

ΕΡΓΟΔΟΤΗΣ

ΟΑΣΘ

Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΟ ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ
ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

ΘΕΣΗ Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής
Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης

ΜΕΛΕΤΗΤΕΣ

ΑΒΡΑΜΙΔΗΣ ΑΒΡΑΑΜ
MSc Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός

ΘΕΜΑ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΧΡΟΝΟΣ ΜΕΛΕΤΗΣ

ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2023

Ο ΣΥΝΤΑΞΑΣ

ΘΕΩΡΗΣΗ

ΟΑΣΘ.

Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ
ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

ΘΕΣΗ: Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος
Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΑΣΙΑ: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. Γενικά.....	3
2. Δίκτυο Μέσης Τάσης.....	5
3. Υποσταθμός τύπου κιόσκι.....	8
4. Δίκτυο χαμηλής τάσης.....	8
5. Γειώσεις.....	11
6. Αντικεραυνική Προστασία.....	12
7. Δίκτυο ασθενών ρευμάτων.....	13
8. Φορτιστές.....	13

ΟΑΣΘ.

Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ
ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

ΘΕΣΗ: Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος
Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΑΣΙΑ: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

ΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΘΕΣΗ - ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ

ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

1. Γενικά

Στο χώρο του Αμαξοστασίου της Σταυρούπολης θα γίνει η τοποθέτηση 55 ηλεκτρικών φορτιστών ισχύος 180 kW ο καθένας με δυνατότητα παράλληλης φόρτισης δύο ηλεκτροκίνητων λεωφορείων ο καθένας. Για την ηλεκτρική τροφοδότηση των φορτιστών θα απαιτηθεί η εγκατάσταση δικτύου Μέσης Τάσης 20 kV καθώς η συνολική ισχύς της εγκατάστασης προσεγγίζει τα 9.900 kVA.

Για την εκπόνηση της μελέτης των Ηλεκτρολογικών Εγκαταστάσεων θα ληφθούν υπόψη:

- Οι απαιτήσεις των ηλεκτρικών φορτιστών που προκύπτουν από τη χρήση αυτών,
- Η κυκλοφοριακή μελέτη κίνησης των λεωφορείων μέσα στο χώρο του αμαξοστασίου,
- Οι Κανονισμοί των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων σύμφωνα με τον ΕΛΟΤ και την κείμενη ελληνική νομοθεσία

Οι ηλεκτρικές εγκαταστάσεις που θα απαιτηθούν για την ορθή ηλεκτρική τροφοδότηση των φορτιστών και των λοιπών βοηθητικών εγκαταστάσεων είναι οι εξής:

- Ανάπτυξη νέου δικτύου Μέσης Τάσης 20 kV μέσα στο χώρο του Αμαξοστασίου,
- Ηλεκτρική τροφοδοσία των ηλεκτρικών φορτιστών σε δίκτυο 400 V σε δίκτυο TN-S (5 αγωγοί με τρεις φάσεις, ξεχωριστό ουδέτερο και γείωση) και ο αντίστοιχος έλεγχος καλής λειτουργίας των φορτιστών με κατάλληλο δίκτυο ασθενών ρευμάτων,
- Ο επαρκής ηλεκτροφωτισμός του χώρου για την ασφαλή κυκλοφορία προσωπικού και λεωφορείων στο χώρο του αμαξοστασίου,
- Ηλεκτρικές τροφοδοσίες τυχόν βοηθητικών εγκαταστάσεων όπως ο χώρος του ΑΔΜΗΕ – ΔΕΔΔΗΕ, ο φωτισμός και ηλεκτρικές τροφοδοσίες των (φωτισμός, πυρασφάλεια, συστήματα ασφαλείας) βοηθητικών εγκαταστάσεων των επιμέρους υποσταθμών, τυχόν βοηθητικοί χώροι όπως χώρος για την εξυπηρέτηση του προσωπικού λειτουργίας του αμαξοστασίου (σταθμάρχης, οδηγοί, προσωπικό ασφαλείας του αμαξοστασίου)
- Δίκτυα γειώσεων και αντικεραυνικής προστασίας για την ασφαλή λειτουργία και προστασία του προσωπικού αλλά και του εγκατεστημένου εξοπλισμού.

Οι απαιτούμενες τεχνικές μελέτες τόσο σε επίπεδο οριστικής μελέτης αλλά και σε επίπεδο μελέτης εφαρμογής ακολουθούν πιστά τους ακόλουθους κανονισμούς και πρότυπα:

και με τα Οι υπολογισμοί και ο τεχνικός σχεδιασμός των ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων βασίζονται και είναι σύμφωνοι με τους παρακάτω κανονισμούς και πρότυπα:

- IEC 60502-2 Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1kV ($U_m = 1,2 \text{ kV}$) up to 30 kV ($U_m = 36 \text{ kV}$) - Part 2: Cables for rated voltages from 6 kV ($U_m = 7,2 \text{ kV}$) up to 30 kV ($U_m = 36 \text{ kV}$)
- ΦΕΚ Β'/4654/08-10-2021, Γενικές και ειδικές απαιτήσεις για τις ηλεκτρικές εγκαταστάσεις,
- ΦΕΚ Β'/1188/03-03-2023 Τροποποίηση της υπ' αρ. 101195/ 17.09.2021 απόφασης του Υπουργού Ανάπτυξης και Επενδύσεων «Γενικές και Ειδικές Απαιτήσεις για τις Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις» (Β' 4654).
- ΦΕΚ Β'/4825/24-12-2019 Εγκατάσταση διατάξεων διαφορικού ρεύματος
- ΦΕΚ Α'/80/07-05-2018 Π.Δ. 41/2018 εφαρμογή του Κανονισμού Πυροπροστασίας Κτιρίων
- IEC 60909-0-2016 Short-circuit currents in three-phase a.c. systems - Part 0: Calculation of Currents
- 6Α. Τυποποιημένες κατασκευές διανομής ΔΕΔΗΕ 2010
- EN 12464-2-2014 Light and lighting. Lighting of workplaces. Outdoor workplaces
- ΦΕΚ Β'/2776/15-10-2012, Καθορισμός των Τεχνικών Προδιαγραφών για τα Εσωτερικά Δίκτυα Ηλεκτρονικών Επικοινωνιών (ΕΔΗΕ) και την τροποποίηση του Άρθρου 30 (εσωτερικές ηλεκτρικές εγκαταστάσεις) του Κτιριοδομικού Κανονισμού
- IEC 62305-1 Protection against lightning - Part 1: General principles
- IEC 62305-2 Protection against lightning - Part 2: Risk management
- IEC 62305-3 Protection against lightning - Part 3: Physical damage to structures and life hazard
- IEC 62305-4 Protection against lightning - Part 4: Electrical and electronic systems within structures
- NFC 17-102:2011 Protection against lightning
- IEEE 80, GUIDE FOR SAFETY IN AC SUBSTATION GROUNDING
- IEEE 81, GUIDE FOR MEASURING EARTH RESISTIVITY, GROUND IMPEDANCE, AND EARTH SURFACE POTENTIALS OF A GROUNDING SYSTEM
- IEEE 837, IEEE STANDARD FOR QUALIFYING PERMANENT CONNECTIONS USED IN SUBSTATION GROUNDING
- IEEE 1050, GUIDE FOR INSTRUMENTATION AND CONTROL EQUIPMENT GROUNDING IN GENERATING STATIONS
- IEC 60479-2 EFFECTS OF CURRENT ON HUMAN BEINGS AND LIVESTOCK PART 2: SPECIAL ASPECTS

- IEC 61851-1 :2017 Σύστημα αγωγίμης φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων - Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις
- IEC 61851-23:2014 Σύστημα αγωγίμης φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων - Μέρος 23: Σταθμός φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων DC
- IEC 61851-21-2:2018 Απαιτήσεις για την αγωγή σύνδεση των τροφοδοτικών AC/DC για ηλεκτρικά οχήματα - Απαιτήσεις EMC για το σύστημα φόρτισης επί του οχήματος
- IEC 61851-24:2014 Σύστημα αγωγίμης φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων - Μέρος 24: Ψηφιακή επικοινωνία μεταξύ ενός σταθμού φόρτισης DC EV και ενός ηλεκτρικού οχήματος για τον έλεγχο της φόρτισης DC
- IEC 62196-1:2014 Βύσματα, πρίζες, σύνδεσμοι οχημάτων και είσοδοι φόρτισης οχημάτων - Αγωγή φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων - Μέρος 1: Γενικές απαιτήσεις
- IEC 62196-3:2014 Βύσματα, πρίζες, σύνδεσμοι οχημάτων και είσοδοι οχημάτων - Αγωγή φόρτιση ηλεκτρικών οχημάτων - Μέρος 3
- DIN SPEC70121:2014 Ψηφιακή επικοινωνία του συστήματος φόρτισης σε συνδυασμό με το σύστημα φόρτισης EV DC και το σύστημα ελέγχου EV
- DIN SPEC70122:2018 Ψηφιακή επικοινωνία του συστήματος φόρτισης σε συνδυασμό με το σύστημα φόρτισης EV DC και το σύστημα ελέγχου EV
- TR 25:2016 Τεχνικές απαιτήσεις του συστήματος φόρτισης EV

2. Δίκτυο Μέσης Τάσης

Το δίκτυο Μέσης Τάσης των 20 kV του νέου αμαξοστασίου για την εξυπηρέτηση των 55 ηλεκτρικών φορτιστών των ηλεκτροκίνητων λεωφορείων θα αποτελείται από τις εξής επιμέρους εγκαταστάσεις:

- Χώρος ΔΕΔΗΕ – ΑΔΜΗΕ όπου θα γίνει άφιξη του παροχικού καλωδίου Μέσης Τάσης 20 kV. Η παροχή θα είναι τύπου B2 με την μέτρηση εσωτερικά. Η κατασκευή του χώρου θα γίνει σύμφωνα με τις υποδείξεις του αρμόδιου διαχειριστή. Η απαιτούμενη ισχύς της εγκατάστασης με εφεδρεία ισχύος 20% ανέρχεται στα 12.000kVA. Από το χώρο μέτρησης που θα διατεθεί για τον ΔΕΔΗΕ-ΑΔΜΗΕ, θα ξεκινάει υπόγεια όδευση των καλωδίων (N2XS) Μέσης Τάσης ονομαστικής τάσης 12/20 kV και μέγιστης τάσης 24 kV διατομής $3 \times 2 \times 120\text{mm}^2 + 2 \times 1 \times 120\text{mm}^2$ (εφεδρικά) μέσω τεσσάρων σωλήνων PVC 6at Φ160 μέχρι και τον κεντρικό υποσταθμό

διανομής Μέσης Τάσης του αμαξοστασίου. Για την όδευση του καλωδίου μέσης τάσης κάθε περίπου 20-25 μέτρα θα υπάρχουν κατάλληλα φρεάτια κλάσης D400. Οι διαστάσεις των φρεατίων αναφέρονται στις αντίστοιχες κατόψεις της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης. Παράλληλα με την όδευση των καλωδίων Μέσης Τάσης από το χώρο μέτρησης Μέσης Τάσης του ΔΕΔΗΕ – ΑΔΜΗΕ μέχρι και τον κεντρικό υποσταθμό διανομής Μέσης Τάσης του αμαξοστασίου θα οδεύει εντός προστατευτικού σωλήνα HDPE Φ50 μονότροπη 9/125 οπτική ίνα 2 ζευγών κατάλληλη για εξωτερικό χώρο και γυμνός αγωγός χαλκού διατομής 95 mm².

- Κεντρικός υποσταθμός διανομής Μέσης Τάσης του αμαξοστασίου. Στο χώρο αυτό θα τοποθετηθούν οι κυψέλες Μέσης Τάσης 630 A, 16kA, SF₆, στις οποίες θα γίνεται η είσοδος του παροχικού καλωδίου Μέσης Τάσης από το χώρο μέτρησης του ΔΕΔΗΕ-ΑΔΜΗΕ του Αμαξοστασίου, η μέτρηση για λογαριασμό του αμαξοστασίου και η προστασία τεσσάρων αναχωρήσεων για την προστασία των επιμέρους γραμμών Μέσης Τάσης που θα τροφοδοτούν τους τέσσερις υποσταθμούς μέσης τάσης τύπου κιόσκι. Από το κεντρικό υποσταθμό διανομής Μέσης Τάσης του αμαξοστασίου, θα ξεκινάει υπόγεια όδευση των καλωδίων (N2XS(Y)) Μέσης Τάσης ονομαστικής τάσης 12/20 kV και μέγιστης τάσης 24 kV διατομής 3 x 1 x 70mm² + 1 x 1 x 70mm² (1 εφεδρικό) μέσω τεσσάρων σωλήνων PVC 6at Φ90 προς κάθε επιμέρους υποσταθμό Μέσης Τάσης τύπου κιόσκι. Για την όδευση του καλωδίου μέσης τάσης κάθε περίπου 20-25 m θα υπάρχουν κατάλληλα φρεάτια κλάσης D400. Οι διαστάσεις των φρεατίων αναφέρονται στις αντίστοιχες κατόψεις της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης. Παράλληλα με την όδευση των καλωδίων Μέσης Τάσης από το κεντρικό υποσταθμό διανομής Μέσης Τάσης του αμαξοστασίου μέχρι τους επιμέρους υποσταθμούς Μέσης Τάσης τύπου κιόσκι θα οδεύει εντός προστατευτικού σωλήνα HDPE Φ50 μονότροπη 9/125 οπτική ίνα 2 ζευγών κατάλληλη για εξωτερικό χώρο και γυμνός αγωγός χαλκού διατομής 95 mm². Για την τροφοδοσία των αυτοματισμών του κεντρικού υποσταθμού διανομής Μέσης Τάσης του αμαξοστασίου θα εγκατασταθεί τοπικό UPS, ισχύος 1ph, 2kVA, 20 60 min.
- Τους τέσσερις υποσταθμούς Μέσης Τάσης τύπου κιόσκι διαστάσεων 9.00x2.8x2.80 m. Σε κάθε επιμέρους υποσταθμούς θα τοποθετηθούν δύο μετασχηματιστές υποβιβασμού της τάσεως 20 kV/400V ξηρού τύπου ισχύος 1600 kVA ο καθένας με ειδική αντοχή σε αρμονικές λόγω της τροφοδοσίας των φορτιστών. Στον υποσταθμό τύπου κιόσκι θα υπάρχει επίσης ο χώρος Μέσης τάσης του υποσταθμού και ο χώρος χαμηλής τάσης του υποσταθμού. Ο χώρος Μέσης τάσης θα αποτελείται από τρεις κυψέλες Μέσης Τάσης 630 A, 16kA, SF₆, εκ των οποίων η μία θα είναι είσοδος του παροχικού καλωδίου Μέσης Τάσης του υποσταθμού και οι άλλες δύο κυψέλες θα

είναι οι αντίστοιχες προστασίες των δύο μετασχηματιστών του κάθε υποσταθμού. Οι δύο Μετασχηματιστές δεν θα λειτουργούν παράλληλα και θα υπάρχει τοπική αντιστάθμιση της τάξης των 75 kVar σε κάθε Μετασχηματιστή. Ο κάθε Μετασχηματιστής θα τροφοδοτείται από την πλευρά της Μέσης Τάσης με καλώδια (N2XSY) Μέσης Τάσης ονομαστικής τάσης 12/20 kV και μέγιστης τάσης 24 kV διατομής $3 \times 1 \times 70 \text{ mm}^2$. Από την πλευρά της χαμηλής τάσης του Μετασχηματιστή θα οδεύουν προς τους αντίστοιχους αυτόματους διακόπτες ισχύος καλώδια $3 \times 6 \times \text{JIVV-R } (1 \times 240 \text{ mm}^2) + 6 \times 1 \times \text{JIVV-R } (1 \times 240 \text{ mm}^2) + 3 \times \text{Cu } 120 \text{ mm}^2$. Ο γενικός πίνακας χαμηλής τάσης κάθε επιμέρους υποσταθμού θα αποτελείται από τέσσερα πεδία διαστάσεων $800 \times 600 \times 2000 \text{ mm}$ όπου σε δύο από αυτά τα πεδία θα υπάρχουν οι αυτόματοι διακόπτες ισχύος της τάξης των 2500 A ανοικτού τύπου 55 kA με ηλεκτρονική μονάδα προστασίας, ενώ σε στα άλλα δύο πεδία θα υπάρχει υποδομή για την τοποθέτηση 16 αναχωρήσεων (8 αναχωρήσεις για κάθε Μετασχηματιστή ισχύος) προς τους αντίστοιχους φορτιστές με αυτόματους διακόπτες ισχύος της τάξης των 400 A κλειστού τύπου 55 kA. Από κάθε αναχώρηση της τάξης των 400 A θα οδεύει καλώδιο τύπου $3 \times \text{JIVV-R } (1 \times 240 \text{ mm}^2) + 1 \times \text{JIVV-R } (1 \times 240 \text{ mm}^2) + 1 \times \text{Cu } 120 \text{ mm}^2$ προς κάθε φορτιστή μέσω σωλήνας PVC 6at $\Phi 200$ προς κάθε επιμέρους φορτιστή. Για την όδευση του καλωδίου χαμηλής τάσης προς κάθε φορτιστή θα υπάρχουν κατάλληλα φρεάτια κλάσης D400. Οι διαστάσεις των φρεατίων αναφέρονται στις αντίστοιχες κατόψεις της ηλεκτρολογικής εγκατάστασης. Στο διαμέρισμα των μετασχηματιστών προβλέπεται η εγκατάσταση αξονικού εξαεριστήρα βιομηχανικού τύπου ονομαστικής ικανότητας $1500 \text{ m}^3/\text{h}$ με κατάλληλα ανοίγματα επί των θυρών για την είσοδο του αέρα. Όλα τα ανοίγματα θα καλύπτονται εσωτερικά με περσίδες αλουμινίου και εξωτερικά με μεταλλικά καλύμματα και πλέγμα. Στο εσωτερικό τους θα διαθέτουν μεταλλικά ελάσματα. Παράλληλα με την όδευση των καλωδίων χαμηλής τάσης από το τον επιμέρους υποσταθμό διανομής μέσης τάσης προς κάθε φορτιστή θα οδεύει εντός προστατευτικού σωλήνα HDPE $\Phi 50$ καλώδιο SFTP Cat 6e $4 \times 2 \times 0.8 \text{ mm}$ και γυμνός αγωγός χαλκού διατομής 95 mm^2 . Σε τρεις φορτιστές θα οδεύει εντός προστατευτικού σωλήνα HDPE $\Phi 50$ καλώδιο SFTP Cat 7 $4 \times 2 \times 0.8 \text{ mm}$ αντί Cat 6e $4 \times 2 \times 0.8 \text{ mm}$ λόγω απόστασης μεγαλύτερης από 90m. Για την τροφοδοσία των αυτοματισμών των τεσσάρων υποσταθμών Μέσης Τάσης τύπου κιόσκι θα εγκατασταθεί σε κάθε επιμέρους υποσταθμό τοπικό UPS, ισχύος 1ph, 2kVA, 20 60 min.

Η όδευση των σωλήνων (τρόπος κατασκευής, βάθος τοποθέτησης, πλάτος) θα γίνει σύμφωνα με τις οδηγίες των τυποποιημένων κατασκευών διανομής του ΔΕΔΗΕ (U2B1).

3. Υποσταθμός τύπου κιόσκι

Ο Υποσταθμός τύπου κιόσκι θα αποτελείται από χαλύβδινο φέροντα οργανισμό κατάλληλο ώστε να παραλαμβάνει με ασφάλεια όλα τα φορτία. Ο σκελετός κατασκευάζεται από κοιλοδοκούς και πρόσθετες ενισχύσεις και διαμορφωμένες βάσεις, όπου απαιτείται, προκειμένου να εδράζονται με ασφάλεια πίνακες, μετασχηματιστές κτλ. Όλα τα μεταλλικά μέρη θα είναι από προγαλβανισμένο χάλυβα. Ο οικίσκος θα ανυψώνεται από ειδικά εξαρτήματα ανάρτησης κάτω από την οροφή του και θα μπορεί να μεταφερθεί πλήρης, με εγκατεστημένο το σύνολο του εξοπλισμού του υποσταθμού. Τα τοιχώματα καλύπτονται με πάνελ πολυουρεθάνης με επικάλυψη με ελάσματα γαλβανισμένα εν θερμώ συνδεδεμένα στεγανά μεταξύ τους. Η οροφή κατασκευάζεται από τραπεζοειδούς διατομής πάνελ πολυουρεθάνης με εξωτερική και εσωτερική επικάλυψη ως προηγούμενο. Τα πάνελ της οροφής συνδέονται μεταξύ τους έτσι ώστε να αποτελούν ένα ενιαίο τεμάχιο το οποίο εξασφαλίζει τη στεγανότητα και την απορροή υδάτων του οικίσκου.

Οι πόρτες των διαμερισμάτων είναι μονόφυλλες και δίφυλλες σύμφωνα με το αντίστοιχο σχέδιο. Αυτές κατασκευάζονται προφίλ αλουμινίου βαρέως τύπου εντός των οποίων υπάρχει μονωτικό υλικό. Εντός του προφίλ των θυρών τοποθετείται πάνελ πολυουρεθάνης. Κάθε θύρα διαθέτει μεντεσέδες βαρέως τύπου, εξωτερικά λαβές με κλειδαριά ασφαλείας και εσωτερικά μπάρα πανικού καθώς και μηχανισμούς συγκράτησης στην ανοιχτή θέση. Το δάπεδο των χώρων θα είναι ανυψωμένο σε σχέση με το κάτω μέρος του οικίσκου και θα καλύπτεται με φύλλα μπακλαβωτού χάλυβα.

Ο οικίσκος θα πακτώνεται σε κατάλληλα σημεία με τη χρήση κατάλληλων μεταλλικών εξαρτημάτων στη βάση του.

4. Δίκτυο χαμηλής τάσης

Ο υπολογισμός όλων των διατομών των καλωδιώσεων χαμηλής τάσης τόσο προς τους φορτιστές όσο και προς το σύνολο των βοηθητικών καταναλώσεων θα είναι σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364.

Η όδευση των καλωδίων χαμηλής τάσης, που οδεύουν εκτός του κεντρικού υποσταθμού αλλά και των επιμέρους υποσταθμών τύπου κιόσκι θα γίνεται υπόγεια με την χρήση πλαστικών σωλήνων Φ200 ή Φ90 (για την όδευση των καλωδίων εξωτερικού φωτισμού), με ενσωματωμένο σύρμα για

την έλξη των καλωδίων, με την χρήση κατάλληλων ενδιάμεσων ηλεκτρολογικών φρεατίων επίσκεψης. Οι διαστάσεις των επιμέρους φρεατίων αναφέρονται στις αντίστοιχες ηλεκτρολογικές κατόψεις.

Η εγκατάσταση του εξωτερικού φωτισμού θα καλύπτει το σύνολο του νέου αμαξοστασίου για την εξυπηρέτηση των 55 ηλεκτρικών φορτιστών των ηλεκτροκίνητων λεωφορείων. Ο εξωτερικός φωτισμός θα πραγματοποιηθεί με φωτιστικά τύπου LED προβολέα ισχύος 495 W. Οι μεταλλοϊστοί, ύψους 12 m από γαλβανισμένο εν θερμώ χάλυβα, τοποθετούνται σε απόσταση τέτοια ώστε να καλύπτονται οι απαιτήσεις του προτύπου EN 12464-2-2014 πίνακας 5.9.3 ($E_m (lx)=20$, $U_o=0.25$, $UGRL=50$, $R_a=20$)

Η αναχώρηση των γραμμών τροφοδοσίας των γραμμών εξωτερικού φωτισμού θα γίνει από τον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης δύο υποσταθμών τύπου κιόσκι σύμφωνα με τις αντίστοιχες ηλεκτρολογικές κατόψεις. Η όδευση των καλωδίων του εξωτερικού φωτισμού θα είναι υπόγεια. Κατά μήκος του δικτύου εξωτερικού φωτισμού θα οδεύει γυμνός χάλκινος αγωγός κατάλληλης διατομής για την γείωση των μεταλλοιστών φωτισμού $Cu\ 25\ mm^2$, ενώ ο αγωγός αυτός θα γειωθεί στο τέλος κάθε τροφοδοτικής γραμμής του εξωτερικού φωτισμού, μέσω κατάλληλης γείωσης (με χάλκινη ράβδο γείωσης ύψους 3.0 m $\Phi 17$).

Η τροφοδοσία των φωτιστικών γίνεται με σύνδεση του υπόγειου δικτύου σε ακροκιβώτιο του ιστού. Σε κάθε ακροκιβώτιο θα υπάρχουν οι ασφάλειες προστασίας των καλωδίων προς τα φωτιστικά σώματα, οι ακροδέκτες συνδέσεως των εισερχομένων και εξερχόμενων καλωδίων, γειώσεις κλπ. Το ακροκιβώτιο του κάθε ιστού θα συνδέεται με τον κύριο αγωγό γείωσης, με ένα γυμνό χάλκινο αγωγό ενδεικτικής διατομής $6\ mm^2$ με κατάλληλο γαλβανισμένο σφικτήρα.

Το άναμα και σβήσιμο του φωτισμού θα γίνεται χειροκίνητα και αυτόματα με φωτοκύτταρο. Η αφή και η σβέση των φωτιστικών θα γίνεται από τον πίνακα του εξωτερικού φωτισμού που θα σε δύο από τους επιμέρους υποσταθμούς τύπου κιόσκι. Τα φρεάτια σύνδεσης/διακλάδωσης του υπόγειου δικτύου είναι ενσωματωμένα σε προκατασκευασμένες βάσεις ιστού από οπλισμένο σκυρόδεμα.

Ο τοπικός φωτισμός των φορτιστών θα πραγματοποιηθεί με φωτιστικά σώματα τύπου LED με δύο λαμπτήρες των 16 W έκαστος. Η αναχώρηση των γραμμών τροφοδοσίας των γραμμών εξωτερικού φωτισμού θα γίνει από τον γενικό πίνακα χαμηλής τάσης τεσσάρων υποσταθμών τύπου κιόσκι σύμφωνα με τις αντίστοιχες ηλεκτρολογικές κατόψεις. Η όδευση των καλωδίων του εξωτερικού φωτισμού θα είναι εναέρια. Οι οδεύσεις των καλωδίων του φωτισμού θα είναι ορατές μέσα σε

πλαστικούς σωλήνες ή ηλεκτρολογικά κανάλια. Τα καλώδια θα είναι τύπου ΝΥΥ. Σε κάθε περίπτωση τα καλώδια θα προστατεύονται σε όλο το μήκος τους και κανένα σημείο τους ή σύνδεσή τους δεν θα είναι εκτεθειμένο. Το άναμα και σβήσιμο του φωτισμού θα γίνεται χειροκίνητα και αυτόματα με φωτοκύτταρο. Η αφή και η σβέση των φωτιστικών θα γίνεται από τους πίνακες του εξωτερικού φωτισμού που θα τοποθετηθούν σε τέσσερις υποσταθμούς τύπου κιόσκι και στο χώρο διαμονής των εργαζομένων του ΟΑΣΘ όπως φαίνεται και στα σχέδια.

Η ηλεκτρολογική εγκατάσταση χαμηλής τάσης των τεσσάρων οικίσκων τύπου κιόσκι, του οικίσκου άφιξης μέσης τάσης και του χώρου διαμονής των εργαζομένων του ΟΑΣΘ θα περιλαμβάνει

α ηλεκτρικό υποπίνακα διανομής 4 σειρών και 18 στοιχείων ράγας ανά σειρά τουλάχιστον επίτοιχος, επεκτάσιμος καθέτως όπως σημειώνεται παρακάτω με την απαιτούμενη εφεδρεία, μετά του απαιτούμενου ραγοϋλικού (διακοπών, ασφαλειών, λυχνιών, κλπ.), πινακίδων σήμανσης, κλιπς σήμανσης καλωδίων, κλπ.

β ρευματοδότες

γ απαιτούμενες σωληνώσεις και καλωδιώσεις φωτισμού και πριζών

δ φωτισμό, ο οποίος θα επιτυγχάνει στο εσωτερικό του οικίσκου στάθμη φωτισμού 100-150lux σε επίπεδο 0.85m από το δάπεδο. Τα φωτιστικά σώματα οροφής θα φέρουν λαμπτήρες φθορισμού αυξημένης απόδοσης ή τύπου LED.

ε. ανεμιστήρες εξαερισμού στον χώρο των μετασχηματιστών στα 4 κίσκια

στ. ηλεκτρικές παροχές για την τροφοδοσία της CCTV, της μεγαφωνικής εγκατάστασης και της αντικλεπτικής προστασίας

ζ. παροχές για κλιματιστικές μονάδες διαιρετού τύπου split unit για το κιόσκι την μέσης τάσης και για τον χώρο διαμονής των εργαζομένων του ΟΑΣΘ.

Όλες οι οδεύσεις των καλωδίων ισχυρών ρευμάτων κάθε οικίσκου θα είναι ορατές μέσα σε πλαστικούς σωλήνες ή ηλεκτρολογικά κανάλια. Τα καλώδια θα είναι τύπου ΝΥΥ ή ΝΥΜ κατά περίπτωση, με ισχυρή μόνωση PVC. Σε κάθε περίπτωση τα καλώδια θα προστατεύονται σε όλο το μήκος τους και κανένα σημείο τους ή σύνδεσή τους δεν θα είναι εκτεθειμένο. Σε όλες τις περιπτώσεις, τα καλώδια θα πρέπει να μπορούν να αντικατασταθούν χωρίς να καταστρέφεται ή να ανακατασκευάζεται η όδευση.

Τα φωτιστικά θα ανήκουν αποκλειστικά σε ξεχωριστά κυκλώματα από αυτά των ρευματοδοτών. Οι καλωδιώσεις των κυκλωμάτων φωτισμού θα είναι διατομής τουλάχιστον 1,5mm² ενώ των κυκλωμάτων ρευματοδοτών θα είναι διατομής τουλάχιστον 2,5mm². Όλες οι γραμμές θα έχουν αγωγό γείωσης.

Όλα τα καλώδια σύνδεσης του ηλεκτρονικού εξοπλισμού εντός του οικίσκου θα διέρχονται μέσω επίτοιχων πλαστικών καναλιών.

Οι ηλεκτρικοί πίνακες θα είναι όλοι μεταλλικοί, επίτοιχοι. Κάθε πίνακας θα φέρει ξεχωριστές μπάρες φάσεων, ουδέτερου και γείωσης. Οι πίνακες θα διαθέτουν εφεδρικές παροχές σε ποσοστό 10% τουλάχιστον του αριθμού των αναχωρήσεων του κάθε πίνακα, και θα έχουν χώρο για επέκταση του πίνακα κατά ανάλογο ποσοστό. Για την προστασία από ηλεκτροπληξία στους πίνακες θα τοποθετηθούν ηλεκτρονόμοι διαρροής με ρεύμα $I_n < 30\text{mA}$.

5. Γειώσεις

Η θεμελιακή γείωση εφαρμόζεται ως βασική γείωση προστασίας και λειτουργίας. Θα κατασκευαστεί θεμελιακή γείωση αντιστάσεως $< 1 \Omega$.

Η θεμελιακή γείωση θα σχεδιαστεί περιμετρικά στα θεμέλια κάθε κτιρίου (κεντρικό υποσταθμό, υποσταθμό τύπου κιόσκι),. Σε κάθε επιμέρους χώρο του κεντρικού υποσταθμού και του υποσταθμού τύπου κιόσκι θα εγκατασταθούν ακροδέκτες και ζυγοί γείωσης. Στη βάση κάθε υποσταθμού και σε βάθος 5 cm κάτω από το τελικό δάπεδο θα τοποθετηθεί χαλύβδινο πλέγμα τύπου Δαριγκ Φ6 με ανοίγματα 10x15 cm με συγκολλημένους κόμβους.

Η εγκατάσταση θεμελιακής γείωσης αποτελείται από χαλύβδινη επιψευδαργυρωμένη ταινία διαστάσεων 30mmx3,5mm στηριζόμενη στον οπλισμό εντός του εδάφους στηριζόμενοι σε κατάλληλους ορθοστάτες.

Με κατάλληλο σύνδεσμο ταινίας/αγωγού θα πραγματοποιείται η άνοδος του αγωγού γείωσης (Cu 95 mm²) από την ταινία της θεμελιακής γείωσης μέχρι τους κύριους ζυγούς γείωσης του κάθε χώρου. Επιπρόσθετα της θεμελιακής γείωσης θα εγκατασταθεί και περιμετρική γείωση, σε απόσταση ~1.5m από την περιφέρεια του κάθε κτιρίου (κεντρικό υποσταθμό, υποσταθμό τύπου κιόσκι), και σε βάθος 0.6-0.7m. Η περιμετρική γείωση θα αποτελείται από χάλκινο (Cu) αγωγό διατομής 95 mm² ο οποίος θα συνδέεται με τη θεμελιακή γείωση και τους αγωγούς καθόδου σε τέσσερα κατ' ελάχιστον σημεία με αγωγό Cu διατομής Φ10. Στα άκρα της περιμετρικής γείωσης θα

τοποθετηθούν τέσσερα χάλκινα ηλεκτρόδια γείωσης τύπου ράβδου βάθους 3.0 m Φ17.

Σε κάθε κεντρικό υποσταθμό και υποσταθμό τύπου κιόσκι θα εγκατασταθεί περιμετρική χάλκινη ταινία, στην οποία θα συνδέονται τα χαλύβδινα σύρματα του πλέγματος με χρήση διμεταλλικών συνδέσμων η οποία θα συνδεθεί σε τουλάχιστον 4 σημεία με την θεμελιακή και στην οποία θα συνδεθούν αγωγήμα όλα τα μεταλλικά μέρη του κεντρικού υποσταθμού και υποσταθμού τύπου κιόσκι. Η ταινία θα συνδέεται επίσης στον κύριο ζυγό γείωσης, ο οποίος με τη σειρά του θα είναι συνδεδεμένος με τη θεμελιακή γείωση του κτιρίου.

Στην ισοδυναμική ταινία θα συνδέονται με αγωγό χαλκού Cu70mm² όλα τα ξένα αγωγήμα σώματα του κάθε χώρου.

6. Αντικεραυνική Προστασία

Για το σχεδιασμό της αντικεραυνικής προστασίας θα ληφθεί το γαλλικό πρότυπο NFC-17-102 και την εκτίμηση κινδύνου κεραυνοπληξίας λαμβάνεται υπόψη το πρότυπο IEC 62305. Η στάθμη προστασίας θα είναι της τάξης επιπέδου III. Τέσσερις από τους μεταλλικούς ιστούς που χρησιμοποιούνται για τον εξωτερικό φωτισμό του αμαξοστασίου θα χρησιμοποιηθούν για την τοποθέτηση τεσσάρων αλεξικέραυνων εκπομπής πρώιμου οχέτου OPR60 (ABB). Κάθε αλεξικέραυνο θα απάγει τα κεραυνικά φορτία με ασφάλεια στο έδαφος και θα φέρει μαγνητική κάρτα καταγραφής των πληγμάτων.

Η κεφαλή του αλεξικέραυνου φέρει διάταξη ασφαλείας για την προστασία των κυκλωμάτων της, κατά την στιγμή της πτώσης και σύλληψης του κεραυνού. Όλος ο μηχανισμός του διακένου, του εξωτερικού σπινθηριστή και των κυκλωμάτων της κεφαλής, βρίσκεται εντός υδατοστεγούς περιβλήματος.

Για την ασφαλή όδευση του κεραυνικού ρεύματος από την κεφαλή του αλεξικέραυνου, θα χρησιμοποιηθεί χαλύβδινος επιψευδαργυρωμένο αγωγός καθόδου Φ8, στηριζόμενος ανά ένα μέτρο με κατάλληλα εξαρτήματα στήριξης, πάνω στον ιστό στήριξης του αλεξικέραυνου, έτσι ώστε να επιτυγχάνεται η ηλεκτρική συνέχεια της καθόδου.

Τα μεμονωμένα αλεξικέραυνα ιονισμού, θα διαθέτουν δική τους ανεξάρτητη γείωση. Για το διασκορπισμό του κεραυνικού ρεύματος στο έδαφος, θα κατασκευαστεί σύστημα γείωσης με τιμή αντίστασης μικρότερης των 10Ω λαμβάνοντας υπόψη κατά τον υπολογισμό και την ειδική αντίσταση του εδάφους. Μετά την κατασκευή του δικτύου γείωσης θα γίνουν μετρήσεις και

εφόσον δεν επιτυγχάνονται οι απαιτήσεις της μελέτης (πχ. κακή αγωγιμότητα εδάφους κτλ.), σε σχέση με την τιμή της αντίστασης γείωσης, θα γίνουν προσθήκες στο σύστημα της γείωσης και νέα μέτρηση.

7. Δίκτυο ασθενών ρευμάτων

Προβλέπεται η εγκατάσταση δικτύου ασθενών ρευμάτων για την εξυπηρέτηση των διαφόρων απαιτήσεων του αμαξοστασίου. Για το λόγο αυτό έχουν προβλεφθεί οδεύσεις οπτικής ίνας σε όλο το χώρο του αμαξοστασίου.

Μέσω του δικτύου οπτικών ινών θα υπάρχει η δυνατότητα λειτουργίας των ακόλουθων εγκαταστάσεων:

- Εγκατάσταση τηλεφώνων/δεδομένων
- Κλειστό κύκλωμα τηλεόρασης (CCTV)
- Εγκαταστάσεις πυρανίχνευσης.
- Σύστημα τηλεελέγχου και επιτήρησης (SCADA) του κεντρικού υποσταθμού των επιμέρους υποσταθμών αλλά και των 55 φορτιστών που θα τοποθετηθούν στο αμαξοστάσιο. Το σύστημα τηλεελέγχου και επιτήρησης του αμαξοστασίου θα μπορεί να αποτελείται από τον ακόλουθο εξοπλισμό:
 - Πίνακες αυτοματισμού με όλο το απαιτούμενο ηλεκτρολογικό υλικό, π.χ. ασφάλειες, ρελέ, για την εγκατάσταση αντίστοιχα των ελεγκτών PLC και του εξοπλισμού επικοινωνίας στον κεντρικό υποσταθμό διανομής μέσης τάσης και στους τέσσερις επιμέρους υποσταθμούς τύπου κιόσκι.
 - Επικοινωνιακό εξοπλισμό και ότι επιπλέον υλικά χρειαστούν για τις ζεύξεις (ασύρματες ή ενσύρματες) των φορτιστών, του κεντρικού υποσταθμού διανομής μέσης τάσης των τέσσερων επιμέρους υποσταθμούς τύπου κιόσκι με το κέντρο ελέγχου. Επικοινωνιακό εξοπλισμό για σύνδεση του κέντρου ελέγχου με το διαδίκτυο.
 - Ένα ηλεκτρονικό υπολογιστή client, στο κέντρο ελέγχου όπου θα εγκατασταθεί το σύστημα SCADA

8. Φορτιστές

Ο φορτιστής ο οποίος είναι ένας αυτόνομος φορτιστής DC χρησιμοποιείται κυρίως για τη φόρτιση αμιγώς ηλεκτρικών οχημάτων.

Οι φορτιστές αυτού του τύπου έχουν σχεδιαστεί για εξωτερικούς χώρους με αδιάβροχη, ανθεκτική στη σκόνη και αντοχή στη διάβρωση λειτουργία και διαθέτουν σχεδιασμό προστασίας από τις περιβαλλοντικές συνθήκες με βαθμό προστασίας IP 55. Ο φορτιστής, εφαρμόζει την έννοια του modular σχεδιασμού, και περιλαμβάνει τους συνδέσμους σύνδεσης με το όχημα, την οθόνη επικοινωνίας με τούς χειριστές, τον εξοπλισμό φόρτισης, τον εξοπλισμό επικοινωνίας και μέτρησης της κατανάλωσης μαζί σε ένα ερμάριο, έτσι ώστε να μπορεί εύκολα να πραγματοποιηθεί εύκολη εγκατάσταση και αντιμετώπιση σφαλμάτων, απλή λειτουργία και συντήρηση κ.λπ.

Οι φορτιστές θα μπορούσαν να εγκατασταθούν εκτός από χώρους στάθμευσης μεγάλης κλίμακας (αμαξοστάσια), σε εμπορικά κέντρα, νοσοκομεία, σταθμούς μεταφοράς, αεροδρόμια, αποβάθρες, πάρκα κ.λπ.

Τεχνικά χαρακτηριστικά φορτιστή:

Μοντέλο	Ισχύς εξόδου	Τάση εισόδου AC	Μέγιστο ρεύμα εισόδου	Ρυθμιζόμενο εύρος τάσης εξόδου	Ρυθμιζόμενο εύρος έντασης εξόδου
HK-EE-180-A1	180 kW	400±15 % VAC	328A	150-1.000 VDC	0-200A

Αναλυτικά δεδομένα διαστάσεων του φορτιστή (mm)

Ισχύς φορτιστή	Μήκος (L)	Πλάτος (W)	Ύψος (H)
180 kW	750	630	1800

Ο φορτιστής πρέπει να εγκατασταθεί σε τσιμεντένια βάση, η οποία θα πρέπει να είναι θαμμένη στο έδαφος κυρίως για να εξασφαλιστεί η ασφαλής και σταθερή λειτουργία.

Η γραμμή εισόδου του φορτιστή εισέρχεται από τον πυθμένα και πρέπει να διατηρείται αρκετός χώρος μέσα στη τσιμεντένια στήλη.

Για τη στερέωση του φορτιστή στην τσιμεντένια βάση χρησιμοποιούνται τέσσερις βίδες διαστολής. Κατά τη διάρκεια της εγκατάστασης, πρέπει να εξασφαλίζεται επαρκής απόσταση μεταξύ του φορτιστή και του τοίχου. Η απόσταση εγκατάστασης μεταξύ της πίσω θύρας του φορτιστή και του τοίχου δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 200 mm και η απόσταση μεταξύ της πλευρικής όψης του φορτιστή και του τοίχου δεν πρέπει να είναι μικρότερη από 700 mm.

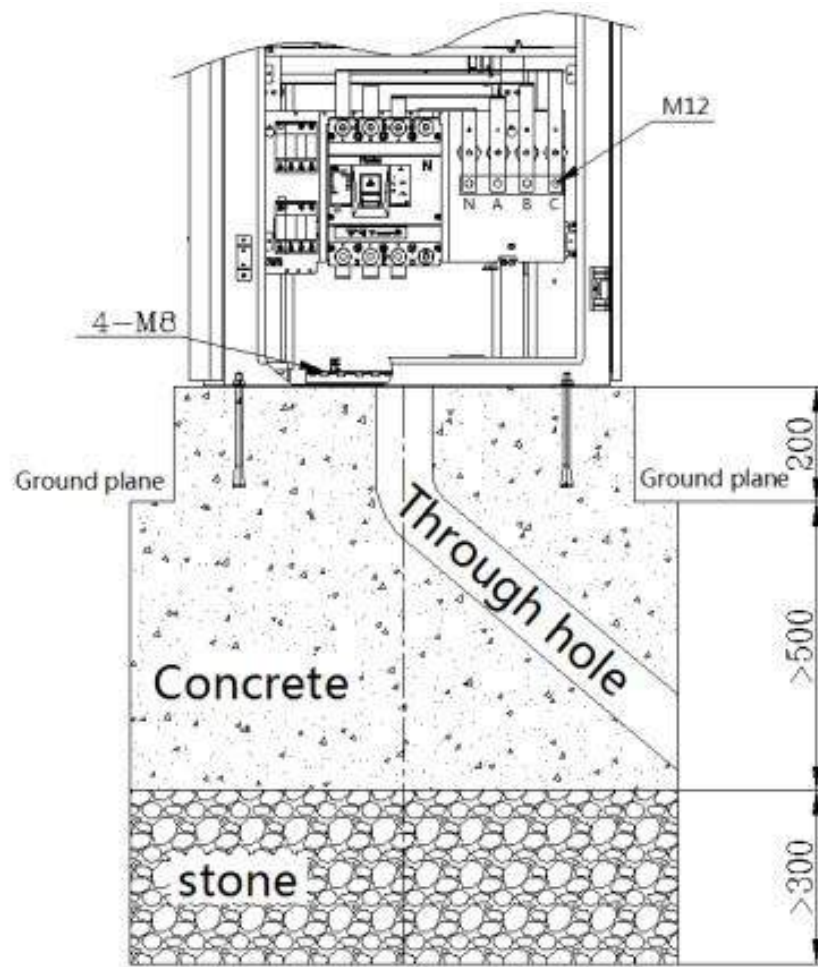
Θα πρέπει να υπάρχει και ελάχιστη απόσταση 800 mm από την μπροστινή θύρα

Το στέγαστρο κατασκευάζεται μαζί με τον φορτιστή.

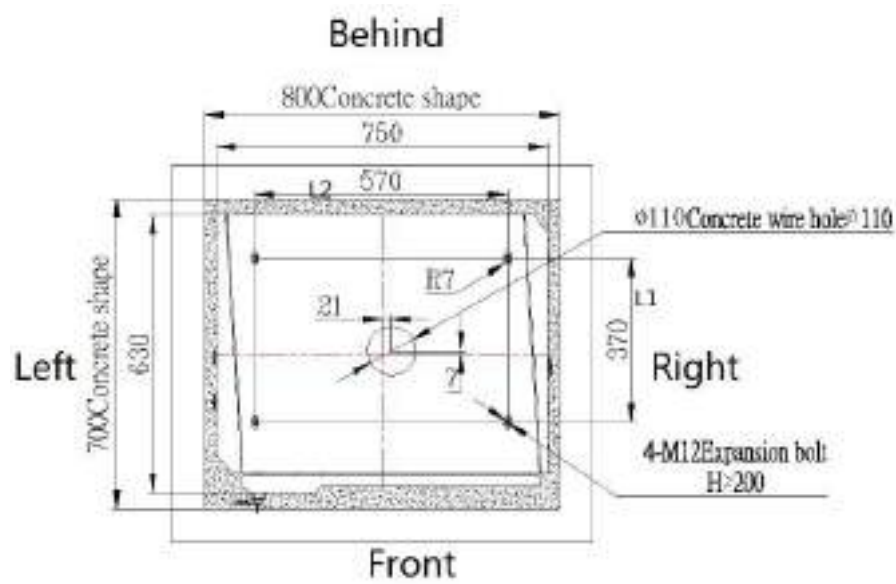
Για τις γραμμές εισόδου συνιστώνται συγκεκριμένα καλώδια.

Προδιαγραφές καλωδίων

Ισχύς εξόδου	Τάση εισόδου AC	Μεγ. ένταση ρεύματος εισόδου	Συνιστώμενο μέγεθος καλωδίου
180 kW	400V±15% AC	328 A	3xJ1VV-R 1X240mm ² +J1VV-R 1X120mm ² + Cu 1X120mm ²



Κατασκευαστικό σχέδιο



Κατασκευαστικό σχέδιο

Διαστάσεις εγκατάστασης σκυροδέματος

Οπή εγκατάστασης (mm)		Διάμετρος εγκατάστασης ΦD (mm)
L1	L2	
370	570	Βίδα διαστολής Φ12

ΟΑΣΘ.
Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ
ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

ΘΕΣΗ: Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος
Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΑΣΙΑ: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ

ΟΑΣΘ.

Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ
ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

ΘΕΣΗ: Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος
Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΑΣΙΑ: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΚΑΛΩΔΙΩΝ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ

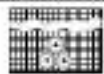






Για τον υπολογισμό των καλωδίων Μέσης Τάσης θα ληφθούν υπόψη οι παρακάτω γενικοί κανονισμοί Πληροφοριακό τεύχος ΔΕΔΔΗΕ.

- EN 61936-1 Power installations exceeding 1 kV a.c. - Part 1: Common rules
- IEC 60287 Electric cables - Calculation of the current rating
- IEC 60909 Short-circuit currents in three-phase a.c. systems
- IEC 60502-2 Power cables with extruded insulation and their accessories for rated voltages from 1kV ($U_m = 1,2$ kV) up to 30 kV ($U_m = 36$ kV) - Part 2: Cables for rated voltages from 6 kV ($U_m = 7,2$ kV) up to 30 kV ($U_m = 36$ kV)

Πίνακες υπολογισμών καλωδίων Μέσης Τάσης

Πινάκας Β-2 IEC 60502-2 μεγίστης φόρτισης καλωδίων

**Table B.2 – Current ratings for single-core cables with XLPE insulation –
Rated voltage 3,6/6 kV to 18/30 kV ^ –
Copper conductor**

Nominal area of conductor	Buried direct in the ground		In single-way ducts		In air		
	Trefoil	Flat spaced	Trefoil ducts	Flat touching ducts	Trefoil	Flat touching	Flat spaced
							
mm ²	A	A	A	A	A	A	A
16	109	113	103	104	126	128	160
25	140	144	132	133	163	167	196
35	166	172	157	159	198	203	238
50	196	203	186	188	238	243	286
70	239	246	227	229	296	303	356
95	285	293	271	274	361	369	434
120	323	332	308	311	417	426	500
150	381	388	343	347	473	481	559
185	408	410	387	391	543	550	637
240	469	470	447	453	641	647	745
300	526	524	504	510	735	739	846
400	590	572	564	571	845	837	938
Maximum conductor temperature				90 °C			
Ambient air temperature				30 °C			
Ground temperature				20 °C			
Depth of laying				0,8 m			
Thermal resistivity of soil				1,5 K·m/W			
Thermal resistivity of earthenware ducts				1,2 K·m/W			
Screens bonded at both ends.							

* Current rating calculated for cables having a rated voltage of 6/10 kV.

Πινάκας Β-11 IEC 60502-2 συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας εδάφους

Table B.11 – Correction factors for ambient ground temperatures other than 20 °C

Maximum conductor temperature °C	Ambient ground temperature °C							
	10	15	25	30	35	40	45	50
90	1,07	1,04	0,96	0,93	0,89	0,85	0,80	0,76

Πινάκας Β-13 IEC 60502-2 συντελεστής διόρθωσης βάθους όδευσης καλωδίων στο έδαφος μέσα σε αγωγούς.

Table B.13 – Correction factors for depths of laying other than 0,8 m for cables in ducts

Depth of laying m	Single-core cables		Three-core cable
	Nominal conductor size mm ²		
	≤185 mm ²	>185 mm ²	
0,5	1,04	1,05	1,03
0,6	1,02	1,03	1,02
1	0,98	0,97	0,99
1,25	0,96	0,95	0,97
1,5	0,95	0,93	0,96
1,75	0,94	0,92	0,95
2	0,93	0,91	0,94
2,5	0,91	0,89	0,93
3	0,90	0,88	0,92

Πινάκας B-15 IEC 60502-2 συντελεστής διόρθωσης ειδική θερμική αντίσταση εδάφους
όδευσης καλωδίων στο έδαφος μέσα σε αγωγούς

**Table B.15 – Correction factors for soil thermal resistivities
other than 1,5 K·m/W single-core cables in buried ducts**

Nominal area of conductor mm ²	Values of soil thermal resistivity K·m/W						
	0,7	0,8	0,9	1	2	2,5	3
16	1,20	1,17	1,14	1,11	0,92	0,85	0,79
25	1,21	1,17	1,14	1,12	0,91	0,85	0,79
35	1,21	1,18	1,15	1,12	0,91	0,84	0,79
50	1,21	1,18	1,15	1,12	0,91	0,84	0,78
70	1,22	1,19	1,15	1,12	0,91	0,84	0,78
95	1,23	1,19	1,16	1,13	0,91	0,84	0,78
120	1,23	1,20	1,16	1,13	0,91	0,84	0,78
150	1,24	1,20	1,16	1,13	0,91	0,83	0,78
185	1,24	1,20	1,17	1,13	0,91	0,83	0,78
240	1,25	1,21	1,17	1,14	0,90	0,83	0,77
300	1,25	1,21	1,17	1,14	0,90	0,83	0,77
400	1,25	1,21	1,17	1,14	0,90	0,83	0,77

Πινάκας B-21 IEC 60502-2 συντελεστής διόρθωσης παράλληλης όδευσης αγωγών.

Table B.21 – Correction factors for groups of three-phase circuits of single-core cables in single-way ducts

Number of cables in group	Spacing between duct group centres mm				
	Touching	200	400	600	800
2	0,78	0,85	0,89	0,91	0,93
3	0,66	0,75	0,81	0,85	0,88
4	0,59	0,70	0,77	0,82	0,86
5	0,55	0,66	0,74	0,80	0,84
6	0,51	0,64	0,72	0,78	0,83
7	0,48	0,61	0,71	0,77	0,82
8	0,46	0,60	0,70	0,76	–
9	0,44	0,58	0,69	0,76	–
10	0,43	0,57	0,68	–	–
11	0,42	0,56	0,67	–	–
12	0,40	0,55	0,67	–	–

Υπολογισμοί καλωδίων Μέσης Τάσης

Γίνονται οι παρακάτω υπολογισμοί

- Ελάχιστη επιτρεπόμενη διατομή αγωγού λόγω θερμικής καταπόνησης από βραχυκύκλωμα
- Επιτρεπόμενη φόρτιση καλωδίου
- Πτώση τάσης

1. Καλώδιο Μέσης Τάσης από ΔΕΔΔΗΕ προς κεντρικό υποσταθμό

1.1 Ελάχιστη επιτρεπόμενη διατομή αγωγού λόγω θερμικής καταπόνησης από βραχυκύκλωμα

Η παροχή του ΔΕΔΔΗΕ έχει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά:

Ονομαστική τάση: 20 kV

Συχνότητα: 50 Hz

Ισχύ βραχυκύκλωσης: 250 MVA

Ο χρόνος διακοπής του διακόπτη ισχύος του ΔΕΔΔΗΕ σε υπόγεια δίκτυα είναι 0,6 sec. Το δίκτυο αποσυνδέεται σε 0,7 sec εφόσον ο χρόνος λειτουργίας είναι 0,1 sec. Για ασφάλεια λαμβάνεται χρόνος διακοπής 1 sec που είναι ο χρόνος διακοπής της Υψηλής Τάσης του ΑΔΜΗΕ σε περίπτωση αστοχιών επιμέρους ασφαλιστικών διατάξεων

Για καλώδια με μόνωση XLPE η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας είναι 90 °C ενώ η μέγιστη σε θερμοκρασία σε συνθήκες βραχυκύκλωσης είναι 250 °C. Ανάλογα με την αρχική θερμοκρασία του καλωδίου τη στιγμή του βραχυκυκλώματος υπολογίζεται η επιτρεπτή πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης.

Η ελάχιστη επιτρεπόμενη διατομή αγωγού λόγω θερμικής καταπόνησης από βραχυκύκλωμα για αγωγούς χαλκού με μόνωση καλωδίου από XLPE δίνεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$q = (I_{th}/J_{thr})^* \sqrt{\frac{t_1}{t_2}}$$

Όπου

q = διατομή αγωγού (mm²)

I_{th} = Ρεύμα βραχυκύκλωσης σε kA

J_{th} = Πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης σε kA

t_1 = χρόνος ενεργοποίησης προστατευτικής διάταξης (sec)

t_2 = χρόνος ενεργοποίησης προστατευτικής διάταξης (sec)

Το ρεύμα βραχυκύκλωσης είναι $S = \sqrt{3} \times U \times I_{th} \rightarrow 250 \text{ MVA} = \sqrt{3} \times 20 \text{ KV} \times I_{th} \rightarrow I_{th} = 7.22 \text{ kA}$

Η πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης στους 90 °C σε kA είναι $J_{th} = 143 \text{ A/mm}^2$

Στην ακραία περίπτωση που το καλώδιο έχει μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 90 °C και συμβεί βραχυκύκλωμα άρα η πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης στους 90 °C σε kA είναι $J_{th} = 143 \text{ A/mm}^2$ και δεν λειτουργήσει καμία προστατευτική διάταξη η απαιτούμενη ελάχιστη διατομή του καλωδίου είναι 50.3 mm^2 .

1.2 Επιτρεπόμενη φόρτιση καλωδίου

Σύμφωνα με τα δεδομένα που μας δόθηκαν από τον ΟΣΕΘ και λαμβάνοντας υπόψη τη μέγιστη ισχύ του σταθμού ότι είναι 12.800 kVA έχουμε τα εξής:

Το μέγιστο ρεύμα φόρτισης είναι $S = \sqrt{3} \times U \times I_{\text{επιτρεπόμενο}} \rightarrow 12.800 \text{ kVA} = \sqrt{3} \times 20 \text{ kV} \times I_{\text{επιτρεπόμενο}} \rightarrow I_{\text{επιτρεπόμενο}} = 369,50 \text{ A}$

Μέγιστη επιτρεπόμενη φόρτιση καλωδίου μέσης τάσης με μόνωση XLPE 12/20 kV (N2XSY) στο έδαφος στους 20 °C – σε παράλληλη διάταξη, συντελεστή φόρτισης $m=0,7$, ειδική θερμική αντίσταση εδάφους $\sigma = 1,5 \text{ k m/W}$ και διατομής $2 \times 120 \text{ mm}^2$ είναι **622 A**.

Παίρνοντας

- συντελεστή φόρτισης $m=1$,
- θερμοκρασία εδάφους 30 °C με συντελεστής διόρθωσης 0,89
- ειδική θερμική αντίσταση εδάφους $\sigma = 2 \text{ k m/W}$ με συντελεστής διόρθωσης 0.91
- Βάθος όδευσης αγωγού 1,25m με συντελεστής διόρθωσης είναι 0,96
- Θεωρώντας ότι οδεύουν δύο ταυτόχρονα τριφασικά συστήματα και οι σωλήνες τοποθετούνται σε απόσταση 200mm ο αντίστοιχος συντελεστής διόρθωσης είναι 0,85.

Αρά το ρεύμα επιτρεπόμενης φόρτισης του καλωδίου μέσης τάσης με μόνωση XLPE 12/20 kV (N2XSY) διατομής $2 \times 120 \text{ mm}^2$ είναι $622 \text{ A} \times 0.89 \times 0.91 \times 0.96 \times 0.85 = 622 \text{ A} \times 0.64 = 411.06 \text{ A} > 369,50 \text{ A}$

1.3 Η πτώση τάσης για το καλώδιο είναι:

$$\Delta U = \sqrt{3} * I * L * (R' * \cos\varphi + X' * \sin\varphi) * 100 / U_{\varphi}$$

I = ένταση ρεύματος

L = μήκος καλωδίου

U_{φ} = τάση λειτουργίας, 20.000 V

R' = ωμική αντίσταση του καλωδίου μέσης τάσης

X' = αντίδραση του καλωδίου μέσης τάσης

Πινάκας ωμική αντίστασης και αντίδρασης καλωδίων μέσης τάσης XLPE 12/20 kV (N2XSY)

ΔΙΑΤΟΜΗ mm ²	Ωμική αντίσταση Ohm/Km	Αντίδραση Ohm/Km
1x50	0,387	0,14
1x70	0,268	0,13
1x95	0,193	0,13
1x120	0,153	0,12
1x150	0,124	0,12
1x185	0,0991	0,11
1x240	0,0754	0,11
1x300	0,0601	0,10

Για το καλώδιο μέσης τάσης με μόνωση XLPE 12/20 kV (N2XSY) διατομής 240 mm²

$$I = 369,50 \text{ A}$$

$$L = 150 \text{ m}$$

$$U_{\phi} = \text{τάση λειτουργίας, } 20.000 \text{ V}$$

$$\cos\phi = 1 \text{ (φορτιστές)}$$

$$(R' \cdot \cos\phi + X' \cdot \sin\phi) = 0.0000601 \Omega/m$$

$$\Delta U = \frac{\sqrt{3} \cdot 369.5 \cdot 150 \cdot 0.0000754 \cdot 100}{20000} = 0.0361 \% < 4\%$$

Επιλέγεται Καλώδιο Μέσης Τάσης XLPE 12/20 kV (N2XSY) διατομής 2x120 mm² ανά φάση

2 Καλώδιο Μέσης Τάσης από από κεντρικό υποσταθμό προς κίосκι Νο1

2.1 Ελάχιστη επιτρεπόμενη διατομή αγωγού λόγω θερμικής καταπόνησης από βραχυκύκλωμα

Η παροχή του ΔΕΔΔΗΕ έχει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά:

Ονομαστική τάση: 20 kV

Συχνότητα: 50 Hz

Ισχύ βραχυκύκλωσης: 250 MVA

Ο χρόνος διακοπής του διακόπτη ισχύος του ΔΕΔΔΗΕ σε υπόγεια δίκτυα είναι 0,6 sec. Το δίκτυο αποσυνδέεται σε 0,7 sec εφόσον ο χρόνος λειτουργίας είναι 0,1 sec. Για ασφάλεια λαμβάνεται χρόνος διακοπής 1 sec που είναι ο χρόνος διακοπής της Υψηλής Τάσης του ΑΔΜΗΕ σε περίπτωση αστοχιών επιμέρους ασφαλιστικών διατάξεων

Για καλώδια με μόνωση XLPE η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας είναι 90 °C ενώ η μέγιστη σε θερμοκρασία σε συνθήκες βραχυκύκλωσης είναι 250 °C. Ανάλογα με την αρχική θερμοκρασία του καλωδίου τη στιγμή του βραχυκυκλώματος υπολογίζεται η επιτρεπτή πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης.

