30).

(4) Απαίτηση για κτίρια υποκατηγορίας E1 και E3 της χρήσης υγείας και κοινωνικής πρόνοιας ή κτίρια με θεωρητικό πληθυσμό άνω των 1000 ατόμων ή κτίρια που στεγάζουν δημόσια και ιδιωτικά σχολεία.

Στο εξεταζόμενο κτήριο, ανάλογα με την απόσταση κάθε όψης από άλλο κτήριο ή από το όριο του οικοπέδου, προκύπτουν οι κάτωθι απαιτήσεις για τα εξωτερικά δομικά στοιχεία:

Όψη κτηρίου	Απόσταση από άλλο κτήριο ή όριο οικοπέδου (μ)	Δείκτης πυραντίστασης εξωτερικού τοίχου (λεπτά)	Κατηγορία αντίδρασης στη φωτιά εξωτερικής επένδυσης	Ποσοστό ανοιγμάτων (%)
B	> 10 μ	Χωρίς απαίτηση	D-s2,d2	≤80%
N	> 10 μ	Χωρίς απαίτηση	D-s2,d2	≤80%
A	> 10 μ	Χωρίς απαίτηση	D-s2,d2	≤80%
Δ	> 10 μ	Χωρίς απαίτηση	D-s2,d2	≤80%

Από τα συνημμένα σχέδια προκύπτει ότι δεν υπάρχει υπέρβαση των ορίων ως προς τα ποσοστά ανοιγμάτων για κάθε όψη του κτηρίου, ενώ ικανοποιείται και η απαίτηση για $\Delta\Pi = 30$ λεπτά για την εξωτερική τοιχοποιία, καθότι αυτή θα κατασκευασθεί από τεχνητή σπτοπλινθοδομή.

Λάρισα, 11/ 2023

Ο ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