Η ελάχιστη επιτρεπόμενη διατομή αγωγού λόγω θερμικής καταπόνησης από βραχυκύκλωμα για αγωγούς χαλκού με μόνωση καλωδίου από XLPE δίνεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$q = (I_{th}/J_{thr})^* \sqrt{\frac{t_1}{t_2}}$$

Όπου

q = διατομή αγωγού (mm²)

I_{th} = Ρεύμα βραχυκύκλωσης σε kA

J_{th} = Πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης σε kA

t_1 = χρόνος ενεργοποίησης προστατευτικής διάταξης (sec)

t_2 = χρόνος ενεργοποίησης προστατευτικής διάταξης (sec)

Το ρεύμα βραχυκύκλωσης είναι $S = \sqrt{3} \times U \times I_{th} \rightarrow 250 \text{ MVA} = \sqrt{3} \times 20 \text{ KV} \times I_{th} \rightarrow I_{th} = 7.22 \text{ kA}$

Η πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης στους 90 °C σε kA είναι $J_{th} = 143 \text{ A/mm}^2$

Στην ακραία περίπτωση που το καλώδιο έχει μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 90 °C και συμβεί βραχυκύκλωμα άρα η πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης στους 90 °C σε kA είναι $J_{th} = 143 \text{ A/mm}^2$ και δεν λειτουργήσει καμία προστατευτική διάταξη η απαιτούμενη ελάχιστη διατομή του καλωδίου είναι 50.3 mm².

2.2 Επιτρεπόμενη φόρτιση καλωδίου

Σύμφωνα με τα δεδομένα που μας δόθηκαν για τους φορτιστές και λαμβάνοντας υπόψη ότι η μέγιστη ισχύ στο κίόκι είναι ότι είναι 3200 kVA έχουμε τα εξής:

Το μέγιστο ρεύμα φόρτισης είναι $S = \sqrt{3} \times U \times I_{\text{επιτρεπόμενο}} \rightarrow 3200 \text{ kVA} = \sqrt{3} \times 20 \text{ kV} \times I_{\text{επιτρεπόμενο}}$
 $\rightarrow I_{\text{επιτρεπόμενο}} = 92,38 \text{ A}$

Μέγιστη επιτρεπόμενη φόρτιση καλωδίου μέσης τάσης με μόνωση XLPE 12/20 kV (N2XSY) στο έδαφος στους 20 °C – σε παράλληλη διάταξη, συντελεστή φόρτισης $m=0,7$, ειδική θερμική αντίσταση εδάφους $\sigma = 1,5 \text{ k m/W}$ και διατομής **70 mm²** είναι **229 A**.

Παίρνοντας

- συντελεστή φόρτισης $m=1$,
- θερμοκρασία εδάφους 30 °C με συντελεστής διόρθωσης 0,89
- ειδική θερμική αντίσταση εδάφους $\sigma = 2 \text{ k m/W}$ με συντελεστής διόρθωσης 0.91
- Βάθος όδευσης αγωγού 1,25m με συντελεστής διόρθωσης είναι 0,95
- Θεωρώντας ότι οδεύουν τέσσερα ταυτόχρονα τριφασικά συστήματα και οι σωλήνες τοποθετούνται σε απόσταση 200mm ο αντίστοιχος συντελεστής διόρθωσης είναι 0.70.

Αρά το ρεύμα επιτρεπόμενης φόρτισης του καλωδίου μέσης τάσης με μόνωση XLPE 12/20 kV (N2XSY) διατομής 70 mm² είναι $2229 \text{ A} \times 0.89 \times 0.91 \times 0.95 \times 0.70 = 229 \text{ A} \times 0.538 = 123,33 \text{ A} > 92,38 \text{ A}$

2.3 Η πτώση τάσης για το καλώδιο είναι:

$$\Delta U = \sqrt{3} * I * L * (R' * \cos\varphi + X' * \sin\varphi) * 100 / U_{\varphi}$$

I = ένταση ρεύματος

L = μήκος καλωδίου

U_φ = τάση λειτουργίας, 20.000 V

R' = ωμική αντίσταση του καλωδίου μέσης τάσης

X' = αντίδραση του καλωδίου μέσης τάσης

Πινάκας ωμική αντίστασης και αντίδρασης καλωδίων μέσης τάσης XLPE 12/20 kV (N2XSY)

ΔΙΑΤΟΜΗ mm ²	Ωμική αντίσταση Ohm/Km	Αντίδραση Ohm/Km
1x70	0,268	0,13

Για το καλώδιο μέσης τάσης με μόνωση XLPE 12/20 kV (N2XSY) διατομής 70 mm²

$$I = 92,38 \text{ A}$$

$$L = 90 \text{ m}$$

$$U_{\phi} = \text{τάση λειτουργίας, } 20.000 \text{ V}$$

$$(R' \cdot \cos\varphi + X' \cdot \sin\varphi) = 0.000268 \Omega/m$$

$$\Delta U = \frac{\sqrt{3} \cdot 98,38 \cdot 90 \cdot 0.000268 \cdot 100}{20000} = 0.002054 \% < 4\%$$

Επιλέγεται Καλώδιο Μέσης Τάσης XLPE 12/20 kV (N2XSY) διατομής 70 mm² ανά φάση

3 Καλώδιο Μέσης Τάσης από από κεντρικό υποσταθμό προς κίосκι Νο2

3.1 Ελάχιστη επιτρεπόμενη διατομή αγωγού λόγω θερμικής καταπόνησης από βραχυκύκλωμα

Η παροχή του ΔΕΔΔΗΕ έχει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά:

Ονομαστική τάση: 20 kV

Συχνότητα: 50 Hz

Ισχύ βραχυκύκλωσης: 250 MVA

Ο χρόνος διακοπής του διακόπτη ισχύος του ΔΕΔΔΗΕ σε υπόγεια δίκτυα είναι 0,6 sec. Το δίκτυο αποσυνδέεται σε 0,7 sec εφόσον ο χρόνος λειτουργίας είναι 0,1 sec. Για ασφάλεια λαμβάνεται χρόνος διακοπής 1 sec που είναι ο χρόνος διακοπής της Υψηλής Τάσης του ΑΔΜΗΕ σε περίπτωση αστοχιών επιμέρους ασφαλιστικών διατάξεων

Για καλώδια με μόνωση XLPE η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας είναι 90 °C ενώ η μέγιστη σε θερμοκρασία σε συνθήκες βραχυκύκλωσης είναι 250 °C. Ανάλογα με την αρχική θερμοκρασία του καλωδίου τη στιγμή του βραχυκυκλώματος υπολογίζεται η επιτρεπτή πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης.

Η ελάχιστη επιτρεπόμενη διατομή αγωγού λόγω θερμικής καταπόνησης από βραχυκύκλωμα για αγωγούς χαλκού με μόνωση καλωδίου από XLPE δίνεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$q = (I_{th}/J_{thr})^* \sqrt{\frac{t_1}{t_2}}$$

Όπου

q = διατομή αγωγού (mm²)

I_{th} = Ρεύμα βραχυκύκλωσης σε kA

J_{th} = Πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης σε kA

t_1 = χρόνος ενεργοποίησης προστατευτικής διάταξης (sec)

t_2 = χρόνος ενεργοποίησης προστατευτικής διάταξης (sec)

Το ρεύμα βραχυκύκλωσης είναι $S = \sqrt{3} \times U \times I_{th} \rightarrow 250 \text{ MVA} = \sqrt{3} \times 20 \text{ KV} \times I_{th} \rightarrow I_{th} = 7.22 \text{ kA}$

Η πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης στους 90 °C σε kA είναι $J_{th} = 143 \text{ A/mm}^2$

Στην ακραία περίπτωση που το καλώδιο έχει μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 90 °C και συμβεί βραχυκύκλωμα άρα η πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης στους 90 °C σε kA είναι $J_{th} = 143 \text{ A/mm}^2$ και δεν λειτουργήσει καμία προστατευτική διάταξη η απαιτούμενη ελάχιστη διατομή του καλωδίου είναι 50.3 mm².

3.2 Επιτρεπόμενη φόρτιση καλωδίου

Σύμφωνα με τα δεδομένα που μας δόθηκαν για τους φορτιστές και λαμβάνοντας υπόψη ότι η μέγιστη ισχύ στο κίόκι είναι ότι είναι 3200 kVA έχουμε τα εξής:

Το μέγιστο ρεύμα φόρτισης είναι $S = \sqrt{3} \times U \times I_{\text{επιτρεπόμενο}} \rightarrow 3200 \text{ kVA} = \sqrt{3} \times 20 \text{ kV} \times I_{\text{επιτρεπόμενο}}$
 $\rightarrow I_{\text{επιτρεπόμενο}} = 92,38 \text{ A}$

Μέγιστη επιτρεπόμενη φόρτιση καλωδίου μέσης τάσης με μόνωση XLPE 12/20 kV (N2XSY) στο έδαφος στους 20 °C – σε παράλληλη διάταξη, συντελεστή φόρτισης $m=0,7$, ειδική θερμική αντίσταση εδάφους $\sigma = 1,5 \text{ k m/W}$ και διατομής **70 mm²** είναι **229 A**.

Παίρνοντας

- συντελεστή φόρτισης $m=1$,
- θερμοκρασία εδάφους 30 °C με συντελεστής διόρθωσης 0,89
- ειδική θερμική αντίσταση εδάφους $\sigma = 2 \text{ k m/W}$ με συντελεστής διόρθωσης 0.91
- Βάθος όδευσης αγωγού 1,25m με συντελεστής διόρθωσης είναι 0,95
- Θεωρώντας ότι οδεύουν τέσσερα ταυτόχρονα τριφασικά συστήματα και οι σωλήνες τοποθετούνται σε απόσταση 200mm ο αντίστοιχος συντελεστής διόρθωσης είναι 0,70.

Αρά το ρεύμα επιτρεπόμενης φόρτισης του καλωδίου μέσης τάσης με μόνωση XLPE 12/20 kV (N2XSY) διατομής 70 mm² είναι $229 \text{ A} \times 0.89 \times 0.91 \times 0.95 \times 0.70 = 229 \text{ A} \times 0.538 = 123,33 \text{ A} > 92,38 \text{ A}$

3.3 Η πτώση τάσης για το καλώδιο είναι:

$$\Delta U = \sqrt{3} * I * L * (R' * \cos\varphi + X' * \sin\varphi) * 100 / U_{\varphi}$$

I = ένταση ρεύματος

L = μήκος καλωδίου

U_{φ} = τάση λειτουργίας, 20.000 V

R' = ωμική αντίσταση του καλωδίου μέσης τάσης

X' = αντίδραση του καλωδίου μέσης τάσης

Πινάκας ωμική αντίστασης και αντίδρασης καλωδίων μέσης τάσης XLPE 12/20 kV (N2XSY)

ΔΙΑΤΟΜΗ mm ²	Ωμική αντίσταση Ohm/Km	Αντίδραση Ohm/Km
1x70	0,268	0,13

Για το καλώδιο μέσης τάσης με μόνωση XLPE 12/20 kV (N2XSY) διατομής 70 mm²

$$I = 92,38 \text{ A}$$

$$L = 100 \text{ m}$$

Uφ = τάση λειτουργίας, 20.000 V

$$(R' * \cos\varphi + X' * \sin\varphi) = 0.000268 \Omega/m$$

$$\Delta U = \frac{\sqrt{3} * 98,38 * 100 * 0.000268 * 100}{20000} = 0.002283 \% < 4\%$$

Επιλέγεται Καλώδιο Μέσης Τάσης XLPE 12/20 kV (N2XSY) διατομής 70 mm² ανά φάση

4 Καλώδιο Μέσης Τάσης από από κεντρικό υποσταθμό προς κίосκι Νο3

4.1 Ελάχιστη επιτρεπόμενη διατομή αγωγού λόγω θερμικής καταπόνησης από βραχυκύκλωμα

Η παροχή του ΔΕΔΔΗΕ έχει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά:

Ονομαστική τάση: 20 kV

Συχνότητα: 50 Hz

Ισχύ βραχυκύκλωσης: 250 MVA

Ο χρόνος διακοπής του διακόπτη ισχύος του ΔΕΔΔΗΕ σε υπόγεια δίκτυα είναι 0,6 sec. Το δίκτυο αποσυνδέεται σε 0,7 sec εφόσον ο χρόνος λειτουργίας είναι 0,1 sec. Για ασφάλεια λαμβάνεται χρόνος διακοπής 1 sec που είναι ο χρόνος διακοπής της Υψηλής Τάσης του ΑΔΜΗΕ σε περίπτωση αστοχιών επιμέρους ασφαλιστικών διατάξεων

Για καλώδια με μόνωση XLPE η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας είναι 90 °C ενώ η μέγιστη σε θερμοκρασία σε συνθήκες βραχυκύκλωσης είναι 250 °C. Ανάλογα με την αρχική θερμοκρασία του καλωδίου τη στιγμή του βραχυκυκλώματος υπολογίζεται η επιτρεπτή πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης.

Η ελάχιστη επιτρεπόμενη διατομή αγωγού λόγω θερμικής καταπόνησης από βραχυκύκλωμα για αγωγούς χαλκού με μόνωση καλωδίου από XLPE δίνεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$q = (I_{th}/J_{thr})^* \sqrt{\frac{t_1}{t_2}}$$

Όπου

q = διατομή αγωγού (mm²)

I_{th} = Ρεύμα βραχυκύκλωσης σε kA

J_{th} = Πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης σε kA

t_1 = χρόνος ενεργοποίησης προστατευτικής διάταξης (sec)

t_2 = χρόνος ενεργοποίησης προστατευτικής διάταξης (sec)

Το ρεύμα βραχυκύκλωσης είναι $S = \sqrt{3} \times U \times I_{th} \rightarrow 250 \text{ MVA} = \sqrt{3} \times 20 \text{ KV} \times I_{th} \rightarrow I_{th} = 7.22 \text{ kA}$

Η πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης στους 90 °C σε kA είναι $J_{th} = 143 \text{ A/mm}^2$

Στην ακραία περίπτωση που το καλώδιο έχει μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 90 °C και συμβεί βραχυκύκλωμα άρα η πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης στους 90 °C σε kA είναι $J_{th} = 143 \text{ A/mm}^2$ και δεν λειτουργήσει καμία προστατευτική διάταξη η απαιτούμενη ελάχιστη διατομή του καλωδίου είναι 50.3 mm².

4.2 Επιτρεπόμενη φόρτιση καλωδίου

Σύμφωνα με τα δεδομένα που μας δόθηκαν για τους φορτιστές και λαμβάνοντας υπόψη ότι η μέγιστη ισχύ στο κίόκι είναι ότι είναι 3200 kVA έχουμε τα εξής:

Το μέγιστο ρεύμα φόρτισης είναι $S = \sqrt{3} \times U \times I_{\text{επιτρεπόμενο}} \rightarrow 3200 \text{ kVA} = \sqrt{3} \times 20 \text{ kV} \times I_{\text{επιτρεπόμενο}}$
 $\rightarrow I_{\text{επιτρεπόμενο}} = 92,38 \text{ A}$

Μέγιστη επιτρεπόμενη φόρτιση καλωδίου μέσης τάσης με μόνωση XLPE 12/20 kV (N2XSY) στο έδαφος στους 20 °C – σε παράλληλη διάταξη, συντελεστή φόρτισης $m=0,7$, ειδική θερμική αντίσταση εδάφους $\sigma = 1,5 \text{ k m/W}$ και διατομής **70 mm²** είναι **229 A**.

Παίρνοντας

- συντελεστή φόρτισης $m=1$,
- θερμοκρασία εδάφους 30 °C με συντελεστής διόρθωσης 0,89
- ειδική θερμική αντίσταση εδάφους $\sigma = 2 \text{ k m/W}$ με συντελεστής διόρθωσης 0.91
- Βάθος όδευσης αγωγού 1,25m με συντελεστής διόρθωσης είναι 0,95
- Θεωρώντας ότι οδεύουν τέσσερα ταυτόχρονα τριφασικά συστήματα και οι σωλήνες τοποθετούνται σε απόσταση 200mm ο αντίστοιχος συντελεστής διόρθωσης είναι 0,70.

Αρά το ρεύμα επιτρεπόμενης φόρτισης του καλωδίου μέσης τάσης με μόνωση XLPE 12/20 kV (N2XSY) διατομής 70 mm² είναι $229 \text{ A} \times 0.89 \times 0.91 \times 0.95 \times 0.70 = 229 \text{ A} \times 0.538 = 123,33 \text{ A} > 92,38 \text{ A}$

4.3 Η πτώση τάσης για το καλώδιο είναι:

$$\Delta U = \sqrt{3} * I * L * (R' * \cos\varphi + X' * \sin\varphi) * 100 / U_{\varphi}$$

I = ένταση ρεύματος

L = μήκος καλωδίου

U_φ = τάση λειτουργίας, 20.000 V

R' = ωμική αντίσταση του καλωδίου μέσης τάσης

X' = αντίδραση του καλωδίου μέσης τάσης

Πινάκας ωμική αντίστασης και αντίδρασης καλωδίων μέσης τάσης XLPE 12/20 kV (N2XSY)

ΔΙΑΤΟΜΗ mm ²	Ωμική αντίσταση Ohm/Km	Αντίδραση Ohm/Km
1x70	0,268	0,13

Για το καλώδιο μέσης τάσης με μόνωση XLPE 12/20 kV (N2XSY) διατομής 70 mm²

$$I = 92,38 \text{ A}$$

$$L = 135 \text{ m}$$

Uφ = τάση λειτουργίας, 20.000 V

$$(R' \cdot \cos\varphi + X' \cdot \sin\varphi) = 0.000268 \Omega/m$$

$$\Delta U = \frac{\sqrt{3} \cdot 98,38 \cdot 135 \cdot 0.000268 \cdot 100}{20000} = 0.00308 \% < 4\%$$

Επιλέγεται Καλώδιο Μέσης Τάσης XLPE 12/20 kV (N2XSY) διατομής 70 mm² ανά φάση

5 Καλώδιο Μέσης Τάσης από από κεντρικό υποσταθμό προς κίосκι Νο4

5.1 Ελάχιστη επιτρεπόμενη διατομή αγωγού λόγω θερμικής καταπόνησης από βραχυκύκλωμα

Η παροχή του ΔΕΔΔΗΕ έχει τα κάτωθι τεχνικά χαρακτηριστικά:

Ονομαστική τάση: 20 kV

Συχνότητα: 50 Hz

Ισχύ βραχυκύκλωσης: 250 MVA

Ο χρόνος διακοπής του διακόπτη ισχύος του ΔΕΔΔΗΕ σε υπόγεια δίκτυα είναι 0,6 sec. Το δίκτυο αποσυνδέεται σε 0,7 sec εφόσον ο χρόνος λειτουργίας είναι 0,1 sec. Για ασφάλεια λαμβάνεται χρόνος διακοπής 1 sec που είναι ο χρόνος διακοπής της Υψηλής Τάσης του ΑΔΜΗΕ σε περίπτωση αστοχιών επιμέρους ασφαλιστικών διατάξεων

Για καλώδια με μόνωση XLPE η μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας είναι 90 °C ενώ η μέγιστη σε θερμοκρασία σε συνθήκες βραχυκύκλωσης είναι 250 °C. Ανάλογα με την αρχική θερμοκρασία του καλωδίου τη στιγμή του βραχυκυκλώματος υπολογίζεται η επιτρεπτή πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης.

Η ελάχιστη επιτρεπόμενη διατομή αγωγού λόγω θερμικής καταπόνησης από βραχυκύκλωμα για αγωγούς χαλκού με μόνωση καλωδίου από XLPE δίνεται από τον ακόλουθο τύπο:

$$q = (I_{th}/J_{thr})^* \sqrt{\frac{t_1}{t_2}}$$

Όπου

q = διατομή αγωγού (mm²)

I_{th} = Ρεύμα βραχυκύκλωσης σε kA

J_{th} = Πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης σε kA

t_1 = χρόνος ενεργοποίησης προστατευτικής διάταξης (sec)

t_2 = χρόνος ενεργοποίησης προστατευτικής διάταξης (sec)

Το ρεύμα βραχυκύκλωσης είναι $S = \sqrt{3} \times U \times I_{th} \rightarrow 250 \text{ MVA} = \sqrt{3} \times 20 \text{ KV} \times I_{th} \rightarrow I_{th} = 7.22 \text{ kA}$

Η πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης στους 90 °C σε kA είναι $J_{th} = 143 \text{ A/mm}^2$

Στην ακραία περίπτωση που το καλώδιο έχει μέγιστη θερμοκρασία λειτουργίας 90 °C και συμβεί βραχυκύκλωμα άρα η πυκνότητα ρεύματος βραχυκύκλωσης στους 90 °C σε kA είναι $J_{th} = 143 \text{ A/mm}^2$ και δεν λειτουργήσει καμία προστατευτική διάταξη η απαιτούμενη ελάχιστη διατομή του καλωδίου είναι 50.3 mm².

5.2 Επιτρεπόμενη φόρτιση καλωδίου

Σύμφωνα με τα δεδομένα που μας δόθηκαν για τους φορτιστές και λαμβάνοντας υπόψη ότι η μέγιστη ισχύ στο κίόκι είναι ότι είναι 3200 kVA έχουμε τα εξής:

Το μέγιστο ρεύμα φόρτισης είναι $S = \sqrt{3} \times U \times I_{\text{επιτρεπόμενο}} \rightarrow 3200 \text{ kVA} = \sqrt{3} \times 20 \text{ kV} \times I_{\text{επιτρεπόμενο}}$
 $\rightarrow I_{\text{επιτρεπόμενο}} = 92,38 \text{ A}$

Μέγιστη επιτρεπόμενη φόρτιση καλωδίου μέσης τάσης με μόνωση XLPE 12/20 kV (N2XSY) στο έδαφος στους 20 °C – σε παράλληλη διάταξη, συντελεστή φόρτισης $m=0,7$, ειδική θερμική αντίσταση εδάφους $\sigma = 1,5 \text{ k m/W}$ και διατομής **70 mm²** είναι **229 A**.

Παίρνοντας

- συντελεστή φόρτισης $m=1$,
- θερμοκρασία εδάφους 30 °C με συντελεστής διόρθωσης 0,89
- ειδική θερμική αντίσταση εδάφους $\sigma = 2 \text{ k m/W}$ με συντελεστής διόρθωσης 0.91
- Βάθος όδευσης αγωγού 1,25m με συντελεστής διόρθωσης είναι 0,95
- Θεωρώντας ότι οδεύουν τέσσερα ταυτόχρονα τριφασικά συστήματα και οι σωλήνες τοποθετούνται σε απόσταση 200mm ο αντίστοιχος συντελεστής διόρθωσης είναι 0,70.

Αρά το ρεύμα επιτρεπόμενης φόρτισης του καλωδίου μέσης τάσης με μόνωση XLPE 12/20 kV (N2XSY) διατομής 70 mm² είναι $229 \text{ A} \times 0.89 \times 0.91 \times 0.95 \times 0.70 = 229 \text{ A} \times 0.538 = 123,33 \text{ A} > 92,38 \text{ A}$

5.3 Η πτώση τάσης για το καλώδιο είναι:

$$\Delta U = \sqrt{3} * I * L * (R' * \cos\varphi + X' * \sin\varphi) * 100 / U_{\varphi}$$

I = ένταση ρεύματος

L = μήκος καλωδίου

U_φ = τάση λειτουργίας, 20.000 V

R' = ωμική αντίσταση του καλωδίου μέσης τάσης

X' = αντίδραση του καλωδίου μέσης τάσης

Πινάκας ωμική αντίστασης και αντίδρασης καλωδίων μέσης τάσης XLPE 12/20 kV (N2XSY)

ΔΙΑΤΟΜΗ mm ²	Ωμική αντίσταση Ohm/Km	Αντίδραση Ohm/Km
1x70	0,268	0,13

Για το καλώδιο μέσης τάσης με μόνωση XLPE 12/20 kV (N2XSY) διατομής 70 mm²

$$I = 92,38 \text{ A}$$

$$L = 210 \text{ m}$$

Uφ = τάση λειτουργίας, 20.000 V

$$(R' * \cos\varphi + X' * \sin\varphi) = 0.000268 \Omega/m$$

$$\Delta U = \frac{\sqrt{3} * 98,38 * 210 * 0.000268 * 100}{20000} = 0.00479 \% < 4\%$$

Επιλέγεται Καλώδιο Μέσης Τάσης XLPE 12/20 kV (N2XSY) διατομής 70 mm² ανά φάση

Στοιχεία Έργου

δημιουργήθηκε με

SIMARIS design advanced

Έκδοση: 11.1.0 (2023-04-26)

Αναθεώρηση: 0675

© SIEMENS AG 2023. All rights reserved.

<http://www.siemens.com/simaris>

Γενικά

Έργο:	ΟΑΣΘ
Περιγραφή έργου:	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ
Θέση:	Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Γραφείο Μελετών:	ΑΒΡΑΜΙΔΗΣ ΑΒΡΑΑΜ
Δημιουργήθηκε:	Τρίτη, 3 Οκτωβρίου 2023
Τροποποιήθηκε:	Τρίτη, 7 Νοεμβρίου 2023

Πελάτης

Περιοχή:	
Πελάτης:	ΟΑΣΘ

Σχόλια:

Παράμετροι δικτύου:

Γενικά	
Πρότυπα	IEC
Υψόμετρο	< 1000 m

Μέση Τάση	
Ονομαστική τάση	20 kV
Τάση λειτουργίας στο σημείο αναφοράς	100 %
Συντελεστής τάσης c max	1,1
Συντελεστής τάσης c min	1
Σύστημα ουδετέρου	Χαμηλής αντίστασης

Χαμηλή τάση	
Ονομαστική τάση	400 V
Δίκτυο	TN-S
Συχνότητα	50 Hz
Επιτρεπόμενη τάση επαφής	50 V
Θερμοκρασία περιβάλλοντος συσκευών	45 °C
Συντελεστής τάσης c max	1,1
Συντελεστής τάσης c min	0,9
Σημείο αναφοράς της πτώσης τάσης	Δευτερεύον τύλιγμα μετασχηματιστή
Μέγ. επιτρεπόμενη τάση δικτύου στο δίκτυο	6 %

Καθορισμός τρόπου λειτουργίας και διαστασιολόγηση:**Σενάρια λειτουργίας: Σενάριο λειτουργίας 1**

Σημείο έναρξης	Σημείο αναφοράς	Σύνδεση	Κατάσταση
Γ.Π.Μ.Τ. 1	ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ1	Μ.Τ. 2.1	Ναι
Γ.Π.Μ.Τ. 1	ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ2	Μ.Τ. 6.1	Ναι
Γ.Π.Μ.Τ. 1	ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ3	Μ.Τ. 7.1	Ναι
Γ.Π.Μ.Τ. 1	ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ4	Μ.Τ. 8.1	Ναι
Γ.Π.Μ.Τ. 1	ΔΕΔΗΕ	Γ.Π.Μ.Τ. 1	Ναι
Μετασχηματιστής 1.1	ΓΠΧΤ 1	ΓΠΧΤ 1.1	Ναι
Μετασχηματιστής 1.2	ΓΠΧΤ 2	ΓΠΧΤ 4.1	Ναι
Μετασχηματιστής 2.1	ΓΠΧΤ 3	ΓΠΧΤ 7.1	Ναι
Μετασχηματιστής 2.2	ΓΠΧΤ 4	ΓΠΧΤ 8.1	Ναι
Μετασχηματιστής 3.1	ΓΠΧΤ 5	ΓΠΧΤ 9.1	Ναι
Μετασχηματιστής 3.2	ΓΠΧΤ 6	ΓΠΧΤ 11.1	Ναι
Μετασχηματιστής 4.1	ΓΠΧΤ 7	ΓΠΧΤ 10.1	Ναι
Μετασχηματιστής 4.2	ΓΠΧΤ 8	ΓΠΧΤ 12.1	Ναι
ΔΕΔΗΕ	ΔΕΔΗΕ	Μ.Τ. 9.2	Ναι

Κατάλογος συσκευών:**Τροφοδοσίες:****Medium voltage network infeed:**

Σχεδιασμός	Un [kV]	Maximum short-circuit power [MVA]	Minimum short-circuit power [MVA]	Μέγιστο ρεύμα βραχυκυκλώματος [kA]	Ελάχιστο ρεύμα βραχυκυκλώματος [kA]	Σχετικά R1/X1 ελ.	Σχετικά R1/X1 μεγ.
ΔΕΔΗΕ	20	250	100	7,217	2,887	0,2	0,2

Μετασχηματιστές:

Σχεδιασμός	Είδος	Sn [kVA]	ukr [%]	Uprim [kV]/ Usec [V]	Pk [kW]	P0 [kW]	Ομάδα συνδεσμογίας	Δu_μετασχηματιστή [%]	Εξαναγκασμένου αερισμού	Κωδικός παραγγελίας
Μετασχηματιστής 1.1	GEAFOL Neo	1.600	6	20/400	13	1,98	Dyn5	3,52	Όχι	4GX62643E
Μετασχηματιστής 1.2	GEAFOL Neo	1.600	6	20/400	13	1,98	Dyn5	4,093	Όχι	4GX62643E
Μετασχηματιστής 2.1	GEAFOL Neo	1.600	6	20/∞	13	1,98	Dyn5	3,52	Όχι	4GX62643E
Μετασχηματιστής 2.2	GEAFOL Neo	1.600	6	20/∞	13	1,98	Dyn5	3,52	Όχι	4GX62643E
Μετασχηματιστής 3.1	GEAFOL Neo	1.600	6	20/∞	13	1,98	Dyn5	3,979	Όχι	4GX62643E
Μετασχηματιστής 4.1	GEAFOL Neo	1.600	6	20/∞	13	1,98	Dyn5	4,093	Όχι	4GX62643E
Μετασχηματιστής 3.2	GEAFOL Neo	1.600	6	20/∞	13	1,98	Dyn5	3,979	Όχι	4GX62643E
Μετασχηματιστής 4.2	GEAFOL Neo	1.600	6	20/∞	13	1,98	Dyn5	4,093	Όχι	4GX62643E

Η πτώση τάσης Δu_μετασχηματιστή [%] εξαρτάται από το σημείο αναφοράς.

Διακόπτες / Ασφάλειες:**Αυτόματοι διακόπτες ισχύος μέσης τάσης:**

Περιοχή	Σχεδιασμός	Είδος	Κωδικός παραγγελίας ρελέ	In [A]	Ποσότητα
Γ.Π.Μ.Τ. 1	MT - ΑΔ 9.1Α	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Γ.Π.Μ.Τ. 1	MT - ΑΔ 9.1Β	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 2.1	MT - ΑΔ 2.1Α	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 2.1	MT - ΑΔ 2.1Β	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 6.1	MT - ΑΔ 6.1Α	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 6.1	MT - ΑΔ 6.1Β	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 7.1	MT - ΑΔ 7.1Α	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 7.1	MT - ΑΔ 7.1Β	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 8.1	MT - ΑΔ 8.1Α	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 8.1	MT - ΑΔ 8.1Β	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 2.2	MT - ΑΔ 2.2	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 2.3	MT - ΑΔ 2.3	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 6.2	MT - ΑΔ 6.2	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 6.3	MT - ΑΔ 6.3	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 7.2	MT - ΑΔ 7.2	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 8.2	MT - ΑΔ 8.2	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 7.3	MT - ΑΔ 7.3	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1
Μ.Τ. 8.3	MT - ΑΔ 8.3	Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	7SJ8011	630	1

Αυτόματοι διακόπτες / Μικροαυτόματοι:

Περιοχή	Σχεδιασμός	Κωδικός παραγγελίας	In [A]	Icu/Icn [kA]	Icu/Icn [kA] απαιτούμενος	Έκδοση / χαρακτηριστικά	Ποσότητα
ΓΠΧΤ 1.1	ΑΔ 1.1Β	3WA11252FE110AA0	2.500	55	30,483	ETU600	1
ΓΠΧΤ 4.1	ΑΔ 4.1Β	3WA11252FE110AA0	2.500	55	30,483	ETU600	1
ΓΠΧΤ 7.1	ΑΔ 7.1Β	3WA11252FE110AA0	2.500	55	30,48	ETU600	1
ΓΠΧΤ 8.1	ΑΔ 8.1Β	3WA11252FE110AA0	2.500	55	30,48	ETU600	1
ΓΠΧΤ 9.1	ΑΔ 9.1Β	3WA11252FE110AA0	2.500	55	30,486	ETU600	1
ΓΠΧΤ 10.1	ΑΔ 10.1Β	3WA11252FE110AA0	2.500	55	30,474	ETU600	1
ΓΠΧΤ 11.1	ΑΔ 11.1Β	3WA11252FE110AA0	2.500	55	30,486	ETU600	1
ΓΠΧΤ 12.1	ΑΔ 12.1Β	3WA11252FE110AA0	2.500	55	30,474	ETU600	1
Λ 1.3	ΑΔ 1.3Α	3VA23405HL420AA0	400	55	30,483	ETU320	6
Λ 4.3	ΑΔ 4.3Α	3VA23405HL420AA0	400	55	30,483	ETU320	7
Λ 7.3	ΑΔ 7.3Α	3VA23405HL420AA0	400	55	30,48	ETU320	6
Λ 8.3	ΑΔ 8.3Α	3VA23405HL420AA0	400	55	30,48	ETU320	6
Λ 9.3	ΑΔ 9.3Α	3VA23405HL420AA0	400	55	30,486	ETU320	8

L 10.3	AΔ 10.3A	3VA23405HL420AA0	400	55	30,474	ETU320	7
L 11.3	AΔ 11.3A	3VA23405HL420AA0	400	55	30,486	ETU320	8
L 12.3	AΔ 12.3A	3VA23405HL420AA0	400	55	30,474	ETU320	7

Βάση με ασφάλεια:

Περιοχή	Σχεδιασμός	Κωδικός παραγγελίας Βάση/ασφάλεια	In ασφάλεια [A]	Κατηγορία χρήσης	Μέγεθος Βάση/ασφάλεια	In [A]	Icu(fuse) [kA]	Icu/Icn [kA] απαιτούμενος	Ποσότητα Βάση/ασφάλεια
LCA 1.2A	FSO 1.2A	3NH4030/3NA3832	125	gG	00/ 00	160	120	30,483	1/3
SPD 4.2	FSO 4.2A	3NH4030/3NA3832	125	gG	00/ 00	160	120	30,483	1/3
SPD 7.2	FSO 7.2A	3NH4030/3NA3832	125	gG	00/ 00	160	120	30,48	1/3
SPD 8.2	FSO 8.2A	3NH4030/3NA3832	125	gG	00/ 00	160	120	30,48	1/3
SPD 9.2	FSO 9.2A	3NH4030/3NA3832	125	gG	00/ 00	160	120	30,486	1/3
SPD 10.2	FSO 10.2A	3NH4030/3NA3832	125	gG	00/ 00	160	120	30,474	1/3
SPD 11.2	FSO 11.2A	3NH4030/3NA3832	125	gG	00/ 00	160	120	30,486	1/3
SPD 12.2	FSO 12.2A	3NH4030/3NA3832	125	gG	00/ 00	160	120	30,474	1/3

Απαγωγοί υπερτάσεων:**Απαγωγός υπερτάσεων:**

Περιοχή	Σχεδιασμός	Κωδικός παραγγελίας	Είδος	Αριθμός πόλων	Ποσότητα
LCA 1.2A	LCA 1.2A	5SD74241	Τύπος 2	4	1
SPD 4.2	LCA 4.2A	5SD74241	Τύπος 2	4	1
SPD 7.2	LCA 7.2A	5SD74241	Τύπος 2	4	1
SPD 8.2	LCA 8.2A	5SD74241	Τύπος 2	4	1
SPD 9.2	LCA 9.2A	5SD74241	Τύπος 2	4	1
SPD 10.2	LCA 10.2A	5SD74241	Τύπος 2	4	1
SPD 11.2	LCA 11.2A	5SD74241	Τύπος 2	4	1
SPD 12.2	LCA 12.2A	5SD74241	Τύπος 2	4	1

Συνδέσεις και διανομές:**Καλώδια / Αγωγοί μέσης τάσης:**

Σχεδιασμός	Είδος	Σημείο έναρξης / Τελικό σημείο	Ib [A] Iz [A]	Υλικό	Μήκος [m]	Μόνωση	Εγκατάσταση	ftot	θΔυ [°C] / θIkmax [°C] / θIkmin [°C]
M.T.-K/L 9.1	N2XS2Y 3x240	Γ.Π.Μ.Τ. 1 ΔΕΔΗΕ	341,64 7 363,52	Cu	150	XLPE-cable	Έδαφος	0.64	20 20 80
M.T.-K/L 2.1	N2XS2Y 3x70	Γ.Π.Μ.Τ. 1 ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ1	84,438 135,5	Cu	90	XLPE-cable	Έδαφος	0.5	20 20 80
M.T.-K/L 6.1	N2XS2Y 3x70	Γ.Π.Μ.Τ. 1 ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ2	77,942 135,5	Cu	100	XLPE-cable	Έδαφος	0.5	20 20 80
M.T.-K/L 7.1	N2XS2Y 3x70	Γ.Π.Μ.Τ. 1 ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ3	88,335 162,6	Cu	80	XLPE-cable	Έδαφος	0.6	20 20 80
M.T.-K/L 8.1	N2XS2Y 3x70	Γ.Π.Μ.Τ. 1 ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ4	90,933 135,5	Cu	120	XLPE-cable	Έδαφος	0.5	20 20 80
M.T.-K/L 2.2	N2XS2Y 3x70	ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ1 ΓΠΧΤ	38,972 351	Cu	10	XLPE-cable	Αέρας	1	20 20 80
M.T.-K/L 2.3	N2XS2Y 3x70	ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ1 ΓΠΧΤ	45,467 351	Cu	10	XLPE-cable	Αέρας	1	20 20 80
M.T.-K/L 6.2	N2XS2Y 3x70	ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ2 ΓΠΧΤ	38,972 351	Cu	10	XLPE-cable	Αέρας	1	20 20 80
M.T.-K/L 6.3	N2XS2Y 3x70	ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ2 ΓΠΧΤ	38,972 351	Cu	10	XLPE-cable	Αέρας	1	20 20 80
M.T.-K/L 7.2	N2XS2Y 3x70	ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ3 ΓΠΧΤ	44,167 351	Cu	10	XLPE-cable	Αέρας	1	20 20 80
M.T.-K/L 8.2	N2XS2Y 3x70	ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ4 ΓΠΧΤ	45,467 351	Cu	10	XLPE-cable	Αέρας	1	20 20 80
M.T.-K/L 7.3	N2XS2Y 3x70	ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ3 ΓΠΧΤ	44,167 351	Cu	10	XLPE-cable	Αέρας	1	20 20 80
M.T.-K/L 8.3	N2XS2Y 3x70	ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ4 ΓΠΧΤ	45,467 351	Cu	10	XLPE-cable	Αέρας	1	20 20 80

Καλώδια / Αγωγοί Χαμηλής τάσης:

Σχεδιασμός	Είδος	Σημείο έναρξης / Τελικό σημείο	Ib [A] Iz [A]	Υλικό	Μήκος [m]	Μόνωση	Τύπος εγκατάστασης / ftot	u [%] / Δu [%] / Σ Δu [%]	θΔυ [°C] / θIkmax [°C] / θIkmin [°C]	Αριθμός καλωδίων
K/L 1.1	πχ. NYY, NYCWY, NYCY, NYKY 3x240/240/120	ΓΠΧΤ 1.1 ΓΠΧΤ 1	1.948,56 2.418	CU	100	PVC70	C 1	94,74 1,641 1,641	55 20 80	6

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

K/L 4.1	πχ. ΝΥΥ, ΝΥCWWY, ΝΥCΥ, ΝΥΚΥ 3x240/240/ 120	ΓΠΧΤ 4.1 ΓΠΧΤ 2	2.273,32 2.418	CU	100	PVC70	C 1	93,89 1,912 1,912	55 20 80	6
K/L 7.1	πχ. ΝΥΥ, ΝΥCWWY, ΝΥCΥ, ΝΥΚΥ 3x240/240/ 120	ΓΠΧΤ 7.1 ΓΠΧΤ 3	1.948,56 2.418	CU	100	PVC70	C 1	94,74 1,641 1,641	55 20 80	6
K/L 8.1	πχ. ΝΥΥ, ΝΥCWWY, ΝΥCΥ, ΝΥΚΥ 3x240/240/ 120	ΓΠΧΤ 8.1 ΓΠΧΤ 4	1.948,56 2.418	CU	100	PVC70	C 1	94,74 1,641 1,641	55 20 80	6
K/L 9.1	πχ. ΝΥΥ, ΝΥCWWY, ΝΥCΥ, ΝΥΚΥ 3x240/240/ 120	ΓΠΧΤ 9.1 ΓΠΧΤ 5	2.208,368 2.418	CU	100	PVC70	C 1	94,06 1,858 1,858	55 20 80	6
K/L 10.1	πχ. ΝΥΥ, ΝΥCWWY, ΝΥCΥ, ΝΥΚΥ 3x240/240/ 120	ΓΠΧΤ 10.1 ΓΠΧΤ 7	2.273,32 2.418	CU	100	PVC70	C 1	93,88 1,912 1,912	55 20 80	6
K/L 11.1	πχ. ΝΥΥ, ΝΥCWWY, ΝΥCΥ, ΝΥΚΥ 3x240/240/ 120	ΓΠΧΤ 11.1 ΓΠΧΤ 6	2.208,368 2.418	CU	100	PVC70	C 1	94,06 1,858 1,858	55 20 80	6
K/L 12.1	πχ. ΝΥΥ, ΝΥCWWY, ΝΥCΥ, ΝΥΚΥ 3x240/240/ 120	ΓΠΧΤ 12.1 ΓΠΧΤ 8	2.273,32 2.418	CU	100	PVC70	C 1	93,88 1,912 1,912	55 20 80	6
K/L 1.3	πχ. ΝΥΥ, ΝΥCWWY, ΝΥCΥ, ΝΥΚΥ 3x1x120/12 0/70	ΓΠΧΤ 1 L 1.3	324,76 380,16	CU	100	PVC70	D1 0,99	93,37 1,371 3,011	55 20 80	12
K/L 4.3	πχ. ΝΥΥ, ΝΥCWWY, ΝΥCΥ, ΝΥΚΥ 3x120/120/ 70	ΓΠΧΤ 2 L 4.3	324,76 380,16	CU	100	PVC70	D1 0,99	92,57 1,324 3,237	55 20 80	14
K/L 7.3	πχ. ΝΥΥ, ΝΥCWWY, ΝΥCΥ, ΝΥΚΥ 3x120/120/ 70	ΓΠΧΤ 3 L 7.3	324,76 345,6	CU	100	PVC70	D1 0,9	93,41 1,323 2,963	55 20 80	12
K/L 8.3	πχ. ΝΥΥ, ΝΥCWWY, ΝΥCΥ, ΝΥΚΥ 3x120/120/ 70	ΓΠΧΤ 4 L 8.3	324,76 384	CU	100	PVC70	D1 1	93,41 1,323 2,963	55 20 80	12

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

K/L 9.3	πχ. ΝΥΥ, ΝΥCWY, ΝΥCΥ, ΝΥΚΥ 3x120/120/ 70	ΓΠΧΤ 5 L 9.3	324,76 384	CU	100	PVC70	D1 1	92,74 1,324 3,182	55 20 80	16
K/L 10.3	πχ. ΝΥΥ, ΝΥCWY, ΝΥCΥ, ΝΥΚΥ 3x120/120/ 70	ΓΠΧΤ 7 L 10.3	324,76 384	CU	100	PVC70	D1 1	92,56 1,324 3,237	55 20 80	14
K/L 11.3	πχ. ΝΥΥ, ΝΥCWY, ΝΥCΥ, ΝΥΚΥ 3x120/120/ 70	ΓΠΧΤ 6 L 11.3	324,76 384	CU	100	PVC70	D1 1	92,74 1,324 3,182	55 20 80	16
K/L 12.3	πχ. ΝΥΥ, ΝΥCWY, ΝΥCΥ, ΝΥΚΥ 3x120/120/ 70	ΓΠΧΤ 8 L 12.3	324,76 384	CU	100	PVC70	D1 1	92,56 1,324 3,237	55 20 80	14

Φορτία:**Σταθερά φορτία:**

Σχεδιασμός	Περιοχή	Pn [kW]	In [A]	Un [V]	cos φ	ai	Δίκτυο	Φορτίο	Ποσότητα
L 1.3	Εξωτερικό περιβάλλον	180	324,76	400	0,8	1	L1-L2-L3-N	Επαγωγικό	6
L 4.3	Εσωτερικό περιβάλλον	180	324,76	400	0,8	1	L1-L2-L3-N	Επαγωγικό	7
L 7.3	Εσωτερικό περιβάλλον	180	324,76	400	0,8	1	L1-L2-L3-N	Επαγωγικό	6
L 8.3	Εσωτερικό περιβάλλον	180	324,76	400	0,8	1	L1-L2-L3-N	Επαγωγικό	6
L 9.3	Εσωτερικό περιβάλλον	180	324,76	400	0,8	1	L1-L2-L3-N	Επαγωγικό	8
L 10.3	Εσωτερικό περιβάλλον	180	324,76	400	0,8	1	L1-L2-L3-N	Επαγωγικό	7
L 11.3	Εσωτερικό περιβάλλον	180	324,76	400	0,8	1	L1-L2-L3-N	Επαγωγικό	8
L 12.3	Εσωτερικό περιβάλλον	180	324,76	400	0,8	1	L1-L2-L3-N	Επαγωγικό	7

Προστασία από ηλεκτροπληξία

Όλα τα κυκλώματα παρουσιάζουν επιτρεπτό χρόνο απόζευξης $t_{a-req} > t_{a-cur}$ και πληρούν τις ανάγκες για προστασία από ηλεκτροπληξία.

Παρατηρήσεις:

Η τελική επιλογή των αναχωρήσεων (tap off) των ροηφόρων αγωγών πρέπει να γίνει χειροκίνητα.

Πίνακας συμβόλων:

Σύμβολο [Μονάδα]	Περιγραφή
ai	Συντελεστής φόρτισης
cos φ	Συντελεστής ισχύος
ftot	Παράγοντας μείωσης
Ia/In	Ρεύμα εκκίνησης
Ib [A] Iz [A]	Ρεύμα λειτουργίας / Επιτρεπόμενη φόρτιση
Icu(fuse) [kA]	Ονομαστική ισχύς βραχυκύκλωσης ασφάλειας
Icu [kA] Icn [kA]	Πραγματική ικανότητα διακοπής σε βραχυκύκλωμα σύμφωνα με το πρότυπο IEC 60947-2 Η ονομαστική ισχύς διακοπής λόγω υπερφόρτισης σύμφωνα με το IEC 60898-1
Icu/Icn [kA] απαιτούμενος	ικανότητα διακοπής λόγω υπερφόρτισης της συσκευής προστασίας στην εγκατάσταση
Icw 1s [kA]	Ονομαστική ισχύς βραχυκύκλωσης 1s
IDn [mA]	Διακόπτης διαρροής
Ik1max	Μέγιστο μονοφασικό ρεύμα βραχυκύκλωσης
Ik1min	Ελάχιστο μονοφασικό ρεύμα βραχυκύκλωσης
Ik3max	Μέγιστο τριφασικό ρεύμα βραχυκύκλωσης
Ik3min	Ελάχιστο τριφασικό ρεύμα βραχυκύκλωσης
Ik1D [kA]	Μονοφασικό σταθερό ρεύμα βραχυκυκλώματος
Ik3D [kA]	Τριφασικό σταθερό ρεύμα βραχυκυκλώματος
Ikmax/Ikmin	Λόγος μέγιστου/ελάχιστου ρεύματος βραχυκύκλωσης
Ikre	Συντελεστής ανατροφοδότησης βραχυκυκλώματος
In [A]	Ονομαστικό ρεύμα
P0 [kW]	Απώλειες κενού
Pk [kW]	Απώλειες βραχυκύκλωσης
Pμηχ [kW]	μηχαν. Ισχύς
Pn [kW]	Ενεργός ισχύς
R0 N [mΩ]	Αντίσταση μηδενικής ακολουθίας του ουδετέρου
R0 PE(N) [mΩ]	Αντίσταση μηδενικής ακολουθίας του αγωγού PE(N)
R0/R1	Σύνθετη αντίστασης μηδενικής ακολουθίας
R1 [%]	Ειδική τιμή αντίστασης θετικής ακολουθίας
R1 [mΩ]	Αντίσταση θετικής ακολουθίας
Sn [kVA]	Ονομαστική φαινόμενη ισχύς
ukr [%]	Τάση βραχυκύκλωσης
Un [V]	Τάση πρωτεύοντος Μ/Σ
Uprim [kV]	Τάση πρωτεύοντος
Usec [V]	Τάση δευτερεύοντος Μ/Σ
X0 N [mΩ]	Άεργος αντίσταση μηδενικής ακολουθίας του ουδετέρου
X0 PE(N) [mΩ]	Άεργος αντίσταση μηδενικής ακολουθίας του αγωγού PE(N)

X0/X1	Ειδική τιμή αντίστασης μηδενικής ακολουθίας
X1 [mΩ]	Άεργος αντίσταση θετικής ακολουθίας
x _d " [%]	Υπομεταβατική άεργος αντίσταση
Z1 max	Μέγιστη σύνθετη αντίσταση θετικής ακολουθίας
Z1 min	Ελάχιστη σύνθετη αντίσταση θετικής ακολουθίας
Zs	Σύνθετη αντίσταση
Zs max	Μέγιστη τιμή σύνθετης αντίστασης
Zs min	Ελάχιστη τιμή σύνθετης αντίστασης
u [%] / Δu [%] / Σ Δu [%]	Σχετική ονομαστική τάση / Πτώση τάσης κατά μήκος του τμήματος του ροηφόρου αγωγού / Πτώση τάσης ανάμεσα στο πρωτεύον / δευτερεύον του μετασχηματιστή και στο ορισμένο σημείο
θΔu [°C] / θIkmax [°C] / θIkmin [°C]	Θερμοκρασία καλωδίου Μ.Τ. / Θερμοκρασία καλωδίου Χ.Τ. για πτώση τάσης / για Ik max / για απόξευση
η	Βαθμός απόδοσης
φ [°]	Γωνία φάσης
φ1 min/max [°]	Γωνία φάσης Ik1 min/max
φ3 min/max [°]	Γωνία φάσης Ik3 min/max

Πρότυπα για τον υπολογισμό:

Επικεφαλίδα	IEC	HD	EN	DIN VDE
Εγκαταστάσεις χαμηλής τάσης *	60364-1...6	384		0100 – 100...710
Ρεύματα βραχυκύκλωσης σε τριφασικό σύστημα - Υπολογισμός των ρευμάτων	60909		60909	0102
Ρεύματα βραχυκύκλωσης - αποτελέσματα Ορισμοί και μέθοδοι υπολογισμού	60865		60865	0103
Συστήματα χαμηλής τάσης - Διακόπτες	60947-2		60947-2	0660 – 101
Συστήματα χαμηλής τάσης - Συνδυασμοί συσκευών	61439		61439	0660 – 600
Μέθοδος υπολογισμού ανύψωσης θερμοκρασίας για ΡΤΤΑ συστήματα χαμηλής τάσης.	60890+C	528 S2		0660 – 507
Καλώδια σε εγκαταστάσεις ισχύος. Προτεινόμενο ρεύμα φόρτισης για καλώδια με ή χωρίς περίβλημα ή εύκαμπτα καλώδια σε κτίρια	60364-5-52	384		0298 – 4
Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις χαμηλής τάσης – Επιλογή και ανέγερση ηλεκτρολογικού εξοπλισμού – Part 520: Συστήματα καλωδίωσης – Συμπλήρωμα 3: Ικανότητα φόρτισης σε ρεύμα καλωδίων σε τριφασικά κυκλώματα διανομής σε ρεύματα φορτίου με περιεχόμενες αρμονικές				0100-520 Συμπλήρωμα 3
Παρελκόμενα - Αυτόματοι διακόπτες για προστασία από υπερφόρτιση για οικιακή χρήση - Διακόπτες για λειτουργία εναλλασσομένου ρεύματος	60898-1		60898-1	0641 – 11
Συστήματα μέσης τάσης	62271		62271	0671 – 105
Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις κτιρίων– Κριτήρια επιλογής ηλεκτρολογικού εξοπλισμού – Απομόνωση, ζεύξη και έλεγχος	60364-5-53	60364-5-534		0100-534
Ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις χαμηλής τάσης – Προστασία για ασφάλεια – Προστασία έναντι διαταραχών τάσης και ηλεκτρομαγνητικές διαταραχές	60364-4-44	60364-4-443		0100-443
Προστασία έναντι υπερτάσεων – Μέρος 1...4	62305-1...4			0185 – 1...4
Συσκευές χαμηλής τάσης για προστασία από υπερτάσεις - Διατάξεις προστασίας από υπερτάσεις που συνδέονται με συστήματα ισχύος χαμηλής τάσης; Προδιαγραφές και δοκιμές	61643-11			0675-6-11

Δοκιμές για ηλεκτρικά καλώδια κάτω από συνθήκες πυρκαγιάς - Ακεραιότητα κυκλώματος	60331-11, 21		50200	0472-814 0482-200
Συμπεριφορά των δομικών υλικών και δομικών στοιχείων σε συνθήκες πυρκαγιάς- Μέρος 12: Ακεραιότητα κυκλώματος, συντήρηση των συστημάτων ηλεκτρικών καλωδίων, απαιτήσεις και δοκιμές				4102-12 : 1998-11
Ηλεκτρικός εξοπλισμός των ηλεκτρικών οχημάτων - Αγωγίμο σύστημα φόρτισης για ηλεκτρικά οχήματα	61851		61851	

*) πρέπει να ληφθούν υπόψη οι εθνικοί κανονισμοί και οι αποκλίσεις από τον κανονισμό DIN VDE 0100-410 (VDE 0100-410): 2007-06!

ΟΑΣΘ
Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ

ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

ΘΕΣΗ: Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος

Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης

ΑΥΤΟΜΑΤΟΙ ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΙΣΧΥΟΣ ΕΡΓΟΥ

Διανομή	Κατάλογος	DI-Τύπου	Τύπος	Ποσότητα
Γ.Π.Μ.Τ. 1	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011		Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	4
Γ.Π.Μ.Τ. 1	MV-CB2-630A-400A-1A + 7SJ8011		Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	1
ΔΕΔΗΕ	MV-CB2-630A-400A-1A + 7SJ8011		Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	1
ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ1	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011		Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	3
ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ2	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011		Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	3
ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ3	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011		Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	3
ΚΙΟΣΚΙ ΝΟ4	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011		Διακόπτης Ισχύος CB-f NAR	3
ΓΠΧΤ 1	3NA3832	3NA3 125A /00	Ασφάλεια	3
ΓΠΧΤ 1	3NH4030	3NH4030	Βάση με ασφάλεια	1
ΓΠΧΤ 1	3VA23405HL420AA0	3VA2M400 R400 ETU320 F/4P	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	6
ΓΠΧΤ 1	3WA11252FE110AA0	3WA11252FE110AA0	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	1
ΓΠΧΤ 1	4GX62643E		Μετασχηματιστής	1
ΓΠΧΤ 1	5SD74241	5SD74 T2 415V 40kA /4P + RSC	Απαγωγός υπέρτασης	1
ΓΠΧΤ 2	3NA3832	3NA3 125A /00	Ασφάλεια	3
ΓΠΧΤ 2	3NH4030	3NH4030	Βάση με ασφάλεια	1
ΓΠΧΤ 2	3VA23405HL420AA0	3VA2M400 R400 ETU320 F/4P	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	7
ΓΠΧΤ 2	3WA11252FE110AA0	3WA11252FE110AA0	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	1
ΓΠΧΤ 2	4GX62643E		Μετασχηματιστής	1
ΓΠΧΤ 2	5SD74241	5SD74 T2 415V 40kA /4P + RSC	Απαγωγός υπέρτασης	1
ΓΠΧΤ 3	3NA3832	3NA3 125A /00	Ασφάλεια	3
ΓΠΧΤ 3	3NH4030	3NH4030	Βάση με ασφάλεια	1
ΓΠΧΤ 3	3VA23405HL420AA0	3VA2M400 R400 ETU320 F/4P	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	6
ΓΠΧΤ 3	3WA11252FE110AA0	3WA11252FE110AA0	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	1
ΓΠΧΤ 3	4GX62643E		Μετασχηματιστής	1
ΓΠΧΤ 3	5SD74241	5SD74 T2 415V 40kA /4P + RSC	Απαγωγός υπέρτασης	1
ΓΠΧΤ 4	3NA3832	3NA3 125A /00	Ασφάλεια	3
ΓΠΧΤ 4	3NH4030	3NH4030	Βάση με ασφάλεια	1
ΓΠΧΤ 4	3VA23405HL420AA0	3VA2M400 R400 ETU320 F/4P	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	6
ΓΠΧΤ 4	3WA11252FE110AA0	3WA11252FE110AA0	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	1
ΓΠΧΤ 4	4GX62643E		Μετασχηματιστής	1
ΓΠΧΤ 4	5SD74241	5SD74 T2 415V 40kA /4P + RSC	Απαγωγός υπέρτασης	1

ΓΠΧΤ 5	3NA3832	3NA3 125A /00	Ασφάλεια	3
ΓΠΧΤ 5	3NH4030	3NH4030	Βάση με ασφάλεια	1
ΓΠΧΤ 5	3VA23405HL420AA0	3VA2M400 R400 ETU320 F/4P	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	8
ΓΠΧΤ 5	3WA11252FE110AA0	3WA11252FE110AA0	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	1
ΓΠΧΤ 5	4GX62643E		Μετασχηματιστής	1
ΓΠΧΤ 5	5SD74241	5SD74 T2 415V 40kA /4P + RSC	Απαγωγός υπέρτασης	1
ΓΠΧΤ 6	3NA3832	3NA3 125A /00	Ασφάλεια	3
ΓΠΧΤ 6	3NH4030	3NH4030	Βάση με ασφάλεια	1
ΓΠΧΤ 6	3VA23405HL420AA0	3VA2M400 R400 ETU320 F/4P	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	8
ΓΠΧΤ 6	3WA11252FE110AA0	3WA11252FE110AA0	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	1
ΓΠΧΤ 6	4GX62643E		Μετασχηματιστής	1
ΓΠΧΤ 6	5SD74241	5SD74 T2 415V 40kA /4P + RSC	Απαγωγός υπέρτασης	1
ΓΠΧΤ 7	3NA3832	3NA3 125A /00	Ασφάλεια	3
ΓΠΧΤ 7	3NH4030	3NH4030	Βάση με ασφάλεια	1
ΓΠΧΤ 7	3VA23405HL420AA0	3VA2M400 R400 ETU320 F/4P	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	7
ΓΠΧΤ 7	3WA11252FE110AA0	3WA11252FE110AA0	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	1
ΓΠΧΤ 7	4GX62643E		Μετασχηματιστής	1
ΓΠΧΤ 7	5SD74241	5SD74 T2 415V 40kA /4P + RSC	Απαγωγός υπέρτασης	1
ΓΠΧΤ 8	3NA3832	3NA3 125A /00	Ασφάλεια	3
ΓΠΧΤ 8	3NH4030	3NH4030	Βάση με ασφάλεια	1
ΓΠΧΤ 8	3VA23405HL420AA0	3VA2M400 R400 ETU320 F/4P	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	7
ΓΠΧΤ 8	3WA11252FE110AA0	3WA11252FE110AA0	Αυτόματος διακόπτης ισχύος	1
ΓΠΧΤ 8	4GX62643E		Μετασχηματιστής	1
ΓΠΧΤ 8	5SD74241	5SD74 T2 415V 40kA /4P + RSC	Απαγωγός υπέρτασης	1

ΟΑΣΘ**Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης**

ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ

ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

ΘΕΣΗ: Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος

Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης

ΡΥΘΜΙΣΕΙΣ ΣΥΣΚΕΥΩΝ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ

Ονομασία	Κατάλογος	I_n [A]	$I >$ [A] / I_P [A]	$t >$ [s] / t_p [s]	Τύπος καμπύλης	$I_{>>}$ [A]	$t_{>>}$ [s]	$I_{>>>}$ [A]	$t_{>>>}$ [s]	I_e [A]	t_e [s]
MT - ΑΔ 2.1Α	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	19,76	0,6	UMZ	35	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 2.1Β	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	19,76	0,6	UMZ	35	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 2.2	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	1,74	0,6	UMZ	9	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 2.3	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	1,74	0,6	UMZ	9	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 6.1Α	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	19,75	0,6	UMZ	35	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 6.1Β	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	19,75	0,6	UMZ	35	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 6.2	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	1,74	0,6	UMZ	9	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 6.3	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	1,74	0,6	UMZ	9	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 7.1Α	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	19,77	0,6	UMZ	35	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 7.1Β	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	19,77	0,6	UMZ	35	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 7.2	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	1,74	0,6	UMZ	9	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 7.3	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	1,74	0,6	UMZ	9	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 8.1Α	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	19,73	0,6	UMZ	35	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 8.1Β	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	19,73	0,6	UMZ	35	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 8.2	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	1,74	0,6	UMZ	9	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 8.3	MV-CB2-630A-100A-1A + 7SJ8011	35	1,74	0,6	UMZ	9	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 9.1Α	MV-CB2-630A-400A-1A + 7SJ8011	35	4,96	0,6	UMZ	14,19	0,1	-	-	0,05	-
MT - ΑΔ 9.1Β	MV-CB2-630A-400A-1A + 7SJ8011	35	4,96	0,6	UMZ	14,43	0,1	-	-	0,05	-

ΟΑΣΘ**Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης**

ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ

ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

ΘΕΣΗ: Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος

N. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΒΡΑΧΥΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ

	lk1minph_n (L1)	β1ph_n (L1)	lk1minph_n (N)	φ1ph_n (N)	lk1minph_pe (L1)	β1ph_pe (L1)	lk1minph_pe (PE)	φ1ph_pe (PE)	lk2min	φ2	lk3min	φ3	lkmax	lk1maxph_n (L1)	φ1ph_n (L1)	lk1maxph_n (N)	φ1ph_n (N)
	[A]	[°]	[A]	[°]	[A]	[°]	[A]	[°]	[A]	[°]	[A]	[°]	[A]	[A]	[°]	[A]	[°]
L 1.3	7.103,42	-38,151	7.103,42	141,849	5.748,80	-29,996	5.748,80	150,004	9.944,33	-47,979	11.482,72	-47,979	15.831,49	9.874,73	-42,991	9.874,73	137,009
L 4.3	7.276,53	-36,337	7.276,53	143,663	5.999,60	-29,245	5.999,60	150,755	10.192,76	-46,675	11.769,58	-46,675	16.306,64	10.179,41	-41,059	10.179,41	138,941
L 7.3	7.276,29	-36,336	7.276,29	143,664	5.999,44	-29,245	5.999,44	150,755	10.192,00	-46,674	11.768,71	-46,674	16.305,47	10.179,08	-41,059	10.179,08	138,941
L 8.3	7.276,29	-36,336	7.276,29	143,664	5.999,44	-29,245	5.999,44	150,755	10.192,00	-46,674	11.768,71	-46,674	16.305,47	10.179,08	-41,059	10.179,08	138,941
L 9.3	7.276,77	-36,337	7.276,77	143,663	5.999,77	-29,245	5.999,77	150,755	10.193,51	-46,677	11.770,46	-46,677	16.307,81	10.179,73	-41,06	10.179,73	138,94
L 10.3	7.275,82	-36,335	7.275,82	143,665	5.999,11	-29,245	5.999,11	150,755	10.190,48	-46,67	11.766,95	-46,67	16.303,14	10.178,44	-41,058	10.178,44	138,942
L 11.3	7.276,77	-36,337	7.276,77	143,663	5.999,77	-29,245	5.999,77	150,755	10.193,51	-46,677	11.770,46	-46,677	16.307,81	10.179,73	-41,06	10.179,73	138,94
L 12.3	7.275,82	-36,335	7.275,82	143,665	5.999,11	-29,245	5.999,11	150,755	10.190,48	-46,67	11.766,95	-46,67	16.303,14	10.178,44	-41,058	10.178,44	138,942
LCA 1.2A	20.218,61	-66,006	20.218,61	113,994	18.874,98	-58,526	18.874,98	121,474	19.445,93	-72,895	22.454,22	-72,895	30.483,02	26.686,94	-68,53	26.686,94	111,47
SPD 4.2	20.218,61	-66,006	20.218,61	113,994	18.874,98	-58,526	18.874,98	121,474	19.445,93	-72,895	22.454,22	-72,895	30.483,02	26.686,94	-68,53	26.686,94	111,47
SPD 7.2	20.217,24	-66,002	20.217,24	113,998	18.873,65	-58,523	18.873,65	121,477	19.444,00	-72,888	22.452,00	-72,888	30.480,01	26.685,24	-68,527	26.685,24	111,473
SPD 8.2	20.217,24	-66,002	20.217,24	113,998	18.873,65	-58,523	18.873,65	121,477	19.444,00	-72,888	22.452,00	-72,888	30.480,01	26.685,24	-68,527	26.685,24	111,473
SPD 9.2	20.219,98	-66,009	20.219,98	113,991	18.876,31	-58,528	18.876,31	121,472	19.447,85	-72,902	22.456,45	-72,902	30.486,03	26.688,64	-68,534	26.688,64	111,466
SPD 10.2	20.214,50	-65,995	20.214,50	114,005	18.870,99	-58,517	18.870,99	121,483	19.440,14	-72,874	22.447,54	-72,874	30.473,98	26.681,84	-68,521	26.681,84	111,479
SPD 11.2	20.219,98	-66,009	20.219,98	113,991	18.876,31	-58,528	18.876,31	121,472	19.447,85	-72,902	22.456,45	-72,902	30.486,03	26.688,64	-68,534	26.688,64	111,466
SPD 12.2	20.214,50	-65,995	20.214,50	114,005	18.870,99	-58,517	18.870,99	121,483	19.440,14	-72,874	22.447,54	-72,874	30.473,98	26.681,84	-68,521	26.681,84	111,479
Γ.Π.Μ.Τ. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	2.481,21	-78,522	2.865,05	-78,522	7.097,27	-	-	-	-
Γ.Π.Μ.Τ. 1	-	-	-	-	-	-	-	-	2.481,21	-78,522	2.865,05	-78,522	7.097,27	-	-	-	-
ΓΠΧΤ 1	20.218,61	-66,006	20.218,61	113,994	18.874,99	-58,526	18.874,99	121,474	19.445,93	-72,895	22.454,22	-72,895	30.483,02	26.686,94	-68,53	26.686,94	111,47
ΓΠΧΤ 1.1	20.218,61	-66,006	20.218,61	113,994	18.874,99	-58,526	18.874,99	121,474	19.445,93	-72,895	22.454,22	-72,895	30.483,02	26.686,94	-68,53	26.686,94	111,47
ΓΠΧΤ 2	20.218,61	-66,006	20.218,61	113,994	18.874,99	-58,526	18.874,99	121,474	19.445,93	-72,895	22.454,22	-72,895	30.483,02	26.686,94	-68,53	26.686,94	111,47
ΓΠΧΤ 3	20.217,24	-66,002	20.217,24	113,998	18.873,66	-58,523	18.873,66	121,477	19.444,00	-72,888	22.452,00	-72,888	30.480,01	26.685,24	-68,527	26.685,24	111,473
ΓΠΧΤ 4	20.217,24	-66,002	20.217,24	113,998	18.873,66	-58,523	18.873,66	121,477	19.444,00	-72,888	22.452,00	-72,888	30.480,01	26.685,24	-68,527	26.685,24	111,473
ΓΠΧΤ 4.1	20.218,61	-66,006	20.218,61	113,994	18.874,99	-58,526	18.874,99	121,474	19.445,93	-72,895	22.454,22	-72,895	30.483,02	26.686,94	-68,53	26.686,94	111,47
ΓΠΧΤ 5	20.219,98	-66,009	20.219,98	113,991	18.876,32	-58,528	18.876,32	121,472	19.447,86	-72,902	22.456,45	-72,902	30.486,03	26.688,64	-68,534	26.688,64	111,466
ΓΠΧΤ 6	20.219,98	-66,009	20.219,98	113,991	18.876,32	-58,528	18.876,32	121,472	19.447,86	-72,902	22.456,45	-72,902	30.486,03	26.688,64	-68,534	26.688,64	111,466
ΓΠΧΤ 7	20.214,50	-65,995	20.214,50	114,005	18.871,00	-58,517	18.871,00	121,483	19.440,15	-72,874	22.447,55	-72,874	30.473,99	26.681,85	-68,521	26.681,85	111,479
ΓΠΧΤ 7.1	20.217,24	-66,002	20.217,24	113,998	18.873,66	-58,523	18.873,66	121,477	19.444,00	-72,888	22.452,00	-72,888	30.480,01	26.685,24	-68,527	26.685,24	111,473
ΓΠΧΤ 8	20.214,50	-65,995	20.214,50	114,005	18.871,00	-58,517	18.871,00	121,483	19.440,15	-72,874	22.447,55	-72,874	30.473,99	26.681,85	-68,521	26.681,85	111,479
ΓΠΧΤ 8.1	20.217,24	-66,002	20.217,24	113,998	18.873,66	-58,523	18.873,66	121,477	19.444,00	-72,888	22.452,00	-72,888	30.480,01	26.685,24	-68,527	26.685,24	111,473
ΓΠΧΤ 9.1	20.219,98	-66,009	20.219,98	113,991	18.876,32	-58,528	18.876,32	121,472	19.447,86	-72,902	22.456,45	-72,902	30.486,03	26.688,64	-68,534	26.688,64	111,466
ΓΠΧΤ 10.1	20.214,50	-65,995	20.214,50	114,005	18.871,00	-58,517	18.871,00	121,483	19.440,15	-72,874	22.447,55	-72,874	30.473,99	26.681,85	-68,521	26.681,85	111,479
ΓΠΧΤ 11.1	20.219,98	-66,009	20.219,98	113,991	18.876,32	-58,528	18.876,32	121,472	19.447,86	-72,902	22.456,45	-72,902	30.486,03	26.688,64	-68,534	26.688,64	111,466
ΓΠΧΤ 12.1	20.214,50	-65,995	20.214,50	114,005	18.871,00	-58,517	18.871,00	121,483	19.440,15	-72,874	22.447,55	-72,874	30.473,99	26.681,85	-68,521	26.681,85	111,479
ΔΕΔΗΕ	-	-	-	-	-	-	-	-	2.500	-78,69	2.886,75	-78,69	7.216,88	-	-	-	-
ΚΙΟΣΚΙ NO1	-	-	-	-	-	-	-	-	2.470,06	-78,142	2.852,18	-78,142	7.029,87	-	-	-	-
ΚΙΟΣΚΙ NO2	-	-	-	-	-	-	-	-	2.468,82	-78,1	2.850,75	-78,1	7.022,40	-	-	-	-
ΚΙΟΣΚΙ NO3	-	-	-	-	-	-	-	-	2.471,30	-78,184	2.853,61	-78,184	7.037,35	-	-	-	-
ΚΙΟΣΚΙ NO4	-	-	-	-	-	-	-	-	2.466,35	-78,016	2.847,89	-78,016	7.007,48	-	-	-	-
Μ.Τ. 2.1	-	-	-	-	-	-	-	-	2.470,06	-78,142	2.852,18	-78,142	7.029,87	-	-	-	-
Μ.Τ. 6.1	-	-	-	-	-	-	-	-	2.468,82	-78,1	2.850,75	-78,1	7.022,40	-	-	-	-
Μ.Τ. 7.1	-	-	-	-	-	-	-	-	2.471,30	-78,184	2.853,61	-78,184	7.037,35	-	-	-	-
Μ.Τ. 8.1	-	-	-	-	-	-	-	-	2.466,35	-78,016	2.847,89	-78,016	7.007,48	-	-	-	-
Μ.Τ. 9.2	-	-	-	-	-	-	-	-	2.500	-78,69	2.886,75	-78,69	7.216,88	-	-	-	-

	Ik1maxph_pe (L1)	1ph_pe (L1)	Ik1k1maxph_pe (PE)	1ph_pe (PE)	Ik3max	φ3	Ikκινητ.	Ipκ	Ra	Zs	R0min ph-n	κ0min ph-n	Z0minph_n	R0max ph-n	X0max ph-n	Z0maxph_n	κ0min ph-pe(n)
	[A]	[°]	[A]	[°]	[A]	[°]	[A]	[A]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]
L 1.3	8.190,49	-34,443	8.190,49	145,557	15.831,49	-51,869	-	24.919,19	-	-	36,636	27,382	45,738	44,795	27,331	52,475	56,92
L 4.3	8.570,58	-33,575	8.570,58	146,425	16.306,64	-50,507	-	25.429,26	-	-	36,636	25,132	44,428	44,795	25,081	51,339	54,27
L 7.3	8.570,35	-33,575	8.570,35	146,425	16.305,47	-50,505	-	25.427,14	-	-	36,636	25,132	44,428	44,795	25,081	51,339	54,27
L 8.3	8.570,35	-33,575	8.570,35	146,425	16.305,47	-50,505	-	25.427,14	-	-	36,636	25,132	44,428	44,795	25,081	51,339	54,27
L 9.3	8.570,82	-33,575	8.570,82	146,425	16.307,81	-50,508	-	25.431,38	-	-	36,636	25,132	44,428	44,795	25,081	51,339	54,27
L 10.3	8.569,89	-33,574	8.569,89	146,426	16.303,14	-50,501	-	25.422,90	-	-	36,636	25,132	44,428	44,795	25,081	51,339	54,27
L 11.3	8.570,82	-33,575	8.570,82	146,425	16.307,81	-50,508	-	25.431,38	-	-	36,636	25,132	44,428	44,795	25,081	51,339	54,27
L 12.3	8.569,89	-33,574	8.569,89	146,426	16.303,14	-50,501	-	25.422,90	-	-	36,636	25,132	44,428	44,795	25,081	51,339	54,27
LCA 1.2A	25.258,77	-61,74	25.258,77	118,26	30.483,02	-74,281	-	62.130,93	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
SPD 4.2	25.258,77	-61,74	25.258,77	118,26	30.483,02	-74,281	-	62.130,93	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
SPD 7.2	25.257,10	-61,738	25.257,10	118,262	30.480,01	-74,274	-	62.118,48	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
SPD 8.2	25.257,10	-61,738	25.257,10	118,262	30.480,01	-74,274	-	62.118,48	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
SPD 9.2	25.260,44	-61,743	25.260,44	118,257	30.486,03	-74,287	-	62.143,38	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
SPD 10.2	25.253,76	-61,732	25.253,76	118,268	30.473,98	-74,262	-	62.093,60	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
SPD 11.2	25.260,44	-61,743	25.260,44	118,257	30.486,03	-74,287	-	62.143,38	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
SPD 12.2	25.253,76	-61,732	25.253,76	118,268	30.473,98	-74,262	-	62.093,60	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
Γ.Π.Μ.Τ. 1	-	-	-	-	7.097,27	-78,414	-	15.555,48	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Γ.Π.Μ.Τ. 1	-	-	-	-	7.097,27	-78,414	-	15.555,48	-	-	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
ΓΠΧΤ 1	25.258,78	-61,74	25.258,78	118,26	30.483,02	-74,281	-	62.130,94	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΓΠΧΤ 1.1	25.258,78	-61,74	25.258,78	118,26	30.483,02	-74,281	-	62.130,94	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΓΠΧΤ 2	25.258,78	-61,74	25.258,78	118,26	30.483,02	-74,281	-	62.130,94	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΓΠΧΤ 3	25.257,11	-61,738	25.257,11	118,262	30.480,01	-74,274	-	62.118,49	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΓΠΧΤ 4	25.257,11	-61,738	25.257,11	118,262	30.480,01	-74,274	-	62.118,49	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΓΠΧΤ 4.1	25.258,78	-61,74	25.258,78	118,26	30.483,02	-74,281	-	62.130,94	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΓΠΧΤ 5	25.260,45	-61,743	25.260,45	118,257	30.486,03	-74,287	-	62.143,39	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΓΠΧΤ 6	25.260,45	-61,743	25.260,45	118,257	30.486,03	-74,287	-	62.143,39	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΓΠΧΤ 7	25.253,76	-61,732	25.253,76	118,268	30.473,99	-74,262	-	62.093,62	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΓΠΧΤ 7.1	25.257,11	-61,738	25.257,11	118,262	30.480,01	-74,274	-	62.118,49	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΓΠΧΤ 8	25.253,76	-61,732	25.253,76	118,268	30.473,99	-74,262	-	62.093,62	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΓΠΧΤ 8.1	25.257,11	-61,738	25.257,11	118,262	30.480,01	-74,274	-	62.118,49	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΓΠΧΤ 9.1	25.260,45	-61,743	25.260,45	118,257	30.486,03	-74,287	-	62.143,39	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΓΠΧΤ 10.1	25.253,76	-61,732	25.253,76	118,268	30.473,99	-74,262	-	62.093,62	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΓΠΧΤ 11.1	25.260,45	-61,743	25.260,45	118,257	30.486,03	-74,287	-	62.143,39	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΓΠΧΤ 12.1	25.253,76	-61,732	25.253,76	118,268	30.473,99	-74,262	-	62.093,62	-	-	5,936	10,532	12,09	7,096	10,481	12,657	9,77
ΔΕΔΗΕ	-	-	-	-	7.216,88	-78,69	-	15.899,59	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΚΙΟΣΚΙ NO1	-	-	-	-	7.029,87	-77,735	-	15.215,80	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΚΙΟΣΚΙ NO2	-	-	-	-	7.022,40	-77,661	-	15.178,92	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΚΙΟΣΚΙ NO3	-	-	-	-	7.037,35	-77,81	-	15.252,84	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ΚΙΟΣΚΙ NO4	-	-	-	-	7.007,48	-77,512	-	15.105,67	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M.T. 2.1	-	-	-	-	7.029,87	-77,735	-	15.215,80	-	-	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
M.T. 6.1	-	-	-	-	7.022,40	-77,661	-	15.178,92	-	-	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
M.T. 7.1	-	-	-	-	7.037,35	-77,81	-	15.252,84	-	-	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
M.T. 8.1	-	-	-	-	7.007,48	-77,512	-	15.105,67	-	-	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞
M.T. 9.2	-	-	-	-	7.216,88	-78,69	-	15.899,59	-	-	∞	∞	∞	∞	∞	∞	∞

	X0min ph-pe(n)	'0minph_p	R0max ph-pe(n)	max ph-pe	Z0maxph_pe	R1min	X1min	Z1min	R1max	X1max	Z1max
	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]	[mΩ]
L 1.3	27,382	63,163	69,703	27,331	74,87	9,908	12,622	16,046	12,117	13,447	18,101
L 4.3	25,132	59,806	66,449	25,081	71,025	9,908	12,022	15,579	12,117	12,847	17,66
L 7.3	25,132	59,806	66,449	25,081	71,025	9,909	12,022	15,58	12,118	12,848	17,661
L 8.3	25,132	59,806	66,449	25,081	71,025	9,909	12,022	15,58	12,118	12,848	17,661
L 9.3	25,132	59,806	66,449	25,081	71,025	9,907	12,021	15,577	12,115	12,846	17,658
L 10.3	25,132	59,806	66,449	25,081	71,025	9,911	12,024	15,582	12,121	12,849	17,664
L 11.3	25,132	59,806	66,449	25,081	71,025	9,907	12,021	15,577	12,115	12,846	17,658
L 12.3	25,132	59,806	66,449	25,081	71,025	9,911	12,024	15,582	12,121	12,849	17,664
LCA 1.2A	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,258	8,022	8,334	2,723	8,847	9,256
SPD 4.2	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,258	8,022	8,334	2,723	8,847	9,256
SPD 7.2	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,259	8,022	8,334	2,724	8,848	9,257
SPD 8.2	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,259	8,022	8,334	2,724	8,848	9,257
SPD 9.2	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,257	8,021	8,333	2,721	8,846	9,256
SPD 10.2	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,261	8,024	8,336	2,727	8,849	9,259
SPD 11.2	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,257	8,021	8,333	2,721	8,846	9,256
SPD 12.2	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,261	8,024	8,336	2,727	8,849	9,259
Γ.Π.Μ.Τ. 1	-	-	-	-	-	359,429	1.753,20	1.789,66	801,982	3.949,70	4.030,30
Γ.Π.Μ.Τ. 1	∞	∞	∞	∞	∞	359,429	1.753,20	1.789,66	801,982	3.949,70	4.030,30
ΓΠΧΤ 1	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,258	8,022	8,334	2,723	8,847	9,256
ΓΠΧΤ 1.1	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,258	8,022	8,334	2,723	8,847	9,256
ΓΠΧΤ 2	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,258	8,022	8,334	2,723	8,847	9,256
ΓΠΧΤ 3	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,259	8,022	8,334	2,724	8,848	9,257
ΓΠΧΤ 4	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,259	8,022	8,334	2,724	8,848	9,257
ΓΠΧΤ 4.1	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,258	8,022	8,334	2,723	8,847	9,256
ΓΠΧΤ 5	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,257	8,021	8,333	2,721	8,846	9,256
ΓΠΧΤ 6	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,257	8,021	8,333	2,721	8,846	9,256
ΓΠΧΤ 7	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,261	8,024	8,336	2,727	8,849	9,259
ΓΠΧΤ 7.1	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,259	8,022	8,334	2,724	8,848	9,257
ΓΠΧΤ 8	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,261	8,024	8,336	2,727	8,849	9,259
ΓΠΧΤ 8.1	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,259	8,022	8,334	2,724	8,848	9,257
ΓΠΧΤ 9.1	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,257	8,021	8,333	2,721	8,846	9,256
ΓΠΧΤ 10.1	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,261	8,024	8,336	2,727	8,849	9,259
ΓΠΧΤ 11.1	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,257	8,021	8,333	2,721	8,846	9,256
ΓΠΧΤ 12.1	10,532	14,365	11,803	10,481	15,785	2,261	8,024	8,336	2,727	8,849	9,259
ΔΕΔΗΕ	-	-	-	-	-	345,164	1.725,82	1.760	784,465	3.922,32	4.000
ΚΙΟΣΚΙ NO1	-	-	-	-	-	383,819	1.765,58	1.806,82	831,933	3.962,08	4.048,48
ΚΙΟΣΚΙ NO2	-	-	-	-	-	386,529	1.766,96	1.808,74	835,261	3.963,46	4.050,51
ΚΙΟΣΚΙ NO3	-	-	-	-	-	381,109	1.764,21	1.804,90	828,605	3.960,71	4.046,45
ΚΙΟΣΚΙ NO4	-	-	-	-	-	391,949	1.769,71	1.812,59	841,917	3.966,21	4.054,58
Μ.Τ. 2.1	∞	∞	∞	∞	∞	383,819	1.765,58	1.806,82	831,933	3.962,08	4.048,48
Μ.Τ. 6.1	∞	∞	∞	∞	∞	386,529	1.766,96	1.808,74	835,261	3.963,46	4.050,51
Μ.Τ. 7.1	∞	∞	∞	∞	∞	381,109	1.764,21	1.804,90	828,605	3.960,71	4.046,45
Μ.Τ. 8.1	∞	∞	∞	∞	∞	391,949	1.769,71	1.812,59	841,917	3.966,21	4.054,58
Μ.Τ. 9.2	∞	∞	∞	∞	∞	345,164	1.725,82	1.760	784,465	3.922,32	4.000

Αξιολόγηση επιλεκτικότητας

δημιουργήθηκε με

SIMARIS design advanced

Έκδοση: 11.1.0 (2023-04-26)

Αναθεώρηση: 0675

© SIEMENS AG 2023. All rights reserved.

<http://www.siemens.com/simaris>

Γενικά

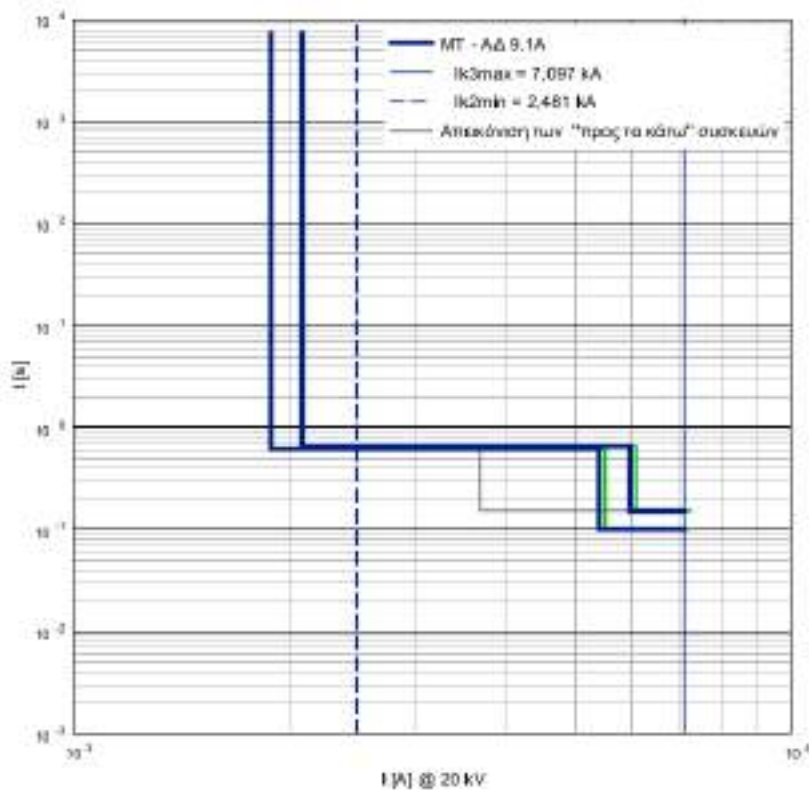
Έργο:	ΟΑΣΘ
Περιγραφή έργου:	ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ
Θέση:	Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Γραφείο Μελετών:	ΑΒΡΑΜΙΔΗΣ ΑΒΡΑΑΜ
Δημιουργήθηκε:	Τρίτη, 3 Οκτωβρίου 2023
Τροποποιήθηκε:	Τρίτη, 7 Νοεμβρίου 2023

Πελάτης

Περιοχή:	
Πελάτης:	ΟΑΣΘ

Σχόλια:

Ονομασία κυκλώματος: Γ.Π.Μ.Τ. 1
 Σχεδιασμός: ΜΤ - ΑΔ 9.1Α
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: Σενάριο λειτουργίας 1
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k3} / I_{k2}
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

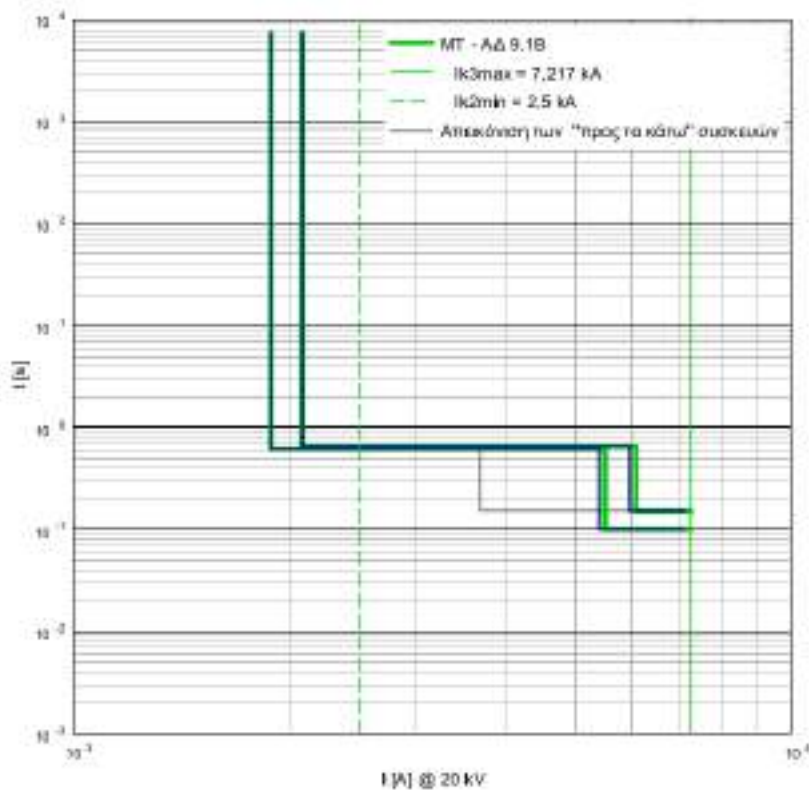
Σχεδιασμός: ΜΤ - ΑΔ 9.1Α

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): 400/1 A

I> Προστασία:	Ναι		
Χαρακτηριστική	UMZ		
I> 4,96 A	A	αντιστοιχεί	1.984
t> 0,6s			
I>> Προστασία:	Ναι		
I>> 14,19 A	A	αντιστοιχεί	5.676
t>> 0,1 s			
I>>> Προστασία:	Off		
I>>> -		αντιστοιχεί	- A
t>>> - s			
Ie Προστασία:	Ναι		
Ie 0,05 A	A	αντιστοιχεί	20 A
te 0 s			

Ονομασία κυκλώματος: Γ.Π.Μ.Τ. 1
 Σχεδιασμός: ΜΤ - ΑΔ 9.1Β
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: Σενάριο λειτουργίας 1
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k3} / I_{k2}
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

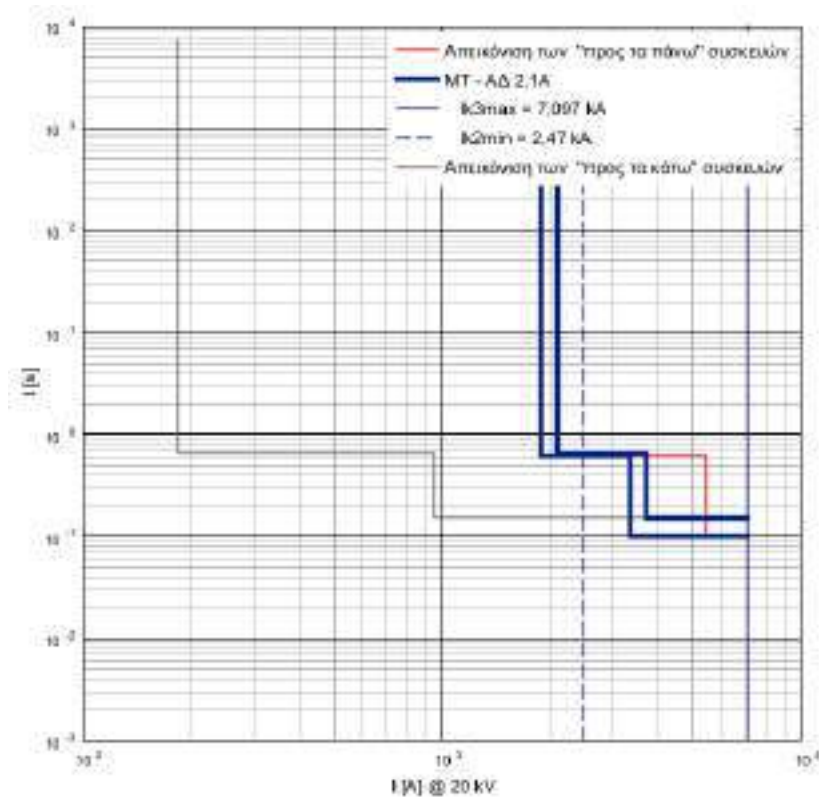
Σχεδιασμός: ΜΤ - ΑΔ 9.1Β

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): 400/1 A

I> Προστασία:	Ναι		
Χαρακτηριστική	UMZ		
I> 4,96 A	A	αντιστοιχεί	1.984
t> 0,6s			
I>> Προστασία:	Ναι		
I>> 14,43 A	A	αντιστοιχεί	5.772
t>> 0,1 s			
I>>> Προστασία:	Off		
I>>> -		αντιστοιχεί	- A
t>>> - s			
Ie Προστασία:	Ναι		
Ie 0,05 A	A	αντιστοιχεί	20 A
te 0 s			

Ονομασία κυκλώματος: **Μ.Τ. 2.1**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 2.1Α**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik3 / Ik2**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

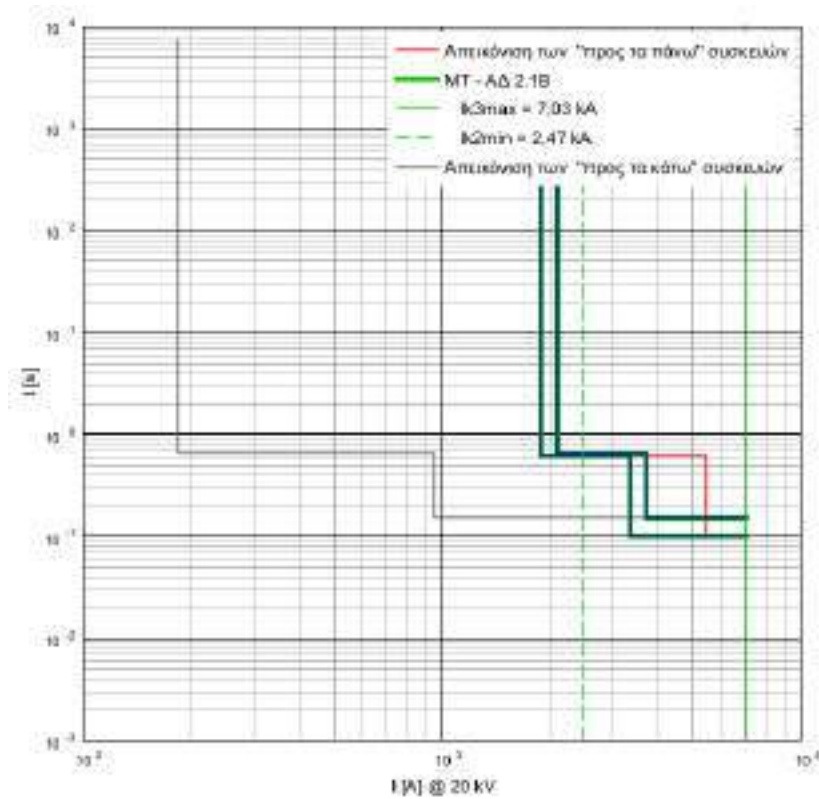
Σχεδιασμός: MT - ΑΔ 2.1Α

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): 100/1 A

I> Προστασία:	Ναι		
Χαρακτηριστική	UMZ		
I> 19,76 A	A	αντιστοιχεί	1.976
t> 0,6s			
I>> Προστασία:	Ναι		
I>> 35 A	A	αντιστοιχεί	3.500
t>> 0,1 s			
I>>> Προστασία:	Off		
I>>> -		αντιστοιχεί	- A
t>>> - s			
Ie Προστασία:	Ναι		
Ie 0,05 A	A	αντιστοιχεί	5 A
te 0 s			

Ονομασία κυκλώματος: **Μ.Τ. 2.1**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 2.1B**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik3 / Ik2**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

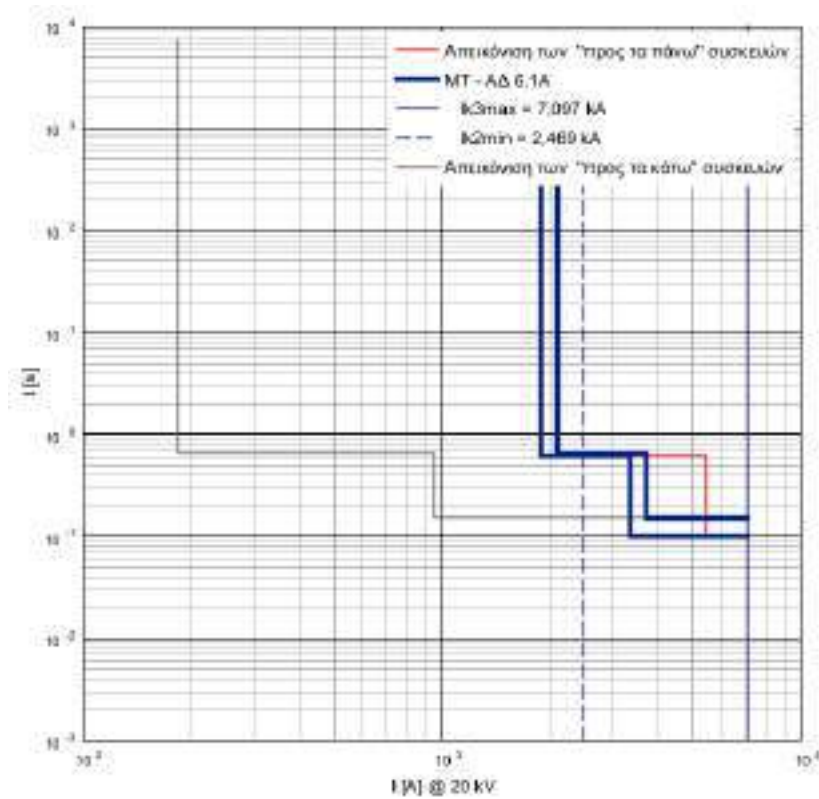
Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 2.1B**

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): **100/1 A**

I> Προστασία:	Ναι		
Χαρακτηριστική	UMZ		
I> 19,76 A	A	αντιστοιχεί	1.976
t> 0,6s			
I>> Προστασία:	Ναι		
I>> 35 A	A	αντιστοιχεί	3.500
t>> 0,1 s			
I>>> Προστασία:	Off		
I>>> -		αντιστοιχεί	- A
t>>> - s			
Ie Προστασία:	Ναι		
Ie 0,05 A	A	αντιστοιχεί	5 A
te 0 s			

Ονομασία κυκλώματος: **Μ.Τ. 6.1**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 6.1Α**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik3 / Ik2**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

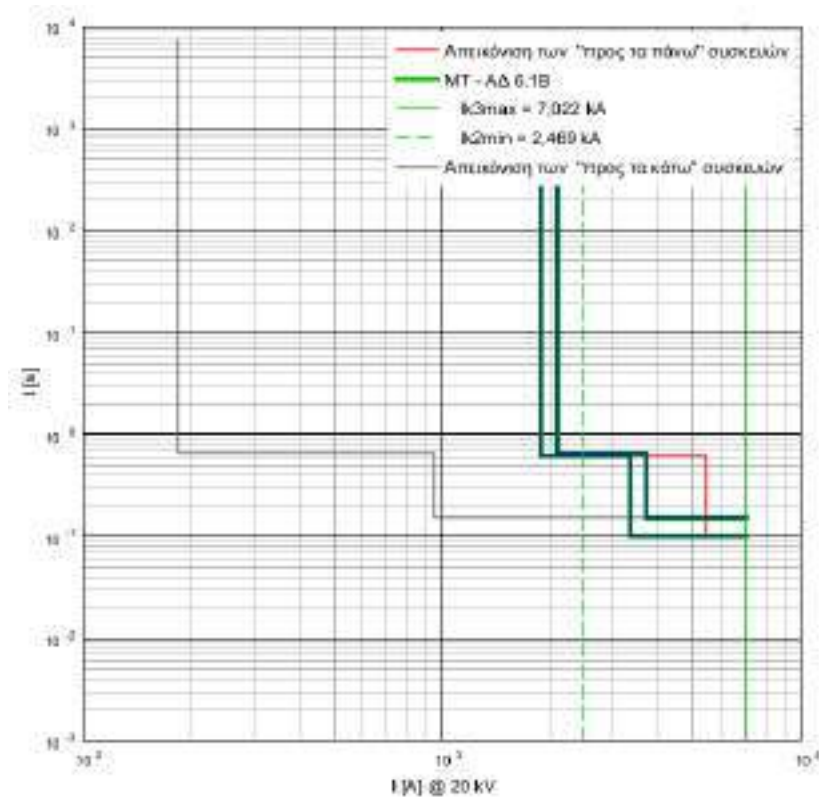
Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 6.1Α**

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): **100/1 A**

I> Προστασία:	Ναι		
Χαρακτηριστική	UMZ		
I> 19,75 A	αντιστοιχεί	1.975	
t> 0,6s			
I>> Προστασία:	Ναι		
I>> 35 A	αντιστοιχεί	3.500	
t>> 0,1 s			
I>>> Προστασία:	Off		
I>>> -	αντιστοιχεί	- A	
t>>> - s			
Ie Προστασία:	Ναι		
Ie 0,05 A	αντιστοιχεί	5 A	
te 0 s			

Ονομασία κυκλώματος: **Μ.Τ. 6.1**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 6.1B**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik3 / Ik2**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

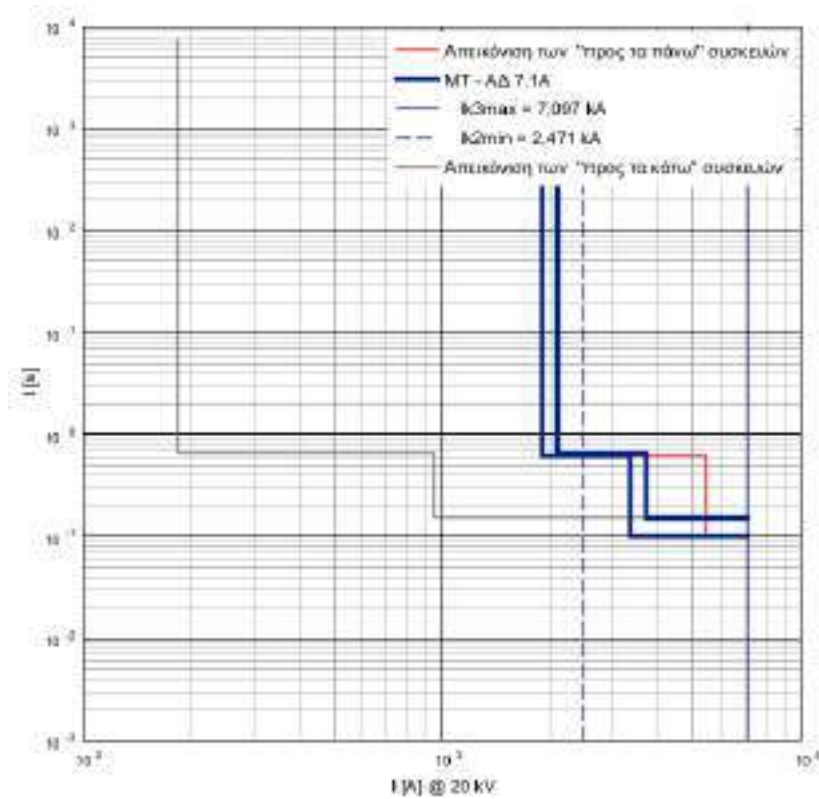
Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 6.1B**

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): **100/1 A**

I> Προστασία:	Ναι		
Χαρακτηριστική	UMZ		
I> 19,75 A	A	αντιστοιχεί	1.975
t> 0,6s			
I>> Προστασία:	Ναι		
I>> 35 A	A	αντιστοιχεί	3.500
t>> 0,1 s			
I>>> Προστασία:	Off		
I>>> -		αντιστοιχεί	- A
t>>> - s			
Ie Προστασία:	Ναι		
Ie 0,05 A	A	αντιστοιχεί	5 A
te 0 s			

Ονομασία κυκλώματος: **Μ.Τ. 7.1**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 7.1Α**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik3 / Ik2**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

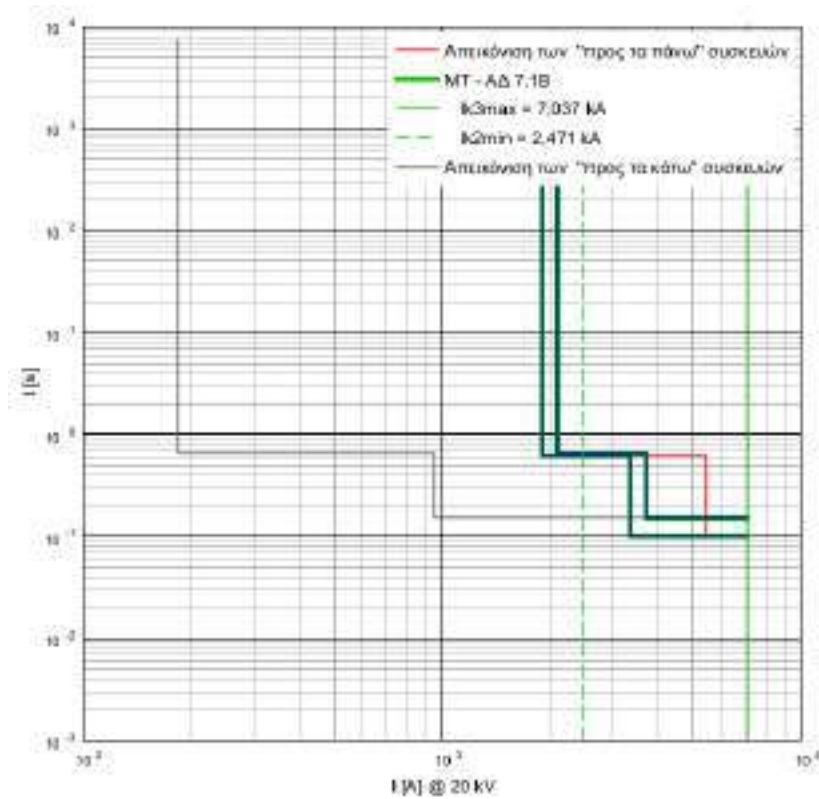
Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 7.1Α**

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): **100/1 A**

I> Προστασία:	Ναι		
Χαρακτηριστική	UMZ		
I> 19,77 A	Α	αντιστοιχεί	1.977
t> 0,6s			
I>> Προστασία:	Ναι		
I>> 35 A	Α	αντιστοιχεί	3.500
t>> 0,1 s			
I>>> Προστασία:	Off		
I>>> -		αντιστοιχεί	- A
t>>> - s			
Ie Προστασία:	Ναι		
Ie 0,05 A	Α	αντιστοιχεί	5 A
te 0 s			

Ονομασία κυκλώματος: **Μ.Τ. 7.1**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 7.1Β**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik3 / Ik2**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

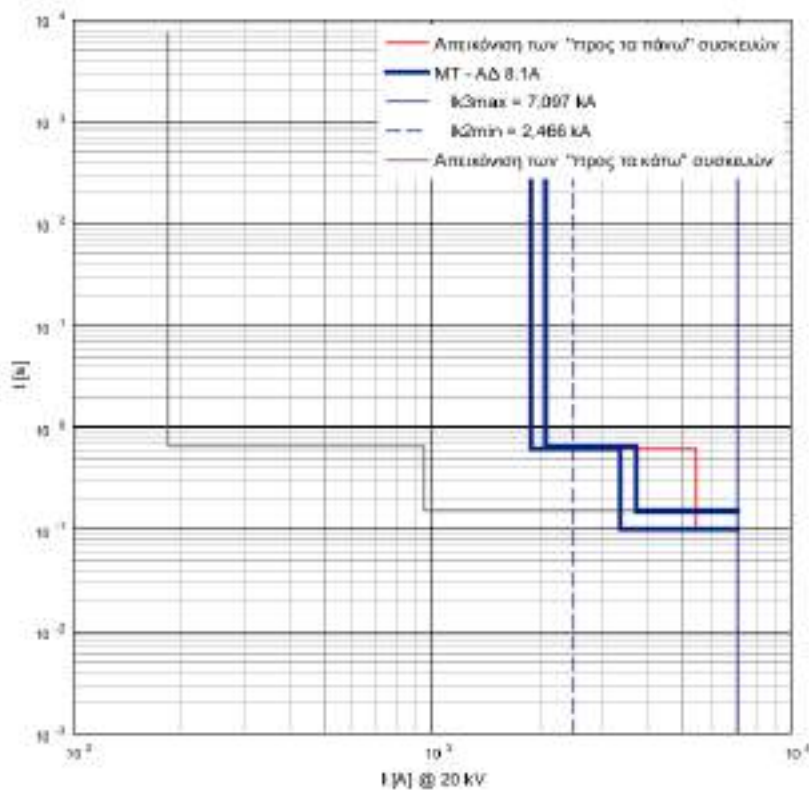
Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 7.1Β**

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): **100/1 A**

I> Προστασία:	Ναι		
Χαρακτηριστική	UMZ		
I> 19,77 A	A	αντιστοιχεί	1.977
t> 0,6s			
I>> Προστασία:	Ναι		
I>> 35 A	A	αντιστοιχεί	3.500
t>> 0,1 s			
I>>> Προστασία:	Off		
I>>> -		αντιστοιχεί	- A
t>>> - s			
Ie Προστασία:	Ναι		
Ie 0,05 A	A	αντιστοιχεί	5 A
te 0 s			

Ονομασία κυκλώματος: **Μ.Τ. 8.1**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 8.1Α**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik3 / Ik2**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

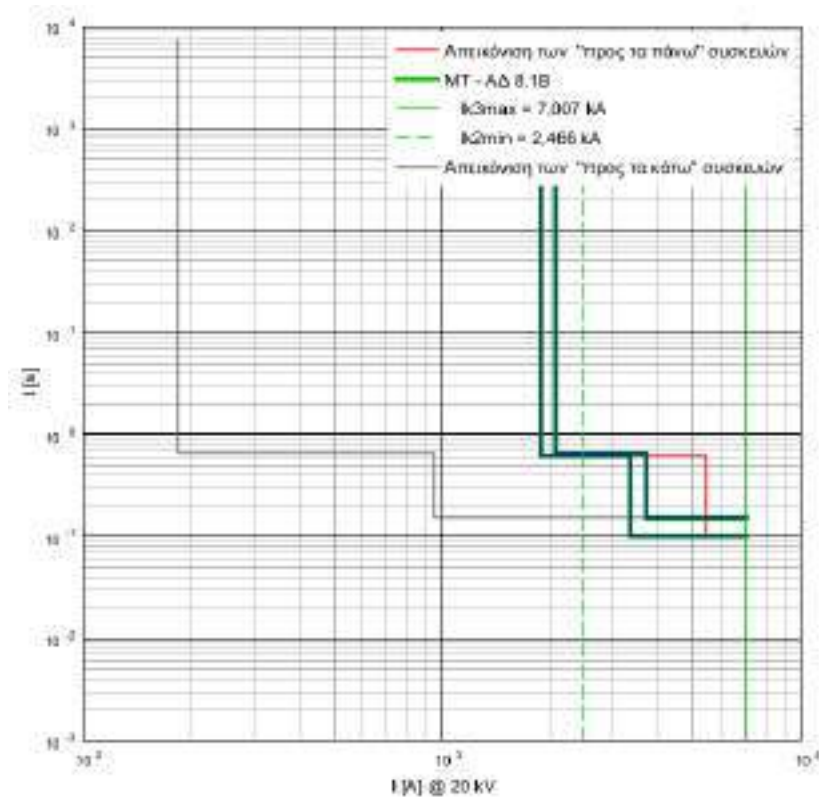
Σχεδιασμός: MT - ΑΔ 8.1Α

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): 100/1 A

I> Προστασία:	Ναι		
Χαρακτηριστική	UMZ		
I> 19,73 A	αντιστοιχεί	1.973	
t> 0,6s			
I>> Προστασία:	Ναι		
I>> 35 A	αντιστοιχεί	3.500	
t>> 0,1 s			
I>>> Προστασία:	Off		
I>>> -	αντιστοιχεί	- A	
t>>> - s			
Ie Προστασία:	Ναι		
Ie 0,05 A	αντιστοιχεί	5 A	
te 0 s			

Ονομασία κυκλώματος: **M.T. 8.1**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 8.1B**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik3 / Ik2**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

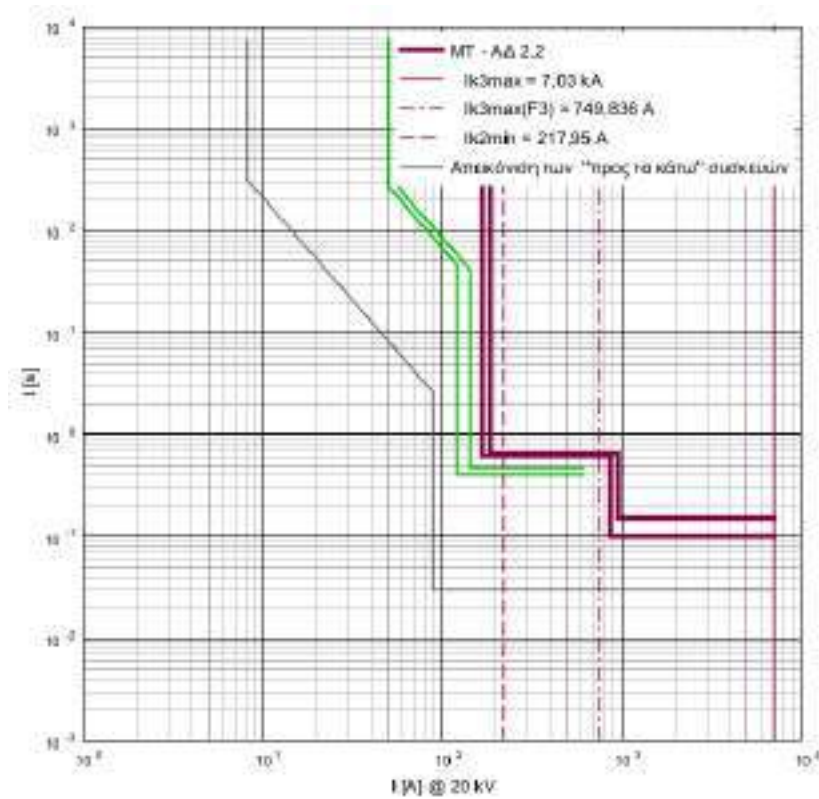
Σχεδιασμός: MT - ΑΔ 8.1B

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): 100/1 A

I> Προστασία:	Ναι		
Χαρακτηριστική	UMZ		
I> 19,73 A	A	αντιστοιχεί	1.973
t> 0,6s			
I>> Προστασία:	Ναι		
I>> 35 A	A	αντιστοιχεί	3.500
t>> 0,1 s			
I>>> Προστασία:	Off		
I>>> -		αντιστοιχεί	- A
t>>> - s			
Ie Προστασία:	Ναι		
Ie 0,05 A	A	αντιστοιχεί	5 A
te 0 s			

Ονομασία κυκλώματος: **M.T. 2.2**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 2.2**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik3 / Ik2**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: MT - ΑΔ 2.2

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): 100/1 A

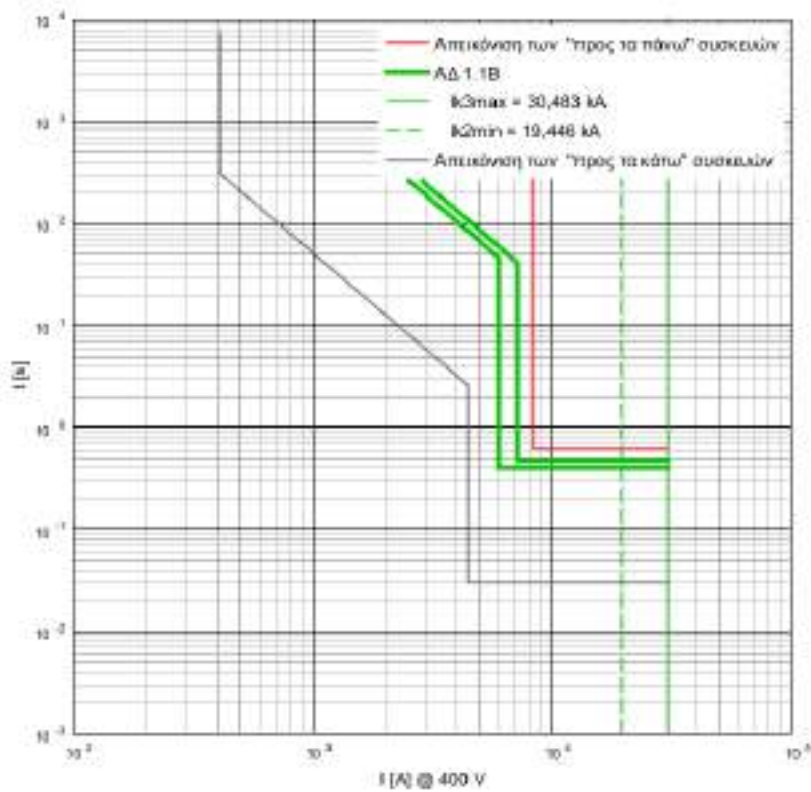
I> Προστασία: **Ναι**
 Χαρακτηριστική: **UMZ**
 I> 1,74 A αντιστοιχεί 174 A
 t> 0,6 s

I>> Προστασία: **Ναι**
 I>> 9 A αντιστοιχεί 900 A
 t>> 0,1 s

I>>> Προστασία: **Off**
 I>>> - αντιστοιχεί - A
 t>>> - s

Ie Προστασία: **Ναι**
 Ie 0,05 A αντιστοιχεί 5 A
 te 0 s

Ονομασία κυκλώματος: ΓΠΧΤ 1.1
 Σχεδιασμός: ΑΔ 1.1Β
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: Σενάριο λειτουργίας 1
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k3} / I_{k2}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: ΑΔ 1.1Β

3WA11252FE110AA0

I_n 2.500 A

Προστασία από υπερφόρτιση L Ναι

Χαρακτηριστική I^2t
 I_r 0,95 x I_n αντιστοιχεί 2.375
 A

t_r 10s

Προστασία από βραχυκύκλωμα (με καθυστέρηση) S

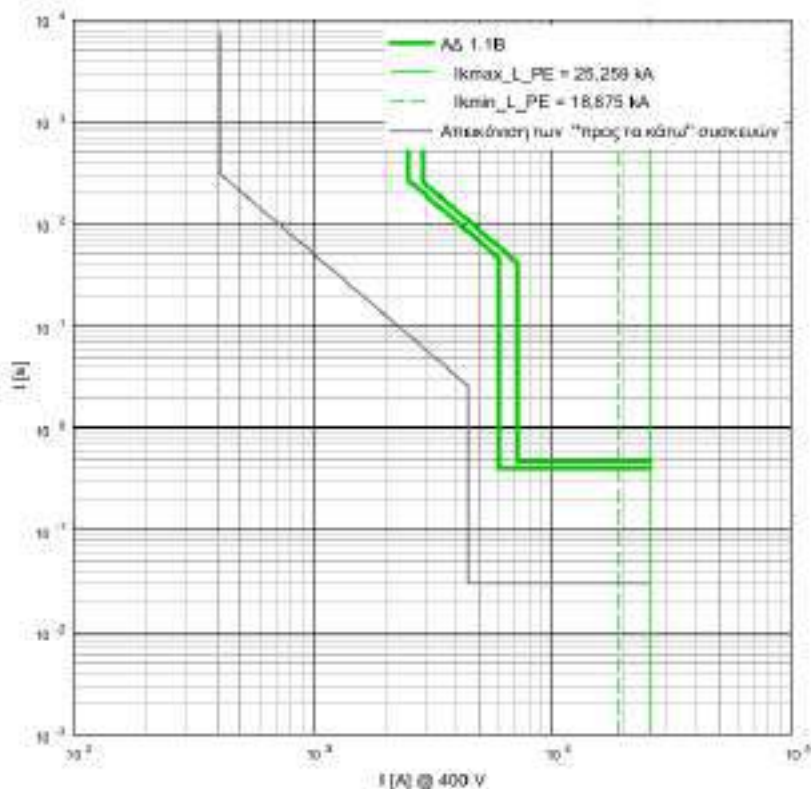
Ναι
 Χαρακτηριστική Πρότυπο
 I_{sd} 2,5 x I_r αντιστοιχεί
 5.937,5 A

t_{sd} 0,4 s

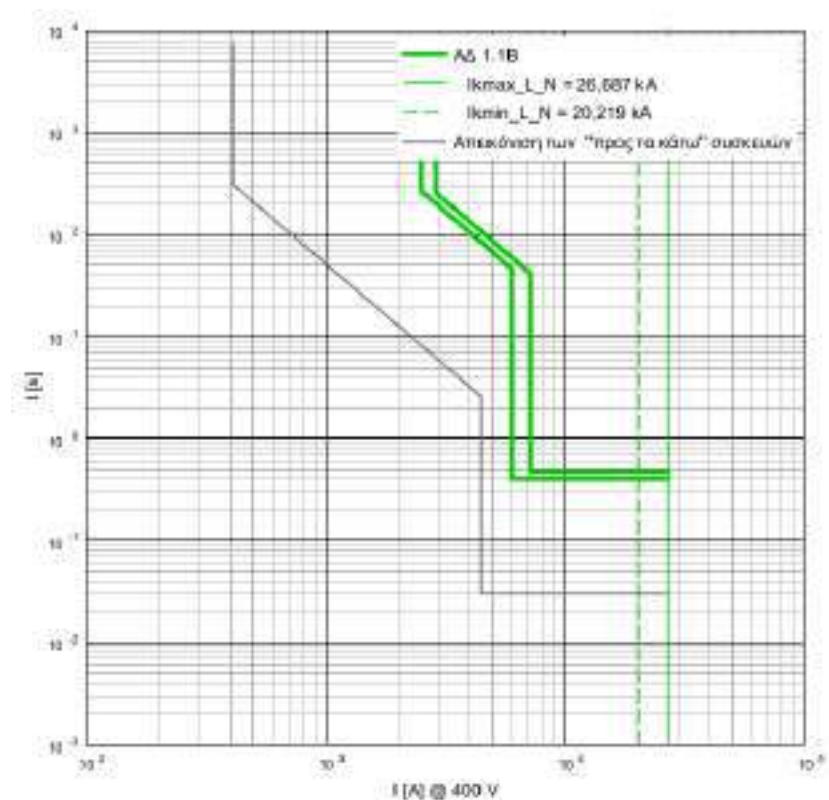
Προστασία από βραχυκύκλωμα I Ναι

I_i 17,6 x I_n αντιστοιχεί 44.000
 A (e.SET)

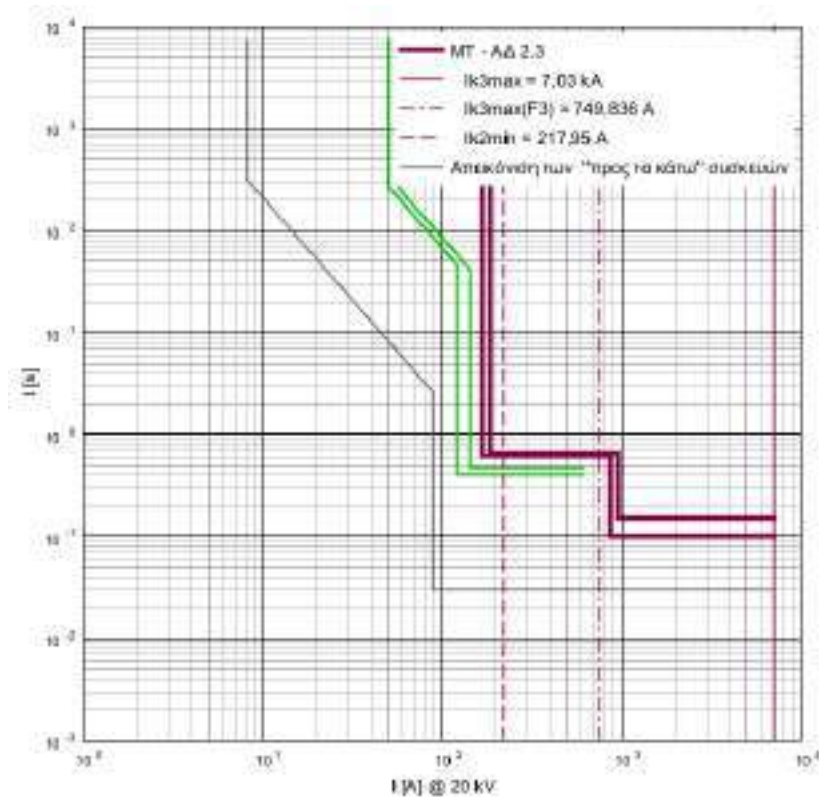
Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k1-PE}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik1-N**
 Επιλεκτικότητα Πλήρης επιλεκτικότητα



Ονομασία κυκλώματος: **Μ.Τ. 2.3**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 2.3**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik3 / Ik2**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: MT - ΑΔ 2.3

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): 100/1 A

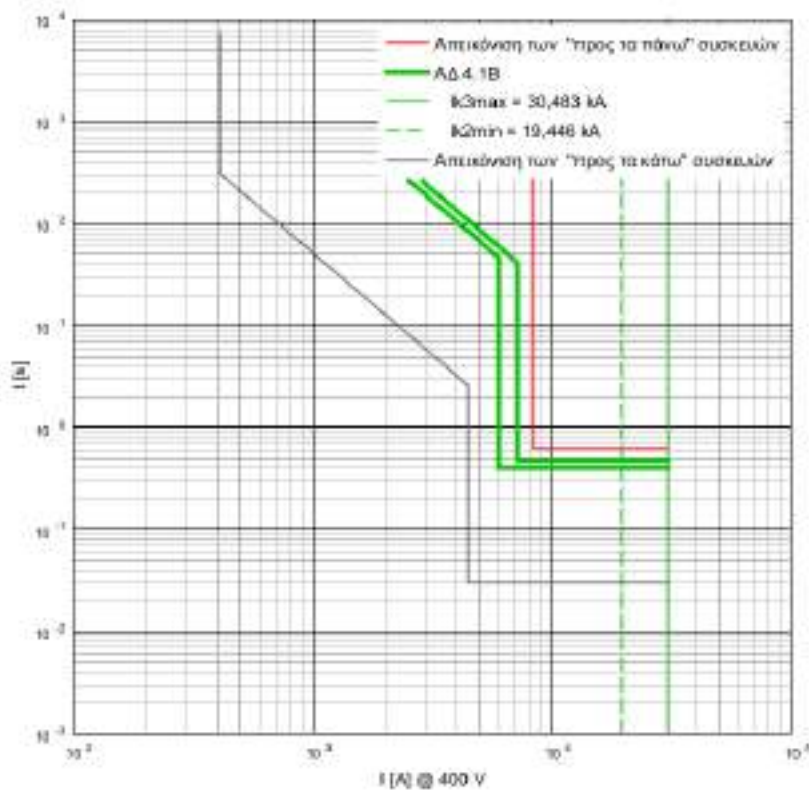
I> Προστασία: Ναι
 Χαρακτηριστική: UMZ
 I> 1,74 A αντιστοιχεί 174 A
 t> 0,6 s

I>> Προστασία: Ναι
 I>> 9 A αντιστοιχεί 900 A
 t>> 0,1 s

I>>> Προστασία: Off
 I>>> - αντιστοιχεί - A
 t>>> - s

Ie Προστασία: Ναι
 Ie 0,05 A αντιστοιχεί 5 A
 te 0 s

Ονομασία κυκλώματος: ΓΠΧΤ 4.1
 Σχεδιασμός: ΑΔ 4.1Β
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: Σενάριο λειτουργίας 1
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k3} / I_{k2}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: ΑΔ 4.1Β

3WA11252FE110AA0

I_n 2.500 A

Προστασία από υπερφόρτιση L Ναι

Χαρακτηριστική $I_r^2 t$
 I_r 0,95 x I_n αντιστοιχεί 2.375

A_{tr} 10s

Προστασία από βραχυκύκλωμα (με καθυστέρηση) S

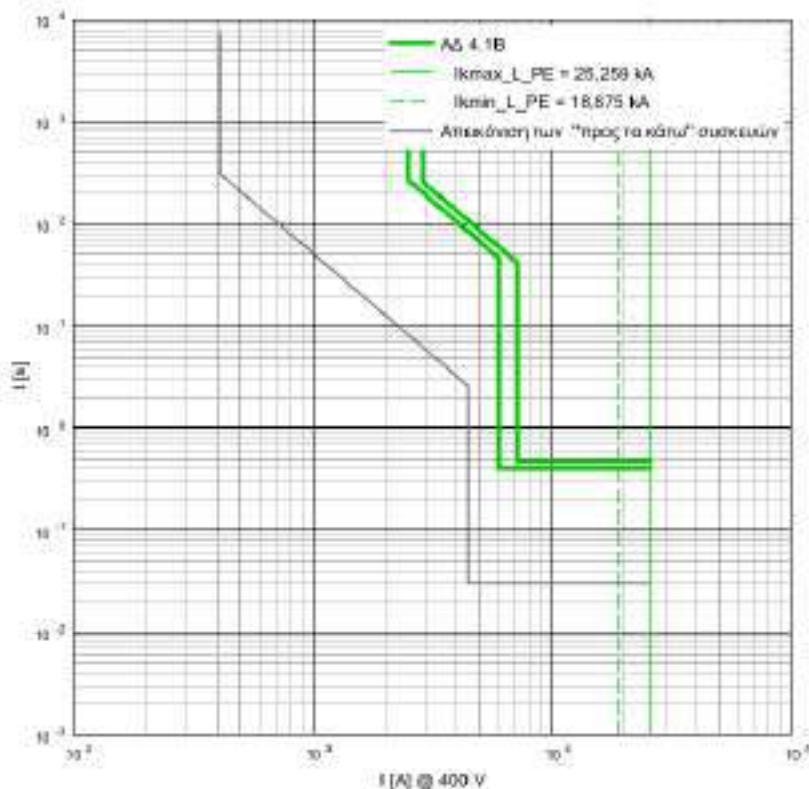
Ναι
 Χαρακτηριστική Πρότυπο
 I_{sd} 2,5 x I_r αντιστοιχεί
 5.937,5 A

t_{sd} 0,4 s

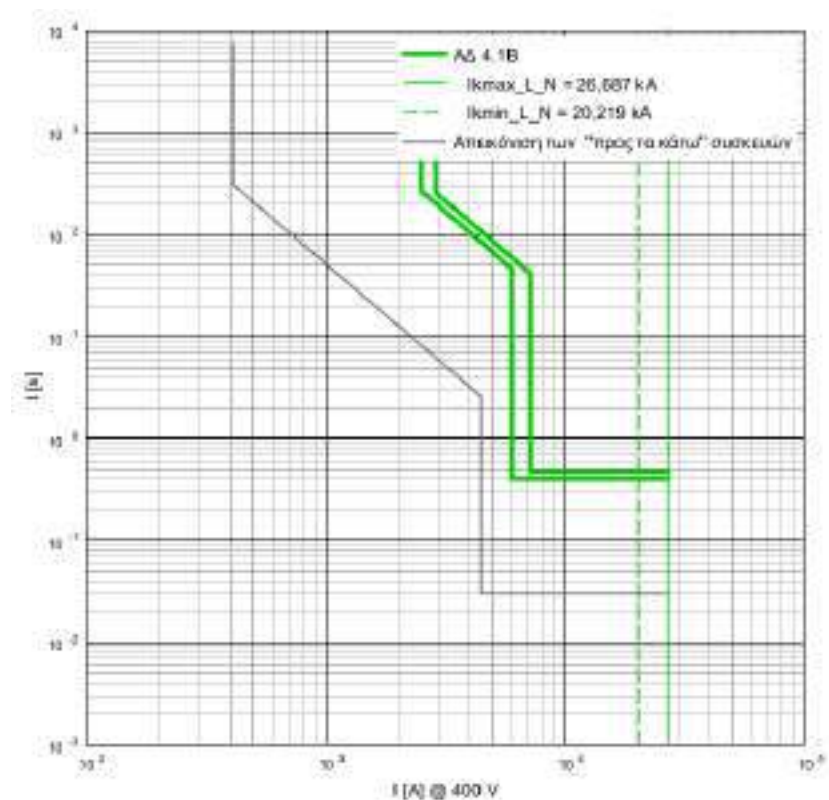
Προστασία από βραχυκύκλωμα I Ναι

I_i 17,6 x I_n αντιστοιχεί 44.000
 A (e.SET)

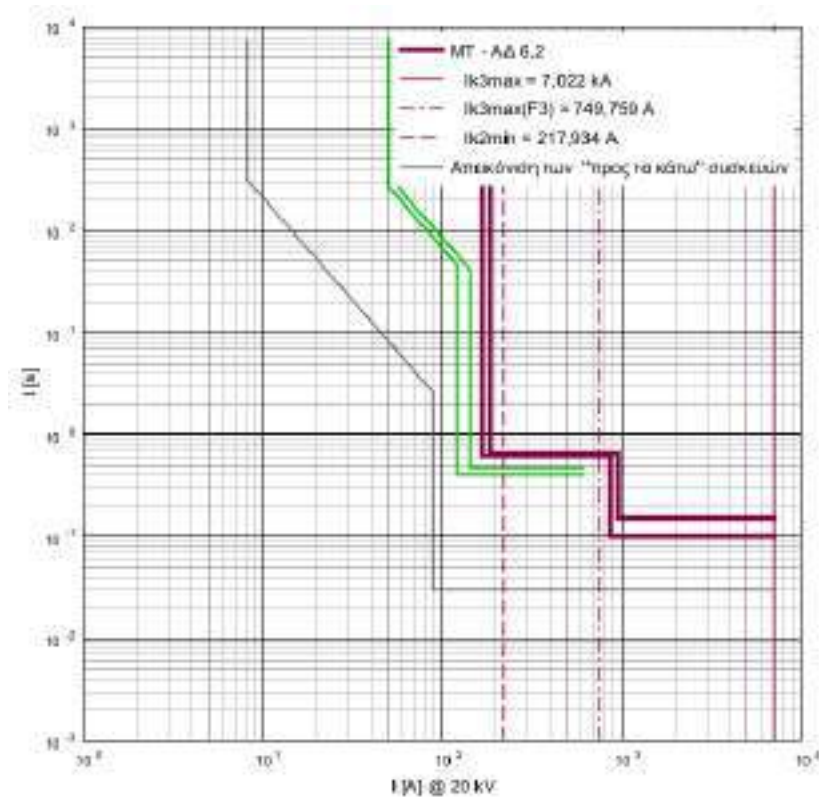
Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k1-PE}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k1-N}
 Επιλεκτικότητα Πλήρης επιλεκτικότητα



Ονομασία κυκλώματος: **Μ.Τ. 6.2**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 6.2**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik3 / Ik2**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: MT - ΑΔ 6.2

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): 100/1 A

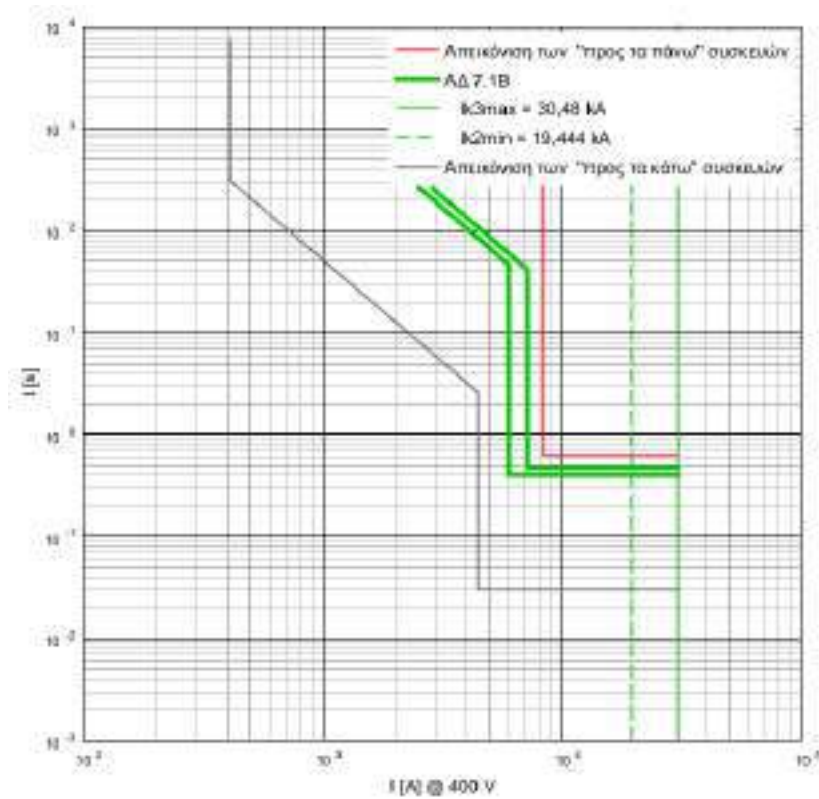
I> Προστασία: Ναι
 Χαρακτηριστική: UMZ
 I> 1,74 A αντιστοιχεί 174 A
 t> 0,6s

I>> Προστασία: Ναι
 I>> 9 A αντιστοιχεί 900 A
 t>> 0,1 s

I>>> Προστασία: Off
 I>>> - αντιστοιχεί - A
 t>>> - s

Ie Προστασία: Ναι
 Ie 0,05 A αντιστοιχεί 5 A
 te 0 s

Ονομασία κυκλώματος: ΓΠΧΤ 7.1
 Σχεδιασμός: ΑΔ 7.1Β
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: Σενάριο λειτουργίας 1
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k3} / I_{k2}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: ΑΔ 7.1Β

3WA11252FE110AA0

I_n 2.500 A

Προστασία από υπερφόρτιση L Ναι

Χαρακτηριστική I^2t
 I_r 0,95 x I_n αντιστοιχεί 2.375

A_{tr} 10s

Προστασία από βραχυκύκλωμα (με καθυστέρηση) S

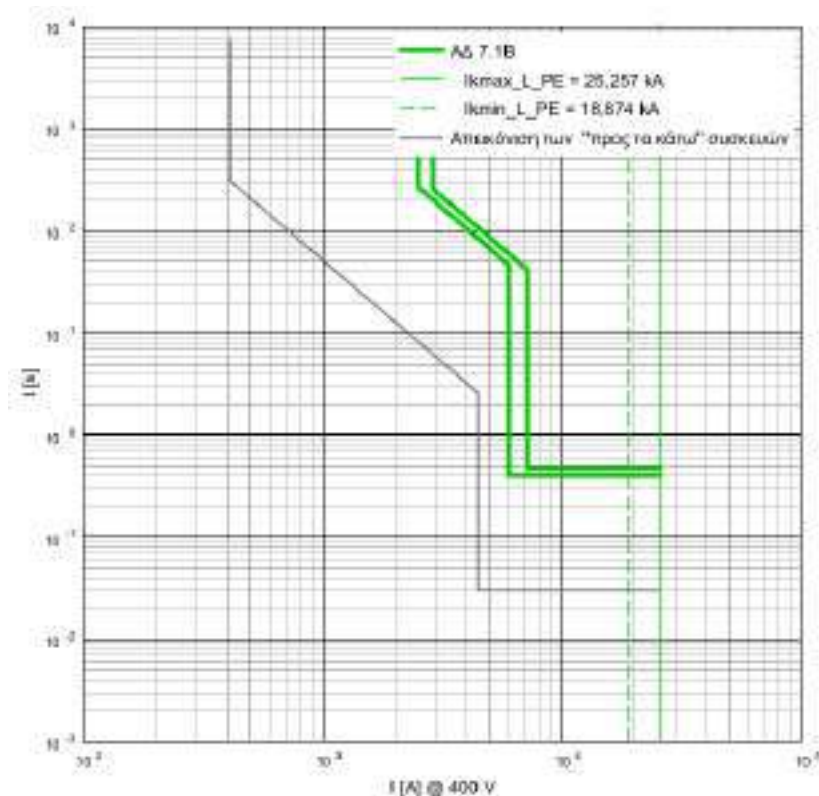
Ναι
 Χαρακτηριστική Πρότυπο
 I_{sd} 2,5 x I_r αντιστοιχεί
 5.937,5 A

t_{sd} 0,4 s

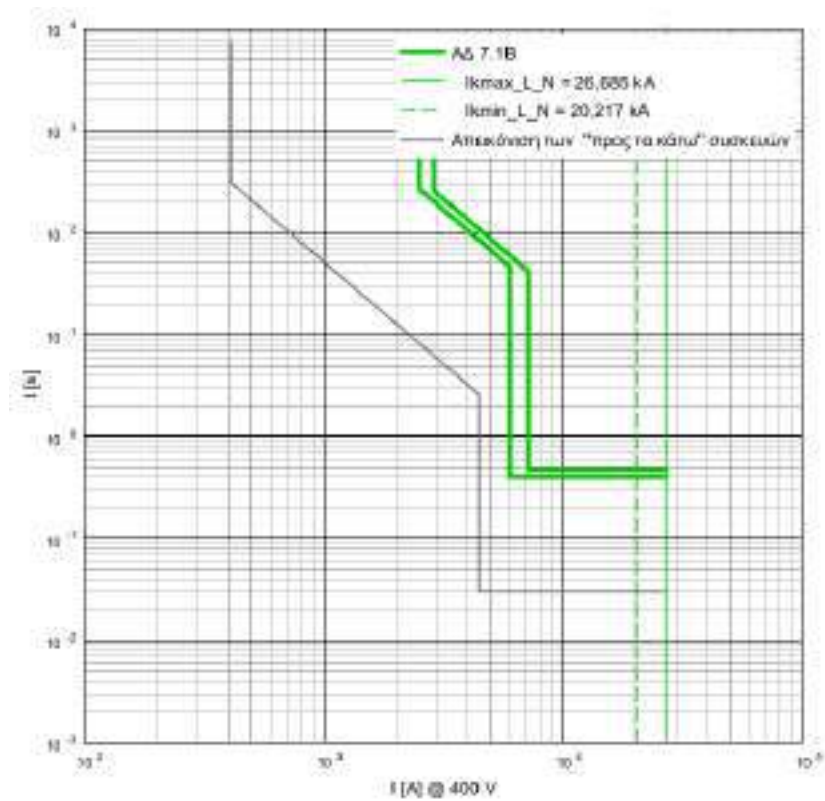
Προστασία από βραχυκύκλωμα I Ναι

I_i 17,6 x I_n αντιστοιχεί 44.000
 A (e.SET)

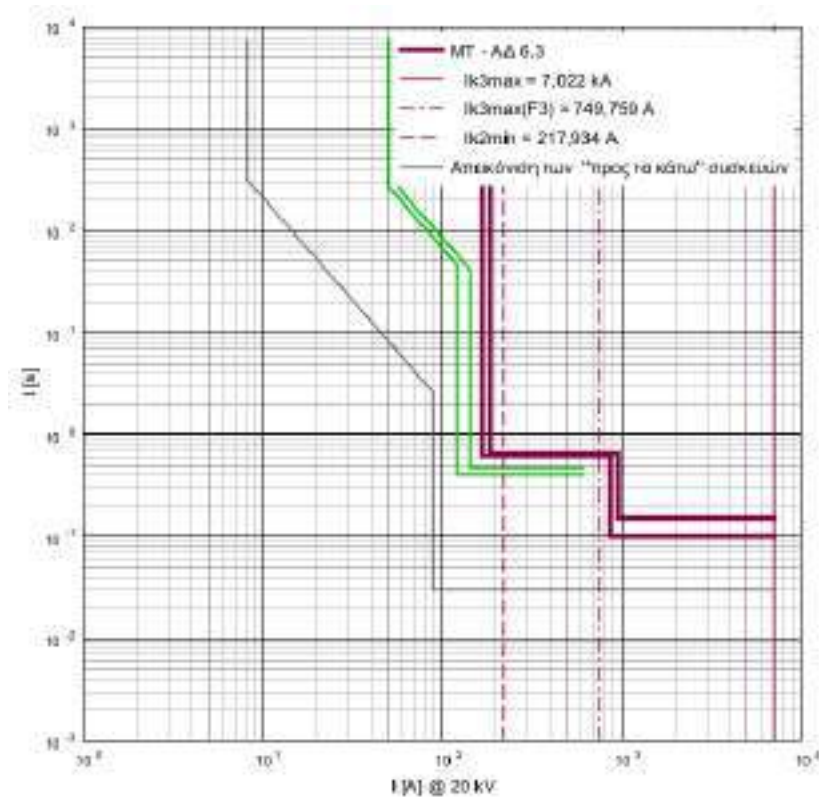
Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k1-PE}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik1-N**
 Επιλεκτικότητα Πλήρης επιλεκτικότητα



Ονομασία κυκλώματος: **Μ.Τ. 6.3**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 6.3**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik3 / Ik2**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: MT - ΑΔ 6.3

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): 100/1 A

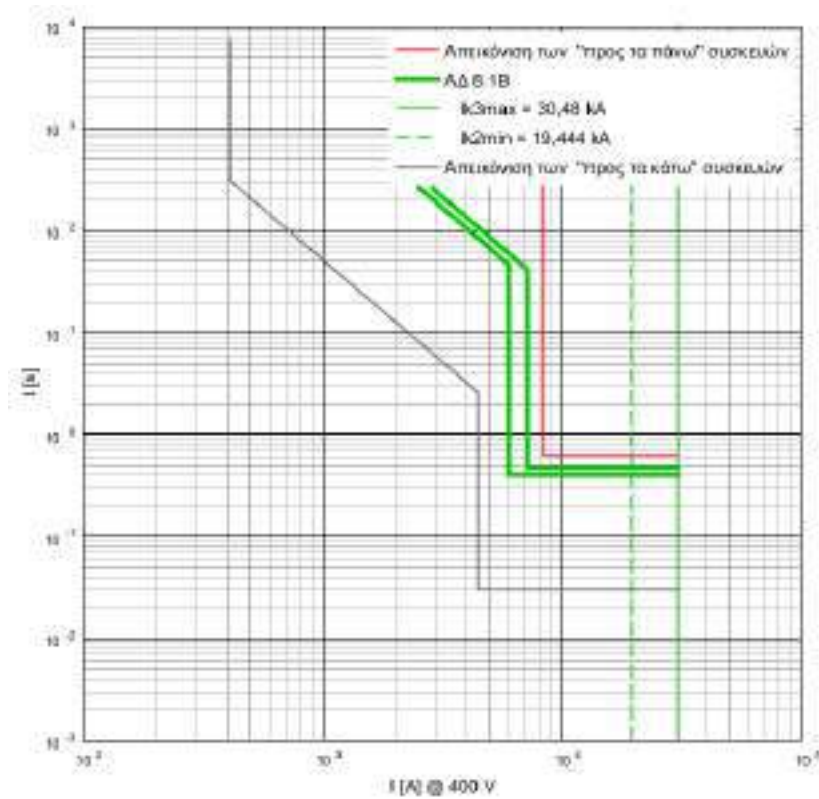
I> Προστασία: **Ναι**
 Χαρακτηριστική: **UMZ**
 I> 1,74 A αντιστοιχεί 174 A
 t> 0,6s

I>> Προστασία: **Ναι**
 I>> 9 A αντιστοιχεί 900 A
 t>> 0,1 s

I>>> Προστασία: **Off**
 I>>> - αντιστοιχεί - A
 t>>> - s

Ie Προστασία: **Ναι**
 Ie 0,05 A αντιστοιχεί 5 A
 te 0 s

Ονομασία κυκλώματος: ΓΠΧΤ 8.1
 Σχεδιασμός: ΑΔ 8.1B
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: Σενάριο λειτουργίας 1
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k3} / I_{k2}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: ΑΔ 8.1B

3WA11252FE110AA0

I_n 2.500 A

Προστασία από υπερφόρτιση L Ναι

Χαρακτηριστική $I_r^2 t$
 I_r 0,95 x I_n αντιστοιχεί 2.375
 A

t_r 10s

Προστασία από βραχυκύκλωμα (με καθυστέρηση) S

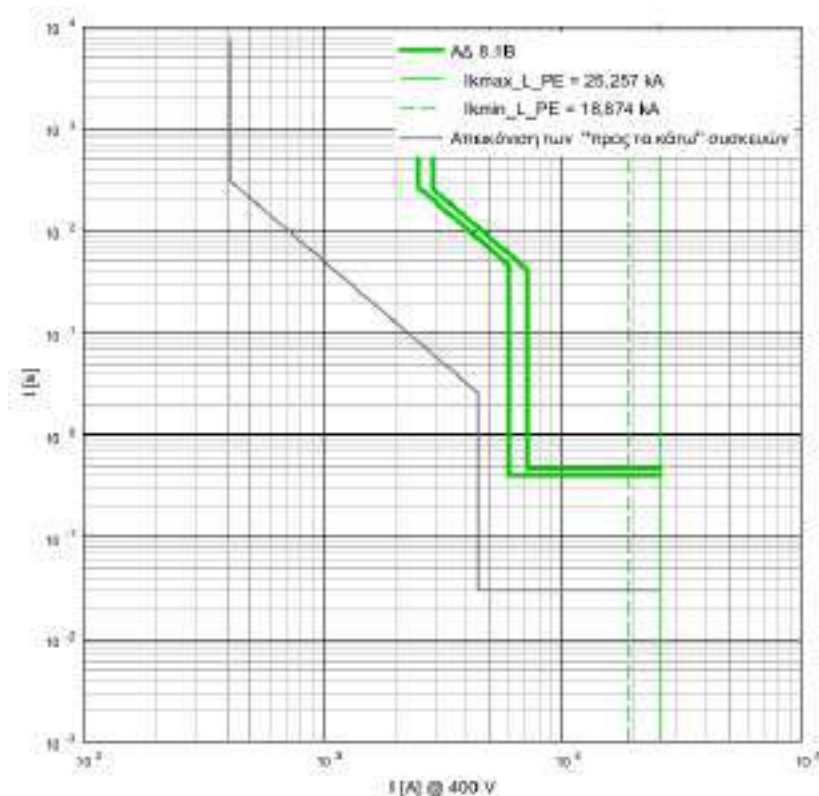
Ναι
 Χαρακτηριστική Πρότυπο
 I_{sd} 2,5 x I_r αντιστοιχεί
 5.937,5 A

t_{sd} 0,4 s

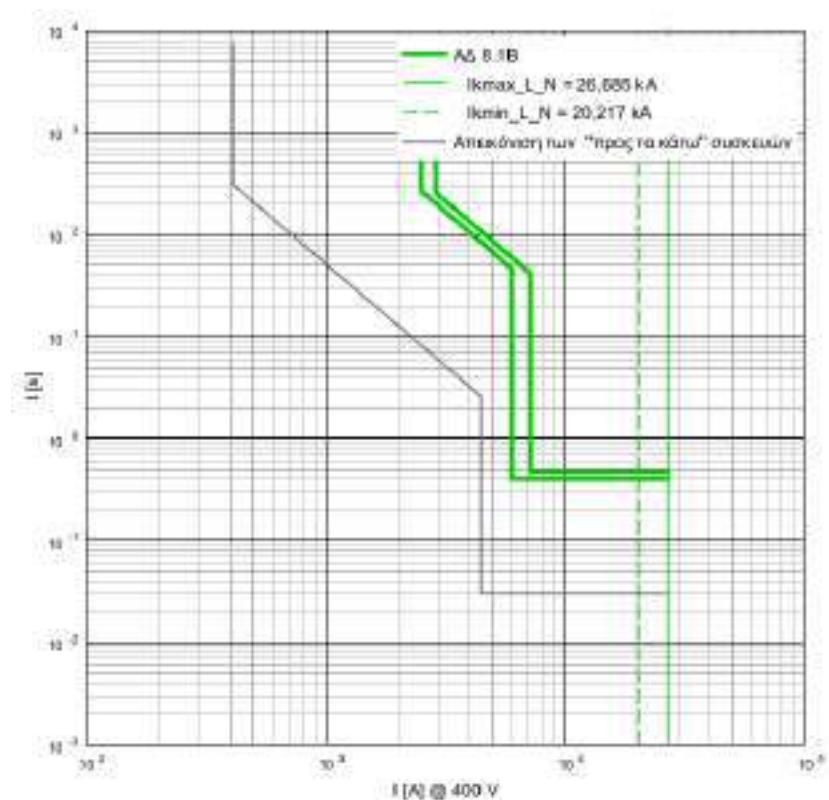
Προστασία από βραχυκύκλωμα I Ναι

I_i 17,6 x I_n αντιστοιχεί 44.000
 A (e.SET)

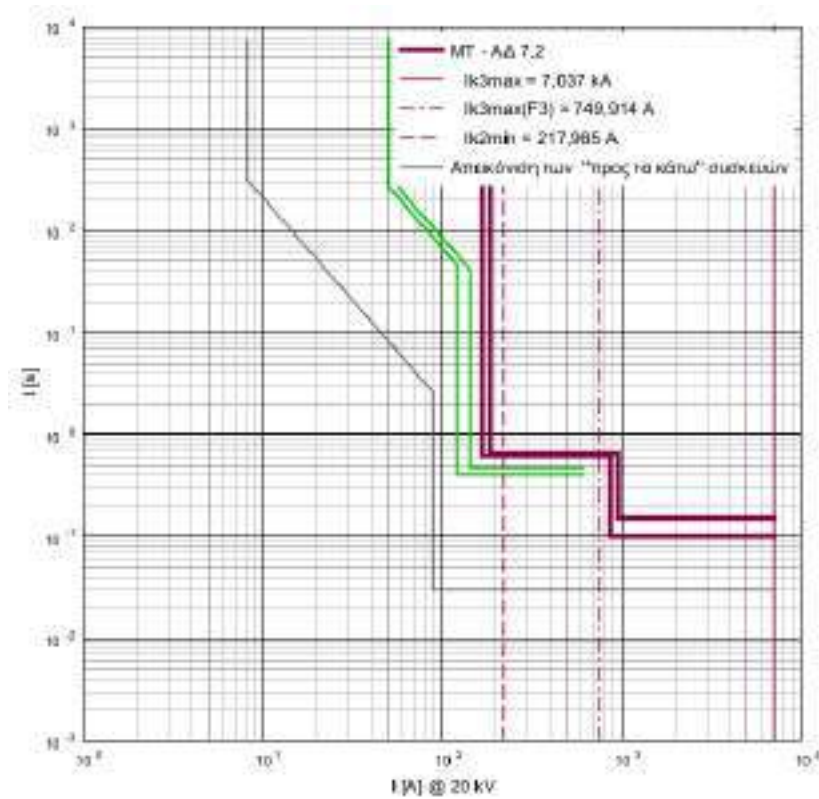
Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k1-PE}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k1-N}
 Επιλεκτικότητα Πλήρης επιλεκτικότητα



Ονομασία κυκλώματος: **Μ.Τ. 7.2**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 7.2**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik3 / Ik2**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: MT - ΑΔ 7.2

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): 100/1 A

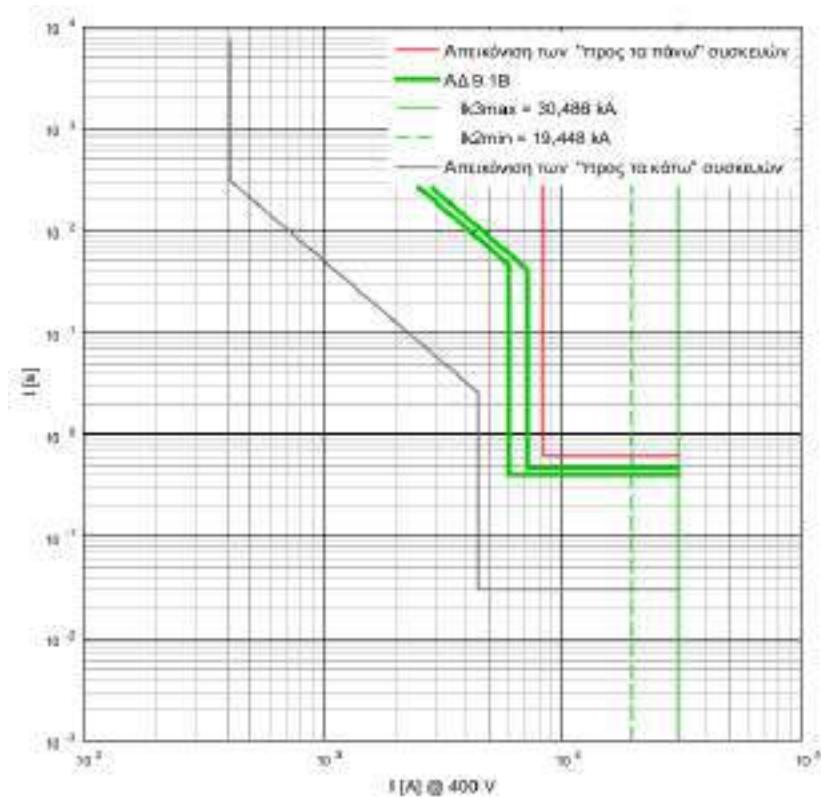
I>	Προστασία:	Ναι		
	Χαρακτηριστική	UMZ		
I>	1,74	A	αντιστοιχεί	174 A
t>	0,6s			

I>>	Προστασία:	Ναι		
	9	A	αντιστοιχεί	900 A
t>>	0,1 s			

I>>>	Προστασία:	Off		
I>>>	-		αντιστοιχεί	- A
t>>>	- s			

Ie	Προστασία:	Ναι		
Ie	0,05	A	αντιστοιχεί	5 A
te	0 s			

Ονομασία κυκλώματος: **ΓΠΧΤ 9.1**
 Σχεδιασμός: **ΑΔ 9.1B**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **I_{k3} / I_{k2}**
 Επιλεκτικότητα: **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: **ΑΔ 9.1B**

3WA11252FE110AA0

I_n **2.500 A**

Προστασία από υπερφόρτιση L **Ναι**

Χαρακτηριστική I_r **0,95** x I_n αντιστοιχεί **2.375 A**

t_r **10s**

Προστασία από βραχυκύκλωμα (με καθυστέρηση) S **Ναι**

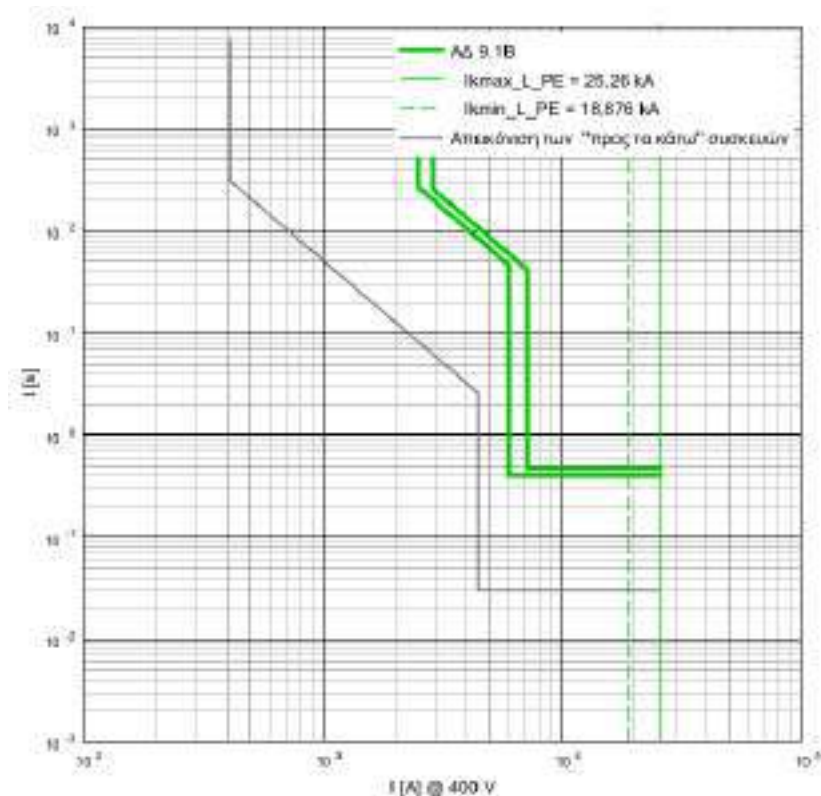
Χαρακτηριστική I_{sd} **2,5** x I_r αντιστοιχεί **5.937,5 A**

t_{sd} **0,4 s**

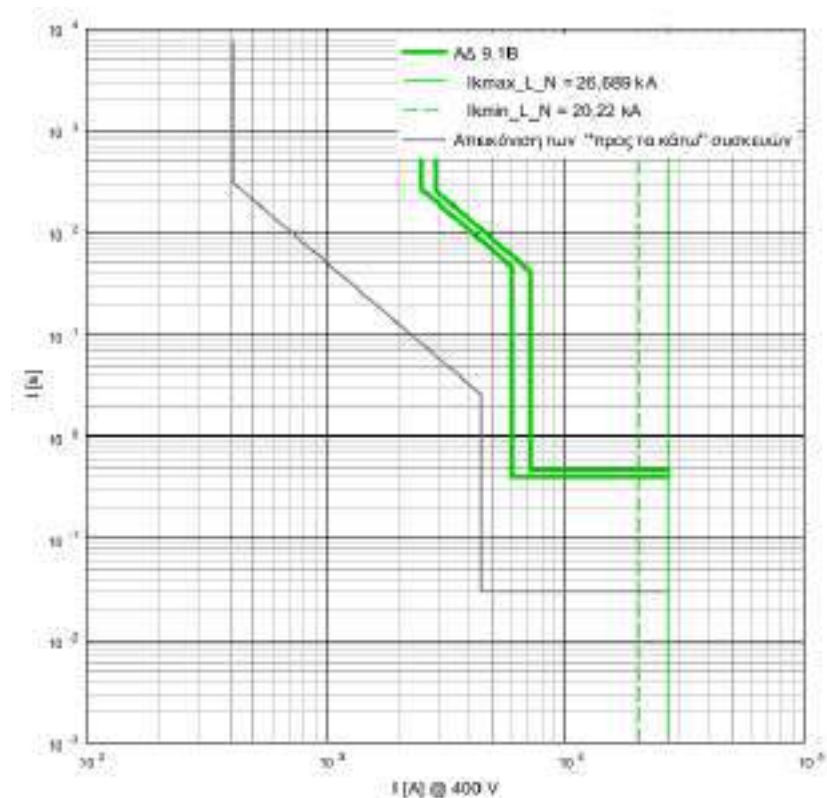
Προστασία από βραχυκύκλωμα I **Ναι**

I_i **17,6** x I_n αντιστοιχεί **44.000 A (e.SET)**

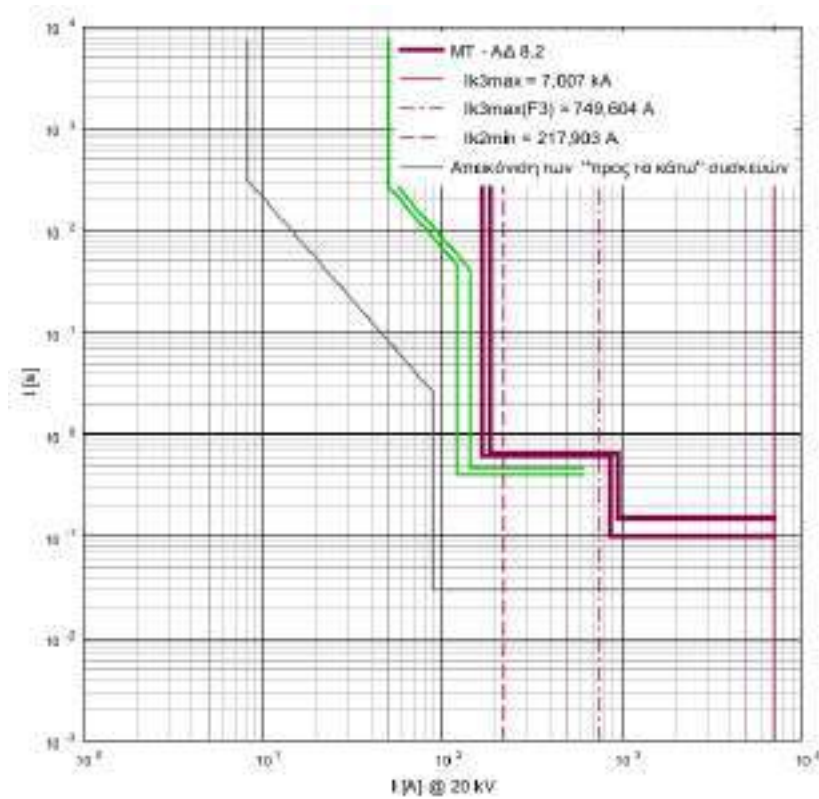
Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **I_{k1-PE}**
 Επιλεκτικότητα: **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik1-N**
 Επιλεκτικότητα Πλήρης επιλεκτικότητα



Ονομασία κυκλώματος: **Μ.Τ. 8.2**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 8.2**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik3 / Ik2**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: MT - ΑΔ 8.2

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): 100/1 A

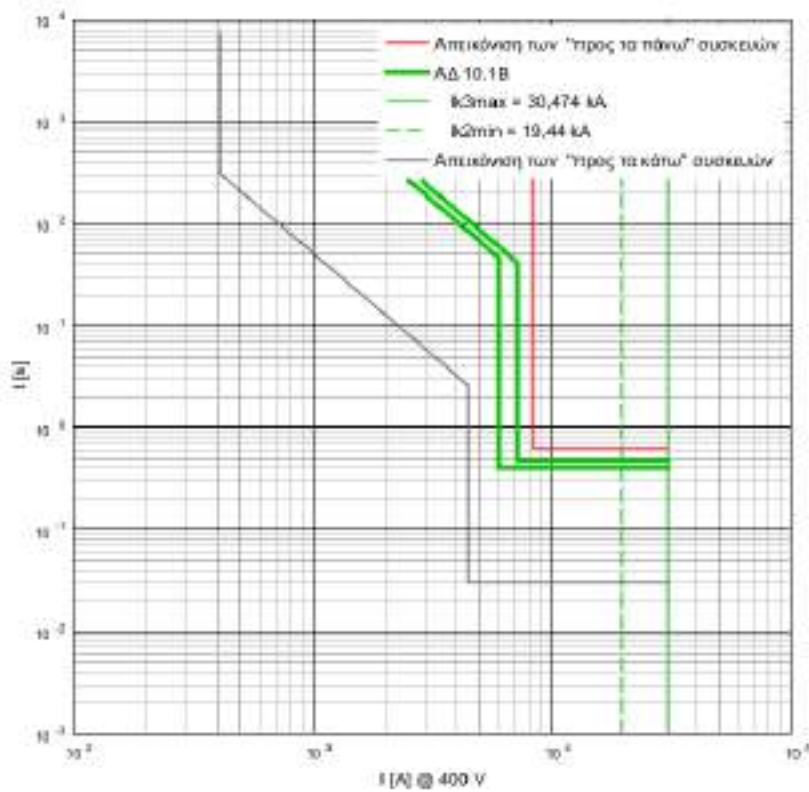
I> Προστασία: **Ναι**
 Χαρακτηριστική: **UMZ**
 I> 1,74 A αντιστοιχεί 174 A
 t> 0,6s

I>> Προστασία: **Ναι**
 I>> 9 A αντιστοιχεί 900 A
 t>> 0,1 s

I>>> Προστασία: **Off**
 I>>> - αντιστοιχεί - A
 t>>> - s

Ie Προστασία: **Ναι**
 Ie 0,05 A αντιστοιχεί 5 A
 te 0 s

Ονομασία κυκλώματος: ΓΠΧΤ 10.1
 Σχεδιασμός: ΑΔ 10.1Β
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: Σενάριο λειτουργίας 1
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k3} / I_{k2}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: ΑΔ 10.1Β

3WA11252FE110AA0

I_n 2.500 A

Προστασία από υπερφόρτιση L Ναι

Χαρακτηριστική I^2t
 I_r 0,95 x I_n αντιστοιχεί 2.375

A_{tr} 10s

Προστασία από βραχυκύκλωμα (με καθυστέρηση) S

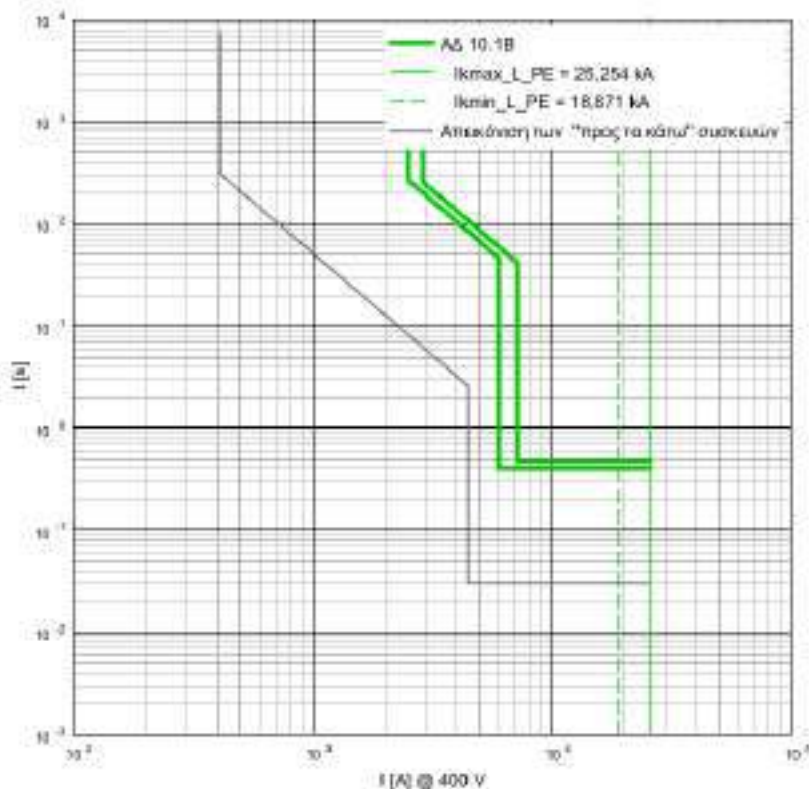
Ναι
 Χαρακτηριστική Πρότυπο
 I_{sd} 2,5 x I_r αντιστοιχεί
 5.937,5 A

t_{sd} 0,4 s

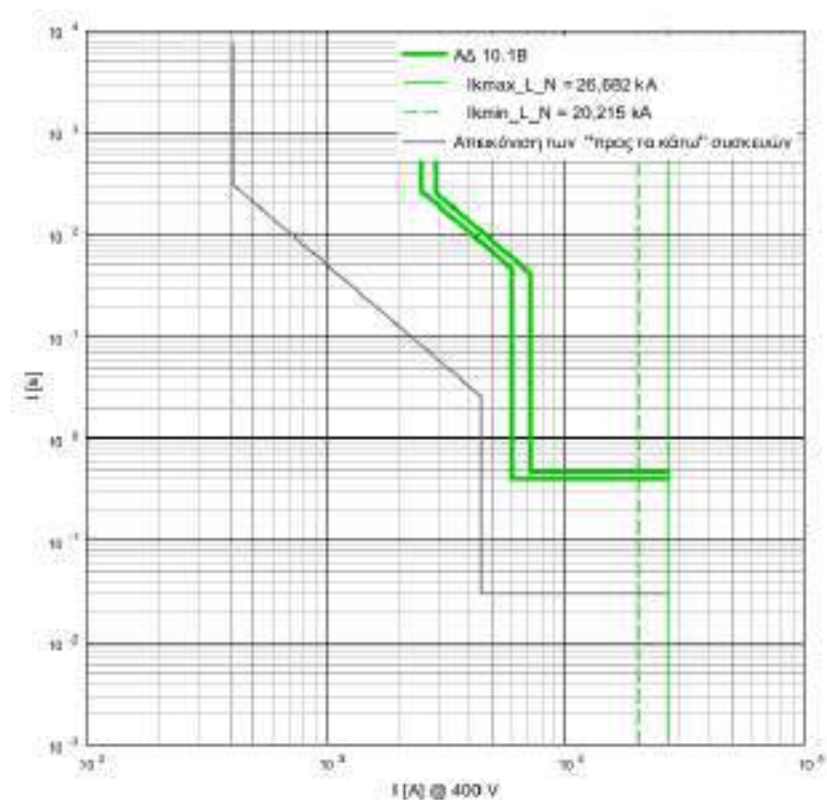
Προστασία από βραχυκύκλωμα I Ναι

I_i 17,6 x I_n αντιστοιχεί 44.000
 A (e.SET)

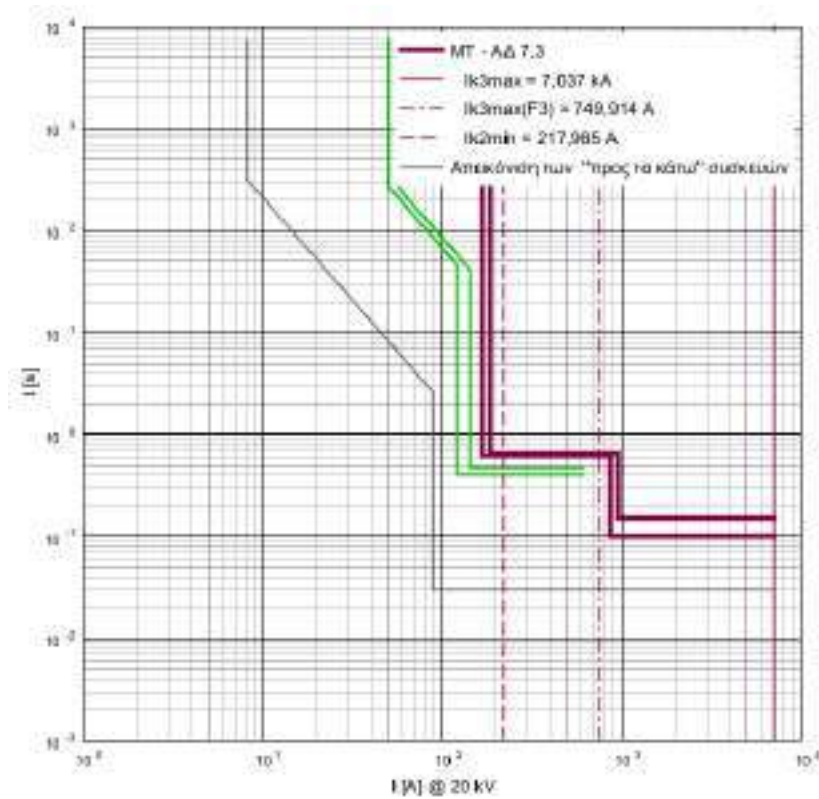
Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k1-PE}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k1-N}
 Επιλεκτικότητα Πλήρης επιλεκτικότητα



Ονομασία κυκλώματος: **Μ.Τ. 7.3**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 7.3**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **I_{k3} / I_{k2}**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: MT - ΑΔ 7.3

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): 100/1 A

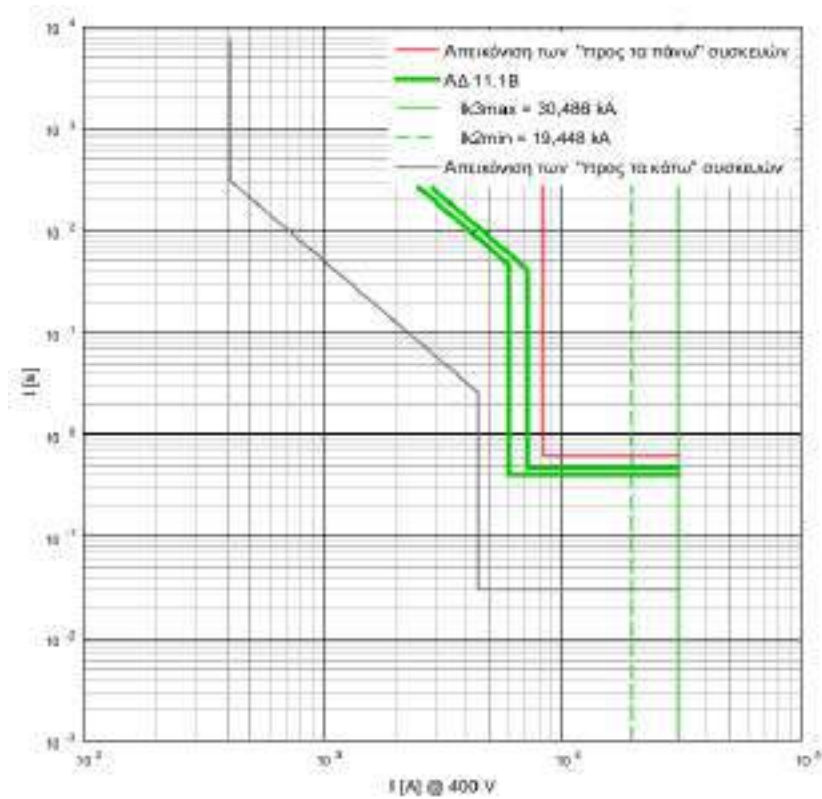
I> Προστασία: **Ναι**
 Χαρακτηριστική: **UMZ**
 I> 1,74 A αντιστοιχεί 174 A
 t> 0,6 s

I>> Προστασία: **Ναι**
 I>> 9 A αντιστοιχεί 900 A
 t>> 0,1 s

I>>> Προστασία: **Off**
 I>>> - αντιστοιχεί - A
 t>>> - s

Ie Προστασία: **Ναι**
 Ie 0,05 A αντιστοιχεί 5 A
 te 0 s

Ονομασία κυκλώματος: ΓΠΧΤ 11.1
 Σχεδιασμός: ΑΔ 11.1Β
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: Σενάριο λειτουργίας 1
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k3} / I_{k2}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: ΑΔ 11.1Β

3WA11252FE110AA0

I_n 2.500 A

Προστασία από υπερφόρτιση L Ναι

Χαρακτηριστική $I_r^2 t$
 I_r 0,95 x I_n αντιστοιχεί 2.375

A_{tr} 10s

Προστασία από βραχυκύκλωμα (με καθυστέρηση) S

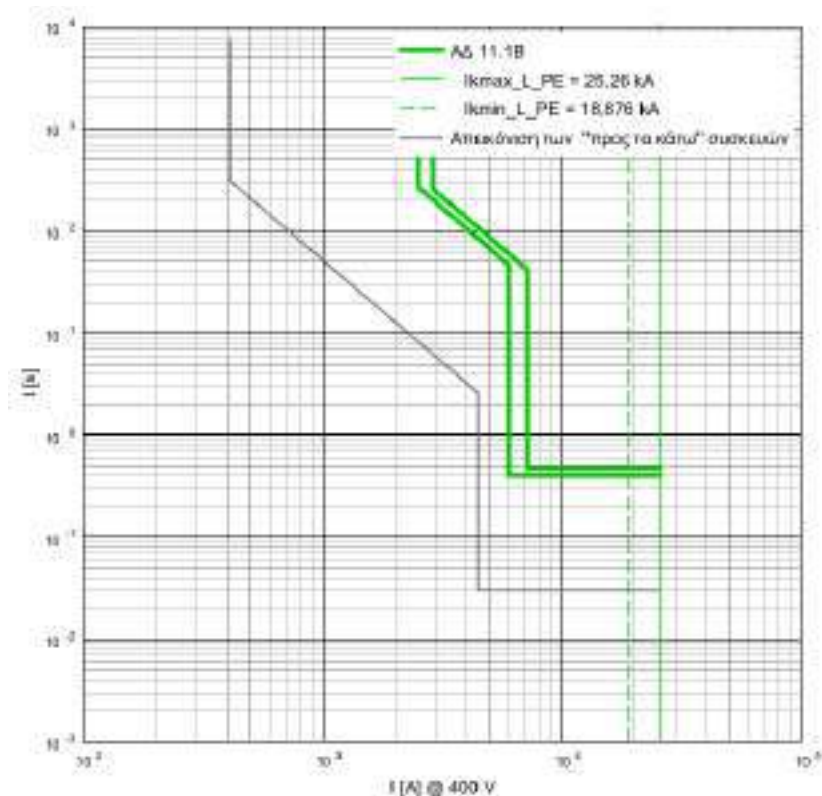
Ναι
 Χαρακτηριστική Πρότυπο
 I_{sd} 2,5 x I_r αντιστοιχεί
 5.937,5 A

t_{sd} 0,4 s

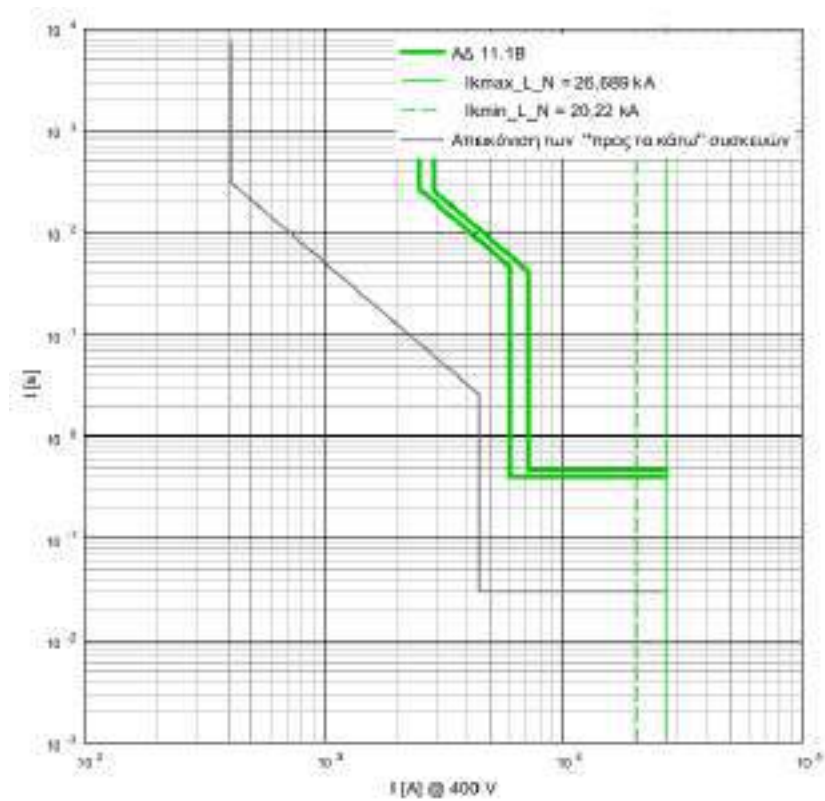
Προστασία από βραχυκύκλωμα I Ναι

I_i 17,6 x I_n αντιστοιχεί 44.000
 A (e.SET)

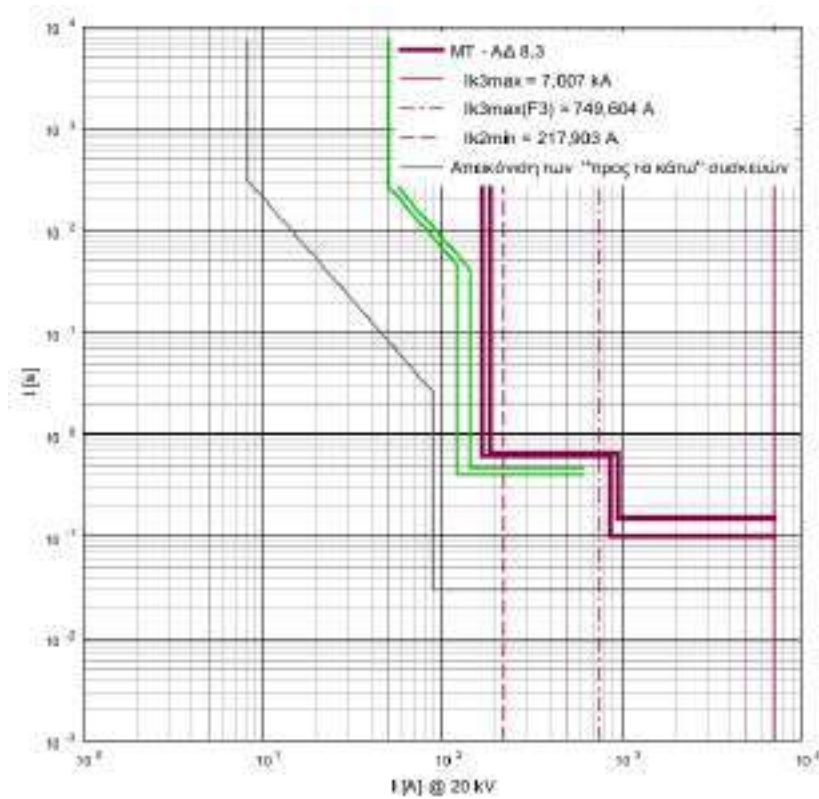
Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k1-PE}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik1-N**
 Επιλεκτικότητα **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ονομασία κυκλώματος: **Μ.Τ. 8.3**
 Σχεδιασμός: **MT - ΑΔ 8.3**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik3 / Ik2**
 Επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

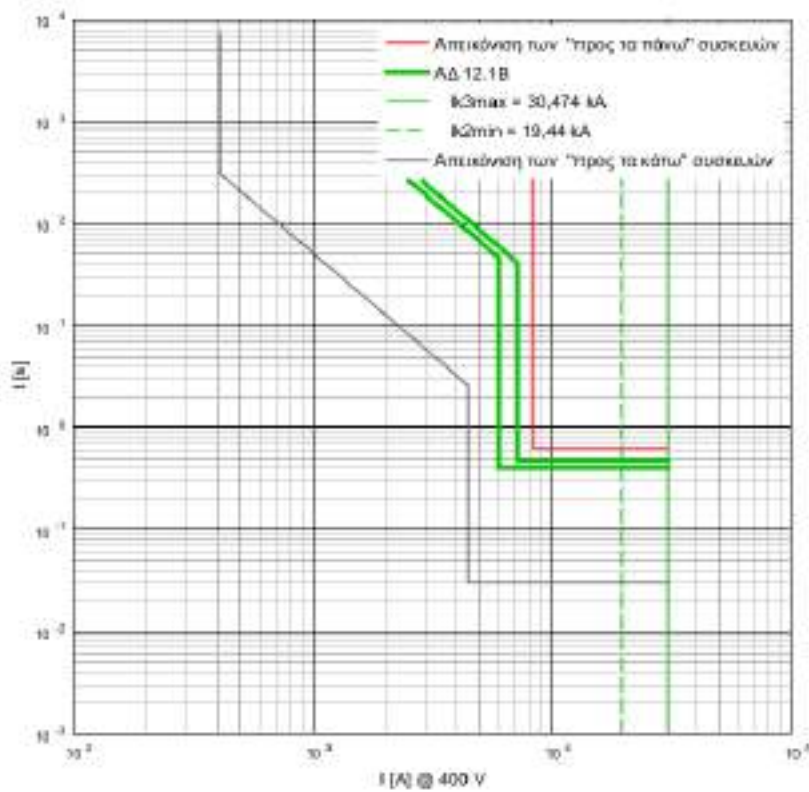
Σχεδιασμός: MT - ΑΔ 8.3

7SJ8011

Ρεύμα μετασχηματιστή (λόγος): 100/1 A

I> Προστασία:	Ναι		
Χαρακτηριστική	UMZ		
I> 1,74	A	αντιστοιχεί	174 A
t> 0,6s			
I>> Προστασία:	Ναι		
I>> 9	A	αντιστοιχεί	900 A
t>> 0,1 s			
I>>> Προστασία:	Off		
I>>> -		αντιστοιχεί	- A
t>>> - s			
Ie Προστασία:	Ναι		
Ie 0,05	A	αντιστοιχεί	5 A
te 0 s			

Ονομασία κυκλώματος: ΓΠΧΤ 12.1
 Σχεδιασμός: ΑΔ 12.1Β
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: Σενάριο λειτουργίας 1
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k3} / I_{k2}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: ΑΔ 12.1Β

3WA11252FE110AA0

I_n 2.500 A

Προστασία από υπερφόρτιση L Ναι

Χαρακτηριστική I^2t
 I_r 0,95 x I_n αντιστοιχεί 2.375

A_{tr} 10s

Προστασία από βραχυκύκλωμα (με καθυστέρηση) S

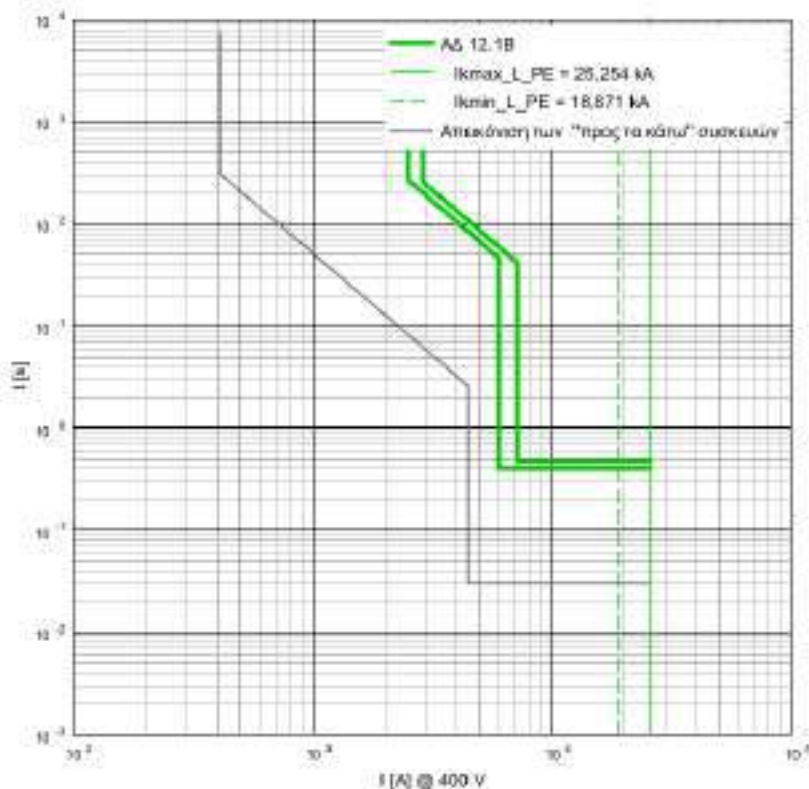
Ναι
 Χαρακτηριστική Πρότυπο
 I_{sd} 2,5 x I_r αντιστοιχεί
 5.937,5 A

t_{sd} 0,4 s

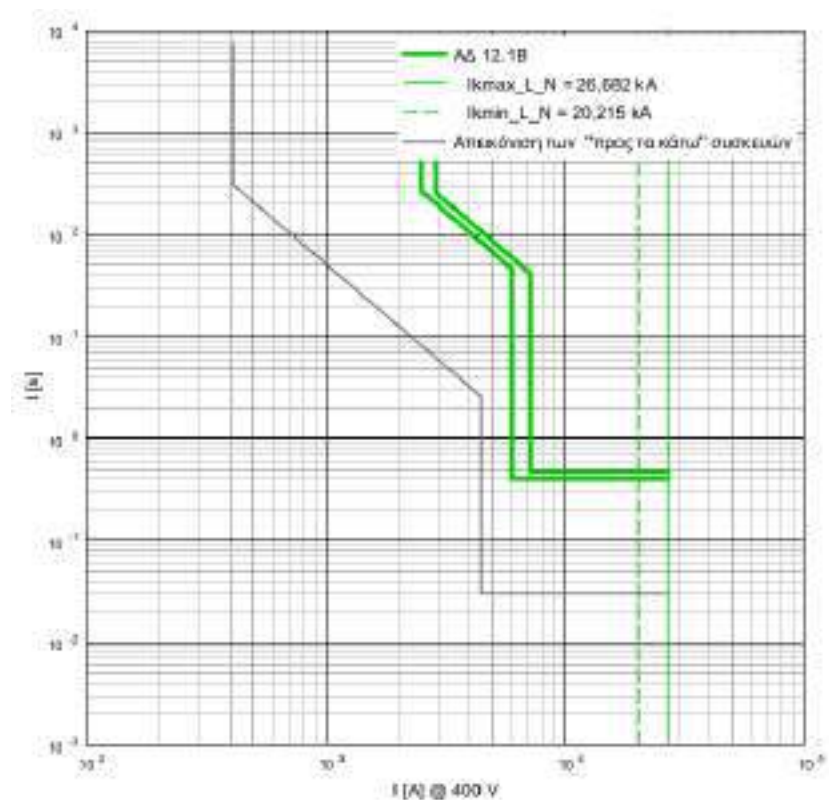
Προστασία από βραχυκύκλωμα I Ναι

I_i 17,6 x I_n αντιστοιχεί 44.000
 A (e.SET)

Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k1-PE}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik1-N**
 Επιλεκτικότητα Πλήρης επιλεκτικότητα



Ονομασία κυκλώματος: L 1.3
 Σχεδιασμός: ΑΔ 1.3Α
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: Σενάριο λειτουργίας 1
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k3} / I_{k2}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα

Ρυθμίσεις διακόπτη:

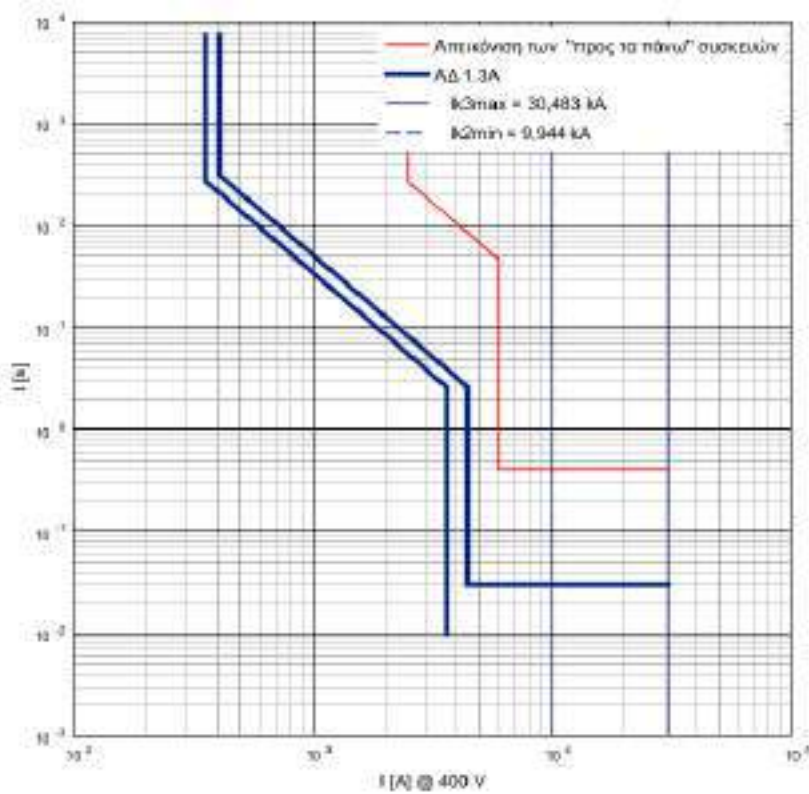
Σχεδιασμός: ΑΔ 1.3Α

3VA23405HL420AA0

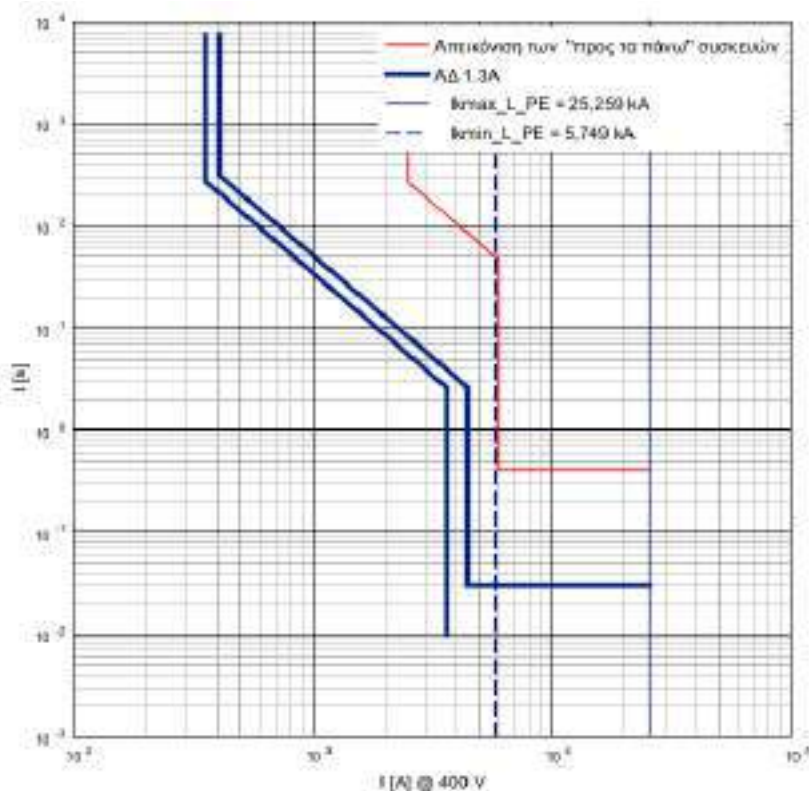
I_n 400 A

Προστασία από υπερφόρτιση L	Ναι
I_r -	αντιστοιχεί 340 A
t_r 10 s	

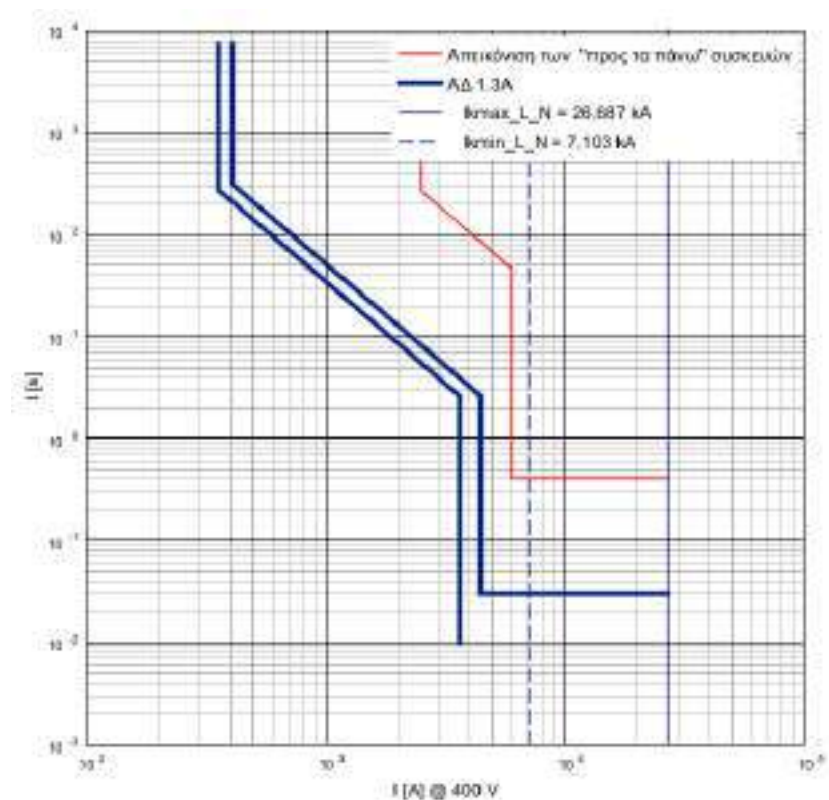
Προστασία από βραχυκύκλωμα I	Ναι
I_i 10 x I_n	αντιστοιχεί 4.000 A



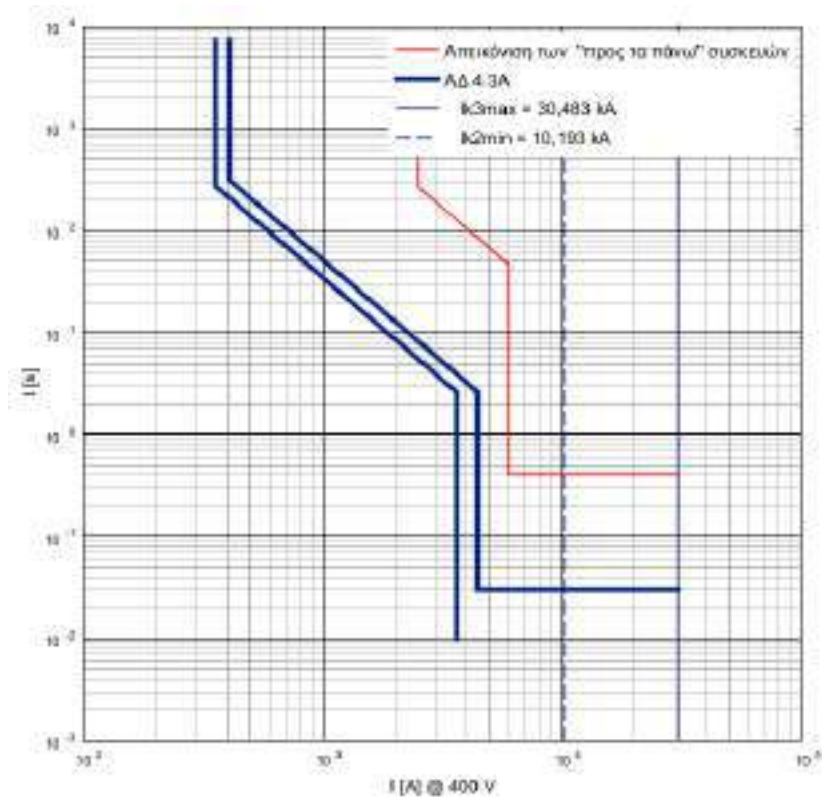
Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k1-PE}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik1-N**
 Επιλεκτικότητα **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ονομασία κυκλώματος: **L 4.3**
 Σχεδιασμός: **ΑΔ 4.3Α**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **I_{k3} / I_{k2}**
 Επιλεκτικότητα: **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: **ΑΔ 4.3Α**

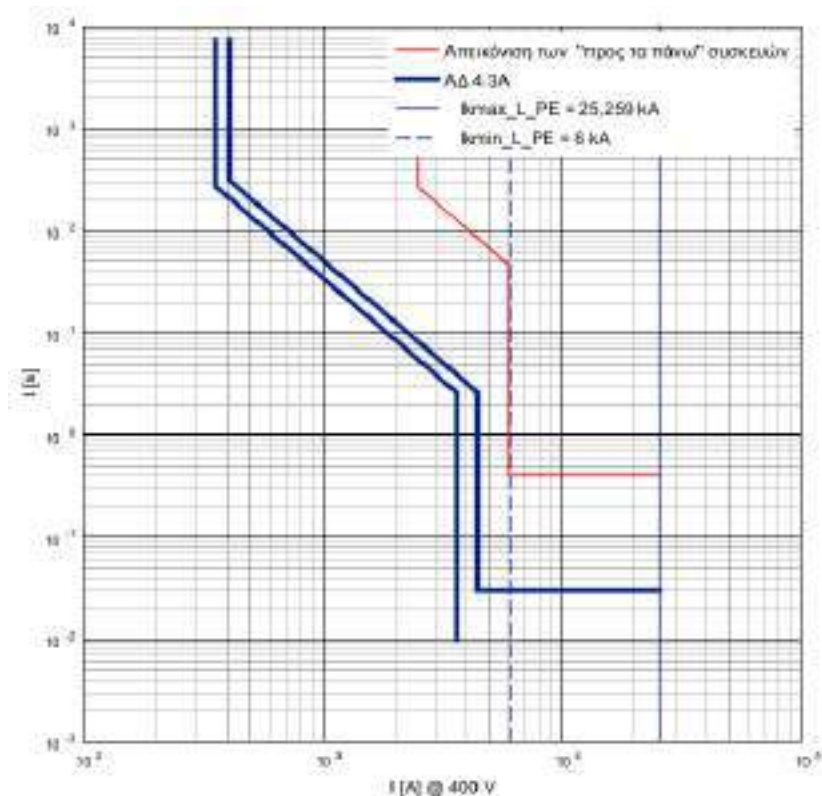
3VA23405HL420AA0

I_n 400 A

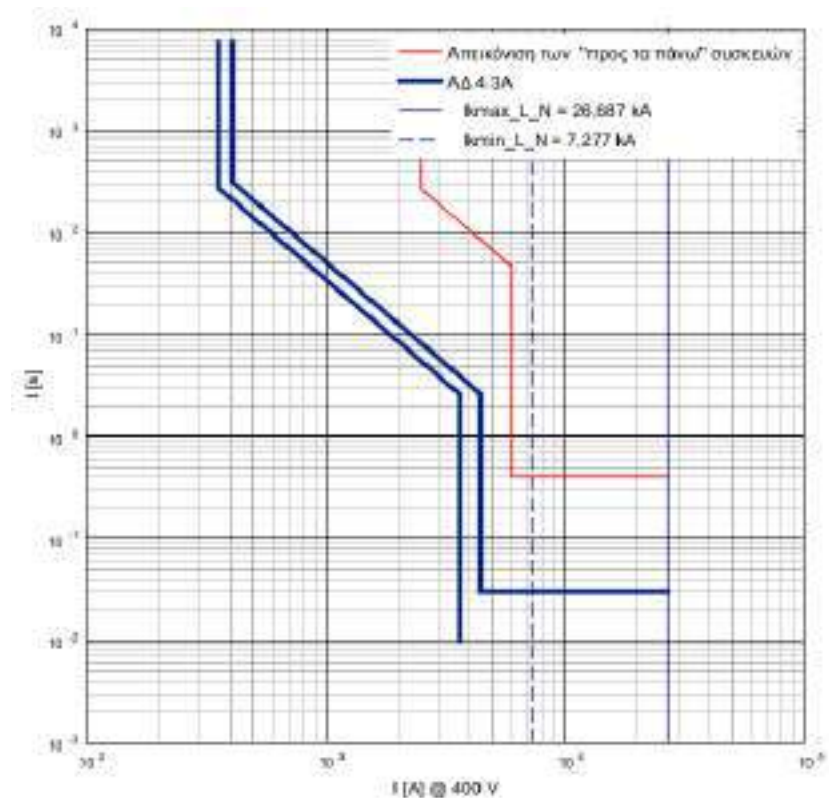
Προστασία από υπερφόρτιση L **Ναι**
 I_r - αντιστοιχεί **340 A**
 t_r 10 s

Προστασία από βραχυκύκλωμα I **Ναι**
 I_i 10 x I_n αντιστοιχεί **4.000 A**

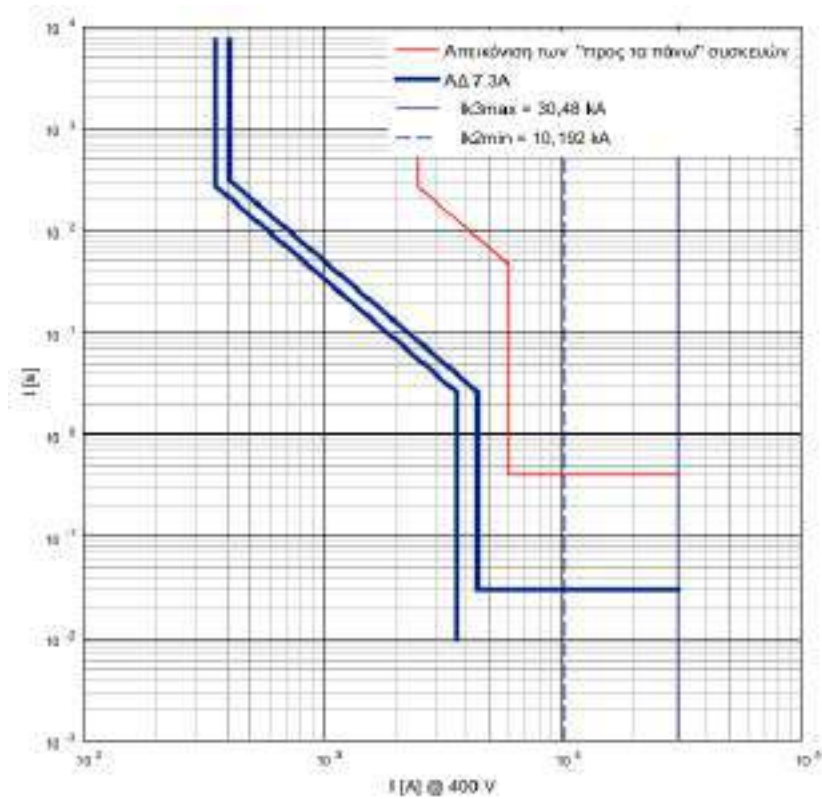
Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **I_{k1-PE}**
 Επιλεκτικότητα: **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik1-N**
 Επιλεκτικότητα **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ονομασία κυκλώματος: **L 7.3**
 Σχεδιασμός: **ΑΔ 7.3Α**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **I_{k3} / I_{k2}**
 Επιλεκτικότητα: **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: **ΑΔ 7.3Α**

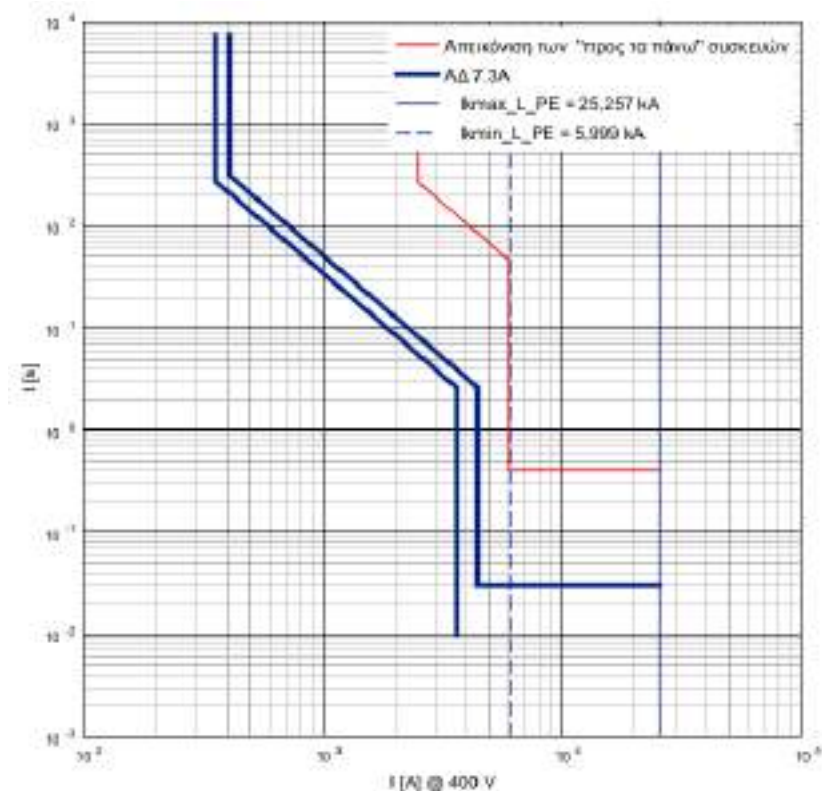
3VA23405HL420AA0

I_n 400 A

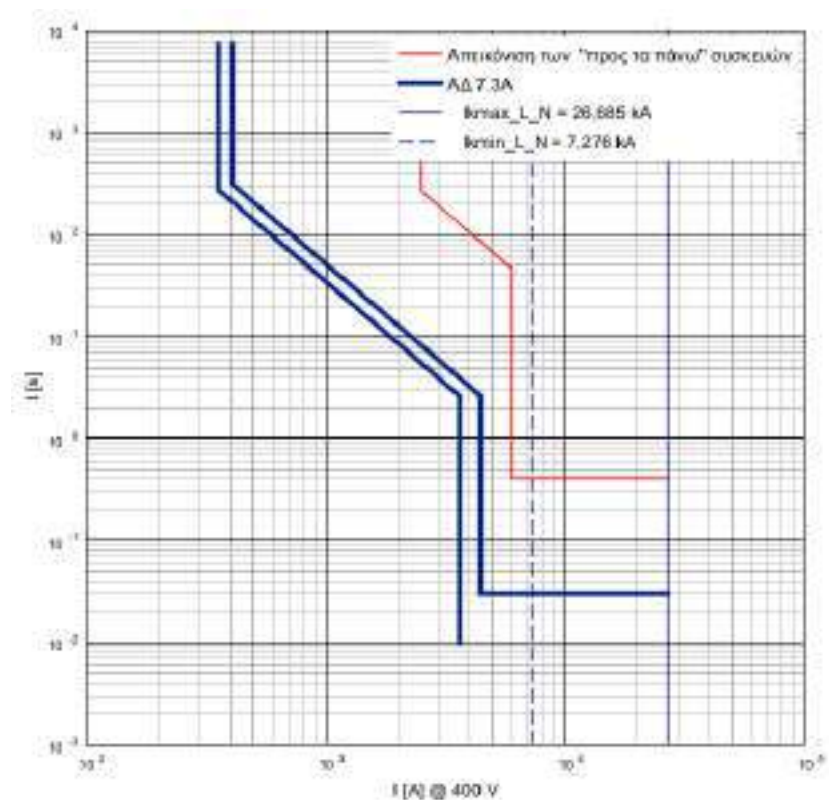
Προστασία από υπερφόρτιση L **Ναι**
 I_r - αντιστοιχεί **340 A**
 t_r 10 s

Προστασία από βραχυκύκλωμα I **Ναι**
 I_i 10 x I_n αντιστοιχεί **4.000 A**

Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **I_{k1-PE}**
 Επιλεκτικότητα: **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik1-N**
 Επιλεκτικότητα **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ονομασία κυκλώματος: **L 8.3**
 Σχεδιασμός: **ΑΔ 8.3Α**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **I_{k3} / I_{k2}**
 Επιλεκτικότητα: **Πλήρης επιλεκτικότητα**

Ρυθμίσεις διακόπτη:

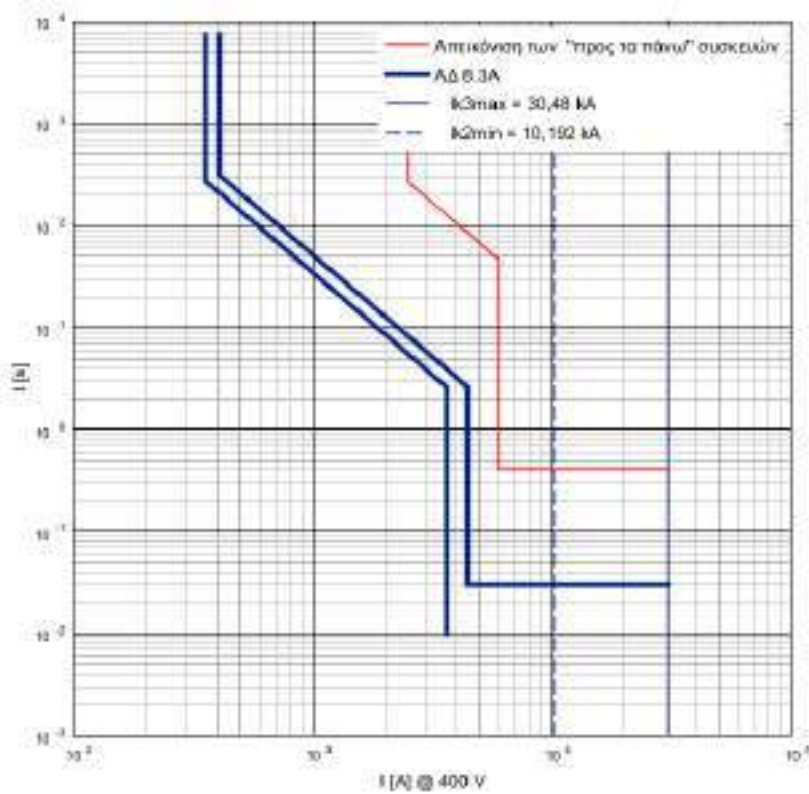
Σχεδιασμός: **ΑΔ 8.3Α**

3VA23405HL420AA0

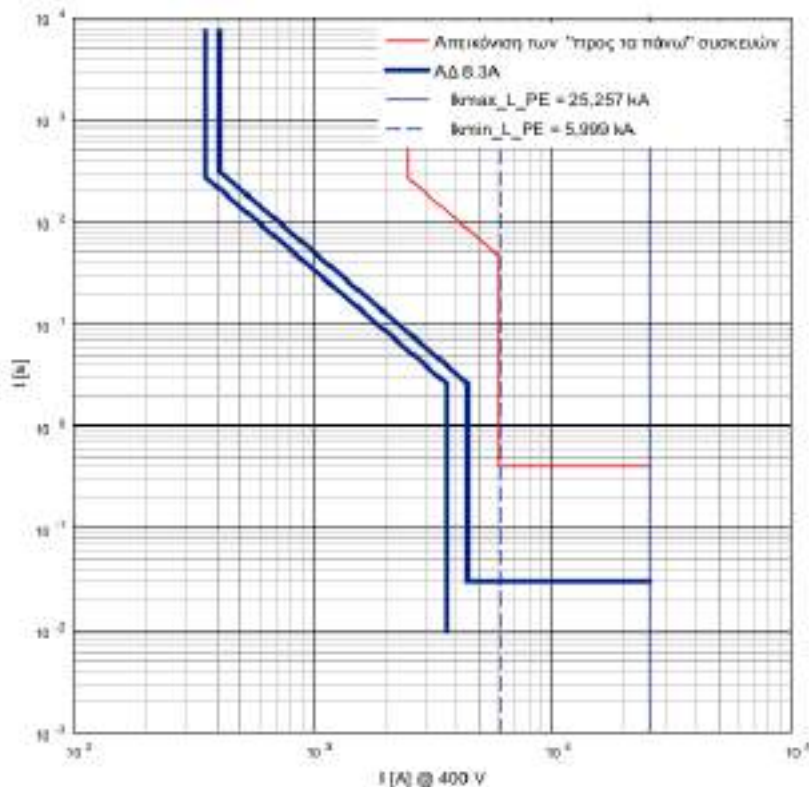
I_n 400 A

Προστασία από υπερφόρτιση L **Ναι**
 I_r - αντιστοιχεί **340 A**
 t_r 10 s

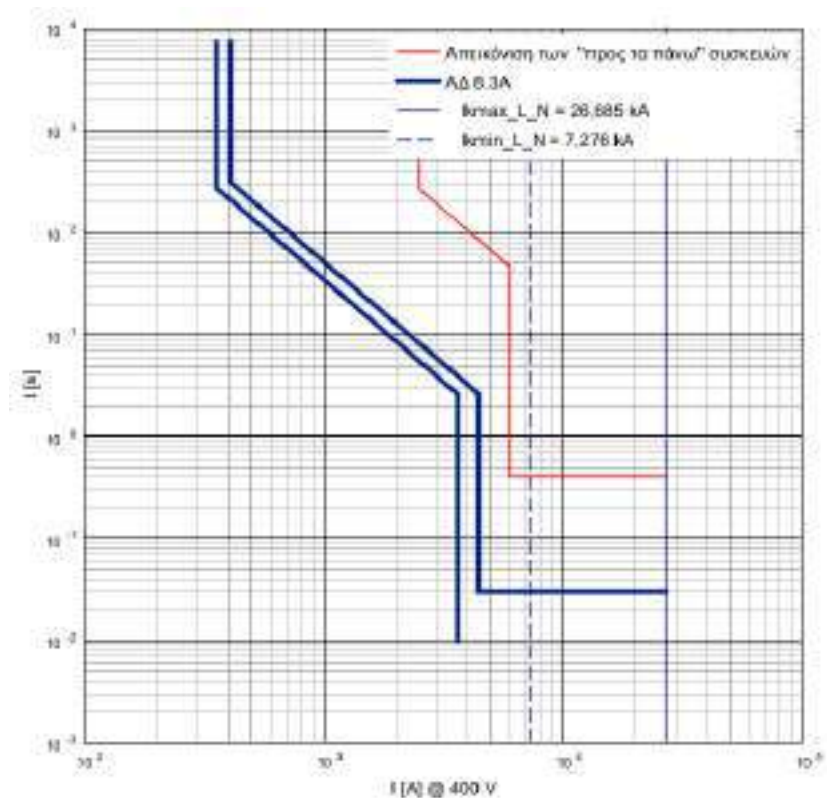
Προστασία από βραχυκύκλωμα I **Ναι**
 I_i 10 x I_n αντιστοιχεί **4.000 A**
 A



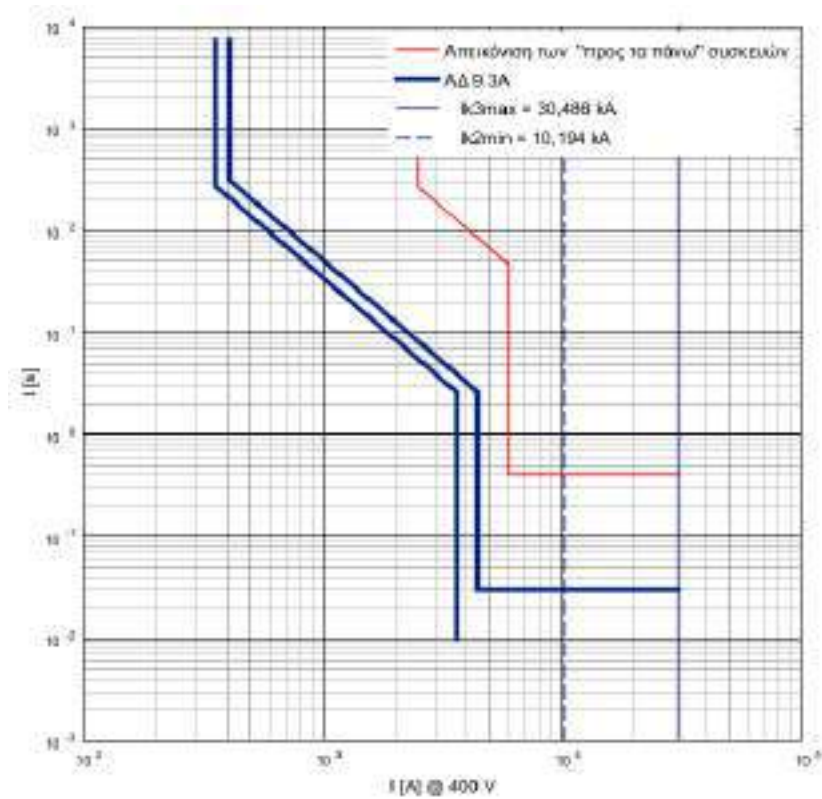
Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **I_{k1-PE}**
 Επιλεκτικότητα: **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik1-N**
 Επιλεκτικότητα **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ονομασία κυκλώματος: **L 9.3**
 Σχεδιασμός: **ΑΔ 9.3Α**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **I_{k3} / I_{k2}**
 Επιλεκτικότητα: **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: **ΑΔ 9.3Α**

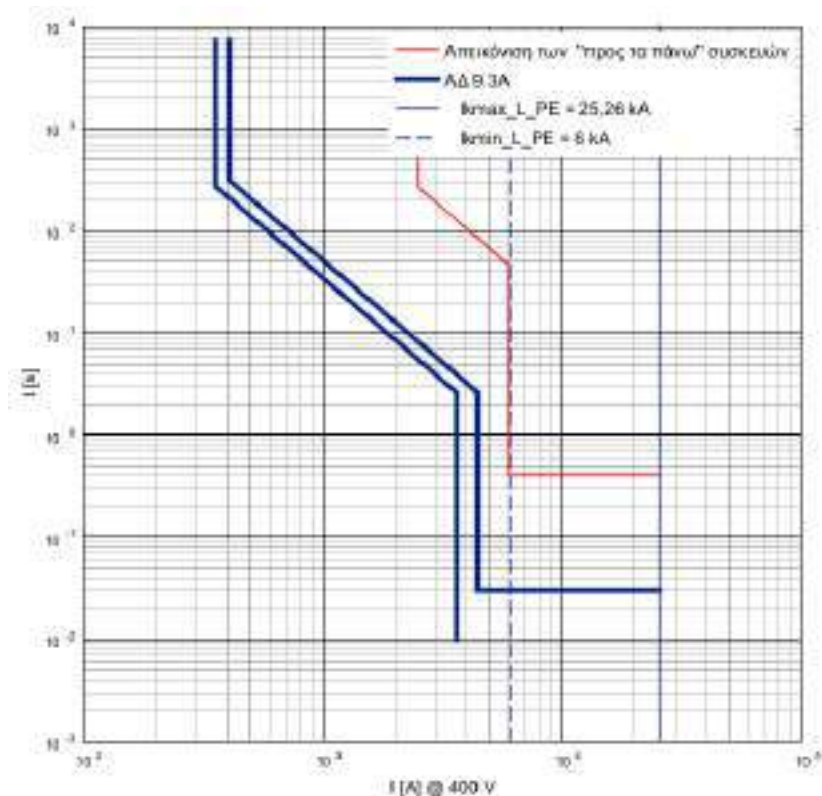
3VA23405HL420AA0

I_n 400 A

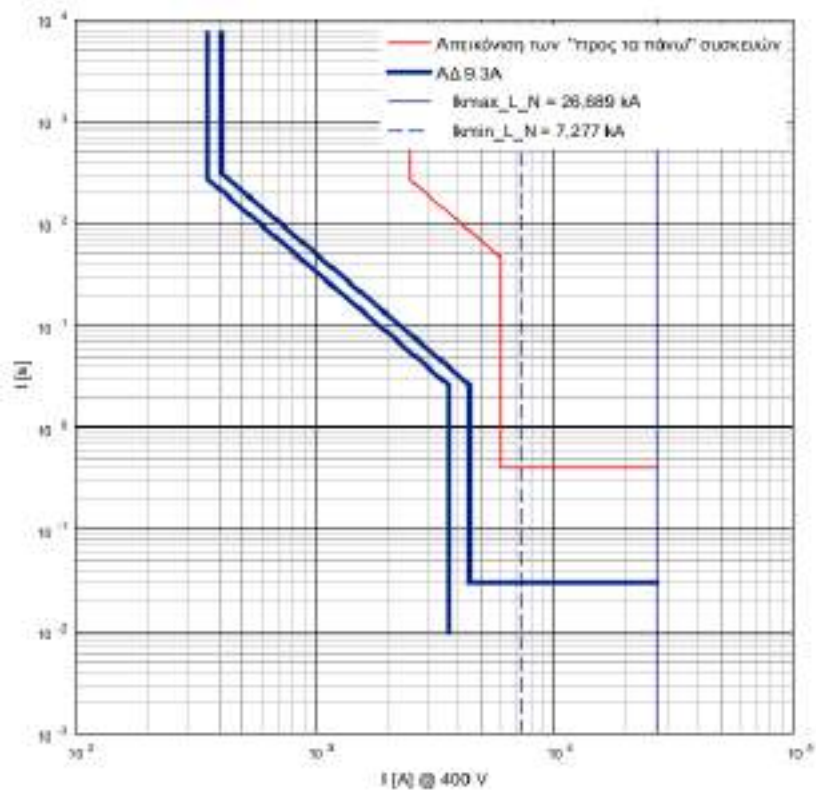
Προστασία από υπερφόρτιση L **Ναι**
 I_r - αντιστοιχεί **340 A**
 t_r 10 s

Προστασία από βραχυκύκλωμα I **Ναι**
 I_i 10 x I_n αντιστοιχεί **4.000 A**

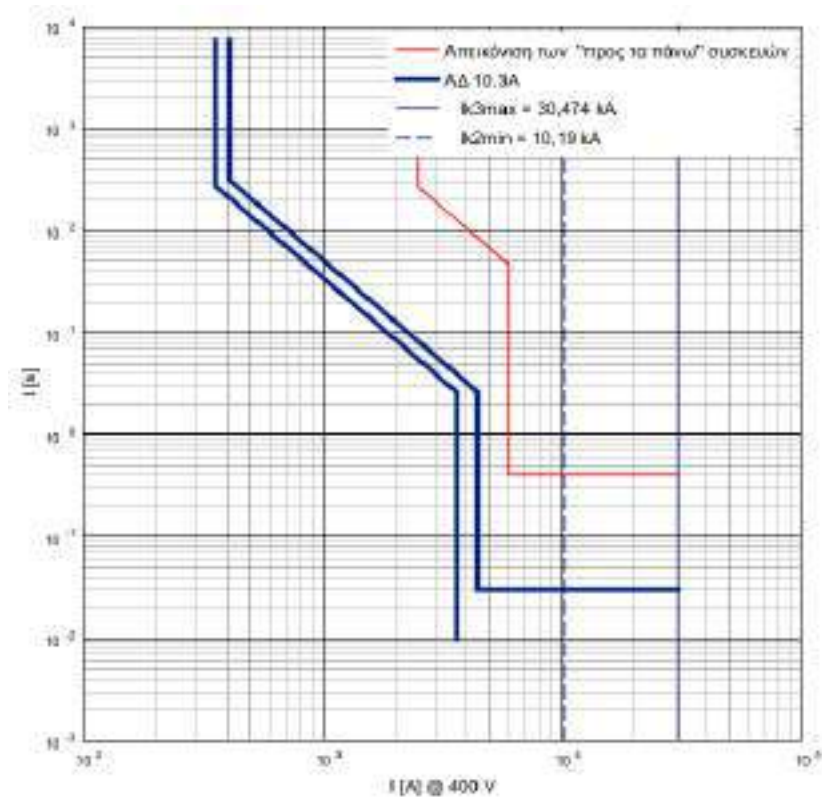
Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **I_{k1-PE}**
 Επιλεκτικότητα: **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik1-N**
 Επιλεκτικότητα **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ονομασία κυκλώματος: **L 10.3**
 Σχεδιασμός: **ΑΔ 10.3Α**
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: **Σενάριο λειτουργίας 1**
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **I_{k3} / I_{k2}**
 Επιλεκτικότητα: **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: **ΑΔ 10.3Α**

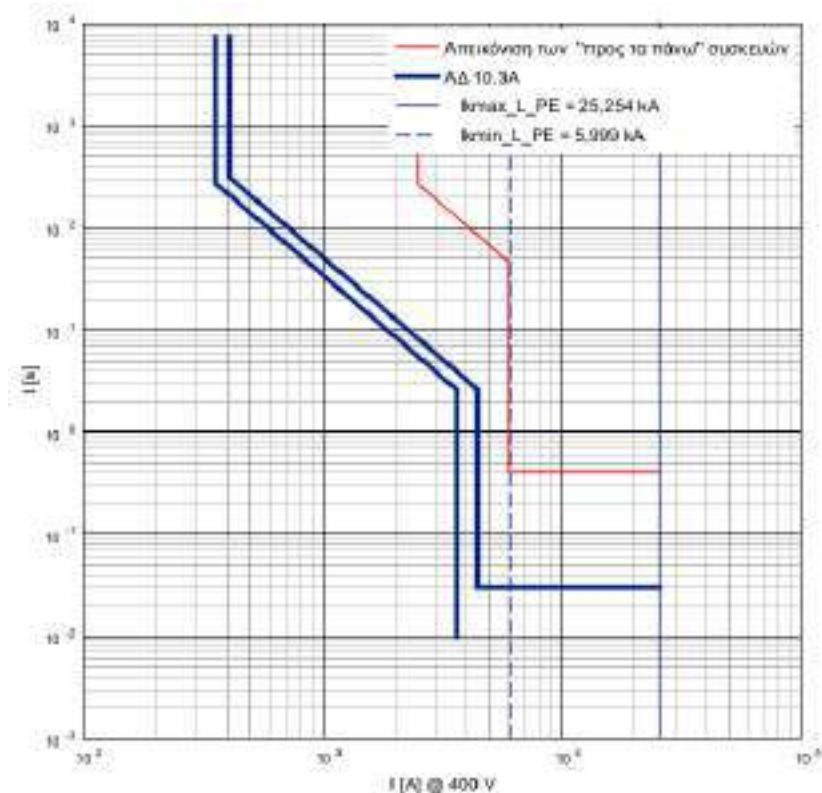
3VA23405HL420AA0

I_n **400 A**

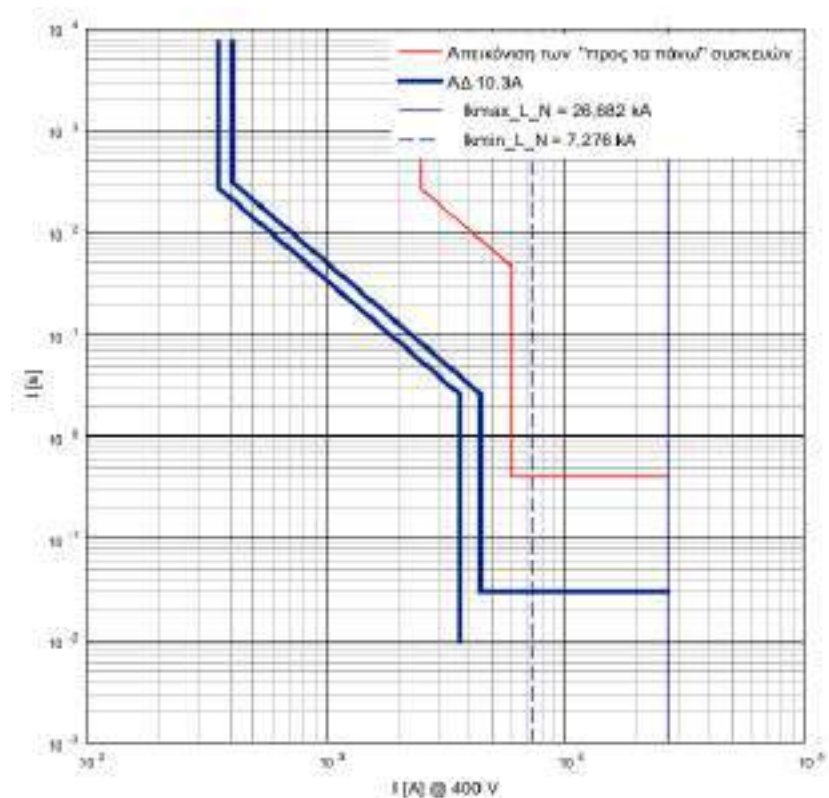
Προστασία από υπερφόρτιση L **Ναι**
 I_r **-** αντιστοιχεί **340 A**
 t_r **10 s**

Προστασία από βραχυκύκλωμα I **Ναι**
 I_i **10** x I_n αντιστοιχεί **4.000 A**

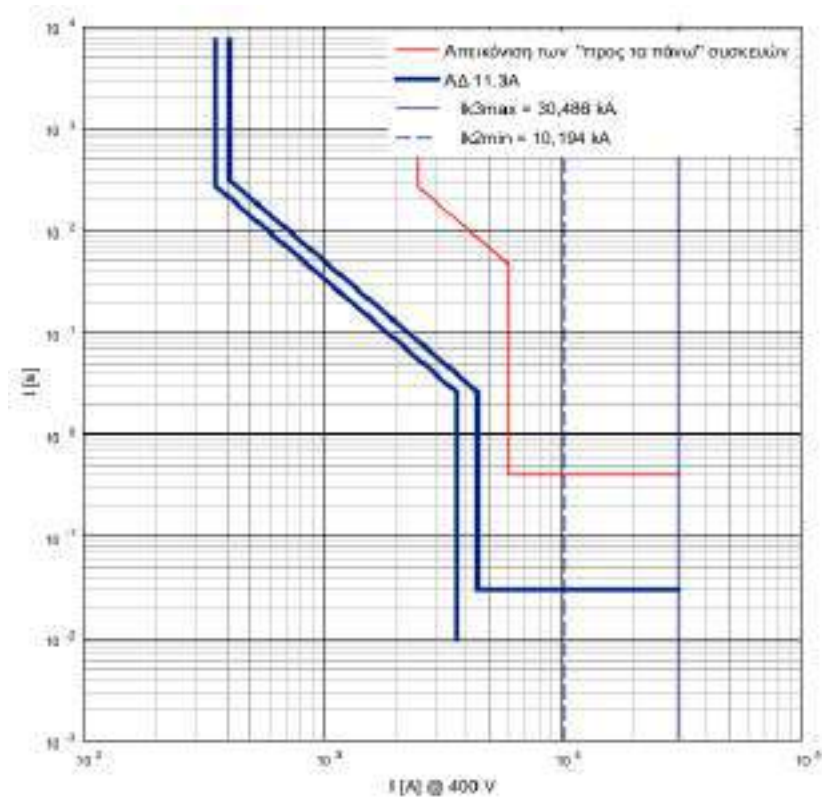
Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **I_{k1-PE}**
 Επιλεκτικότητα: **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik1-N**
 Επιλεκτικότητα **Πλήρης επιλεκτικότητα**



Ονομασία κυκλώματος: L 11.3
 Σχεδιασμός: ΑΔ 11.3Α
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: Σενάριο λειτουργίας 1
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k3} / I_{k2}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: ΑΔ 11.3Α

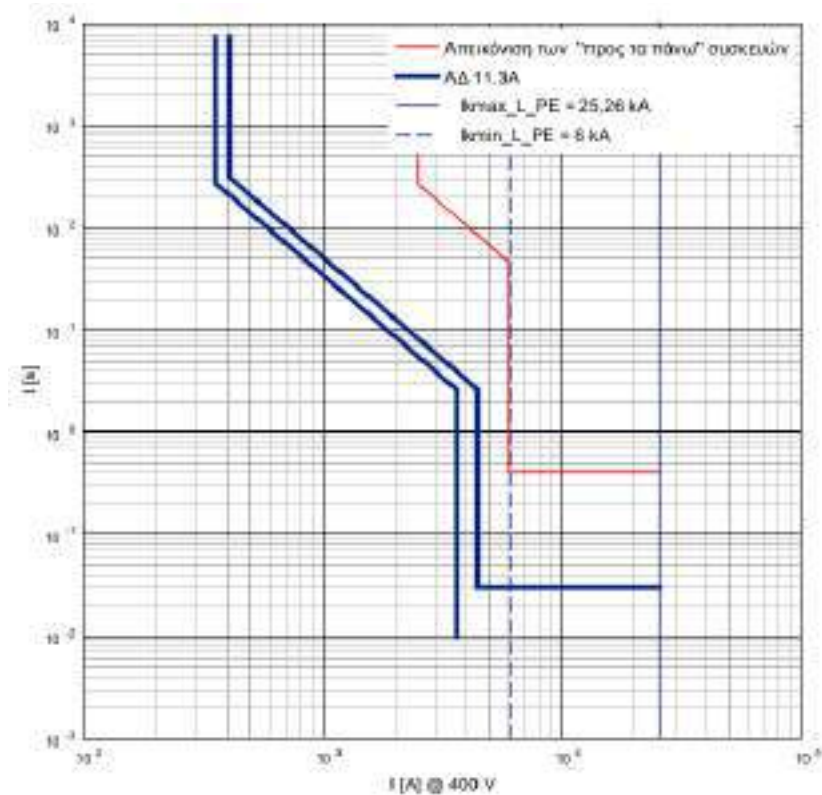
3VA23405HL420AA0

I_n 400 A

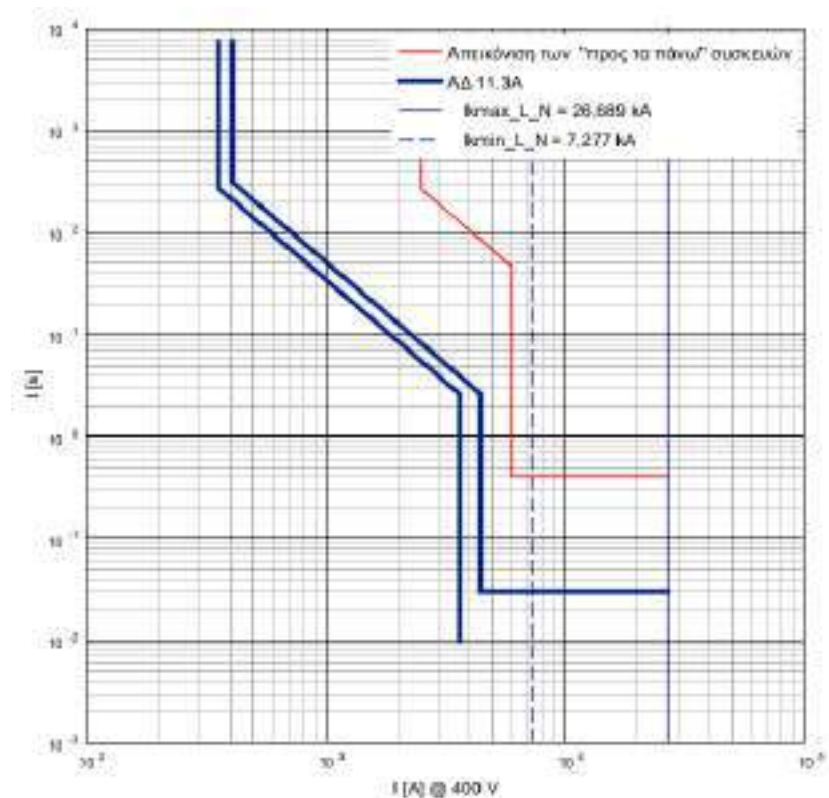
Προστασία από υπερφόρτιση L Ναι
 I_r - αντιστοιχεί 340 A
 t_r 10 s

Προστασία από βραχυκύκλωμα I Ναι
 I_i 10 x I_n αντιστοιχεί 4.000 A

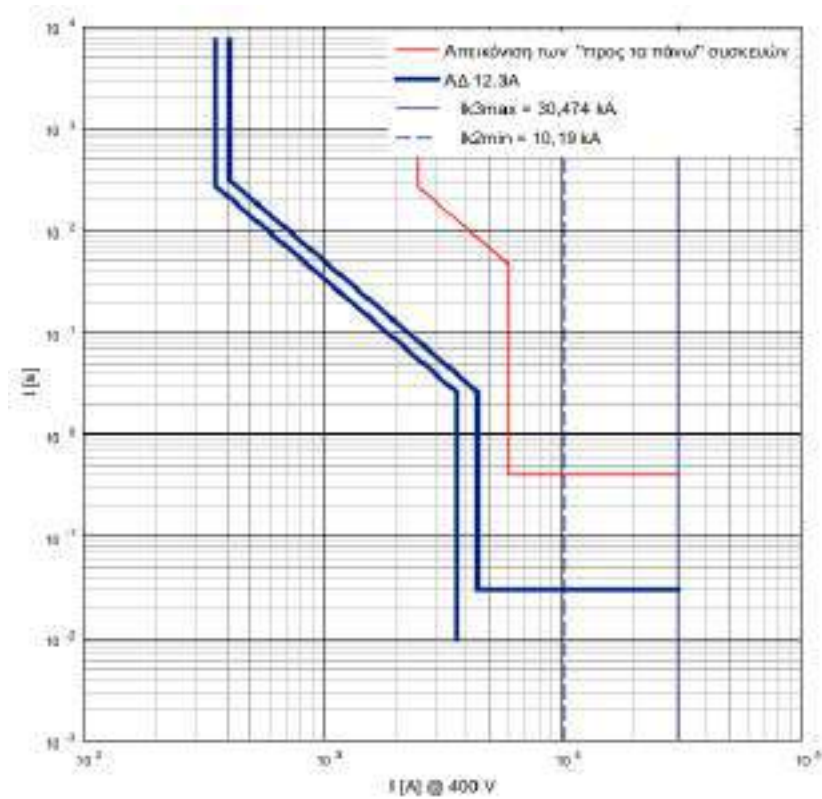
Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k1-PE}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k1-N}
 Επιλεκτικότητα Πλήρης επιλεκτικότητα



Ονομασία κυκλώματος: L 12.3
 Σχεδιασμός: ΑΔ 12.3Α
 Κύριο σενάριο λειτουργίας: Σενάριο λειτουργίας 1
 Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k3} / I_{k2}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρυθμίσεις διακόπτη:

Σχεδιασμός: ΑΔ 12.3Α

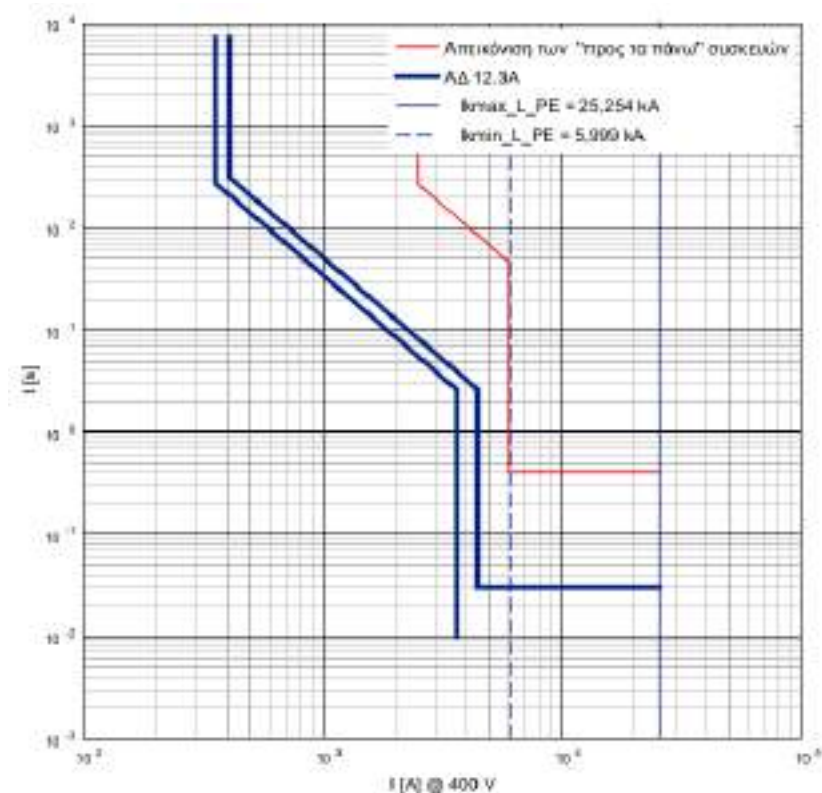
3VA23405HL420AA0

I_n 400 A

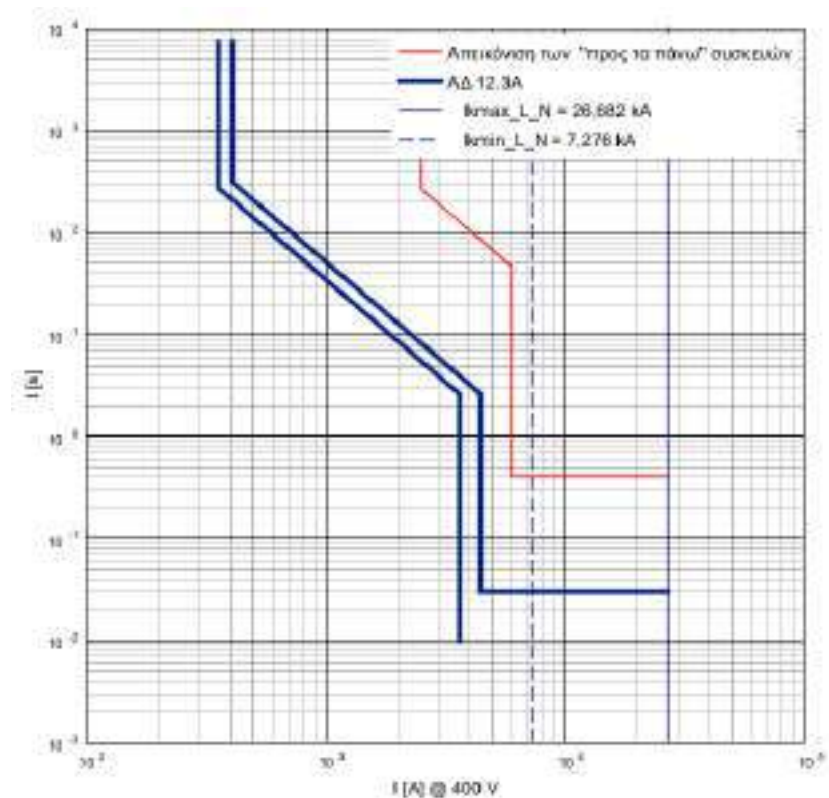
Προστασία από υπερφόρτιση L Ναι
 I_r - αντιστοιχεί 340 A
 t_r 10 s

Προστασία από βραχυκύκλωμα I Ναι
 I_i 10 x I_n αντιστοιχεί 4.000 A

Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: I_{k1-PE}
 Επιλεκτικότητα: Πλήρης επιλεκτικότητα



Ρεύμα βραχυκύκλωσης Short cut current: **Ik1-N**
 Επιλεκτικότητα **Πλήρης επιλεκτικότητα**



ΟΑΣΘ.
Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ
ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

ΘΕΣΗ: Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος
Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΑΣΙΑ: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΧΑΜΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ



ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

Ηλεκτρολογική μελέτη - Αποτελέσματα υπολογισμών

ΑΒΡΑΑΜ ΑΒΡΑΜΙΔΗΣ

ΕΡΓΟ	
Τίτλος	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ / ΠΕΛΑΤΗΣ	
Όνομα	Ο.Α.Σ.Θ.
Διεύθυνση	
Ημερομηνία	
-	

Πίνακας περιεχομένων

Κατάσταση Πινάκων Διανομής

Κατάσταση Πινάκων Διανομής	1
--------------------------------------	---

Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής

PILLAR 1 , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	3
PILLAR 2 , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	5
PILLAR 3 , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	6
PILLAR 4 , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	7
ΓΠΧΤ 1 , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	8
ΓΠΧΤ 2 , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	9
ΓΠΧΤ 3 , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	10
ΓΠΧΤ 4 , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	11
ΓΠΧΤ 5 , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	12
ΓΠΧΤ 6 , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	13
ΓΠΧΤ 7 , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	14
ΓΠΧΤ 8 , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	15
Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	16
Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	17

Κατάσταση καλωδίων

PILLAR 1 , Κατάσταση καλωδίων	19
PILLAR 2 , Κατάσταση καλωδίων	20
PILLAR 3 , Κατάσταση καλωδίων	21
PILLAR 4 , Κατάσταση καλωδίων	22
ΓΠΧΤ 1 , Κατάσταση καλωδίων	23
ΓΠΧΤ 2 , Κατάσταση καλωδίων	24
ΓΠΧΤ 3 , Κατάσταση καλωδίων	25
ΓΠΧΤ 4 , Κατάσταση καλωδίων	26
ΓΠΧΤ 5 , Κατάσταση καλωδίων	27
ΓΠΧΤ 6 , Κατάσταση καλωδίων	28
ΓΠΧΤ 7 , Κατάσταση καλωδίων	29
ΓΠΧΤ 8 , Κατάσταση καλωδίων	30
Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Κατάσταση καλωδίων	31
Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Κατάσταση καλωδίων	32

Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364

PILLAR 1 , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	33
PILLAR 2 , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	34
PILLAR 3 , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	35
PILLAR 4 , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	36
ΓΠΧΤ 1 , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	37
ΓΠΧΤ 2 , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	38
ΓΠΧΤ 3 , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	39
ΓΠΧΤ 4 , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	40
ΓΠΧΤ 5 , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	41
ΓΠΧΤ 6 , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	42
ΓΠΧΤ 7 , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	43
ΓΠΧΤ 8 , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	44
Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	45
Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	46

Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364

PILLAR 1, Αρ. Γραμμής 1 , Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364	47
--	----

[illegible]

[illegible]

Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	207
Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	208
Σχέδια βραχυκυκλώματος	
PILLAR 1 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	210
PILLAR 2 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	211
PILLAR 3 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	212
PILLAR 4 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	213
ΓΠΧΤ 1 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	214
ΓΠΧΤ 2 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	215
ΓΠΧΤ 3 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	216
ΓΠΧΤ 4 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	217
ΓΠΧΤ 5 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	218
ΓΠΧΤ 6 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	219
ΓΠΧΤ 7 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	220
ΓΠΧΤ 8 , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	221
Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	222
Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	223
Σχέδια επιλεκτικότητας	
PILLAR 1 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	225
PILLAR 2 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	226
PILLAR 3 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	227
PILLAR 4 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	228
ΓΠΧΤ 1 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	229
ΓΠΧΤ 2 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	230
ΓΠΧΤ 3 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	231
ΓΠΧΤ 4 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	232
ΓΠΧΤ 5 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	233
ΓΠΧΤ 6 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	234
ΓΠΧΤ 7 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	235
ΓΠΧΤ 8 , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	236
Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	237
Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	238

Κατάσταση Πινάκων Διανομής

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Γενικά					Εγκατεστημένη ισχύς								Καλώδιο παροχής			
A/A	Κωδικός	Πίνακας παροχής	Περιγραφή	Τάση λειτουργίας	Φωτισμός	P/Δ	Κινητήρες	Υποπίνακες	Σύνολο	Απορ. ισχύς	συνφ	Ρεύμα	Καλώδιο	Μήκος	Πτώση τάσης	
										P		lb		L	ΔU _{max}	ΔU _{act}
					(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)		(A)		(m)	(%)	(%)
1	PILLAR 1	ΓΠΧΤ 1	ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1	3~400V 50Hz	6.0	8.1	0.0	16.4	30.5	36.6	0.85	62.2	E1VV-R 5G16	15.0	2.00	0.50
2	PILLAR 2	ΓΠΧΤ 3	ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2	3~400V 50Hz	1.0	8.1	0.0	0.0	9.1	10.9	0.85	18.5	E1VV-R 5G10	15.0	2.00	0.23
3	PILLAR 3	ΓΠΧΤ 5	ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3	3~400V 50Hz	1.0	8.1	0.0	0.0	9.1	10.9	0.85	18.5	E1VV-R 5G10	15.0	2.00	0.23
4	PILLAR 4	ΓΠΧΤ 7	ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4	3~400V 50Hz	6.0	8.1	0.0	0.0	14.1	16.9	0.85	28.7	E1VV-R 5G10	15.0	2.00	0.36
5	ΓΠΧΤ 1	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟ Υ	Γενικός πίνακας Χ.Τ.1	3~400V 50Hz	0.0	1,080.0	0.0	36.6	1,116.6	1,395.8	0.98	2,055.5	6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	2.40	0.28
6	ΓΠΧΤ 2	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟ Υ	Γενικός πίνακας Χ.Τ.2	3~400V 50Hz	0.0	1,260.0	0.0	0.0	1,260.0	1,449.0	0.99	2,112.6	6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	2.40	0.29
7	ΓΠΧΤ 3	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟ Υ	Γενικός πίνακας Χ.Τ.3	3~400V 50Hz	0.0	1,080.0	0.0	10.9	1,090.9	1,418.2	0.98	2,088.5	6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	2.40	0.29
8	ΓΠΧΤ 4	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟ Υ	Γενικός πίνακας Χ.Τ.4	3~400V 50Hz	0.0	1,080.0	0.0	0.0	1,080.0	1,404.0	0.99	2,047.0	6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	2.40	0.28
9	ΓΠΧΤ 5	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟ Υ	Γενικός πίνακας Χ.Τ.5	3~400V 50Hz	0.0	1,440.0	0.0	10.9	1,450.9	1,668.6	0.98	2,451.0	6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	2.40	0.34
10	ΓΠΧΤ 6	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟ Υ	Γενικός πίνακας Χ.Τ.6	3~400V 50Hz	0.0	1,440.0	0.0	0.0	1,440.0	1,656.0	0.99	2,414.4	6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	2.40	0.33
11	ΓΠΧΤ 7	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟ Υ	Γενικός πίνακας Χ.Τ.7	3~400V 50Hz	0.0	1,260.0	0.0	16.9	1,276.9	1,468.5	0.98	2,159.4	6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	2.40	0.30
12	ΓΠΧΤ 8	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟ Υ	Γενικός πίνακας Χ.Τ.8	3~400V 50Hz	0.0	1,260.0	0.0	0.0	1,260.0	1,449.0	0.99	2,112.6	6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	2.40	0.29
13	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	Πίνακας	3~400V 50Hz	0.8	4.7	0.0	0.0	5.5	6.6	0.85	11.2	E1VV-R 5G10	80.0	2.00	0.75
14	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	PILLAR 1	Πίνακας	3~400V 50Hz	1.0	6.1	0.0	6.6	13.7	16.4	0.85	27.9	E1VV-R 5G16	60.0	2.00	0.89

Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής			
Κωδικός	PILLAR 1	Όνομασία	ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΠΧΤ 1
Εγκατεστημένη ισχύς	30.5 kW	Απορροφούμενη ισχύς	36.6 kW
συνφ	0.85	Ρεύμα	62.23 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 5G16	Μήκος	15.00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής													
A/A	Ισχύς	Ταυτ		Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο				
	P		συνφ		I _b	I _n	I _z	I _r	Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης		
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)		(m)	(%)	(%)	
1	2.50	1.00	0.85	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	4.2	10.0	50.0	50.0	E1VV-R 5G10	125.0	1.00	0.44	
2	2.50	1.00	0.85	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	4.2	10.0	50.0	50.0	E1VV-R 5G10	65.0	1.00	0.23	
3	0.20	1.00	0.85	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 1	1.0	10.0	23.7	30.0	E1VV-U 3G2.5	60.0	2.00	0.40	
4	0.20	1.00	0.85	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 2	1.0	10.0	23.7	30.0	E1VV-U 3G2.5	60.0	2.00	0.40	
5	0.30	1.00	0.85	ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ	1.5	10.0	13.3	22.0	H05VV-U 3G1.5	15.0	2.00	0.25	
6	0.30	1.00	0.85	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	1.5	10.0	16.8	22.0	H05VV-U 3G1.5	15.0	2.00	0.25	
7	0.30	1.00	0.85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ	1.5	16.0	23.7	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01	
8	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ CCTV	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01	
9	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01	
10	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01	
11	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01	
12	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ RACK	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01	
13	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΣΜΩΝ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01	
14	2.00	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ UPS ΓΙΑ ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ 1ph, 2kVA, 20 60 min	10.2	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.07	
15	2.00	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	10.2	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.07	
16	2.00	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	10.2	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.07	
17	16.44	-	0.85	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	27.9	32.0	49.3	64.0	E1VV-R 5G16	60.0	2.00	0.89	

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος						
Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	6	6.00	x	1.00	=	6.00
Ρευματοδότες	10	8.10	x	1.00	=	8.10
Υποπίνακες	1	16.44	x	1.00	=	16.44
Κινητήρες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Σύνολα		30.54				30.54
Συντελεστής εφεδρείας 0.20x30.54 =						6.11
Τελική απορροφούμενη ισχύς						36.65

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις				
Φάση L1	33.6 %	I _{L1}	62.6 A	
Φάση L2	33.6 %	I _{L2}	62.6 A	
Φάση L3	32.9 %	I _{L3}	61.4 A	

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	PILLAR 2	Όνομασία	ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΠΧΤ 3
Εγκατεστημένη ισχύς	9.1 kW	Απορροφούμενη ισχύς	10.9 kW
συνφ	0.85	Ρεύμα	18.54 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 5G10	Μήκος	15.00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
									Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
					I _b	I _n	I _z	I _r		L	ΔU _{max}	ΔU _{act}
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)		(m)	(%)	(%)
1	0.20	1.00	0.85	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 1	1.0	10.0	23.7	30.0	E1VV-U 3G2.5	60.0	2.00	0.40
2	0.20	1.00	0.85	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 2	1.0	10.0	23.7	30.0	E1VV-U 3G2.5	60.0	2.00	0.40
3	0.30	1.00	0.85	ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ	1.5	10.0	13.3	22.0	H05VV-U 3G1.5	15.0	2.00	0.25
4	0.30	1.00	0.85	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	1.5	10.0	16.8	22.0	H05VV-U 3G1.5	15.0	2.00	0.25
5	0.30	1.00	0.85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ	1.5	16.0	23.7	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
6	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ CCTV	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
7	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
8	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
9	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
10	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ RACK	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
11	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
12	2.00	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ UPS ΓΙΑ ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ 1ph, 2kVA, 20 60 min	10.2	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.07
13	2.00	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	10.2	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.07
14	2.00	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	10.2	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.07

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	4	1.00	x	1.00	=	1.00
Ρευματοδότες	10	8.10	x	1.00	=	8.10
Υποπίνακες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Κινητήρες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Σύνολα		9.10				9.10
Συντελεστής εφεδρείας 0.20x9.10 =						1.82
Τελική απορροφούμενη ισχύς						10.92

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	34.1 %	I _{L1}	19.0 A	
Φάση L2	34.1 %	I _{L2}	19.0 A	
Φάση L3	31.9 %	I _{L3}	17.7 A	

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	PILLAR 3	Όνομασία	ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΠΧΤ 5
Εγκατεστημένη ισχύς	9.1 kW	Απορροφούμενη ισχύς	10.9 kW
συνφ	0.85	Ρεύμα	18.54 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 5G10	Μήκος	15.00 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				I _b	I _n	I _z	I _r		L	ΔU _{max}	ΔU _{act}
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)		(m)	(%)	(%)
1	0.20	1.00	0.85	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 1	1.0	10.0	23.7	30.0	E1VV-U 3G2.5	60.0	2.00	0.40
2	0.20	1.00	0.85	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 2	1.0	10.0	23.7	30.0	E1VV-U 3G2.5	60.0	2.00	0.40
3	0.30	1.00	0.85	ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ	1.5	10.0	13.3	22.0	H05VV-U 3G1.5	15.0	2.00	0.25
4	0.30	1.00	0.85	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	1.5	10.0	16.8	22.0	H05VV-U 3G1.5	15.0	2.00	0.25
5	0.30	1.00	0.85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ	1.5	16.0	23.7	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
6	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ CCTV	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
7	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
8	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
9	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
10	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ RACK	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
11	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
12	2.00	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ UPS ΓΙΑ ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ 1ph, 2kVA, 20 60 min	10.2	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.07
13	2.00	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	10.2	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.07
14	2.00	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	10.2	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.07

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	4	1.00	x	1.00	=	1.00
Ρευματοδότες	10	8.10	x	1.00	=	8.10
Υποπίνακες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Κινητήρες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Σύνολα		9.10				9.10
Συντελεστής εφεδρείας 0.20x9.10 =						1.82
Τελική απορροφούμενη ισχύς						10.92

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	34.1 %	I _{L1}	19.0 A	
Φάση L2	34.1 %	I _{L2}	19.0 A	
Φάση L3	31.9 %	I _{L3}	17.7 A	

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	PILLAR 4	Όνομασία	ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΠΧΤ 7
Εγκατεστημένη ισχύς	14.1 kW	Απορροφούμενη ισχύς	16.9 kW
συνφ	0.85	Ρεύμα	28.73 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 5G10	Μήκος	15.00 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	2.50	1.00	0.85	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	4.2	10.0	50.0	50.0	E1VV-R 5G10	125.0	1.00	0.44
2	2.50	1.00	0.85	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	4.2	10.0	50.0	50.0	E1VV-R 5G10	65.0	1.00	0.23
3	0.20	1.00	0.85	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 1	1.0	10.0	23.7	30.0	E1VV-U 3G2.5	60.0	2.00	0.40
4	0.20	1.00	0.85	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 2	1.0	10.0	23.7	30.0	E1VV-U 3G2.5	60.0	2.00	0.40
5	0.30	1.00	0.85	ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ	1.5	10.0	13.3	22.0	H05VV-U 3G1.5	15.0	2.00	0.25
6	0.30	1.00	0.85	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	1.5	10.0	16.8	22.0	H05VV-U 3G1.5	15.0	2.00	0.25
7	0.30	1.00	0.85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ	1.5	16.0	23.7	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
8	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ CCTV	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
9	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
10	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
11	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
12	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ RACK	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
13	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΣΜΩΝ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
14	2.00	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ UPS ΓΙΑ ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ 1ph, 2kVA, 20 60 min	10.2	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.07
15	2.00	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	10.2	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.07
16	2.00	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	10.2	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.07

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	6	6.00	x	1.00	=	6.00
Ρευματοδότες	10	8.10	x	1.00	=	8.10
Υποπίνακες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Κινητήρες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Σύνολα		14.10				14.10
Συντελεστής εφεδρείας 0.20x14.10 =						2.82
Τελική απορροφούμενη ισχύς						16.92

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33.8 %	I _{L1}	29.1 A	
Φάση L2	33.8 %	I _{L2}	29.1 A	
Φάση L3	32.4 %	I _{L3}	27.9 A	

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΓΠΧΤ 1	Όνομασία	Γενικός πίνακας Χ.Τ.1
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ	Βαθμός προστασίας	41
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ
Εγκατεστημένη ισχύς	1,116.6 kW	Απορροφούμενη ισχύς	1,395.8 kW
συνφ	0.98	Ρεύμα	2,055.53 A
Καλώδιο παροχής	6///(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	Μήκος	15.00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ		Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
									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	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 1	262.4	315.0	358.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	60.0	4.00	0.70
2	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 2	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	50.0	4.00	0.58
3	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 3	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	40.0	4.00	0.47
4	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 4	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	30.0	4.00	0.35
5	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 5	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	20.0	4.00	0.23
6	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 6	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	25.0	4.00	0.29
7	36.65	-	0.85	PILLAR 1	62.2	63.0	69.6	80.0	E1VV-R 5G16	15.0	2.00	0.50

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	6	1,080.00	x	1.00	=	1,080.00
Υποπίνακες	1	36.65	x	1.00	=	36.65
Κινητήρες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Σύνολα		1,116.65				1,116.65
Συντελεστής εφεδρείας 0.25x1,116.65 =						279.16
Τελική απορροφούμενη ισχύς						1,395.81

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33.3 %	I _{L1}	2,055.5 A	
Φάση L2	33.3 %	I _{L2}	2,055.5 A	
Φάση L3	33.3 %	I _{L3}	2,055.5 A	

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΓΠΧΤ 2	Όνομασία	Γενικός πίνακας Χ.Τ.2
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ	Βαθμός προστασίας	41
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ
Εγκατεστημένη ισχύς	1,260.0 kW	Απορροφούμενη ισχύς	1,449.0 kW
συνφ	0.99	Ρεύμα	2,112.64 A
Καλώδιο παροχής	6///(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	Μήκος	15.00 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				I _b	I _n	I _z	I _r		L	ΔU _{max}	ΔU _{act}
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)		(m)	(%)	(%)
1	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 7	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	30.0	4.00	0.35
2	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 8	262.4	315.0	358.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	40.0	4.00	0.47
3	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 9	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	50.0	4.00	0.58
4	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 10	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	57.0	4.00	0.67
5	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 11	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	65.0	4.00	0.76
6	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 12	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	72.0	4.00	0.84
7	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 13	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	80.0	4.00	0.93

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	7	1,260.00	x	1.00	=	1,260.00
Υποπίνακες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Κινητήρες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Σύνολα		1,260.00				1,260.00
Συντελεστής εφεδρείας 0.15x1,260.00 =						189.00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						1,449.00

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33.3 %	I _{L1}	2,112.6 A	
Φάση L2	33.3 %	I _{L2}	2,112.6 A	
Φάση L3	33.3 %	I _{L3}	2,112.6 A	

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΓΠΧΤ 3	Όνομασία	Γενικός πίνακας Χ.Τ.3
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ	Βαθμός προστασίας	41
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ
Εγκατεστημένη ισχύς	1,090.9 kW	Απορροφούμενη ισχύς	1,418.2 kW
συνφ	0.98	Ρεύμα	2,088.49 A
Καλώδιο παροχής	6///(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	Μήκος	15.00 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				I _b	I _n	I _z	I _r		L	ΔU _{max}	ΔU _{act}
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)		(m)	(%)	(%)
1	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 14	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	55.0	4.00	0.64
2	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 15	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	47.0	4.00	0.55
3	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 16	262.4	315.0	358.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	39.0	4.00	0.46
4	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 17	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	28.0	4.00	0.33
5	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 18	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	20.0	4.00	0.23
6	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 19	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	23.0	4.00	0.27
7	10.92	-	0.85	PILLAR 2	18.5	20.0	52.2	60.0	E1VV-R 5G10	15.0	2.00	0.23

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	6	1,080.00	x	1.00	=	1,080.00
Υποπίνακες	1	10.92	x	1.00	=	10.92
Κινητήρες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Σύνολα		1,090.92				1,090.92
Συντελεστής εφεδρείας 0.30x1,090.92 =						327.28
Τελική απορροφούμενη ισχύς						1,418.20

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33.3 %	I _{L1}	2,088.5 A
Φάση L2	33.3 %	I _{L2}	2,088.5 A
Φάση L3	33.3 %	I _{L3}	2,088.5 A

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΓΠΧΤ 4	Ονομασία	Γενικός πίνακας Χ.Τ.4
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ	Βαθμός προστασίας	41
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ
Εγκατεστημένη ισχύς	1,080.0 kW	Απορροφούμενη ισχύς	1,404.0 kW
συνφ	0.99	Ρεύμα	2,047.03 A
Καλώδιο παροχής	6///(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	Μήκος	15.00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I _b	I _n	I _z	I _r	Ονομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P									L	ΔU _{max}	ΔU _{act}
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)		(m)	(%)	(%)
1	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 20	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	31.0	4.00	0.36
2	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 21	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	39.0	4.00	0.46
3	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 22	262.4	315.0	358.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	47.0	4.00	0.55
4	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 23	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	55.0	4.00	0.64
5	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 24	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	63.0	4.00	0.74
6	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 25	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	71.0	4.00	0.83

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	6	1,080.00	x	1.00	=	1,080.00
Υποπίνακες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Κινητήρες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Σύνολα		1,080.00				1,080.00
Συντελεστής εφεδρείας 0.30x1,080.00 =						324.00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						1,404.00

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33.3 %	I _{L1}	2,047.0 A	
Φάση L2	33.3 %	I _{L2}	2,047.0 A	
Φάση L3	33.3 %	I _{L3}	2,047.0 A	

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΓΠΧΤ 5	Ονομασία	Γενικός πίνακας Χ.Τ.5
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ	Βαθμός προστασίας	41
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ
Εγκατεστημένη ισχύς	1,450.9 kW	Απορροφούμενη ισχύς	1,668.6 kW
συνφ	0.98	Ρεύμα	2,450.95 A
Καλώδιο παροχής	6///(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	Μήκος	15.00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ		Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
									Ονομασία		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	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 26	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	55.0	4.00	0.64
2	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 27	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	50.0	4.00	0.58
3	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 28	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	45.0	4.00	0.53
4	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 29	262.4	315.0	358.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	40.0	4.00	0.47
5	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 30	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	35.0	4.00	0.41
6	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 31	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	30.0	4.00	0.35
7	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 32	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	25.0	4.00	0.29
8	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 33	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	21.0	4.00	0.25
9	10.92	-	0.85	PILLAR 3	18.5	20.0	52.2	60.0	E1VV-R 5G10	15.0	2.00	0.23

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	8	1,440.00	x	1.00	=	1,440.00
Υποπίνακες	1	10.92	x	1.00	=	10.92
Κινητήρες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Σύνολα		1,450.92				1,450.92
Συντελεστής εφεδρείας 0.15x1,450.92 =						217.64
Τελική απορροφούμενη ισχύς						1,668.56

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33.3 %	I _{L1}	2,451.0 A
Φάση L2	33.3 %	I _{L2}	2,451.0 A
Φάση L3	33.3 %	I _{L3}	2,451.0 A

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΓΠΧΤ 6	Όνομασία	Γενικός πίνακας Χ.Τ.6
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ	Βαθμός προστασίας	41
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ
Εγκατεστημένη ισχύς	1,440.0 kW	Απορροφούμενη ισχύς	1,656.0 kW
συνφ	0.99	Ρεύμα	2,414.44 A
Καλώδιο παροχής	6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	Μήκος	15.00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ		Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
									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	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 34	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	21.0	4.00	0.25
2	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 35	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	21.0	4.00	0.25
3	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 36	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	18.0	4.00	0.21
4	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 37	262.4	315.0	358.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	16.0	4.00	0.19
5	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 38	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	21.0	4.00	0.25
6	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 39	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	26.0	4.00	0.30
7	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 40	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	31.0	4.00	0.36
8	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 41	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	36.0	4.00	0.42

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	8	1,440.00	x	1.00	=	1,440.00
Υποπίνακες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Κινητήρες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Σύνολα		1,440.00				1,440.00
Συντελεστής εφεδρείας 0.15x1,440.00 =						216.00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						1,656.00

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33.3 %	I _{L1}	2,414.4 A	
Φάση L2	33.3 %	I _{L2}	2,414.4 A	
Φάση L3	33.3 %	I _{L3}	2,414.4 A	

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΓΠΧΤ 7	Όνομασία	Γενικός πίνακας Χ.Τ.7
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ	Βαθμός προστασίας	41
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ
Εγκατεστημένη ισχύς	1,276.9 kW	Απορροφούμενη ισχύς	1,468.5 kW
συνφ	0.98	Ρεύμα	2,159.37 A
Καλώδιο παροχής	6///(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	Μήκος	15.00 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				I _b	I _n	I _z	I _r		L	ΔU _{max}	ΔU _{act}
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)		(m)	(%)	(%)
1	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 42	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	100.0	4.00	1.17
2	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 43	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	92.0	4.00	1.07
3	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 44	262.4	315.0	358.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	84.0	4.00	0.98
4	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 45	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	70.0	4.00	0.82
5	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 46	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	59.0	4.00	0.69
6	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 47	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	49.0	4.00	0.57
7	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 48	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	40.0	4.00	0.47
8	16.92	-	0.85	PILLAR 4	28.7	32.0	52.2	60.0	E1VV-R 5G10	15.0	2.00	0.36

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	7	1,260.00	x	1.00	=	1,260.00
Υποπίνακες	1	16.92	x	1.00	=	16.92
Κινητήρες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Σύνολα		1,276.92				1,276.92
Συντελεστής εφεδρείας 0.15x1,276.92 =						191.54
Τελική απορροφούμενη ισχύς						1,468.46

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33.3 %	I _{L1}	2,159.4 A	
Φάση L2	33.3 %	I _{L2}	2,159.4 A	
Φάση L3	33.3 %	I _{L3}	2,159.4 A	

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	ΓΠΧΤ 8	Όνομασία	Γενικός πίνακας Χ.Τ.8
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ	Βαθμός προστασίας	41
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ
Εγκατεστημένη ισχύς	1,260.0 kW	Απορροφούμενη ισχύς	1,449.0 kW
συνφ	0.99	Ρεύμα	2,112.64 A
Καλώδιο παροχής	6///(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	Μήκος	15.00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
									Όνομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				I _b	I _n	I _z	I _r		L	ΔU _{max}	ΔU _{act}
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)		(m)	(%)	(%)
1	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 49	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	30.0	4.00	0.35
2	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 50	262.4	315.0	358.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	23.0	4.00	0.27
3	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 51	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	25.0	4.00	0.29
4	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 52	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	33.0	4.00	0.39
5	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 53	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	42.0	4.00	0.49
6	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 54	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	50.0	4.00	0.58
7	180.00	1.00	0.99	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 55	262.4	315.0	330.4	280.0	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	58.0	4.00	0.68

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	7	1,260.00	x	1.00	=	1,260.00
Υποπίνακες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Κινητήρες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Σύνολα		1,260.00				1,260.00
Συντελεστής εφεδρείας 0.15x1,260.00 =						189.00
Τελική απορροφούμενη ισχύς						1,449.00

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33.3 %	I _{L1}	2,112.6 A	
Φάση L2	33.3 %	I _{L2}	2,112.6 A	
Φάση L3	33.3 %	I _{L3}	2,112.6 A	

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	Όνομασία	Πίνακας
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.
Εγκατεστημένη ισχύς	5.5 kW	Απορροφούμενη ισχύς	6.6 kW
συνφ	0.85	Ρεύμα	11.21 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 5G10	Μήκος	80.00 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				I _b	I _n	I _z	I _r		L	ΔU _{max}	ΔU _{act}
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)		(m)	(%)	(%)
1	0.30	1.00	0.85	ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ	1.5	10.0	13.3	22.0	H05VV-U 3G1.5	15.0	2.00	0.25
2	0.30	1.00	0.85	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	1.5	10.0	16.8	22.0	H05VV-U 3G1.5	15.0	2.00	0.25
3	0.30	1.00	0.85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ	1.5	16.0	23.7	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
4	0.30	1.00	0.85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΓΡΑΦΕΙΩΝ	1.5	16.0	23.7	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
5	0.30	1.00	0.85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΓΡΑΦΕΙΩΝ	1.5	16.0	23.7	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
6	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ CCTV	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
7	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
8	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
9	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
10	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ RACK	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
11	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
12	2.00	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ Α/Σ	10.2	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.07
13	0.20	1.00	0.85	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 1	1.0	10.0	23.7	30.0	E1VV-U 3G2.5	60.0	2.00	0.40

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	3	0.80	x	1.00	=	0.80
Ρευματοδότες	10	4.70	x	1.00	=	4.70
Υποπίνακες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Κινητήρες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Σύνολα		5.50				5.50
Συντελεστής εφεδρείας 0.20x5.50 =						1.10
Τελική απορροφούμενη ισχύς						6.60

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	25.5 %	I _{L1}	8.6 A
Φάση L2	21.8 %	I _{L2}	7.3 A
Φάση L3	52.7 %	I _{L3}	17.7 A

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	Ονομασία	Πίνακας
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	PILLAR 1
Εγκατεστημένη ισχύς	13.7 kW	Απορροφούμενη ισχύς	16.4 kW
συνφ	0.85	Ρεύμα	27.92 A
Καλώδιο παροχής	E1VV-R 5G16	Μήκος	60.00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ	συνφ	Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
					I _b	I _n	I _z	I _r	Ονομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	P				I _b	I _n	I _z	I _r		L	ΔU _{max}	ΔU _{act}
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)		(m)	(%)	(%)
1	0.30	1.00	0.85	ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ	1.5	10.0	13.3	22.0	H05VV-U 3G1.5	15.0	2.00	0.25
2	0.30	1.00	0.85	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	1.5	10.0	16.8	22.0	H05VV-U 3G1.5	15.0	2.00	0.25
3	0.30	1.00	0.85	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ	1.5	16.0	23.7	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
4	0.20	1.00	0.85	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ WC	1.0	10.0	23.7	30.0	E1VV-U 3G2.5	60.0	2.00	0.40
5	0.20	1.00	0.85	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ WC	1.0	10.0	23.7	30.0	E1VV-U 3G2.5	60.0	2.00	0.40
6	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ CCTV	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
7	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
8	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
9	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
10	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ RACK	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
11	0.30	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ	1.5	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.01
12	2.00	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ UPS ΓΙΑ ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ 1ph, 2kVA, 20 60 min	10.2	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.07
13	2.00	1.00	0.85	ΠΑΡΟΧΗ A/C	10.2	16.0	20.9	30.0	H05VV-U 3G2.5	1.0	2.00	0.07
14	6.60	-	0.85	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	11.2	16.0	50.0	50.0	E1VV-R 5G10	80.0	2.00	0.75

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	4	1.00	x	1.00	=	1.00
Ρευματοδότες	9	6.10	x	1.00	=	6.10
Υποπίνακες	1	6.60	x	1.00	=	6.60
Κινητήρες	0	0.00	x	1.00	=	0.00
Σύνολα		13.70				13.70
Συντελεστής εφεδρείας 0.20x13.70 =						2.74
Τελική απορροφούμενη ισχύς						16.44

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	38.7 %	I _{L1}	32.4 A
Φάση L2	24.1 %	I _{L2}	20.2 A
Φάση L3	37.2 %	I _{L3}	31.2 A

Κατάσταση καλωδίων

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.
Πίνακας διανομής	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 5G16	15.0	ΓΠΧΤ 1	PILLAR 1
2		E1VV-R 5G10	125.0	PILLAR 1	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		E1VV-R 5G10	65.0	PILLAR 1	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		E1VV-U 3G2.5	60.0	PILLAR 1	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 1
5		E1VV-U 3G2.5	60.0	PILLAR 1	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 2
6		H05VV-U 3G1.5	15.0	PILLAR 1	ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ
7		H05VV-U 3G1.5	15.0	PILLAR 1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
8		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 1	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ
9		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 1	ΠΑΡΟΧΗ CCTV
10		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 1	ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ
11		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 1	ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
12		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 1	ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ
13		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 1	ΠΑΡΟΧΗ RACK
14		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 1	ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΣΜΩΝ
15		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 1	ΠΑΡΟΧΗ UPS ΓΙΑ ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ 1ph, 2kVA, 20 60 min
16		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 1	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ
17		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 1	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ
18		E1VV-R 5G16	60.0	PILLAR 1	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.
Πίνακας διανομής	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 5G10	15.0	ΓΠΧΤ 3	PILLAR 2
2		E1VV-U 3G2.5	60.0	PILLAR 2	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 1
3		E1VV-U 3G2.5	60.0	PILLAR 2	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 2
4		H05VV-U 3G1.5	15.0	PILLAR 2	ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ
5		H05VV-U 3G1.5	15.0	PILLAR 2	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
6		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 2	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ
7		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 2	ΠΑΡΟΧΗ CCTV
8		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 2	ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ
9		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 2	ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
10		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 2	ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ
11		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 2	ΠΑΡΟΧΗ RACK
12		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 2	ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ
13		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 2	ΠΑΡΟΧΗ UPS ΓΙΑ ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ 1ph, 2kVA, 20 60 min
14		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 2	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ
15		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 2	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.
Πίνακας διανομής	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 5G10	15.0	ΓΠΧΤ 5	PILLAR 3
2		E1VV-U 3G2.5	60.0	PILLAR 3	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 1
3		E1VV-U 3G2.5	60.0	PILLAR 3	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 2
4		H05VV-U 3G1.5	15.0	PILLAR 3	ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ
5		H05VV-U 3G1.5	15.0	PILLAR 3	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
6		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ
7		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 3	ΠΑΡΟΧΗ CCTV
8		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 3	ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ
9		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 3	ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
10		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 3	ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ
11		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 3	ΠΑΡΟΧΗ RACK
12		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 3	ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ
13		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 3	ΠΑΡΟΧΗ UPS ΓΙΑ ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ 1ph, 2kVA, 20 60 min
14		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 3	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ
15		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 3	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.
Πίνακας διανομής	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 5G10	15.0	ΓΠΧΤ 7	PILLAR 4
2		E1VV-R 5G10	125.0	PILLAR 4	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1
3		E1VV-R 5G10	65.0	PILLAR 4	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2
4		E1VV-U 3G2.5	60.0	PILLAR 4	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 1
5		E1VV-U 3G2.5	60.0	PILLAR 4	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 2
6		H05VV-U 3G1.5	15.0	PILLAR 4	ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ
7		H05VV-U 3G1.5	15.0	PILLAR 4	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
8		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 4	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ
9		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 4	ΠΑΡΟΧΗ CCTV
10		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 4	ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ
11		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 4	ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
12		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 4	ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ
13		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 4	ΠΑΡΟΧΗ RACK
14		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 4	ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ
15		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 4	ΠΑΡΟΧΗ UPS ΓΙΑ ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ 1ph, 2kVA, 20 60 min
16		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 4	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ
17		H05VV-U 3G2.5	1.0	PILLAR 4	ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.
Πίνακας διανομής	ΓΠΧΤ 1 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.1

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	ΓΠΧΤ 1
2		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	60.0	ΓΠΧΤ 1	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 1
3		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	50.0	ΓΠΧΤ 1	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 2
4		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	40.0	ΓΠΧΤ 1	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 3
5		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	30.0	ΓΠΧΤ 1	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 4
6		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	20.0	ΓΠΧΤ 1	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 5
7		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	25.0	ΓΠΧΤ 1	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 6
8		E1VV-R 5G16	15.0	ΓΠΧΤ 1	PILLAR 1

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.
Πίνακας διανομής	ΓΠΧΤ 2 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.2

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	ΓΠΧΤ 2
2		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	30.0	ΓΠΧΤ 2	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 7
3		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	40.0	ΓΠΧΤ 2	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 8
4		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	50.0	ΓΠΧΤ 2	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 9
5		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	57.0	ΓΠΧΤ 2	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 10
6		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	65.0	ΓΠΧΤ 2	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 11
7		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	72.0	ΓΠΧΤ 2	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 12
8		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	80.0	ΓΠΧΤ 2	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 13

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.
Πίνακας διανομής	ΓΠΧΤ 3 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.3

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	ΓΠΧΤ 3
2		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	55.0	ΓΠΧΤ 3	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 14
3		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	47.0	ΓΠΧΤ 3	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 15
4		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	39.0	ΓΠΧΤ 3	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 16
5		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	28.0	ΓΠΧΤ 3	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 17
6		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	20.0	ΓΠΧΤ 3	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 18
7		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	23.0	ΓΠΧΤ 3	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 19
8		E1VV-R 5G10	15.0	ΓΠΧΤ 3	PILLAR 2

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.
Πίνακας διανομής	ΓΠΧΤ 4 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.4

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	ΓΠΧΤ 4
2		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	31.0	ΓΠΧΤ 4	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 20
3		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	39.0	ΓΠΧΤ 4	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 21
4		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	47.0	ΓΠΧΤ 4	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 22
5		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	55.0	ΓΠΧΤ 4	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 23
6		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	63.0	ΓΠΧΤ 4	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 24
7		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	71.0	ΓΠΧΤ 4	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 25

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.
Πίνακας διανομής	ΓΠΧΤ 5 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.5

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	ΓΠΧΤ 5
2		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	55.0	ΓΠΧΤ 5	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 26
3		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	50.0	ΓΠΧΤ 5	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 27
4		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	45.0	ΓΠΧΤ 5	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 28
5		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	40.0	ΓΠΧΤ 5	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 29
6		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	35.0	ΓΠΧΤ 5	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 30
7		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	30.0	ΓΠΧΤ 5	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 31
8		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	25.0	ΓΠΧΤ 5	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 32
9		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	21.0	ΓΠΧΤ 5	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 33
10		E1VV-R 5G10	15.0	ΓΠΧΤ 5	PILLAR 3

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.
Πίνακας διανομής	ΓΠΧΤ 6 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.6

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	ΓΠΧΤ 6
2		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	21.0	ΓΠΧΤ 6	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 34
3		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	21.0	ΓΠΧΤ 6	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 35
4		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	18.0	ΓΠΧΤ 6	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 36
5		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	16.0	ΓΠΧΤ 6	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 37
6		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	21.0	ΓΠΧΤ 6	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 38
7		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	26.0	ΓΠΧΤ 6	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 39
8		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	31.0	ΓΠΧΤ 6	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 40
9		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	36.0	ΓΠΧΤ 6	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 41

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.
Πίνακας διανομής	ΓΠΧΤ 7 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.7

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	ΓΠΧΤ 7
2		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	100.0	ΓΠΧΤ 7	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 42
3		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	92.0	ΓΠΧΤ 7	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 43
4		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	84.0	ΓΠΧΤ 7	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 44
5		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	70.0	ΓΠΧΤ 7	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 45
6		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	59.0	ΓΠΧΤ 7	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 46
7		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	49.0	ΓΠΧΤ 7	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 47
8		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	40.0	ΓΠΧΤ 7	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 48
9		E1VV-R 5G10	15.0	ΓΠΧΤ 7	PILLAR 4

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.
Πίνακας διανομής	ΓΠΧΤ 8 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.8

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		6//(3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	15.0	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	ΓΠΧΤ 8
2		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	30.0	ΓΠΧΤ 8	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 49
3		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	23.0	ΓΠΧΤ 8	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 50
4		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	25.0	ΓΠΧΤ 8	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 51
5		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	33.0	ΓΠΧΤ 8	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 52
6		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	42.0	ΓΠΧΤ 8	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 53
7		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	50.0	ΓΠΧΤ 8	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 54
8		3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	58.0	ΓΠΧΤ 8	ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 55

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.
Πίνακας διανομής	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Πίνακας

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 5G10	80.0	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ
2		H05VV-U 3G1.5	15.0	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ
3		H05VV-U 3G1.5	15.0	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
4		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ
5		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΓΡΑΦΕΙΩΝ
6		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΓΡΑΦΕΙΩΝ
7		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΠΑΡΟΧΗ CCTV
8		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ
9		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
10		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ
11		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΠΑΡΟΧΗ RACK
12		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ
13		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΠΑΡΟΧΗ A/C
14		E1VV-U 3G2.5	60.0	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 1

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.
Πίνακας διανομής	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας

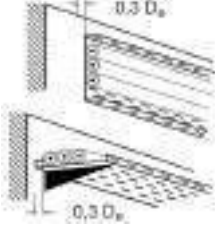
Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		E1VV-R 5G16	60.0	PILLAR 1	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.
2		H05VV-U 3G1.5	15.0	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ
3		H05VV-U 3G1.5	15.0	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ
4		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ
5		E1VV-U 3G2.5	60.0	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ WC
6		E1VV-U 3G2.5	60.0	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ WC
7		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	ΠΑΡΟΧΗ CCTV
8		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ
9		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ
10		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ
11		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	ΠΑΡΟΧΗ RACK
12		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΙΣΜΩΝ
13		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	ΠΑΡΟΧΗ UPS ΓΙΑ ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ 1ph, 2kVA, 20 60 min
14		H05VV-U 3G2.5	1.0	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	ΠΑΡΟΧΗ A/C
15		E1VV-R 5G10	80.0	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ

Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής			
Κωδικός-Όνομα	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1		
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος		
Πίνακας παροχής	ΓΠΧΤ 1	Βαθμός προστασίας	IP23

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	30.5 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	36.6 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	62.2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	7.5 kA

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 = 40°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	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.20	k_2	1.00

Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G16	
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	80.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	69.6 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	13.4 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	64.0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	25.0 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	1.150 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	1.372 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.124 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0.018 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	1.99 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100)/U$	0.50 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	0.78 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

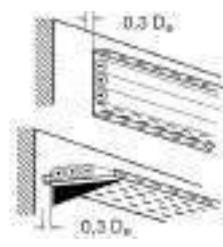
Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Κωδικός-Όνομα	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2		
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος		
Πίνακας παροχής	ΓΠΧΤ 3	Βαθμός προστασίας	IP23

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	9.1 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	10.9 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \cos\phi)$	18.5 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	5.7 kA

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 = 40°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	0.87
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	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	52.2 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1.9 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	43.8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	21.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	950.0 kg/km

Ελεγχος 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	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \cos\phi + X \cdot \sin\phi)$	0.029 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100)/U$	0.23 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	0.52 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

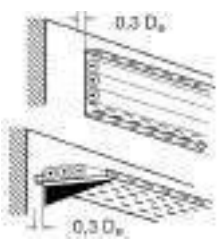
Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Κωδικός-Όνομα	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3		
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος		
Πίνακας παροχής	ΓΠΧΤ 5	Βαθμός προστασίας	IP23

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	9.1 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	10.9 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \sigma\upsilon\nu\phi)$	18.5 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	5.7 kA

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 = 40°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	0.87
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	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	52.2 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	1.9 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	43.8 °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	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \sigma\upsilon\nu\phi + X \cdot \eta\mu\phi)$	0.029 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100)/U$	0.23 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	0.57 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

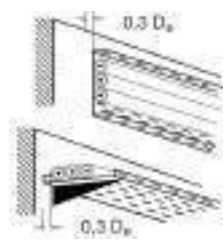
Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Κωδικός-Όνομα	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4		
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος		
Πίνακας παροχής	ΓΠΧΤ 7	Βαθμός προστασίας	IP23

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	14.1 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	16.9 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \cos\phi)$	28.7 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	5.7 kA

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 = 40°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	0.87
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	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	52.2 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	4.5 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	49.1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	21.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	950.0 kg/km

Ελεγχος 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	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \cos\phi + X \cdot \sin\phi)$	0.029 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	1.44 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	ΔU_{total}	0.66 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

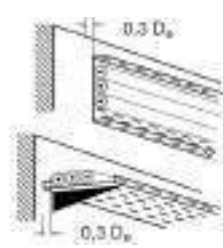
Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Κωδικός-Όνομα	ΓΠΧΤ 1 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.1		
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ		
Πίνακας παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	Βαθμός προστασίας	41

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	1,116.6 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	1,395.8 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.98
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \cos\phi)$	2,055.5 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	11.0 kA

Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης

Αριθμός : 31 (Πίνακας Α.52.3) Μονο-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : F		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 40°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος τρι-φασικών κυκλωμάτων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
SingleCoreCablesInTrfoilFormation, Resource not found		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.21	k_2	1.00

Διαστασιολόγηση καλωδίου

Καλώδιο	6// (3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	
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. 5	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	485.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	2,531.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	159.3 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	59.8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km

Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \cos\phi + X \cdot \sin\phi)$	0.002 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	1.14 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0.28 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2.40 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	0.28 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

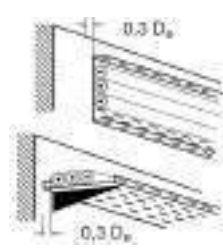
Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Κωδικός-Όνομα	ΓΠΧΤ 2 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.2		
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ		
Πίνακας παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	Βαθμός προστασίας	41

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	1,260.0 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	1,449.0 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \cos\phi)$	2,112.6 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	11.0 kA

Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης

Αριθμός : 31 (Πίνακας Α.52.3) Μονο-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : F		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 40°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος τρι-φασικών κυκλωμάτων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
SingleCoreCablesInTrfoilFormation, Resource not found		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.21	k_2	1.00

Διαστασιολόγηση καλωδίου

Καλώδιο	6// (3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	
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. 5	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	485.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	2,531.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	168.3 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	60.9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km

Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \cos\phi + X \cdot \sin\phi)$	0.002 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	1.17 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0.29 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2.40 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	0.29 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

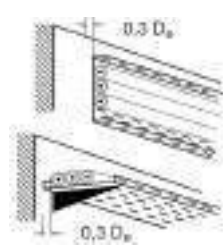
Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Κωδικός-Όνομα	ΓΠΧΤ 3 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.3		
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ		
Πίνακας παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	Βαθμός προστασίας	41

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	1,090.9 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	1,418.2 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.98
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \cos\phi)$	2,088.5 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	11.0 kA

Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης

Αριθμός : 31 (Πίνακας Α.52.3) Μονο-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : F		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 40°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος τρι-φασικών κυκλωμάτων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
SingleCoreCablesInTrfoilFormation, Resource not found		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.21	k_2	1.00

Διαστασιολόγηση καλωδίου

Καλώδιο	6// (3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	
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. 5	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	485.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	2,531.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	164.4 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	60.4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km

Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \cos\phi + X \cdot \sin\phi)$	0.002 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	1.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0.29 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2.40 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	0.29 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

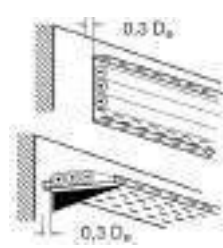
Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Κωδικός-Όνομα	ΓΠΧΤ 4 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.4		
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ		
Πίνακας παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	Βαθμός προστασίας	41

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	1,080.0 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	1,404.0 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \cos\phi)$	2,047.0 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	11.0 kA

Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης

Αριθμός : 31 (Πίνακας Α.52.3) Μονο-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : F		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 40°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος τρι-φασικών κυκλωμάτων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
SingleCoreCablesInTrfoilFormation, Resource not found		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.21	k_2	1.00

Διαστασιολόγηση καλωδίου

Καλώδιο	6// (3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	
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. 5	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	485.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	2,531.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	158.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	59.6 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km

Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \cos\phi + X \cdot \sin\phi)$	0.002 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	1.13 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0.28 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2.40 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	0.28 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

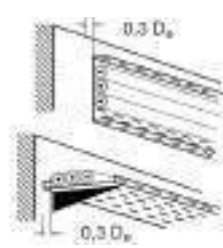
Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Κωδικός-Όνομα	ΓΠΧΤ 5 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.5		
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ		
Πίνακας παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	Βαθμός προστασίας	41

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	1,450.9 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	1,668.6 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.98
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \cos\phi)$	2,451.0 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	11.0 kA

Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης

Αριθμός : 31 (Πίνακας Α.52.3) Μονο-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : F		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 40°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος τρι-φασικών κυκλωμάτων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
SingleCoreCablesInTrfoilFormation, Resource not found		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.21	k_2	1.00

Διαστασιολόγηση καλωδίου

Καλώδιο	6// (3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	
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. 5	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	485.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	2,531.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	226.5 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	68.1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km

Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \cos\phi + X \cdot \sin\phi)$	0.002 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	1.35 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0.34 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2.40 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	0.34 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

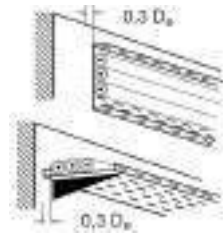
Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Κωδικός-Όνομα	ΓΠΧΤ 6 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.6		
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ		
Πίνακας παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	Βαθμός προστασίας	41

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	1,440.0 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	1,656.0 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \text{συνφ})$	2,414.4 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	11.0 kA

Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης

Αριθμός : 31 (Πίνακας Α.52.3) Μονο-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : F		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 40°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος τρι-φασικών κυκλωμάτων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
SingleCoreCablesInTrfoilFormation, Resource not found		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.21	k_2	1.00

Διαστασιολόγηση καλωδίου

Καλώδιο	6// (3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	
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. 5	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	485.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	2,531.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	219.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	67.3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km

Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \text{συνφ} + X \cdot \eta \mu \phi)$	0.002 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	1.33 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0.33 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2.40 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	0.33 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

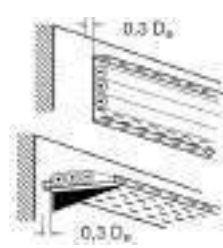
Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Κωδικός-Όνομα	ΓΠΧΤ 7 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.7		
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ		
Πίνακας παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	Βαθμός προστασίας	41

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	1,276.9 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	1,468.5 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.98
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \cos\phi)$	2,159.4 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	11.0 kA

Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης

Αριθμός : 31 (Πίνακας Α.52.3) Μονο-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : F		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 40°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος τρι-φασικών κυκλωμάτων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
SingleCoreCablesInTrfoilFormation, Resource not found		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.21	k_2	1.00

Διαστασιολόγηση καλωδίου

Καλώδιο	6// (3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	
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. 5	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	485.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	2,531.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	175.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	61.8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km

Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \cos\phi + X \cdot \sin\phi)$	0.002 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	1.19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0.30 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2.40 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	0.30 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

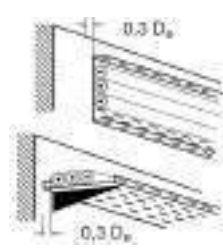
Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Κωδικός-Όνομα	ΓΠΧΤ 8 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.8		
Τύπος	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ		
Πίνακας παροχής	Μ/Σ ΥΠΟΣΤΑΘΜΟΥ	Βαθμός προστασίας	41

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	1,260.0 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	1,449.0 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \cos\phi)$	2,112.6 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	11.0 kA

Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης

Αριθμός : 31 (Πίνακας Α.52.3) Μονο-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : F		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 40°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος τρι-φασικών κυκλωμάτων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
SingleCoreCablesInTrfoilFormation, Resource not found		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.21	k_2	1.00

Διαστασιολόγηση καλωδίου

Καλώδιο	6// (3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120) + E1VV-R 1G120	
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. 5	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	485.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	2,531.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	168.3 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	60.9 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km

Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \cos\phi + X \cdot \sin\phi)$	0.002 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	1.17 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0.29 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2.40 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	0.29 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

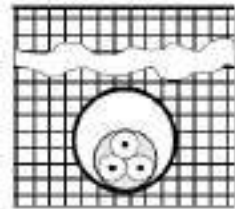
Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Κωδικός-Όνομα	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Πίνακας
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος
Πίνακας παροχής	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.
Βαθμός προστασίας	IP23

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	5.5 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	6.6 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \cos\phi)$	11.2 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	0.8 kA

Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης

Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 Β.52.15	k_1	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας Β.52.19	k_2	1.00
Συντ. διόρθωσης για θερμική αντίσταση χώματος, Table Β.52.16	k_3	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.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	50.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3$	50.0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	0.7 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	22.5 °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	80.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \cos\phi + X \cdot \sin\phi)$	0.154 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	2.99 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}	2.42 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	ΟΑΣΘ
Διεύθυνση Έργου	, Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης
Ιδιοκτήτης Έργου	Ο.Α.Σ.Θ.

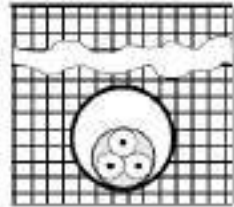
Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Κωδικός-Όνομα	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας		
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος		
Πίνακας παροχής	PILLAR 1	Βαθμός προστασίας	IP23

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	13.7 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	16.4 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \cos\phi)$	27.9 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	2.1 kA

Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης

Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.52.3) Πολυ-πολικό καλώδιο σε σωλήνα ή σε οχετούς καλωδίων στο έδαφος Μέθοδος αναφοράς : D1		
Θερμοκρασία εδάφους, Table B.52.15 = 40°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	0.77
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

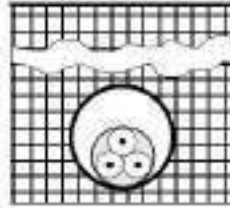
Διαστασιολόγηση καλωδίου

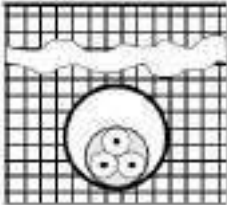
Καλώδιο	E1VV-R 5G16	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	PVC / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	70 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	64.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2 \cdot k_3$	49.3 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	2.7 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	49.6 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	25.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	1,350.0 kg/km

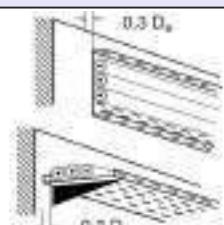
Ελεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

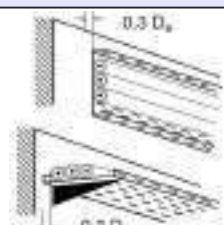
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	1.150 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	1.372 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.124 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	60.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \cos\phi + X \cdot \sin\phi)$	0.074 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	3.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100)/U$	0.89 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	1.68 %

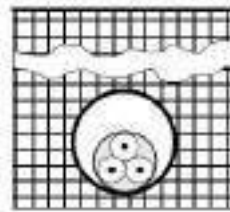
Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364

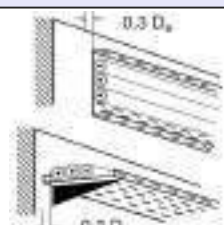
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1, ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	4.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	4.2 < 10 < 50.0
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	E1VV-R 5G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	50.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	50.0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	20.4 °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)	R ₂₀	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	125.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.241 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.77 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.44 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	1.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.22 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 kA
Διατομή αγωγού	q	10.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
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	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	847 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	50 < 847

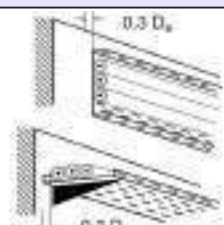
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	4.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	4.2 < 10 < 50.0
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	E1VV-R 5G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	50.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	50.0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	20.4 °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	65.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.125 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0.92 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.23 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	1.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.01 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 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 ₅	100 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,475 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	100 < 1,475

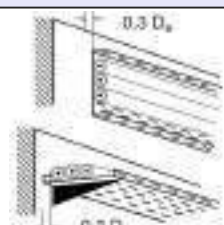
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.0 °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	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	60.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.456 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.40 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.18 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	473 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 473

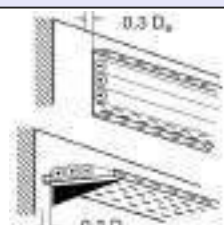
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.0 °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	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	60.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.456 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.40 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.18 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 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 ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	473 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 473

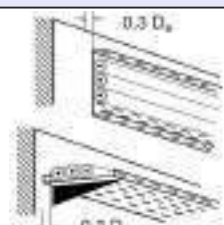
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 13.3
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 = 45°C		
Θερμική αντίσταση χώματος = 2.5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 2		
Οι οχετοί είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.15	k ₁	0.71
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.19	k ₂	0.85
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G1.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	22.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	13.3 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	10.5 mm
Βάρος καλωδίου	G	130.0 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·(R·συνφ + X·ημφ)	0.185 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.03 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 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 ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,064 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 1,064

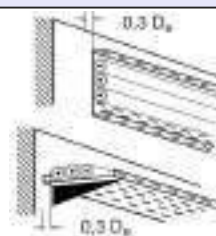
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 16.8
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 = 40°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G1.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	22.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	16.8 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	40.2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	10.5 mm
Βάρος καλωδίου	G	130.0 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·(R·συνφ + X·ημφ)	0.185 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.03 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 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 ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,064 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 1,064

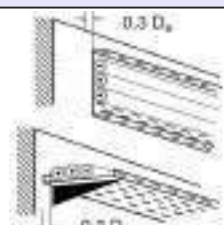
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°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	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.79 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	5.987 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 5.987

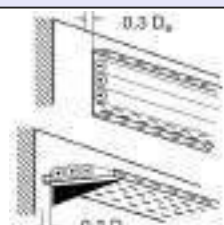
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΠΑΡΟΧΗ CCTV	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.79 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	5.987 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 5.987

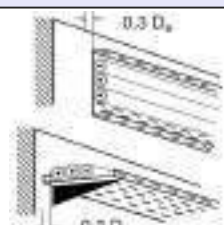
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.79 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	5.987 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 5.987

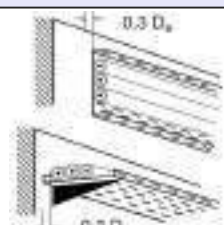
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	10 , ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.79 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	5.987 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 5.987

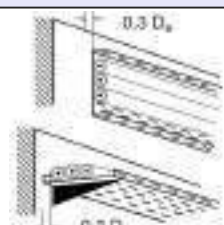
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	11 , ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.79 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	5.987 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 5.987

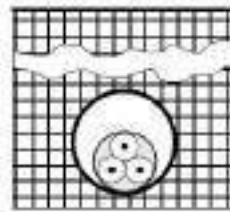
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	12 , ΠΑΡΟΧΗ RACK	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.79 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	5.987 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 5.987

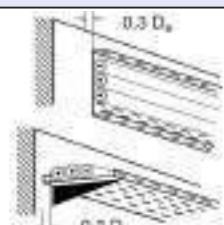
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	13 , ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΣΜΩΝ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.79 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	5.987 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 5.987

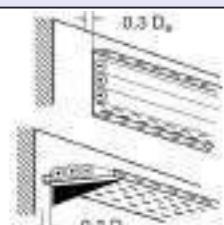
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	14 , ΠΑΡΟΧΗ UPS ΓΙΑ ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ 1ph, 2kVA, 20 60 min	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	10.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	10.2 < 16 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.0 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.85 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	5.987 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 5.987

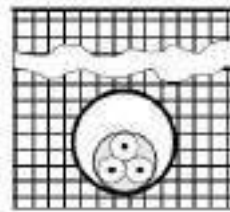
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	15 , ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	10.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	10.2 < 16 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.0 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.85 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	5.987 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 5.987

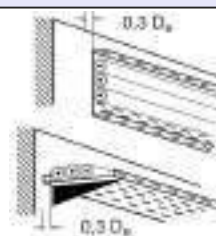
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	16 , ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	10.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	10.2 < 16 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.0 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.85 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	5.987 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 5.987

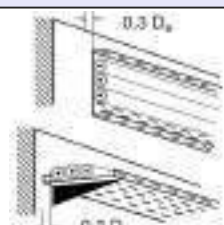
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	17 , Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ.	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	16.44 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	16.44 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	27.9 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	32 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	27.9 < 32 < 49.3
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 = 40°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	0.77
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G16	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	64.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	49.3 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	2.7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	49.6 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	25.0 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	1.150 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	1.372 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.124 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	60.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.074 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	3.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.89 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.68 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	7.46 kA
Διατομή αγωγού	q	16.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.03082 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+z)	2,196 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 2,196

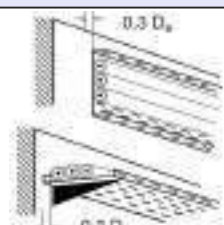
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1, ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.0 °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	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	60.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.456 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.40 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.92 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	464 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 464

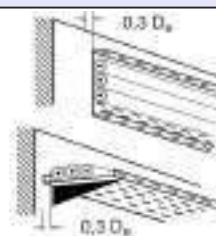
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.0 °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	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	60.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.456 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.40 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.92 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	464 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 464

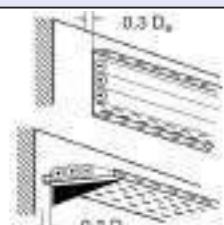
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 13.3
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 = 45°C		
Θερμική αντίσταση χώματος = 2.5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 2		
Οι οχετοί είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.15	k ₁	0.71
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.19	k ₂	0.85
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G1.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	22.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	13.3 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	10.5 mm
Βάρος καλωδίου	G	130.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R ₂₀	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·(R·συνφ + X·ημφ)	0.185 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.77 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	1.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,020 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 1,020

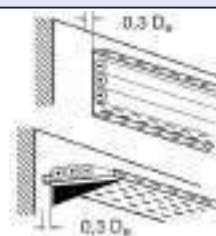
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 16.8
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 = 40°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G1.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	22.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	16.8 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	40.2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	10.5 mm
Βάρος καλωδίου	G	130.0 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 ·(R·συνφ + X·ημφ)	0.185 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2 ·I _b ·Z	0.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔUmax%	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔUtotal	0.77 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	1.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,020 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 1,020

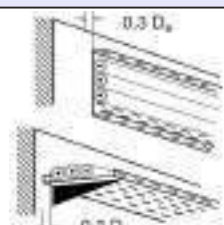
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°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	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.53 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

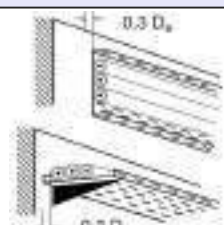
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΠΑΡΟΧΗ CCTV	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.53 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

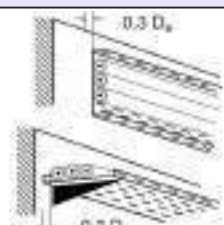
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.53 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4,820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4,820

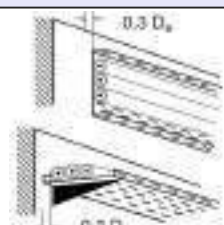
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.53 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4,820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4,820

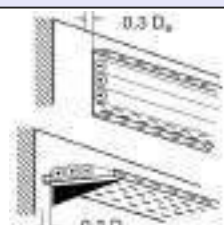
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.53 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

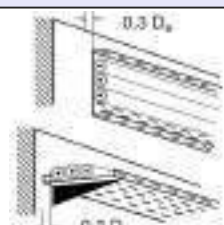
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	10 , ΠΑΡΟΧΗ RACK	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.53 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4,820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4,820

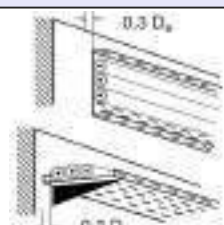
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	11 , ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΣΜΩΝ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.53 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4,820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4,820

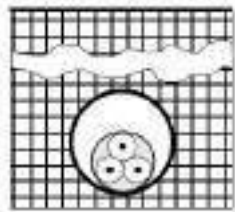
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	12 , ΠΑΡΟΧΗ UPS ΓΙΑ ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ 1ph, 2kVA, 20 60 min	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	10.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	10.2 < 16 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.0 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.59 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

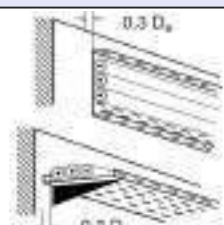
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	13 , ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	10.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	10.2 < 16 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.0 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.59 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

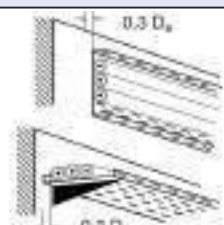
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 2 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	14 , ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	10.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	10.2 < 16 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.0 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.59 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4,820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4,820

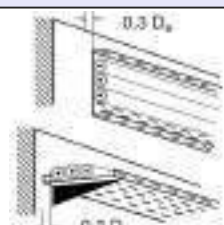
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1, ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.0 °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	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	60.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.456 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.40 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.97 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	464 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 464

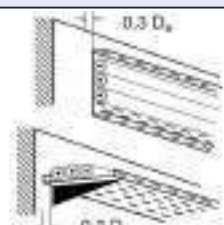
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.0 °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	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	60.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.456 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.40 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.97 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	464 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 464

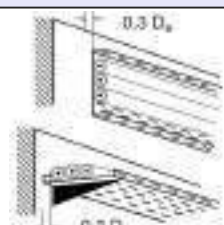
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 13.3
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 = 45°C		
Θερμική αντίσταση χώματος = 2.5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 2		
Οι οχετοί είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.15	k ₁	0.71
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.19	k ₂	0.85
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G1.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	22.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	13.3 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	10.5 mm
Βάρος καλωδίου	G	130.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R ₂₀	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·(R·συνφ + X·ημφ)	0.185 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.82 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	1.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,020 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 1,020

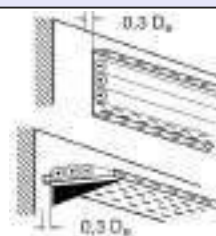
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 16.8
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 = 40°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G1.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	22.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	16.8 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	40.2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	10.5 mm
Βάρος καλωδίου	G	130.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R ₂₀	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·(R·συνφ + X·ημφ)	0.185 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.82 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,020 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 1,020

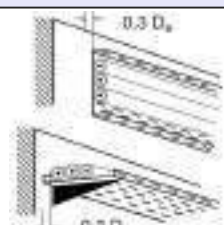
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°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	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

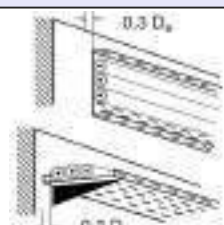
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΠΑΡΟΧΗ CCTV	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

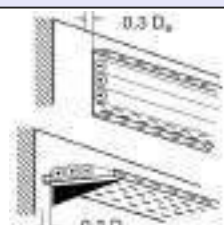
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4,820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4,820

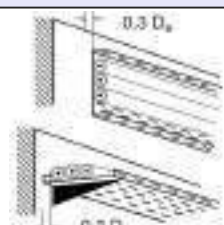
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4,820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4,820

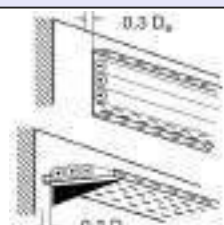
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

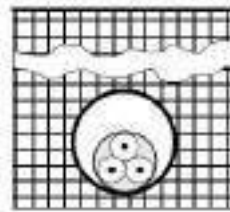
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	10 , ΠΑΡΟΧΗ RACK	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

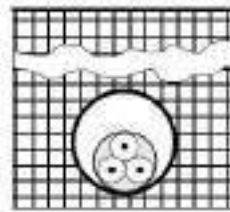
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	11 , ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΣΜΩΝ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

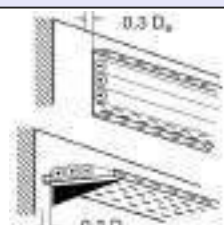
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	12 , ΠΑΡΟΧΗ UPS ΓΙΑ ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ 1ph, 2kVA, 20 60 min	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	10.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	10.2 < 16 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.0 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.64 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

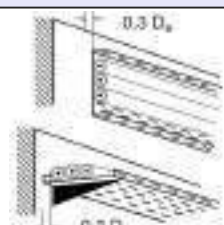
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	13 , ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	10.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	10.2 < 16 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.0 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.64 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

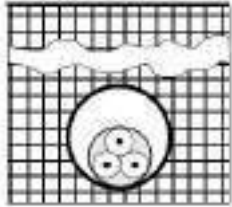
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 3 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΙΟΣΚΙΟΥ 3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	14 , ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	10.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	10.2 < 16 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.0 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.64 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

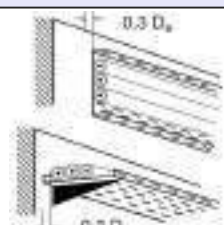
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	4.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	4.2 < 10 < 50.0
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	E1VV-R 5G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	50.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	50.0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	20.4 °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	125.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.241 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.77 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.44 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	1.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.10 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	819 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 819

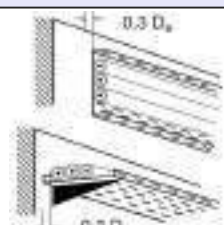
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.50 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.50 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	4.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	4.2 < 10 < 50.0
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	E1VV-R 5G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	50.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	50.0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	20.4 °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	65.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.125 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0.92 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.23 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	1.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.89 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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	100 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+z)	1,392 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	100 < 1,392

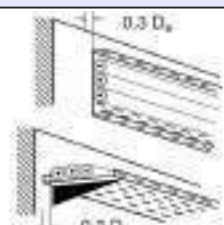
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.0 °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	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	60.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.456 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.40 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.06 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	464 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 464

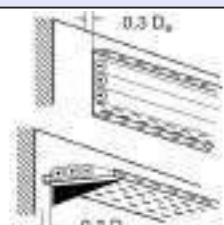
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.0 °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	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	60.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.456 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.40 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.06 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	464 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 464

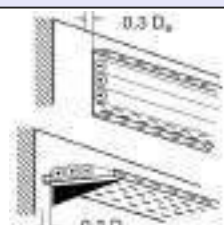
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 13.3
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 = 45°C		
Θερμική αντίσταση χώματος = 2.5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 2		
Οι οχετοί είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.15	k ₁	0.71
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.19	k ₂	0.85
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G1.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	22.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	13.3 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	10.5 mm
Βάρος καλωδίου	G	130.0 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·(R·συνφ + X·ημφ)	0.185 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.90 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,020 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	50 < 1,020

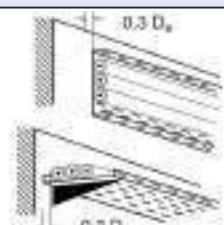
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 16.8
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 = 40°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G1.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	22.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	16.8 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	40.2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	10.5 mm
Βάρος καλωδίου	G	130.0 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·(R·συνφ + X·ημφ)	0.185 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.90 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,020 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 1,020

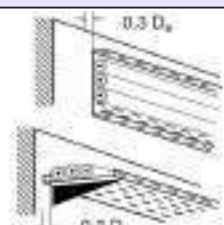
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°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	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

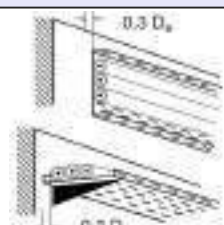
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΠΑΡΟΧΗ CCTV	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

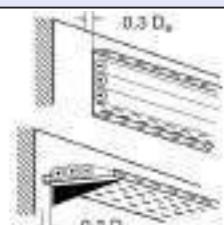
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

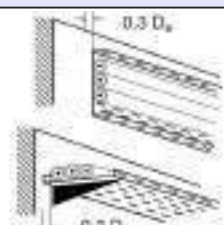
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	10 , ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

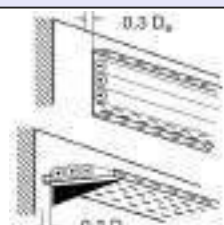
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	11 , ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

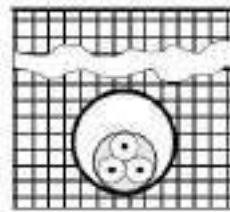
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	12 , ΠΑΡΟΧΗ RACK	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

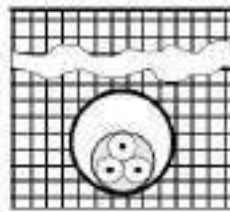
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	13 , ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΣΜΩΝ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

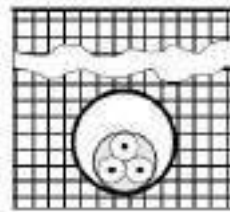
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	14 , ΠΑΡΟΧΗ UPS ΓΙΑ ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ 1ph, 2kVA, 20 60 min	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	10.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	10.2 < 16 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.0 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.72 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

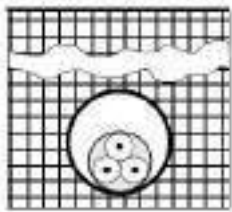
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	15 , ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	10.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	10.2 < 16 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.0 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.72 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

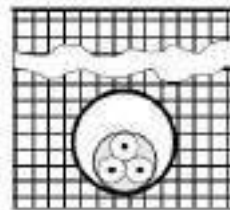
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	PILLAR 4 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ- ΚΙΟΣΚΙΟΥ 4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	16 , ΠΑΡΟΧΗ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ ΕΞΑΕΡΙΣΜΟΥ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	10.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	10.2 < 16 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.0 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.72 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	5.73 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.04013 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4.820 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4.820

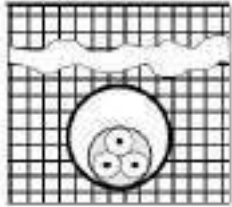
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 1 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1, ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 358.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 0.5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	358.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	46.8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	60.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.006 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.80 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.70 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.98 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,503 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 8,503

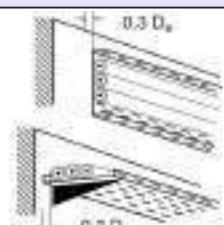
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 1 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	50.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.005 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.34 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.58 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.87 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,839 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	3,150 < 8,839

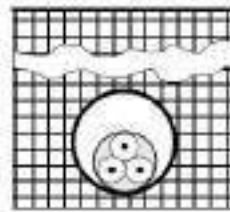
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 1 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 3	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	40.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.004 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.87 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.47 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.75 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,202 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,202

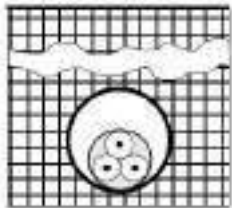
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 1 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 4	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	30.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.003 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.35 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.63 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,597 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,597

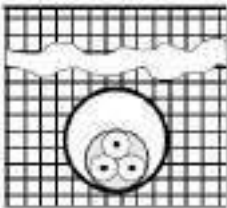
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 1 , Γενικός Πίνακας Χ.Τ.1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 5	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L · (R·συνφ + X·ημφ)	0.002 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.23 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.52 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	10,027 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 10,027

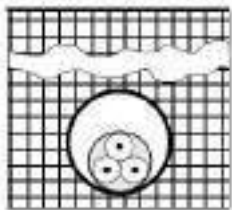
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 1 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 6	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.003 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.17 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.29 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,807 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,807

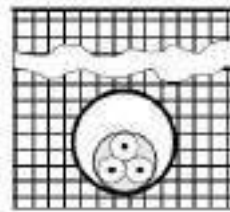
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 1 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.1 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , PILLAR 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	36.65 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	36.65 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	62.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	63 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	62.2 < 63 < 69.6
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 = 40°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 Β.52.14	k ₁	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G16	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	80.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	69.6 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	13.4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	64.0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	25.0 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	1.150 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	1.372 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.124 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.018 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.99 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.50 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.78 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	16.0 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	315 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	5,844 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	315 < 5,844

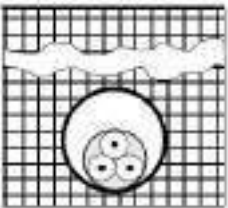
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 2 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1, ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 7	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	30.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.003 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.35 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.64 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,597 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,597

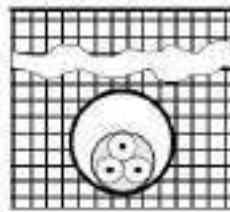
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 2 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 8	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 358.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 0.5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	358.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	46.8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	40.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.004 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.87 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.47 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.76 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,202 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,202

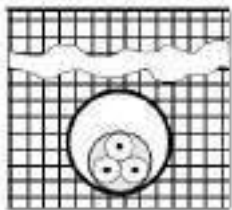
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 2 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 9	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	50.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.005 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.34 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.58 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.88 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,839 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	3,150 < 8,839

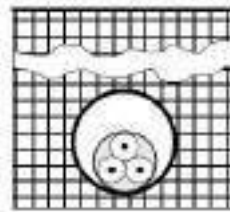
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 2 , Γενικός Πίνακας Χ.Τ.2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 10	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	57.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.006 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.66 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.67 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.96 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,601 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 8,601

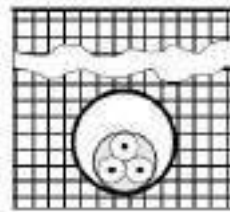
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 2 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 11	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	65.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.007 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	3.04 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.76 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.05 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,345 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 8,345

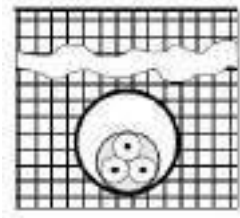
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 2 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 12	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R ₂₀	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	72.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.007 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	3.36 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.84 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.13 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,133 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	3,150 < 8,133

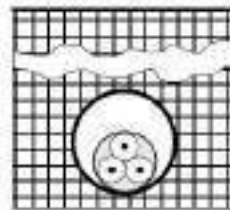
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 2 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.2 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 13	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	80.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	3.74 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.93 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔUmax%	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔUtotal	1.23 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	7,903 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	3,150 < 7,903

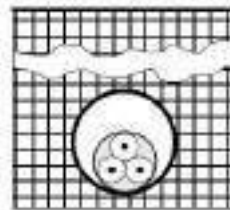
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 3 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1, ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 14	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	55.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.006 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.64 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.93 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,668 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 8,668

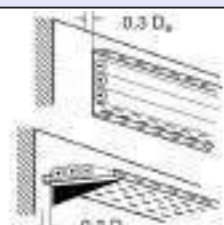
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 3 , Γενικός Πίνακας Χ.Τ.3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 15	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	47.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.005 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.55 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.84 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,945 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 8,945

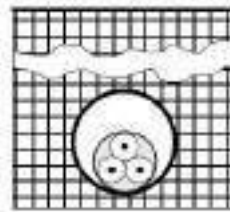
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 3 , Γενικός Πίνακας Χ.Τ.3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 16	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 358.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 0.5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	358.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	46.8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	39.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.004 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.82 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.46 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.74 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,240 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,240

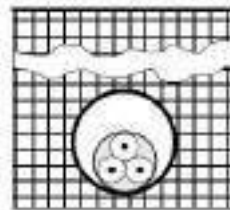
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 3 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 17	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	28.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.003 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.31 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.33 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.62 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,680 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,680

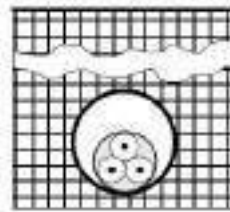
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 3 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 18	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	20.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L · (R·συνφ + X·ημφ)	0.002 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.23 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.52 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	10,027 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	3,150 < 10,027

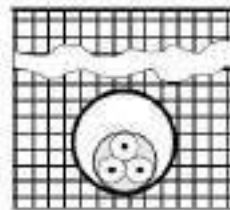
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 3 , Γενικός Πίνακας Χ.Τ.3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 19	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	23.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L · (R·συνφ + X·ημφ)	0.002 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.07 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.27 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.56 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,894 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,894

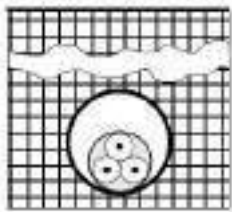
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 3 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.3 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , PILLAR 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	10.92 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	10.92 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	18.5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	20 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	18.5 < 20 < 52.2
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 = 40°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 Β.52.14	k ₁	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	60.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	52.2 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	1.9 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	43.8 °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	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.029 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.23 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.52 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	10.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	100 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4,622 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	100 < 4,622

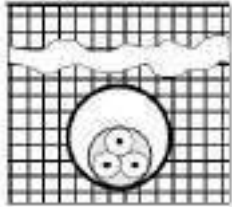
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 4 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1, ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 20	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	31.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.003 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.45 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.36 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.64 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,556 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,556

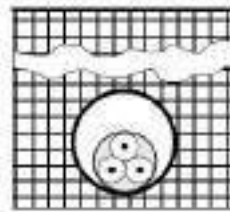
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 4 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 21	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	39.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L · (R·συνφ + X·ημφ)	0.004 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.82 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.46 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.74 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,240 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,240

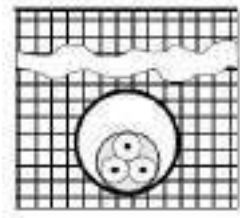
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 4 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 22	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 358.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 0.5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	358.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	46.8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	47.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.005 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.19 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.55 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.83 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,945 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 8,945

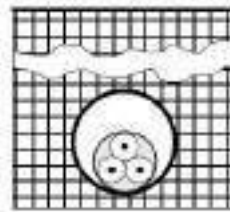
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 4 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 23	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	55.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L · (R·συνφ + X·ημφ)	0.006 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.64 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.93 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,668 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	3,150 < 8,668

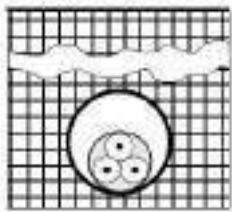
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 4 , Γενικός Πίνακας Χ.Τ.4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 24	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	63.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.006 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.94 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.74 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.02 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,407 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	3,150 < 8,407

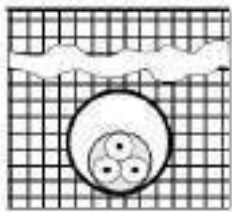
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 4 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.4 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 25	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	71.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.007 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	3.32 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.83 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.11 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,162 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 8,162

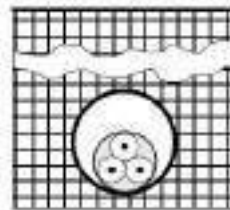
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 5 , Γενικός Πίνακας Χ.Τ.5 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1, ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 26	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	55.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.006 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.64 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.98 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,668 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 8,668

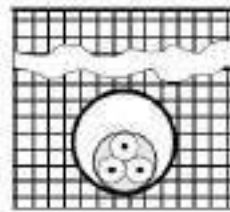
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 5 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.5 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 27	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	50.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.005 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.34 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.58 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.92 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,839 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 8,839

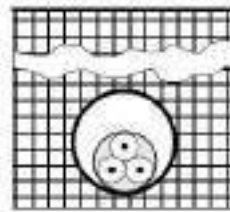
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 5 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.5 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 28	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	45.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.005 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.10 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.53 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.86 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,017 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,017

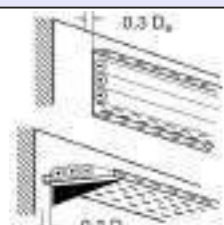
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 5 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.5 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 29	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 358.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 0.5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	358.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	46.8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	40.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.004 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.87 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.47 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.81 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,202 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,202

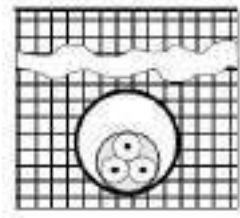
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 5 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.5 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 30	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	35.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.004 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.41 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.75 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,396 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,396

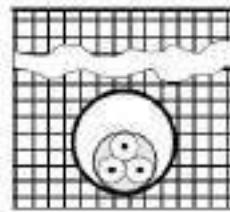
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 5 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.5 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 31	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	30.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L · (R·συνφ + X·ημφ)	0.003 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.35 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.69 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,597 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,597

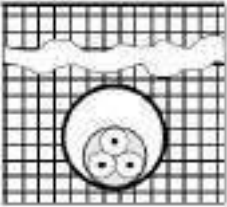
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 5 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.5 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7, ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 32	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.003 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.17 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.29 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.63 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,807 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,807

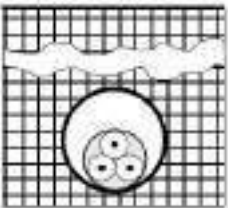
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 5 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.5 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 33	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	21.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.002 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0.98 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,982 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,982

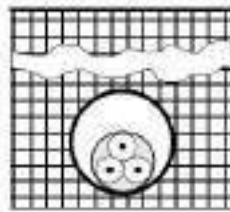
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 5 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.5 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , PILLAR 3	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	10.92 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	10.92 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	18.5 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	20 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	18.5 < 20 < 52.2
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 = 40°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 Β.52.14	k ₁	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	60.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	52.2 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	1.9 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	43.8 °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	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.029 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.23 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.57 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	10.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	100 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4,622 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	100 < 4,622

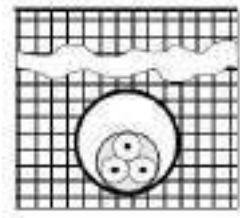
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 6 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.6 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1, ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 34	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	21.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.002 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0.98 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,982 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,982

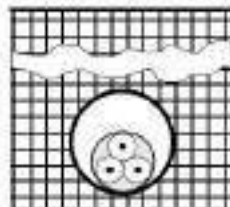
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 6 , Γενικός Πίνακας Χ.Τ.6 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 35	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	21.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.002 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0.98 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,982 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,982

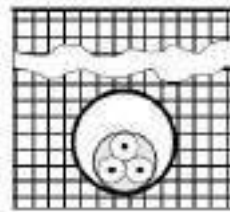
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 6 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.6 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 36	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R ₂₀	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	18.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.002 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0.84 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.21 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.54 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	10,117 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	3,150 < 10,117

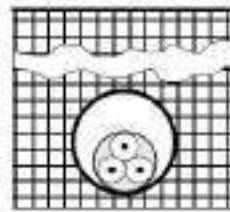
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 6 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.6 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 37	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 358.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 0.5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	358.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	46.8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	16.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.002 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0.75 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.19 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.52 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	10,210 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 10,210

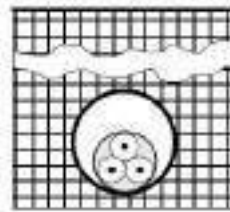
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 6 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.6 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 38	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R ₂₀	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	21.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.002 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0.98 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,982 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	3,150 < 9,982

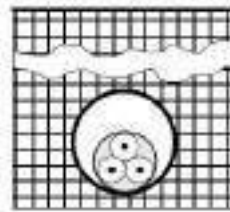
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 6 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.6 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 39	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	26.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.003 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.21 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.30 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.64 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,764 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,764

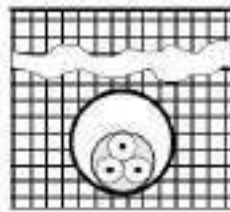
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 6 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.6 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 40	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	31.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.003 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.45 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.36 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.70 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,556 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	3,150 < 9,556

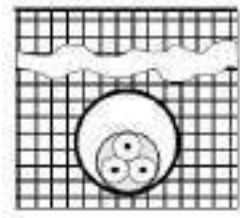
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 6 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.6 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 41	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	36.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.004 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.68 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.42 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.75 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,356 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,356

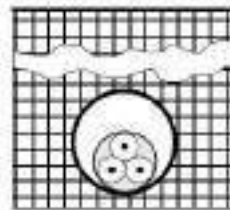
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 7 , Γενικός Πίνακας Χ.Τ.7 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1, ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 42	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	100.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.010 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	4.67 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	1.17 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.47 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	7,382 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 7,382

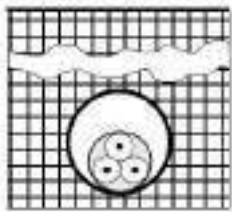
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 7 , Γενικός Πίνακας Χ.Τ.7 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 43	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	92.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.009 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	4.30 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	1.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.37 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	7,582 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 7,582

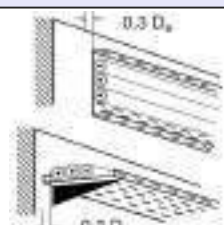
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 7 , Γενικός Πίνακας Χ.Τ.7 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 44	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 358.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 0.5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	358.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	46.8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	84.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.009 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	3.92 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.98 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.28 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	7,793 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 7,793

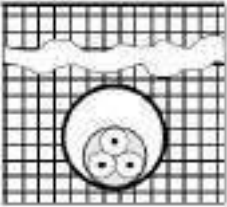
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 7 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.7 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 45	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R ₂₀	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	70.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.007 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	3.27 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.82 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.12 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,192 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	3,150 < 8,192

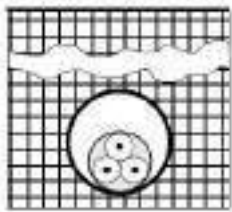
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 7 , Γενικός Πίνακας Χ.Τ.7 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 46	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	59.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.006 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.76 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.69 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.99 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,536 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 8,536

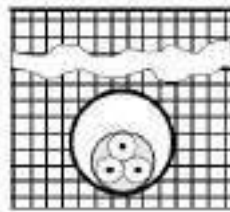
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 7 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.7 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 47	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	49.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L · (R·συνφ + X·ημφ)	0.005 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.29 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.57 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.87 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,874 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 8,874

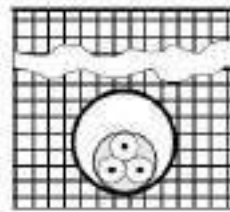
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 7 , Γενικός Πίνακας Χ.Τ.7 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 48	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	40.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.004 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.87 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.47 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.77 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,202 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,202

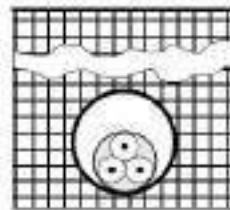
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 7 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.7 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , PILLAR 4	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	16.92 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	16.92 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	28.7 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	32 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	28.7 < 32 < 52.2
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 = 40°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 Β.52.14	k ₁	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-R 5G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	60.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	52.2 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	4.5 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	49.1 °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	15.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.029 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.44 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.36 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.66 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 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 B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	4,622 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 4,622

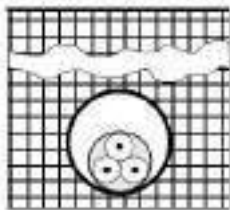
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 8 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.8 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 49	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	30.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.003 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.40 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.35 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.64 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,597 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	3,150 < 9,597

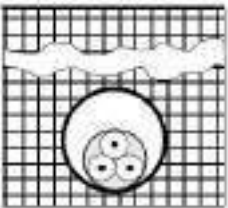
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 8 , Γενικός Πίνακας Χ.Τ.8 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 50	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 358.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 0.5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	358.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	46.8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	23.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.002 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.07 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.27 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.56 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,894 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,894

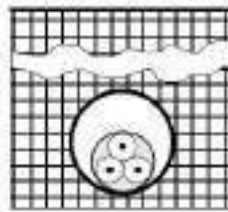
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 8 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.8 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 51	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R ₂₀	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	25.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.003 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.17 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.29 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.58 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,807 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	3,150 < 9,807

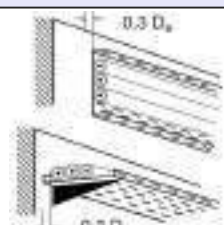
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 8 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.8 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 52	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	33.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.003 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.54 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.39 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.68 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,475 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,475

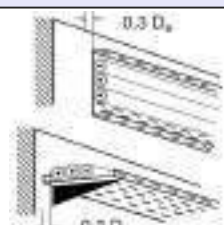
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 8 , Γενικός Πίνακας Χ.Τ.8 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 53	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	42.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L · (R·συνφ + X·ημφ)	0.004 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	1.96 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.49 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.78 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9,127 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 9,127

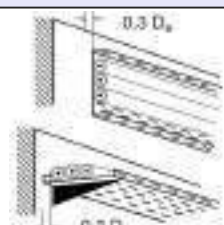
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 8 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.8 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 54	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
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 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	50.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.005 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.34 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.58 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.88 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,839 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	3,150 < 8,839

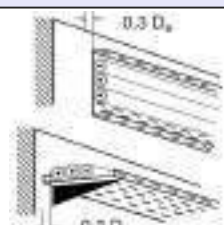
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΠΧΤ 8 , Γενικός πίνακας Χ.Τ.8 , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΦΟΡΤΙΣΤΗΣ 55	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	180.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	180.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.99
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	262.4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	315 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	262.4 < 315 < 330.4
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 70 (Πίνακας Α.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 = 1.0 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 1		
Καθαρή απόσταση μεταξύ των οχετών = 0.25 m		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.15	k ₁	1.00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.19	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	3x(E1VV-R 1X240) + E1VV-R 1X120 + E1VV-R 1G120	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.4 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	280.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	330.4 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	15.6 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	29.0 mm
Βάρος καλωδίου	G	2,700.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0.075 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 70°C	R	0.090 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0.097 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	58.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.006 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.71 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.68 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	4.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0.97 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	11.01 kA
Διατομή αγωγού	q	240.0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	RCBO	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	3,150 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.02088 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	8,568 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	3,150 < 8,568

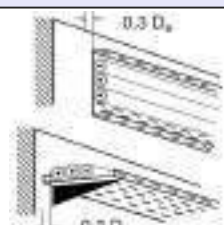
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 13.3
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 = 45°C		
Θερμική αντίσταση χώματος = 2.5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 2		
Οι οχετοί είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.15	k ₁	0.71
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.19	k ₂	0.85
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G1.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	22.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	13.3 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	10.5 mm
Βάρος καλωδίου	G	130.0 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·(R·συνφ + X·ημφ)	0.185 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	0.82 kA
Διατομή αγωγού	q	1.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.28077 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	493 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 493

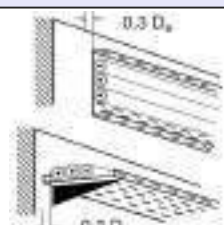
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 16.8
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 = 40°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G1.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	22.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	16.8 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	40.2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	10.5 mm
Βάρος καλωδίου	G	130.0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R ₂₀	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·(R·συνφ + X·ημφ)	0.185 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	0.82 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 ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.28077 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	493 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 493

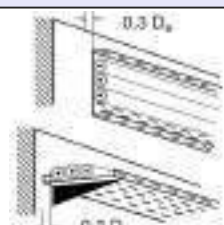
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°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	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.43 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	0.82 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.28077 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	798 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 798

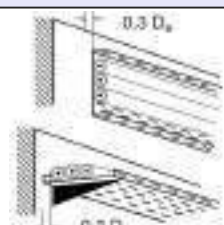
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΓΡΑΦΕΙΩΝ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°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	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.43 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	0.82 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.28077 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	798 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 798

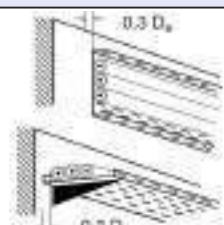
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΓΡΑΦΕΙΩΝ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°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	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.43 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	0.82 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.28077 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	798 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 798

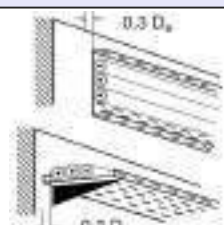
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΠΑΡΟΧΗ CCTV	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.43 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	0.82 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.28077 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	798 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 798

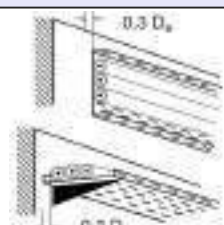
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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)	R ₂₀	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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.43 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	0.82 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.28077 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	798 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 798

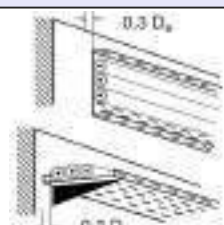
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.43 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	0.82 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.28077 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	798 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 798

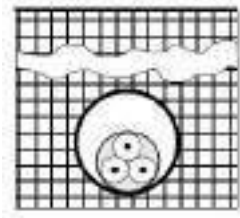
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.43 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	0.82 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.28077 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	798 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 798

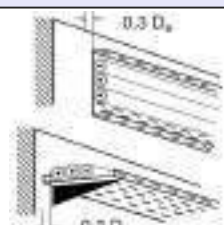
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	10 , ΠΑΡΟΧΗ RACK	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.43 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	0.82 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.28077 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	798 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 798

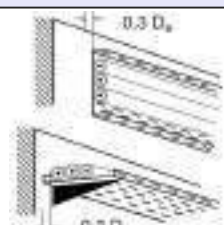
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	11 , ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΣΜΩΝ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.43 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	0.82 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.28077 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	798 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 798

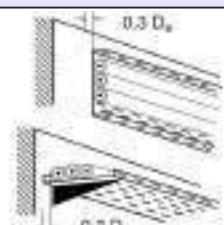
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	12 , ΠΑΡΟΧΗ Α/Σ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	10.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	10.2 < 16 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.0 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.49 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	0.82 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.28077 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	798 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 798

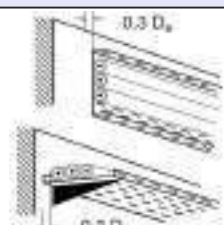
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	13 , ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΤΕΓΑΣΤΡΟΥ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.0 °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	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	60.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.456 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.40 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.83 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	0.82 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.28077 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	312 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 312

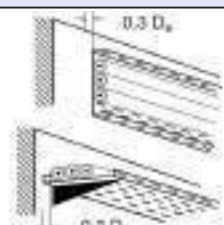
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΕΣ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 13.3
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 = 45°C		
Θερμική αντίσταση χώματος = 2.5 K*m/W		
Πλήθος κυκλωμάτων = 2		
Οι οχετοί είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.15	k ₁	0.71
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.19	k ₂	0.85
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G1.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	70.0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.2 col. 7	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	22.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	13.3 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	10.5 mm
Βάρος καλωδίου	G	130.0 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·(R·συνφ + X·ημφ)	0.185 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.92 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	2.14 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 ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.10746 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	785 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 785

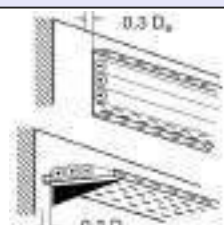
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΣΦΑΛΕΙΑΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 16.8
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 = 40°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G1.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	22.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	16.8 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	40.2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	10.5 mm
Βάρος καλωδίου	G	130.0 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·(R·συνφ + X·ημφ)	0.185 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.57 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.92 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	2.14 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 ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.10746 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	785 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 785

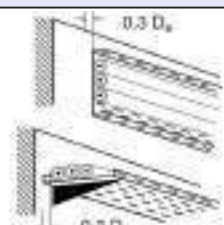
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ ΠΙΝΑΚΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°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	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.69 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	2.14 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.10746 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,999 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 1,999

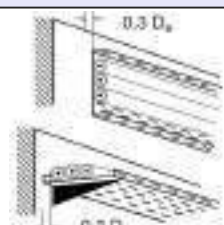
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.0 °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)	R ₂₀	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	60.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.456 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.40 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.08 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	2.14 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.10746 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	408 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 408

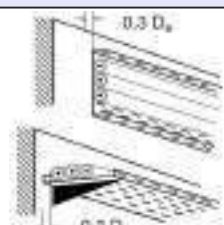
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , ΕΞ. ΦΩΤΙΣΜΟΣ WC	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.20 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.20 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 23.7
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε απόσταση μεταξύ τους		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	1.00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	E1VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	23.7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.0 °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	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	60.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.456 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.40 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.08 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	2.14 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.10746 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	408 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	50 < 408

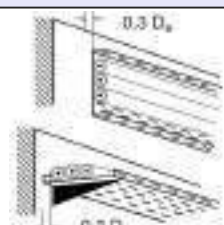
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΠΑΡΟΧΗ CCTV	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.69 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	2.14 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.10746 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,999 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 1,999

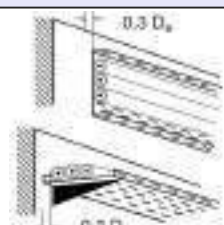
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΠΑΡΟΧΗ ΣΥΝΑΓΕΡΜΟΥ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.69 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	2.14 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.10746 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,999 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 1,999

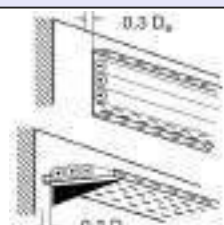
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , ΠΑΡΟΧΗ ΜΕΓΑΦΩΝΙΚΗΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.69 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	2.14 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.10746 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,999 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 1,999

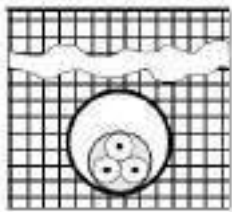
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	9 , ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΠΥΡΑΝΙΧΝΕΥΣΗΣ ΠΥΡΟΣΒΕΣΗΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.69 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	2.14 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.10746 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,999 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 1,999

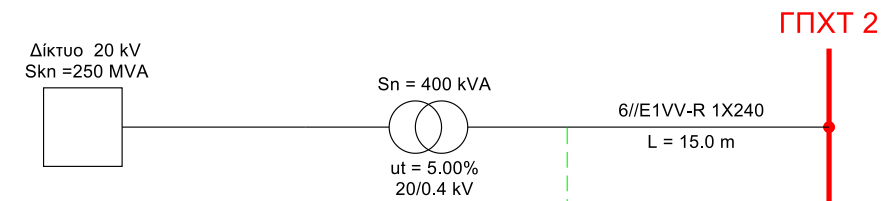
Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	10 , ΠΑΡΟΧΗ RACK	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0.30 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0.30 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.69 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	2.14 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.10746 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,999 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 1,999

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	11 , ΠΑΡΟΧΗ ΑΥΤΟΜΑΤΣΜΩΝ	
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·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 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	45.1 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.02 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.69 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	2.14 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 ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.10746 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,999 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 1,999

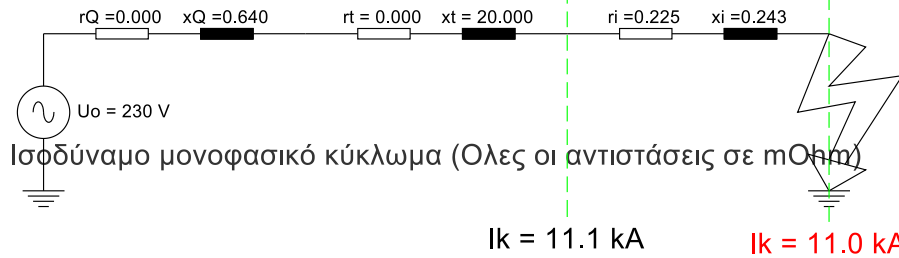
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	12 , ΠΑΡΟΧΗ UPS ΓΙΑ ΜΕΣΗ ΤΑΣΗ 1ph, 2kVA, 20 60 min	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	10.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	10.2 < 16 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.0 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.74 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	2.14 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.10746 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,999 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 1,999

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	13 , ΠΑΡΟΧΗ Α/Σ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	2.00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	2.00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	10.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	10.2 < 16 < 20.9
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 = 45°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος καλωδίων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 2		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	0.79
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.20	k ₂	0.88
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	H05VV-U 3G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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 ·k ₁ ·k ₂	20.9 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.8 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	51.0 °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	1.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.008 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0.15 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	1.74 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	2.14 kA
Διατομή αγωγού	q	2.5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόζευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.10746 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1,999 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 1,999

Ηλ. Πίνακας - Τάση λειτουργίας	Π.ΧΤ. ΚΥΨΕΛΗΣ Μ.Τ. , Πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	14 , Π. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	6.60 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1.00
Απορροφούμενη ισχύς	P	6.60 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0.85
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	11.2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	11.2 < 16 < 50.0
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	E1VV-R 5G10	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{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	50.0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	50.0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0.7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	22.5 °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	80.0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0.154 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	2.99 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0.75 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2.00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	2.42 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	2.14 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 B	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I _s	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0.10746 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+z)	880 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _s < I _o	80 < 880



Μονογραμμικό Διάγραμμα



Αναλυτικοί Υπολογισμοί

$$R = r_Q + r_t + \sum r_i = 0.22 \text{ m}\Omega$$

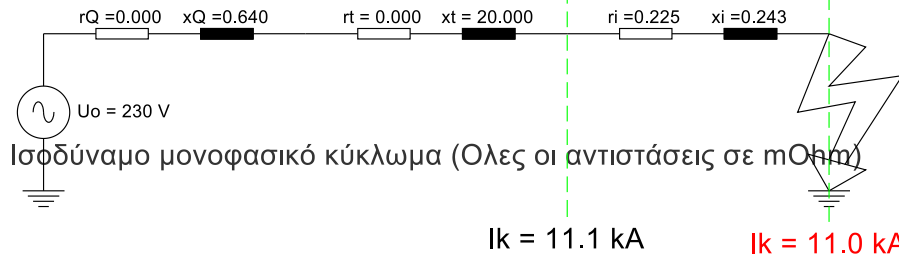
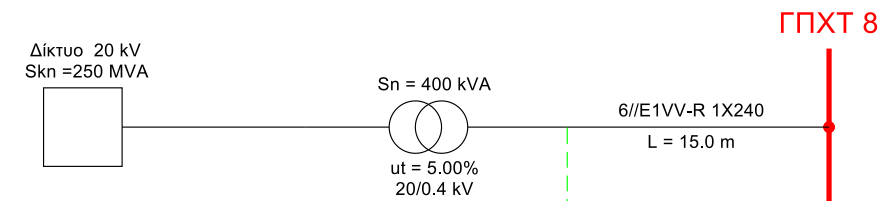
$$X = x_Q + x_t + \sum x_i = 20.88 \text{ m}\Omega$$

$$Z = \sqrt{R^2 + X^2} = 20.88 \text{ m}\Omega$$

$$I_k = U_o/Z = 11.0 \text{ kA}$$

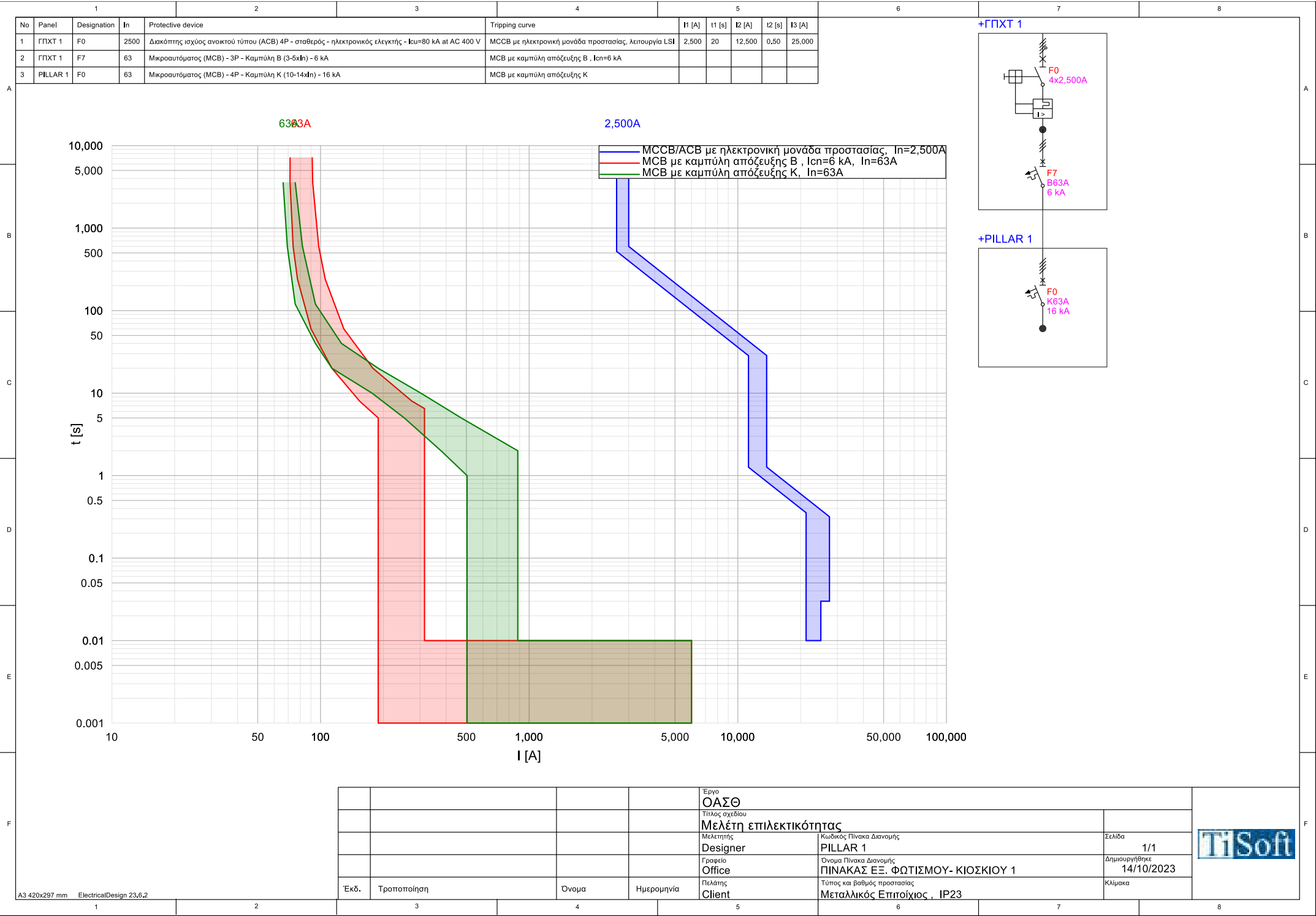
Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε ΚΑ

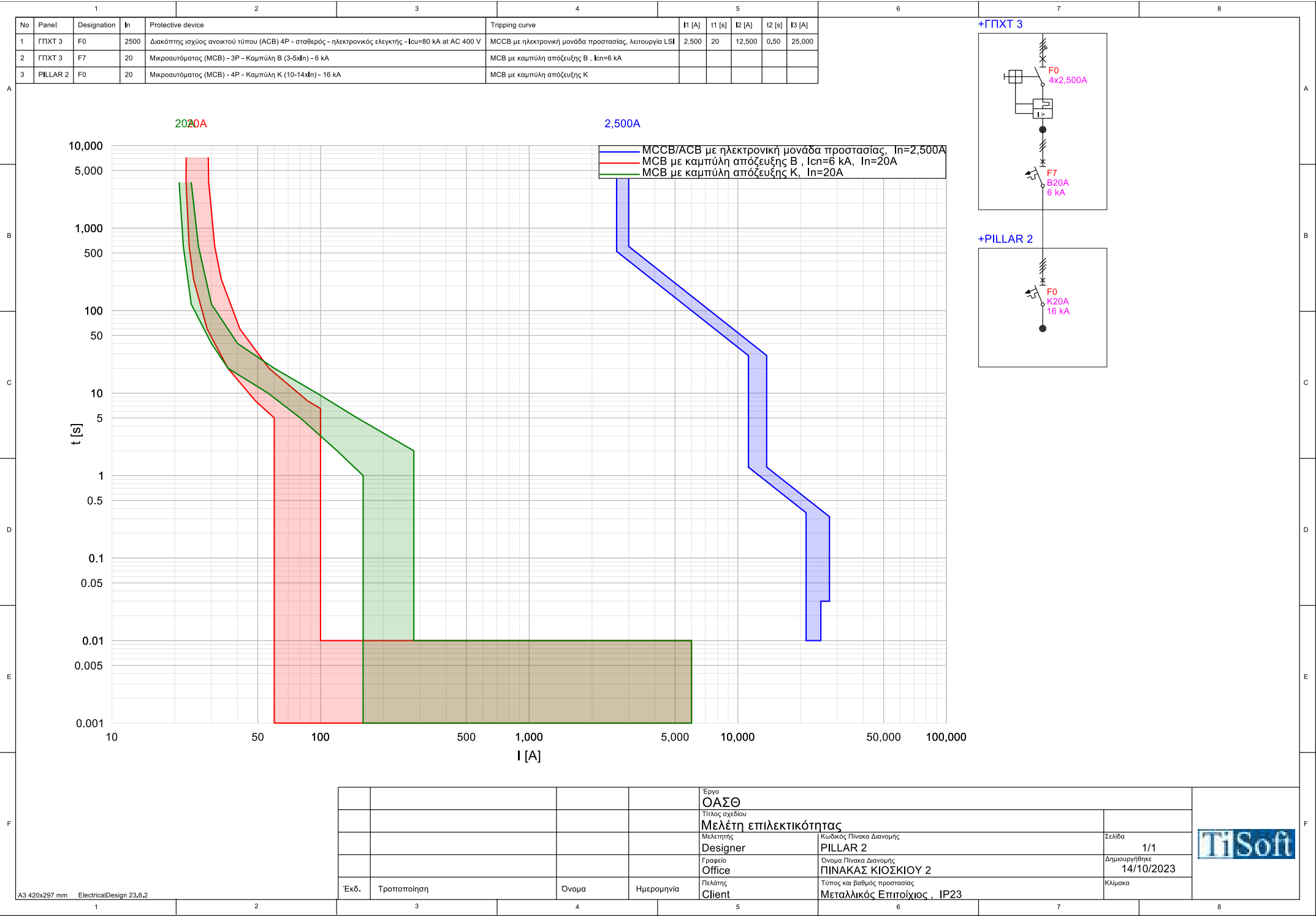
				Έργο ΟΑΣΘ	
				Τίτλος σχεδίου Αναμενόμενο ρεύμα συμμετρικού βραχυκυκλώματος	
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΓΠΧΤ 2
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής Γενικός πίνακας Χ.Τ.2
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ. 41
					Σελίδα 1/1
					Δημιουργήθηκε -
					Κλίμακα

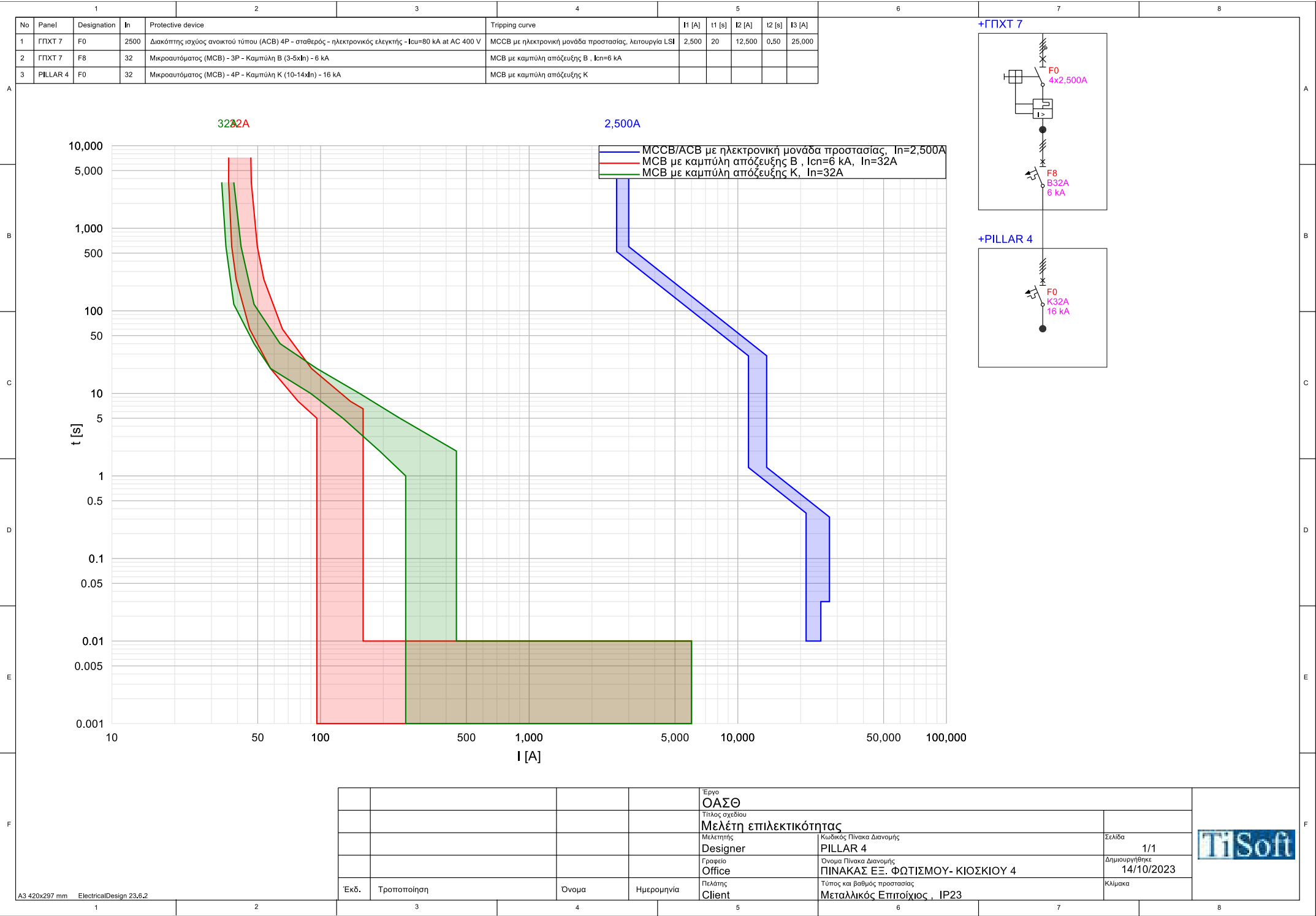


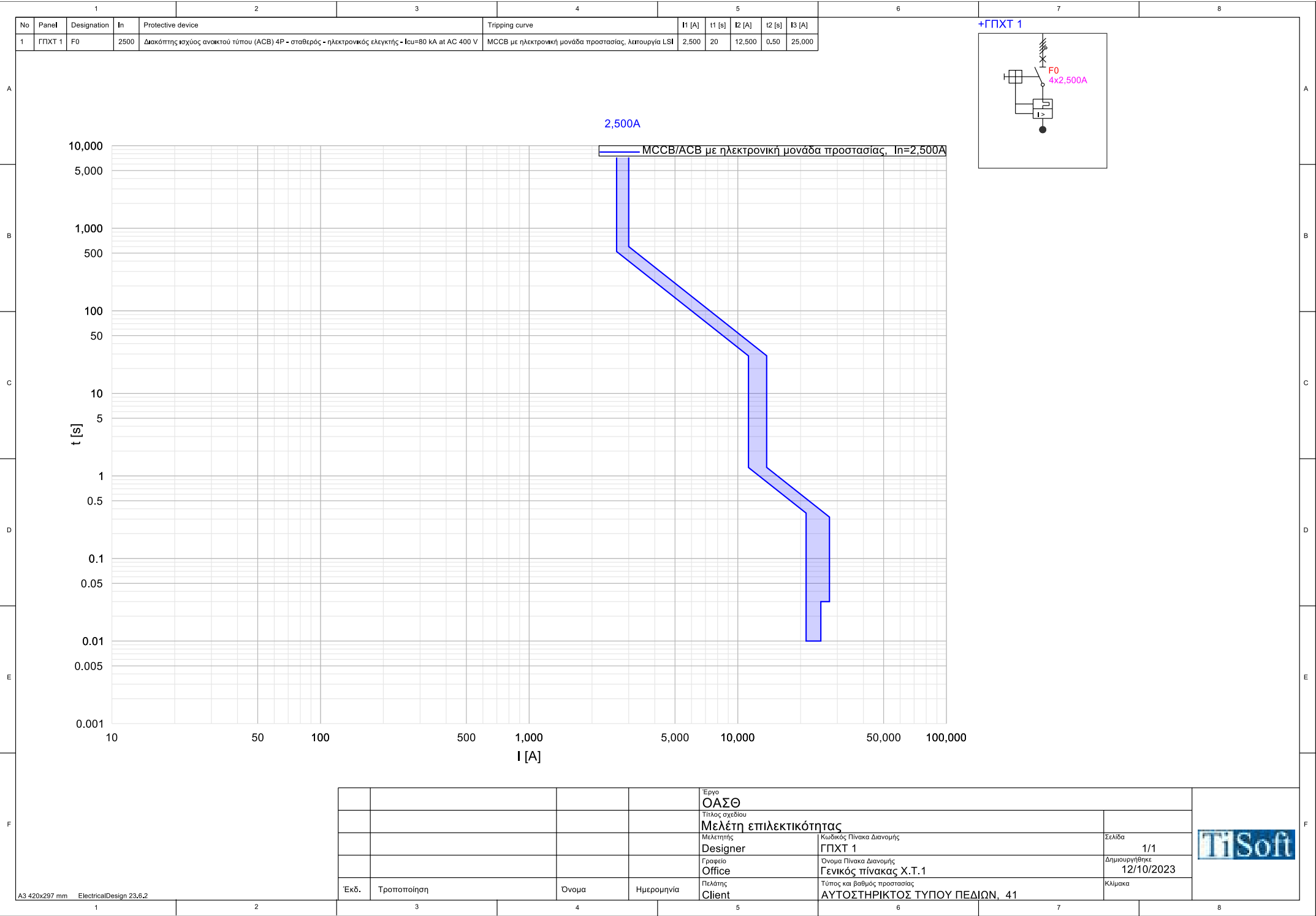
$$R = r_Q + r_t + \sum r_i = 0.22 \text{ m}\Omega$$

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε ΚΑ

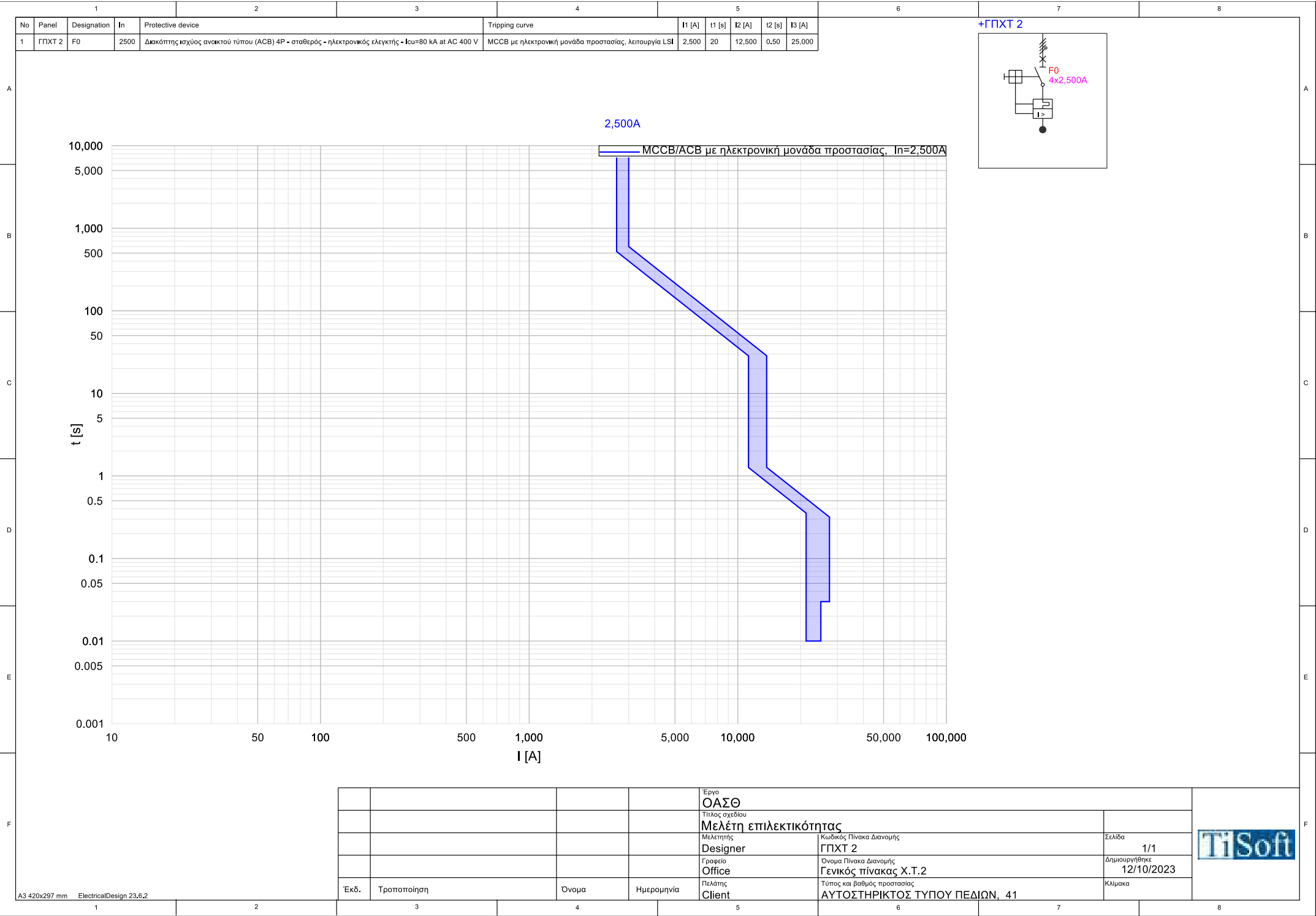




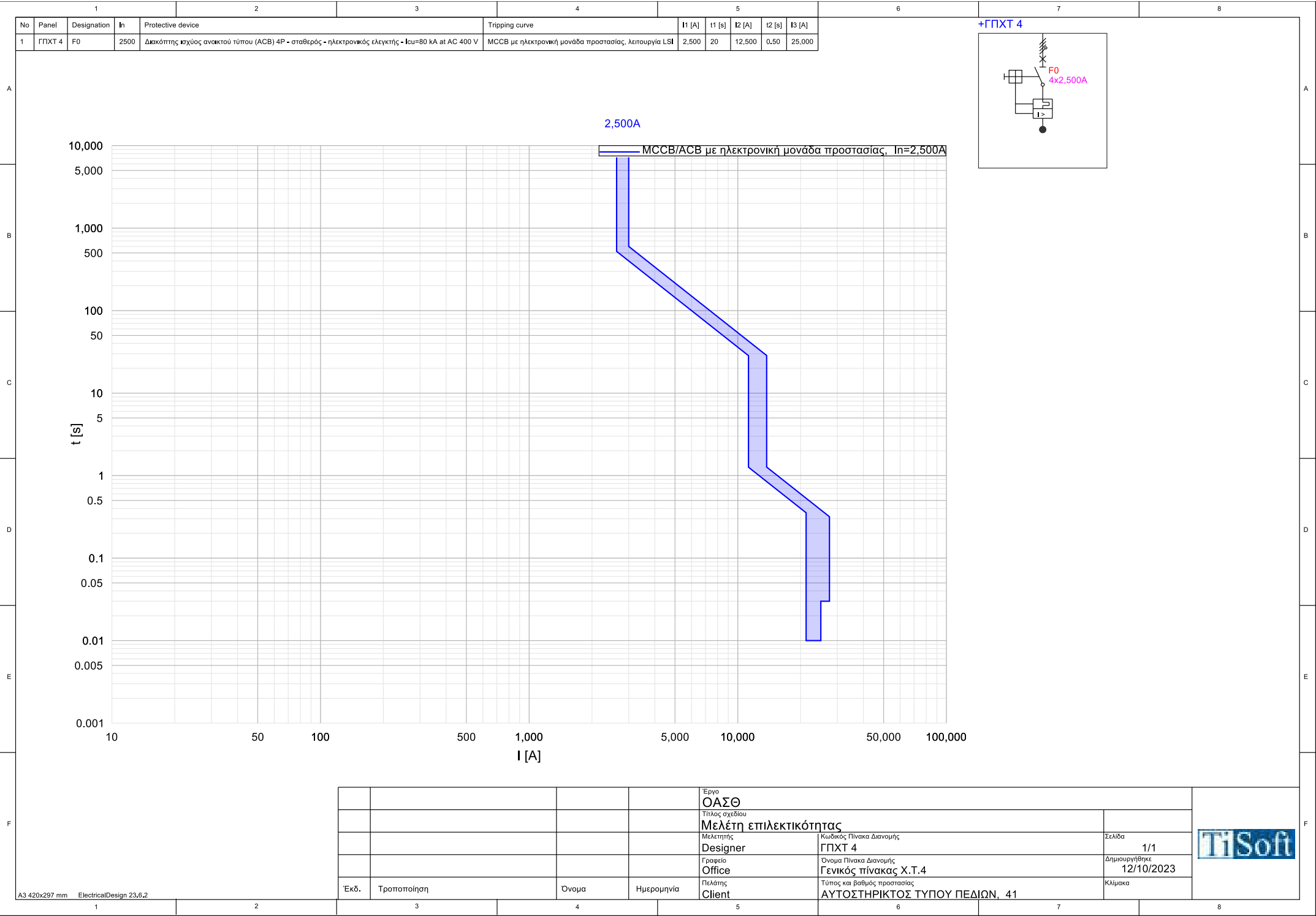


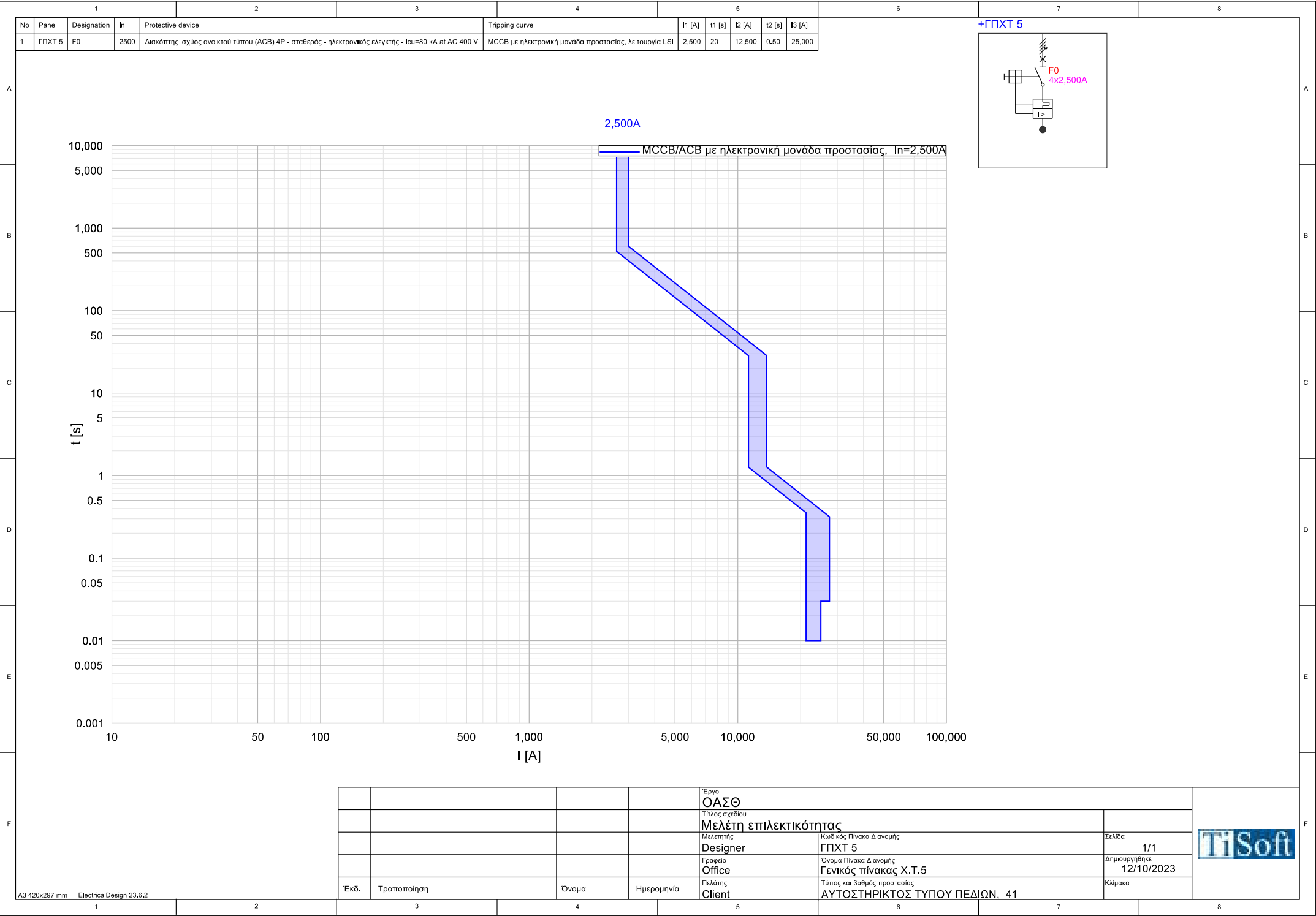


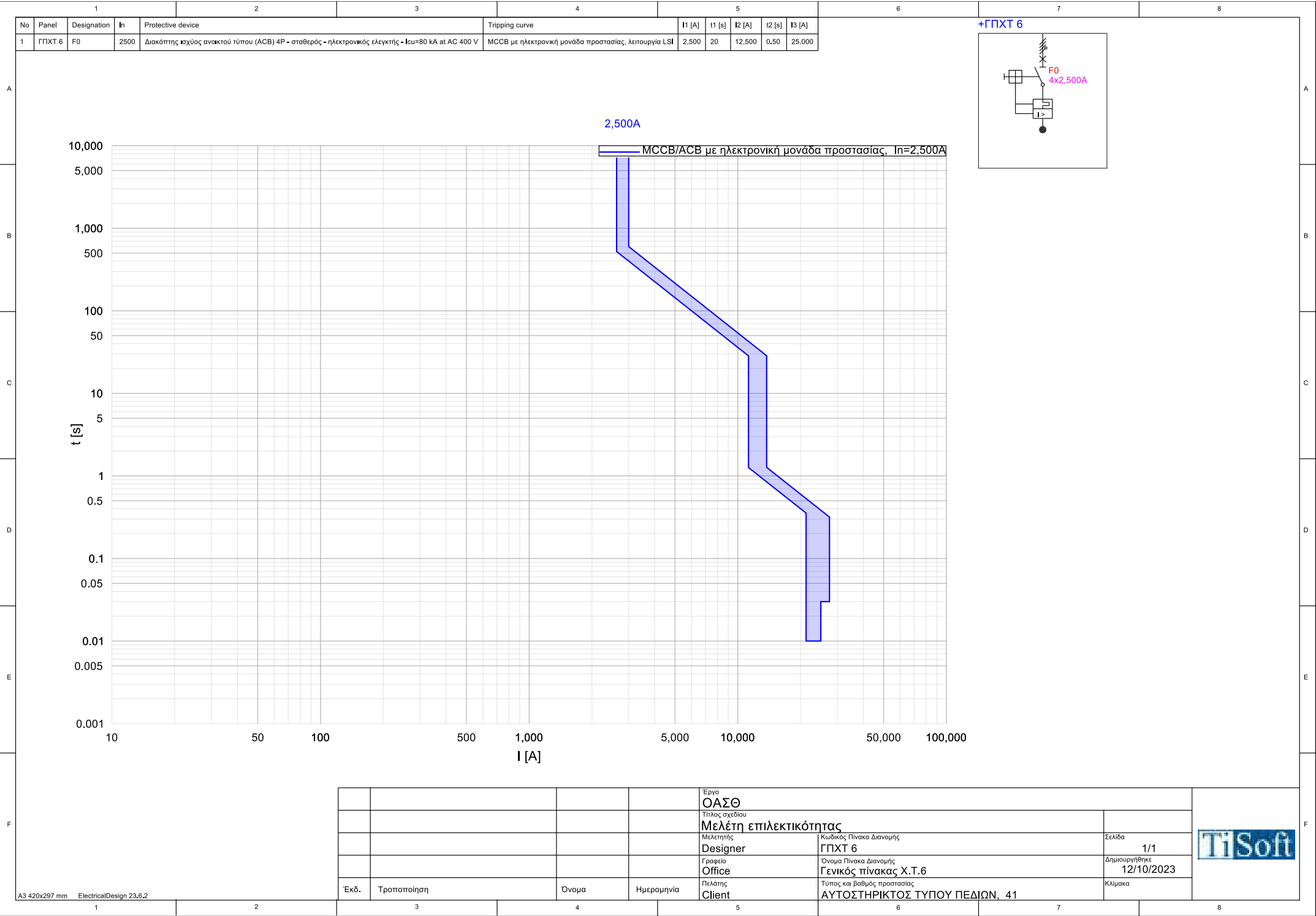
				Έργο ΟΑΣΘ		
				Τίτλος σχεδίου Μελέτη επιλεκτικότητας		
				Μελετητής Designer	Κωδικός Πίνακα Διανομής ΓΠΧΤ 1	Σελίδα 1/1
				Γραφείο Office	Όνομα Πίνακα Διανομής Γενικός πίνακας Χ.Τ.1	Δημιουργήθηκε 12/10/2023
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης Client	Τύπος και βαθμός προστασίας ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ, 41	Κλίμακα

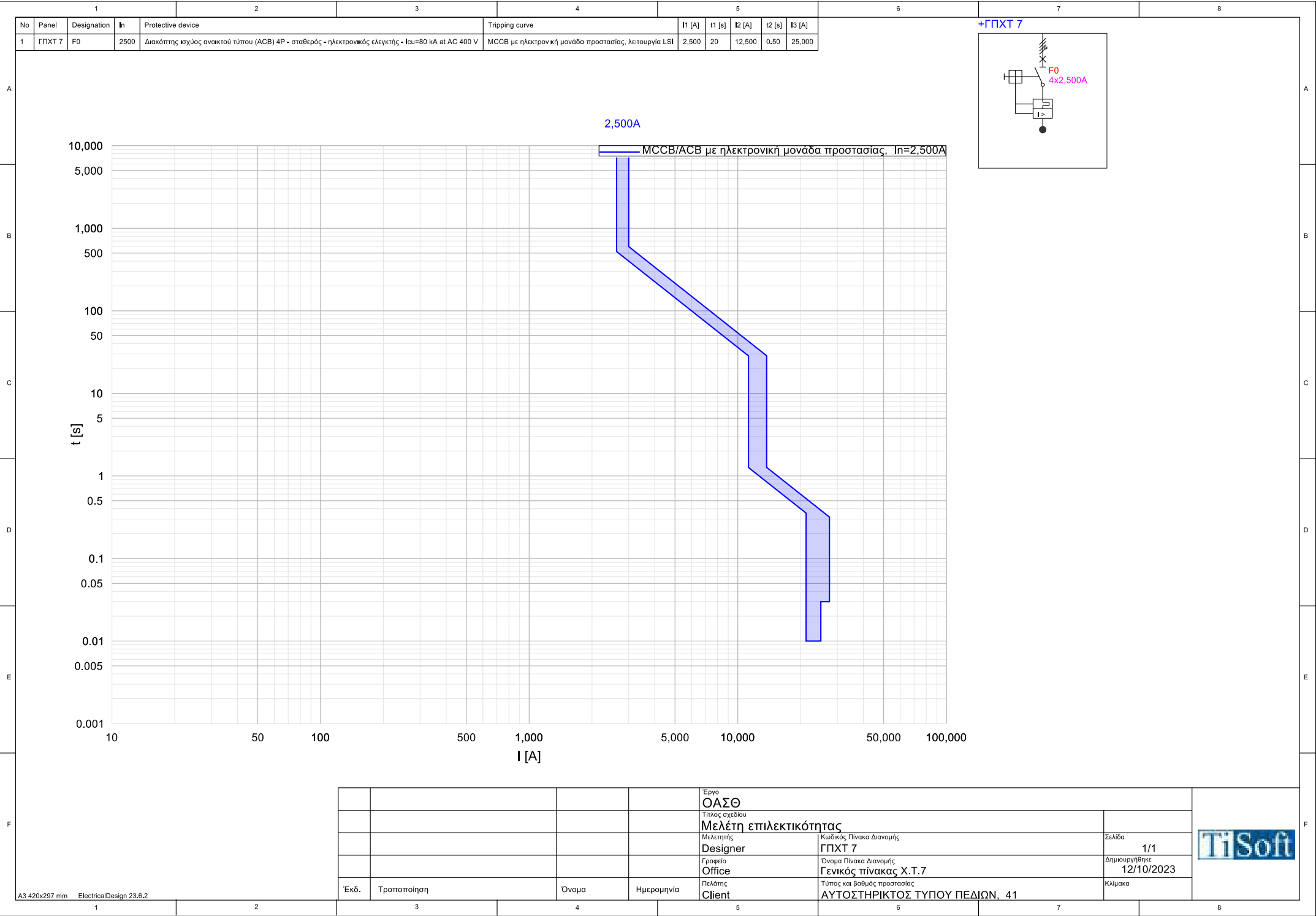


				Έργο	ΟΑΣΘ		
				Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
				Μελετητής	ΓΠΧΤ 2		Σελίδα 1/1
				Designer	Όνομα Πίνακα Διανομής		Δημιουργήθηκε 12/10/2023
				Γραφείο	Γενικός Πίνακας Χ.Τ.2		Κλίμακα
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία	Πελάτης	Τύπος και βαθμός προστασίας		
				Client	ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ, 41		

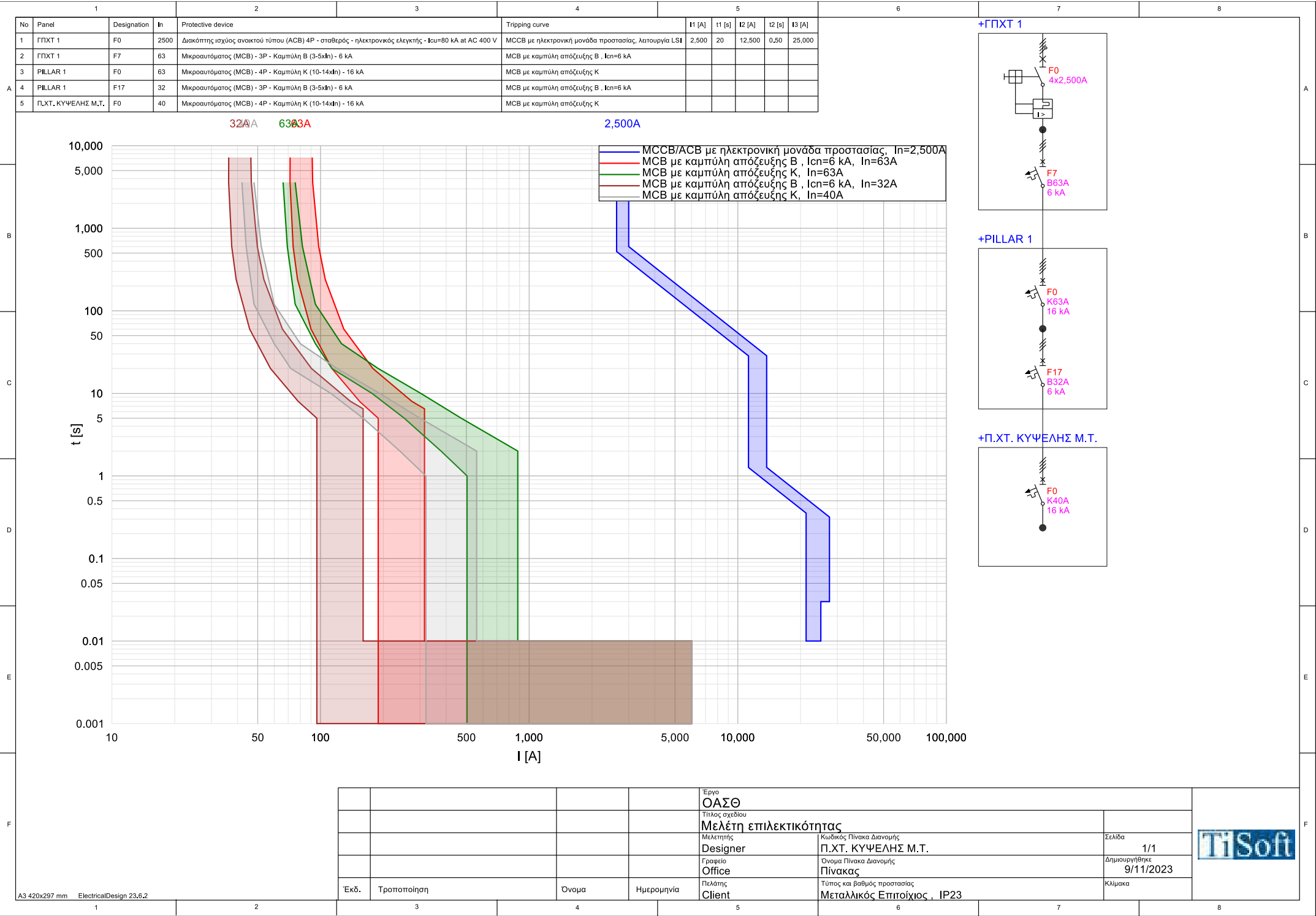








				Έργο	ΟΑΣΘ		
				Τίτλος σχεδίου	Μελέτη επιλεκτικότητας		
				Μελετητής	Designer		Κωδικός Πίνακα Διανομής
				Γραφείο	Office		ΓΠΧΤ 7
				Πελάτης	Client		Όνομα Πίνακα Διανομής
							Γενικός πίνακας Χ.Τ.7
							Τύπος και βαθμός προστασίας
							ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ, 41
Έκδ.	Τροποποίηση	Όνομα	Ημερομηνία				Σελίδα
							1/1
							Δημιουργήθηκε
							12/10/2023
							Κλίμακα



ΟΑΣΘ.

Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ
ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

ΘΕΣΗ: Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος
Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΑΣΙΑ: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΦΩΤΟΤΕΧΝΙΑΣ

Πελάτης:
Ο.Α.Σ.Θ.

Οργανισμός Αστικών
Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης
Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66,
Διανομής Αγροκτήματος Ν.
Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης

Υπεύθυνος επεξεργασίας:
ΑΒΡΑΜΙΔΗΣ ΑΒΡΑΑΜ

MSc Διπλ. Μηχανολόγος
Μηχανικός

Διεύθυνση μελέτης:
Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66,
Διανομής Αγροκτήματος Ν.
Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης

Ημερομηνία:
14/10/2023

Ο.Α.Σ.Θ

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

Περιεχόμενο

Ο.Α.Σ.Θ

Περιγραφή.....	3
Κατάλογος φωτιστικών.....	4
Ομάδες ελέγχου.....	5
Ο.Α.Σ.Θ	
3F Filippi - 3F Linda LED Lite TR 2x16W L1270 (1xLED L - 840).....	6
Philips - BVP651 T25 OFA52 LED750/740 NO (1xLED750-4S/740).....	9
Τοποθεσία 1	
Σχέδιο θέσης φωτιστικών.....	12
Κατάλογος φωτιστικών.....	14
Επιφάνειες υπολογισμού.....	15
Επιφάνειες - Αντικείμενο αποτελέσματος 1 / Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός).....	16
Επιφάνειες - Αντικείμενο αποτελέσματος 1 / Πυκνότητα φωτεινότητας.....	20
Επιφάνεια υπολογισμού 1 / Κάθετη ένταση φωτισμού.....	24


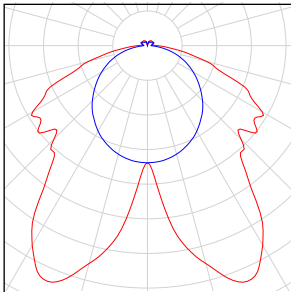
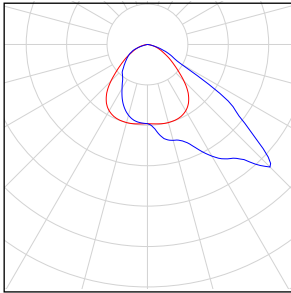
Ο.Α.Σ.Θ

ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

Πελάτης:
Ο.Α.Σ.Θ.Υπεύθυνος επεξεργασίας:
ΑΒΡΑΜΙΔΗΣ ΑΒΡΑΑΜΔιεύθυνση μελέτης:
Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής
Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας ΘεσσαλονίκηςΟργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών
Θεσσαλονίκης
Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής
Αγροκτήματος Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης

MSc Διπλ. Μηχανολόγος Μηχανικός

Ο.Α.Σ.Θ

Αριθμός τεμαχίων	Φωτιστικό (Εκπομπή φωτός)		
52	3F Filippi - 58855 3F Linda LED Lite TR 2x16W L1270 Εκπομπή φωτός 1 Εξοπλισμός: 1xLED L - 840 Βαθμός απόδοσης λειτουργίας: 100% Φωτεινή ροή λαμπτήρα: 4923 lm Φωτεινή ροή φωτιστικού: 4923 lm Ισχύς: 36.0 W Ωφέλος φωτός: 136.7 lm/W Χρωματομετρικά στοιχεία 1xLED L - 840: CCT 4000 K, CRI 80		
17	Philips - BVP651 T25 OFA52 LED750/740 NO Εκπομπή φωτός 1 Εξοπλισμός: 1xLED750-4S/740 Βαθμός απόδοσης λειτουργίας: 83.03% Φωτεινή ροή λαμπτήρα: 76000 lm Φωτεινή ροή φωτιστικού: 63101 lm Ισχύς: 495.0 W Ωφέλος φωτός: 127.5 lm/W Χρωματομετρικά στοιχεία 1x: CCT 3000 K, CRI 100	Δείτε φωτογραφία του φωτιστικού στον κατάλογο μας.	

Συνολική ροή φωτός λαμπτήρων: 1547996 lm, Συνολική ροή φωτός φωτιστικών: 1328713 lm, Συνολική ισχύς: 10287.0 W, Ωφέλος φωτός: 129.2 lm/W

Ο.Α.Σ.Θ

Αρ.	Ομάδα ελέγχου	Φωτιστικό
1	Ομάδα ελέγχου 45	17 x Philips - BVP651 T25 OFA52 LED750/740 NO
2	Ομάδα ελέγχου 64	52 x 3F Filippi - 58855 3F Linda LED Lite TR 2x16W L1270

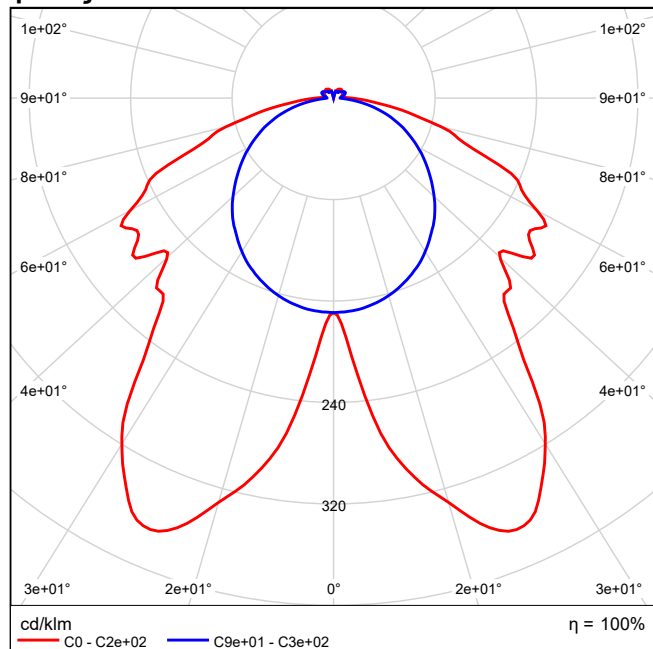
Φωτεινή σκηνή 1

Ομάδα ελέγχου	Τιμή μείωσης φωτισμού	Ομάδα ελέγχου	Τιμή μείωσης φωτισμού
Ομάδα ελέγχου 45	100%	Ομάδα ελέγχου 64	100%

3F Filippi 58855 3F Linda LED Lite TR 2x16W L1270 1xLED L - 840

Βαθμός απόδοσης λειτουργίας: 100%
 Φωτεινή ροή λαμπτήρα: 4923 lm
 Φωτεινή ροή φωτιστικού: 4923 lm
 Ισχύς: 36.0 W
 Ωφέλιος φωτός: 136.7 lm/W

Χρωματομετρικά στοιχεία
 1xLED L - 840: CCT 4000 K, CRI 80

Εκπομπή φωτός 1 / Πολικό διάγραμμα κατανομής φωτός**ILLUMINOTECHNICAL CHARACTERISTICS**

Luminous efficiency 100% (DLOR 95%, ULOR 5%).
 Initial luminous flux of the luminaire 4923 lm.
 Controlled symmetric distribution.
 Installation Interdistance Transv.D = 1.79 x hu - Long.D = 1.25 x hu.
 UGR <22 (EN 12464-1).
 Luminous efficacy 137 lm/W.
 Lifetime (L92/B10): 30000 h. (tq+25°C)
 Lifetime (L85/B10): 50000 h. (tq+25°C)
 Lifetime (L75/B10): 80000 h. (tq+25°C)
 Lifetime (L75/B10): 50000 h. (tq+40°C)
 Sudden decreased luminous flux after 50000 hours: 0% (C0).
 Photobiological safety in compliance with IEC/TR 62778: RG0 risk exempt, (IEC 62471).
 In compliance with IEC/EN 62722-2-1 - IEC/EN 62717 standards.

SOURCE

2 linear LED modules 16W/840.
 Energy efficiency class: D.
 CIE 13.3 Colour rendering index: CRI >80 (R9 <50%).
 IES TM-30 Fidelity Index: Rf = 84 Rg = 95.
 CCT nominal colour temperature 4000 K.
 Colour initial tolerance (MacAdam): SDCM 3.

MECHANICAL CHARACTERISTICS

Housing in transparent self-extinguishing V2 polycarbonate, UV stabilised, injection moulded.
 Ecologic anti-aging injected sealing gasket.
 Diffuser in self-extinguishing V2 polycarbonate, photo-engraved interior, UV stabilised, injection moulded with smooth outer surface, tamper-proof opening.
 Gear-tray reflector unit in hot-galvanised steel, painted in white polyester, fixed to the housing by means of steel rapid devices, hinged opening.
 Snug fit safety snap-lock clips for diffuser mounting in stainless steel, screwdriver opening.
 Fixing brackets in stainless steel.
 Possibility for technicians to access the interior of the luminaire.
 Luminaire with limited surface temperature. - D - (EN 60598-2-24)
 Dimensions: 1270x160 mm, height 100 mm. Weight 2.7 kg.
 IP66 protection degree.
 Mechanical strength to impacts IK10 (20 joule).
 Glow-wire test resistance 850°C.

ELECTRICAL CHARACTERISTICS

Halogen Free electronic wiring 230V-50/60Hz, power factor 0.95, THD <25%, constant output current, SELV, class I, 1 driver.
 Power of the luminaire 36 W.
 ENEC - CE.
 SAFE FLICKER: PstLM=<1 and SVM=<1 (IEC TR 61547-1 and IEC TR 63158), to ensure a more comfortable and safe light.
 Luminaire compliant with EN 60598-2-22 for power supply from a centralised emergency system CPSS (Central Power Supply System), not incorporated in the luminaire - high risk areas excluded. The default power and flux are 100% in AC and 100% in DC.
 Ambient temperature from -20°C to +40°C.
 Temperature class T6 max 85°C.
 Relative humidity UR: <85%.

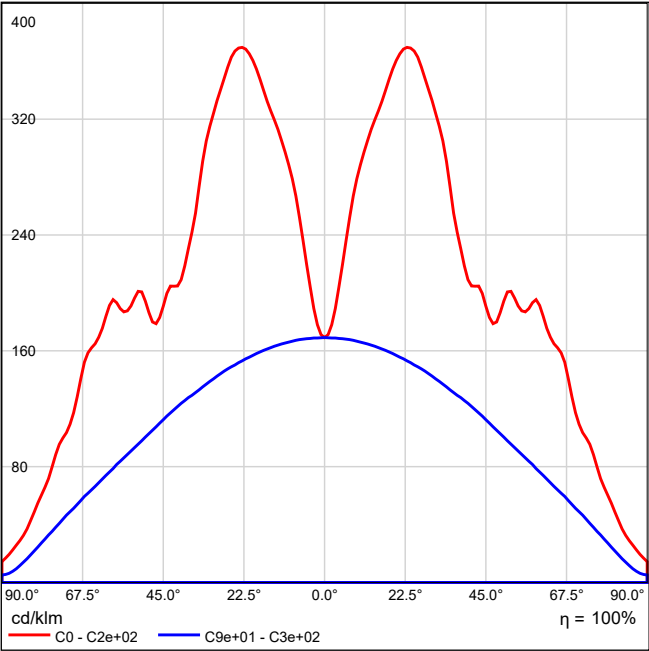
INSTALLATION

Ceiling / Suspended / Wall.
 All accessories dedicated to this product are available on the Catalog and on our website www.3F-Filippi.com.

APPLICATIONS

Product suitable for installation in food-production/processing environments (HACCP, IFS, BRC Standard).
 Dry, dusty indoor environments, subject to occasional water splashes.
 Environments: transit areas, parking lots.
 Environments where soft diffuse light is required for optimal visual comfort.
 Virtually shatterproof polycarbonate compatibly with the fumes / atmospheres that compromise the elasticity of plastic materials.
 Not suitable in environments where chlorine fumes, ligroin,

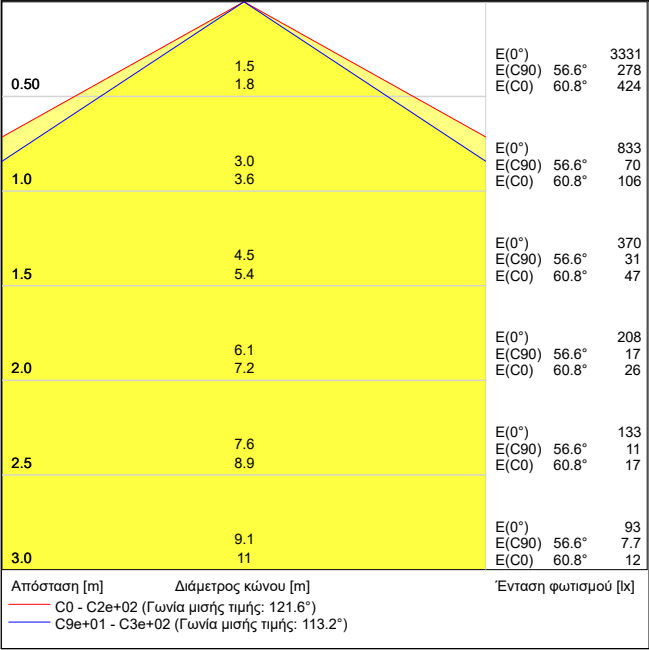
Εκπομπή φωτός 1 / Γραμμικό διάγραμμα κατανομής φωτός



hydrocarbon mixtures, mineral oil vapours or fumes of lubricating emulsions to cool down machine tools are present.
Not suitable for installation on surfaces subject to important vibrations, exposed to weather conditions, on ropes or poles.
Suitable for illumination of public car parks and parking grounds referred to DIN 67528:2018-04.

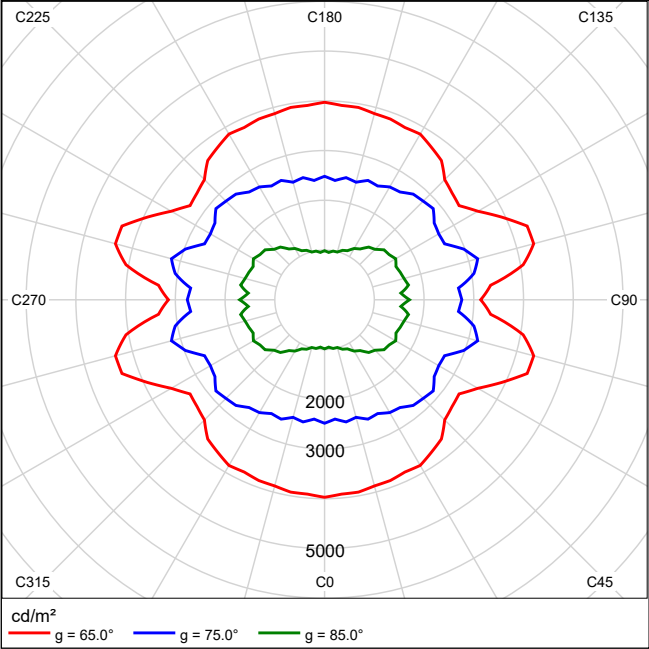
WARNING
Luminaire not suitable for refrigeration cells.
Luminaire designed for disposal/recycling at end-of-life.
Replaceable (LED only) light source by a professional. Replaceable control gear by a professional.

Εκπομπή φωτός 1 / Κωνικό διάγραμμα



Τοποθεσία 1 / 3F Filippi 58855 3F Linda LED Lite TR 2x16W L1270 1xLED L - 840 / 3F Filippi - 3F Linda LED Lite TR 2x16W L1270 (1xLED L - 840)

Εκπομπή φωτός 1 / Διάγραμμα πυκνότητας φωτεινότητας



Εκπομπή φωτός 1 / Διάγραμμα UGR

Αξιολόγηση θάμβωσης κατά UGR												
ρ Οροφή		70	70	50	50	30	70	70	50	50	30	
ρ Τοίχοι		50	30	50	30	30	50	30	50	30	30	
ρ Δάπεδο		20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	
Μέγεθος χώρου Χ Υ		Οπτική κατεύθυνση εγκάρσια προς τον άξονα λάμπας					Οπτική κατεύθυνση παράλληλα προς τον άξονα λάμπας					
2H	2H	17.7	19.0	18.1	19.3	19.6	17.4	18.7	17.8	19.0	19.4	
	3H	19.4	20.6	19.8	20.9	21.3	18.7	19.8	19.1	20.2	20.6	
	4H	19.9	21.0	20.3	21.4	21.8	19.1	20.2	19.5	20.6	21.0	
	6H	20.2	21.2	20.6	21.6	22.0	19.4	20.4	19.8	20.8	21.2	
	8H	20.3	21.3	20.7	21.7	22.1	19.5	20.4	19.9	20.9	21.3	
	12H	20.3	21.3	20.8	21.7	22.1	19.5	20.4	19.9	20.9	21.3	
4H	2H	18.3	19.4	18.7	19.8	20.2	18.0	19.1	18.4	19.5	19.9	
	3H	20.2	21.1	20.6	21.5	22.0	19.4	20.4	19.9	20.8	21.3	
	4H	20.8	21.7	21.3	22.1	22.6	20.0	20.9	20.5	21.3	21.8	
	6H	21.2	22.0	21.7	22.4	22.9	20.5	21.2	21.0	21.7	22.2	
	8H	21.3	22.0	21.8	22.5	23.0	20.6	21.3	21.1	21.8	22.3	
	12H	21.4	22.0	21.9	22.5	23.1	20.7	21.3	21.2	21.8	22.4	
8H	4H	21.1	21.8	21.6	22.2	22.8	20.4	21.1	20.9	21.6	22.1	
	6H	21.6	22.2	22.1	22.7	23.3	21.0	21.6	21.5	22.1	22.6	
	8H	21.8	22.3	22.3	22.8	23.4	21.2	21.7	21.8	22.3	22.8	
	12H	21.9	22.3	22.5	22.9	23.5	21.4	21.8	21.9	22.4	23.0	
12H	4H	21.1	21.7	21.6	22.2	22.7	20.4	21.0	20.9	21.5	22.1	
	6H	21.7	22.2	22.2	22.7	23.3	21.1	21.6	21.6	22.1	22.7	
	8H	21.9	22.3	22.5	22.9	23.5	21.3	21.8	21.9	22.3	22.9	
Παραλλαγή της θέσης παρατηρητή για αποστάσεις φωτιστικών S												
S = 1.0H		+0.3 / -0.2					+0.4 / -0.4					
S = 1.5H		+0.3 / -0.3					+0.6 / -1.0					
S = 2.0H		+0.5 / -0.4					+0.8 / -1.4					
Στάνταρ πίνακας		BK05					BK05					
προσθετός διόρθωσης		4.4					3.9					
Διορθωμένοι δείκτες εκτύφλωσης αναφορικά με 4923lm Συνολική φωτεινή ροή												

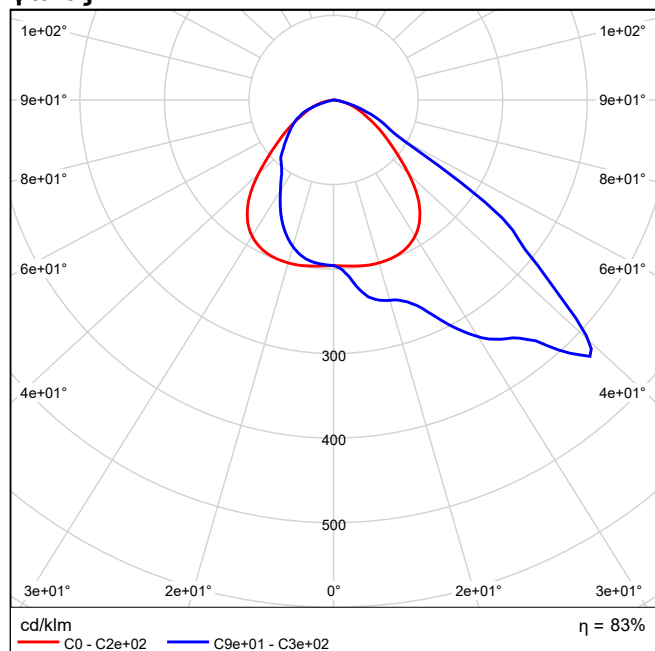
Οι τιμές UGR υπολογίζονται σύμφωνα με το CIE Publ. 117. Αναλογία διαστήματος-ύψους = 0.25

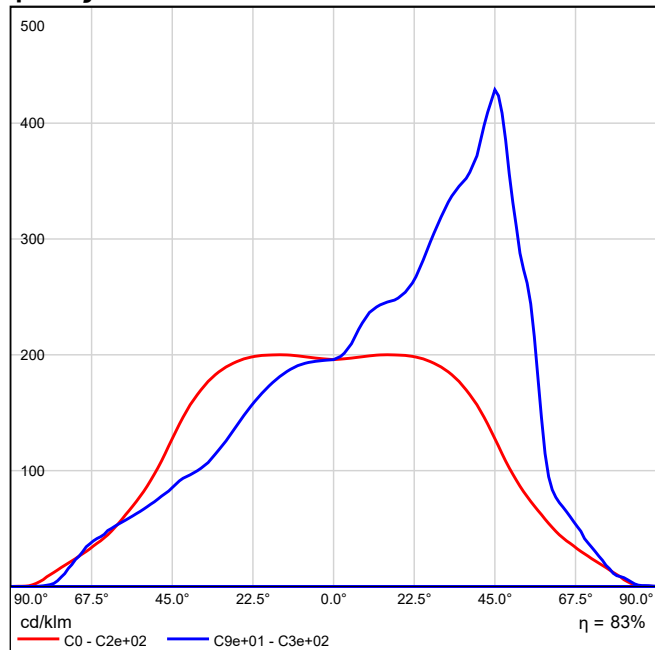
Philips BVP651 T25 OFA52 LED750/740 NO 1xLED750-4S/740

Δείτε φωτογραφία του
φωτιστικού στον
κατάλογο μας.

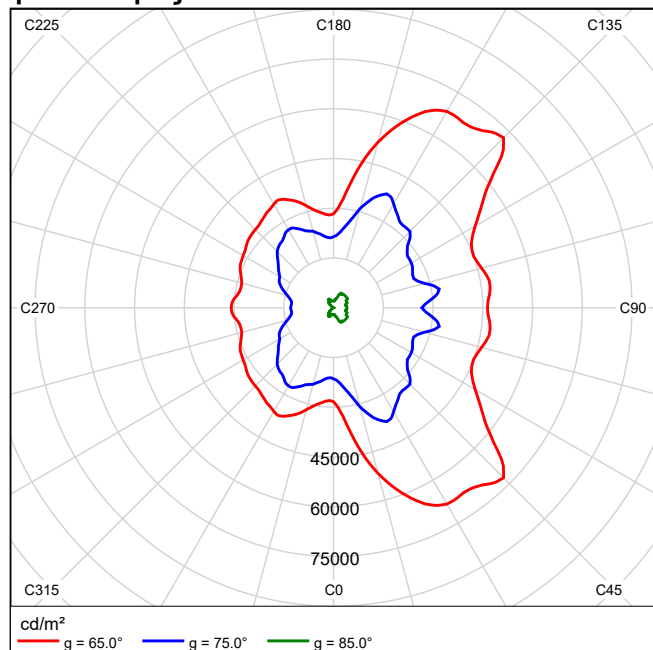
Βαθμός απόδοσης λειτουργίας: 83.03%
Φωτεινή ροή λαμπτήρα: 76000 lm
Φωτεινή ροή φωτιστικού: 63101 lm
Ισχύς: 495.0 W
Ωφελος φωτός: 127.5 lm/W

Χρωματομετρικά στοιχεία
1x: CCT 3000 K, CRI 100

**Εκπομπή φωτός 1 / Πολικό διάγραμμα κατανομής
φωτός**

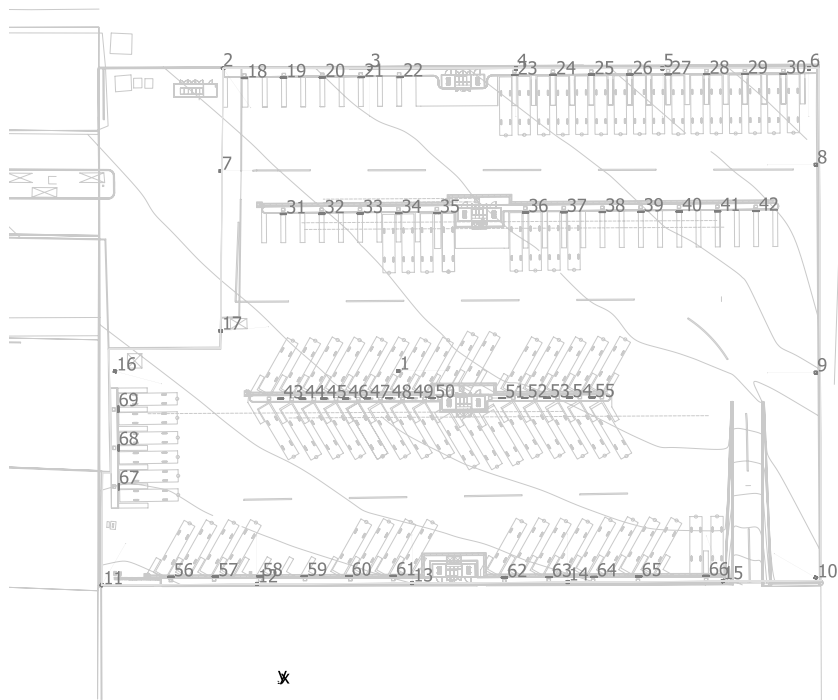
Εκπομπή φωτός 1 / Γραμμικό διάγραμμα κατανομής φωτός

Δεν δημιουργείται διάγραμμα κώνου επειδή η κατανομή φωτός δεν είναι συμμετρική.

Εκπομπή φωτός 1 / Διάγραμμα πυκνότητας φωτεινότητας

Δεν δημιουργείται διάγραμμα UGR επειδή η κατανομή φωτός δεν είναι συμμετρική.

Τοποθεσία 1



Philips BVP651 T25 OFA52 LED750/740 NO


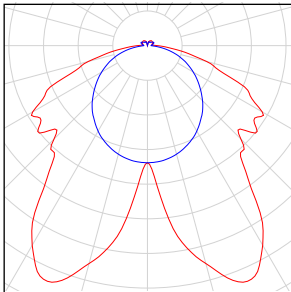
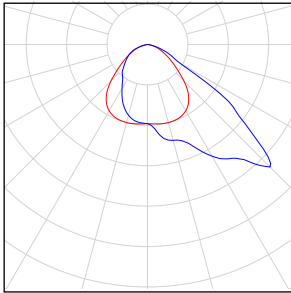
Αρ.	X [m]	Y [m]	Ύψος συναρμολόγησης [m]	Συντελεστής συντήρησης
1	25.000	65.079	12.000	0.80
2	-11.469	128.088	12.000	0.80
3	19.031	128.088	12.000	0.80
4	49.531	128.088	12.000	0.80
5	80.031	128.088	12.000	0.80
6	110.531	128.088	12.000	0.80
7	-12.000	106.706	12.000	0.80
8	112.000	108.018	12.000	0.80
9	112.000	64.713	12.000	0.80
10	112.000	22.000	12.000	0.80
11	-36.758	20.473	12.000	0.80
12	-4.410	20.675	12.000	0.80
13	27.937	20.877	12.000	0.80
14	60.284	21.078	12.000	0.80
15	92.631	21.280	12.000	0.80
16	-34.000	65.000	12.000	0.80
17	-11.990	73.382	12.000	0.80

3F Filippi 58855 3F Linda LED Lite TR 2x16W L1270

Αρ.	X [m]	Y [m]	Ύψος συναρμολόγησης [m]	Συντελεστής συντήρησης
18	-7.022	126.108	4.000	0.80
19	1.096	126.156	4.000	0.80
20	9.213	126.203	4.000	0.80
21	17.330	126.250	4.000	0.80
22	25.448	126.297	4.000	0.80
23	49.279	126.716	4.000	0.80

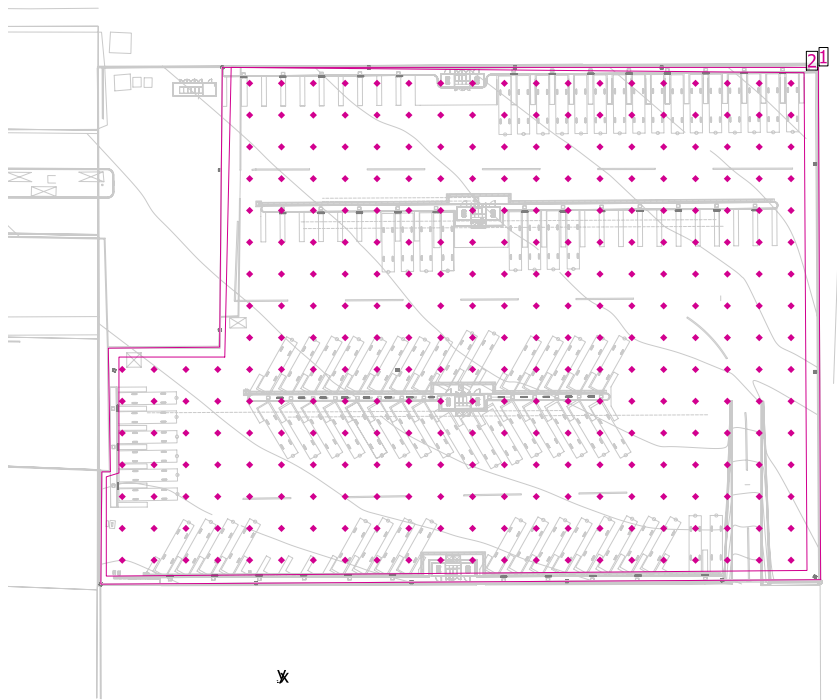
Αρ.	X [m]	Y [m]	Ύψος συναρμολόγησης [m]	Συντελεστής συντήρησης
24	57.269	126.747	4.000	0.80
25	65.259	126.778	4.000	0.80
26	73.249	126.809	4.000	0.80
27	81.239	126.840	4.000	0.80
28	89.228	126.871	4.000	0.80
29	97.218	126.902	4.000	0.80
30	105.208	126.933	4.000	0.80
31	1.103	97.786	4.000	0.80
32	9.102	97.830	4.000	0.80
33	17.102	97.873	4.000	0.80
34	25.102	97.917	4.000	0.80
35	33.102	97.961	4.000	0.80
36	51.527	98.059	4.000	0.80
37	59.527	98.109	4.000	0.80
38	67.527	98.159	4.000	0.80
39	75.527	98.209	4.000	0.80
40	83.527	98.259	4.000	0.80
41	91.527	98.309	4.000	0.80
42	99.527	98.359	4.000	0.80
43	0.509	59.293	4.000	0.80
44	5.021	59.311	4.000	0.80
45	9.534	59.329	4.000	0.80
46	14.047	59.348	4.000	0.80
47	18.559	59.366	4.000	0.80
48	23.072	59.384	4.000	0.80
49	27.585	59.402	4.000	0.80
50	32.098	59.420	4.000	0.80
51	46.671	59.427	4.000	0.80
52	51.346	59.460	4.000	0.80
53	56.021	59.493	4.000	0.80
54	60.696	59.526	4.000	0.80
55	65.372	59.559	4.000	0.80
56	-22.332	22.210	4.000	0.80
57	-13.070	22.249	4.000	0.80
58	-3.808	22.289	4.000	0.80
59	5.454	22.329	4.000	0.80
60	14.716	22.369	4.000	0.80
61	23.977	22.409	4.000	0.80
62	47.121	22.042	4.000	0.80
63	56.451	22.118	4.000	0.80
64	65.781	22.193	4.000	0.80
65	75.111	22.268	4.000	0.80
66	89.111	22.406	4.000	0.80
67	-33.173	40.959	4.000	0.80
68	-33.223	49.034	4.000	0.80
69	-33.273	57.109	4.000	0.80

Τοποθεσία 1

Αριθμός τεμαχίων	Φωτιστικό (Εκπομπή φωτός)		
52	3F Filippi - 58855 3F Linda LED Lite TR 2x16W L1270 Εκπομπή φωτός 1 Εξοπλισμός: 1xLED L - 840 Βαθμός απόδοσης λειτουργίας: 100% Φωτεινή ροή λαμπτήρα: 4923 lm Φωτεινή ροή φωτιστικού: 4923 lm Ισχύς: 36.0 W Ωφέλος φωτός: 136.7 lm/W Χρωματομετρικά στοιχεία 1xLED L - 840: CCT 4000 K, CRI 80		
17	Philips - BVP651 T25 OFA52 LED750/740 NO Εκπομπή φωτός 1 Εξοπλισμός: 1xLED750-4S/740 Βαθμός απόδοσης λειτουργίας: 83.03% Φωτεινή ροή λαμπτήρα: 76000 lm Φωτεινή ροή φωτιστικού: 63101 lm Ισχύς: 495.0 W Ωφέλος φωτός: 127.5 lm/W Χρωματομετρικά στοιχεία 1x: CCT 3000 K, CRI 100	Δείτε φωτογραφία του φωτιστικού στον κατάλογο μας.	

Συνολική ροή φωτός λαμπτήρων: 1547996 lm, Συνολική ροή φωτός φωτιστικών: 1328713 lm, Συνολική ισχύς: 10287.0 W, Ωφέλος φωτός: 129.2 lm/W

Τοποθεσία 1



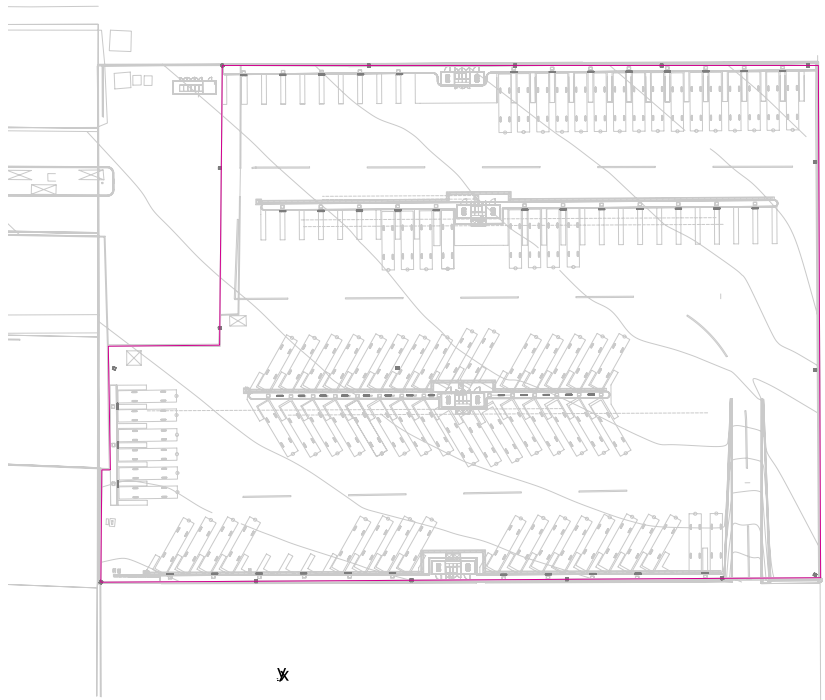
Συντελεστής συντήρησης: 0.80

Γενικά

Επιφάνεια	Αποτέλεσμα	Μέσος όρος (Όνομ)	Min	Max	Min/Μέσο	Min/Max
2 Επιφάνεια υπολογισμού 1	Κάθετη ένταση φωτισμού [lx] Ύψος: 0.000 m	48.3	15.8	149	0.33	0.11

Επιφανειακά αντικείμενα αποτελέσματος

1 Επιφάνειες - Αντικείμενο αποτελέσματος 1	Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) [lx]	47.9	12.2	166	0.25	0.073
	Πυκνότητα φωτεινότητας [cd/m²]	3.05	0.78	10.6	0.26	0.074

**Επιφάνειες - Αντικείμενο αποτελέσματος 1 / Κάθετη ένταση φωτισμού
(Προσαρμοστικός)**

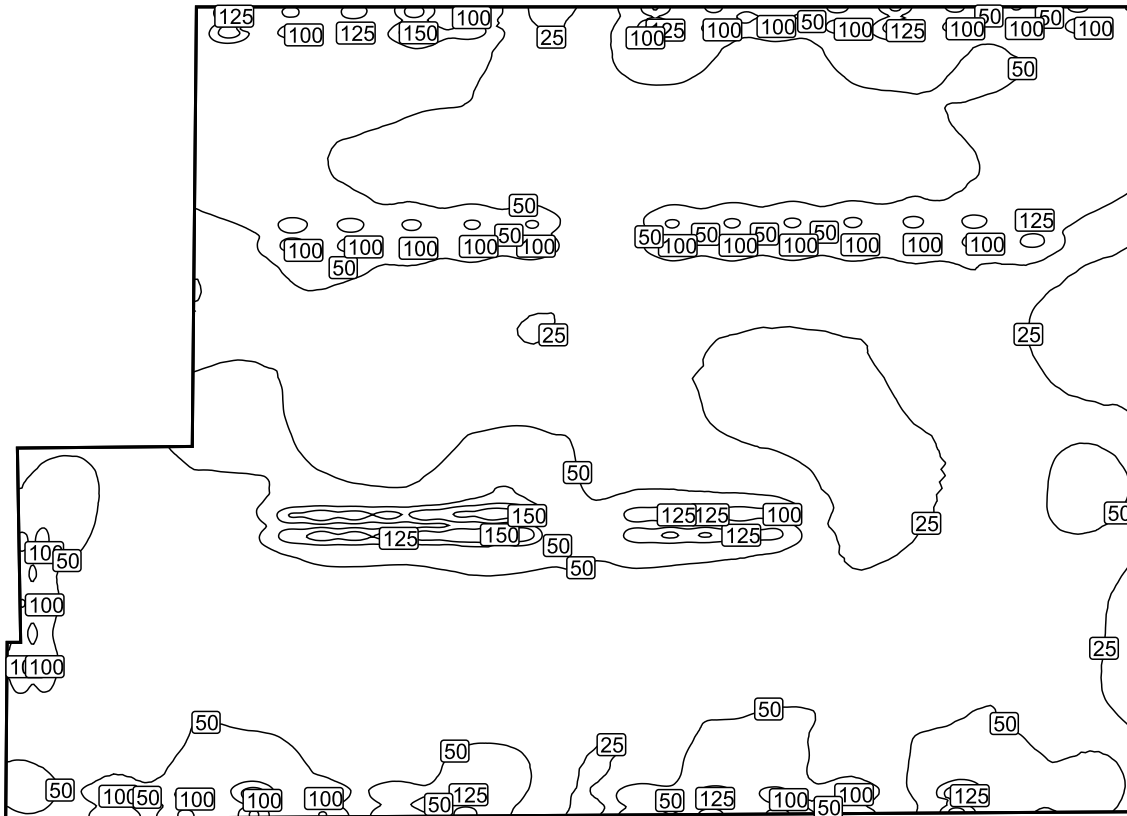
Συντελεστής συντήρησης: 0.80

Επιφάνειες - Αντικείμενο αποτελέσματος 1: Κάθετη ένταση φωτισμού (Προσαρμοστικός) (Επιφάνεια)

Φωτεινή σκηνή: Φωτεινή σκηνή 1

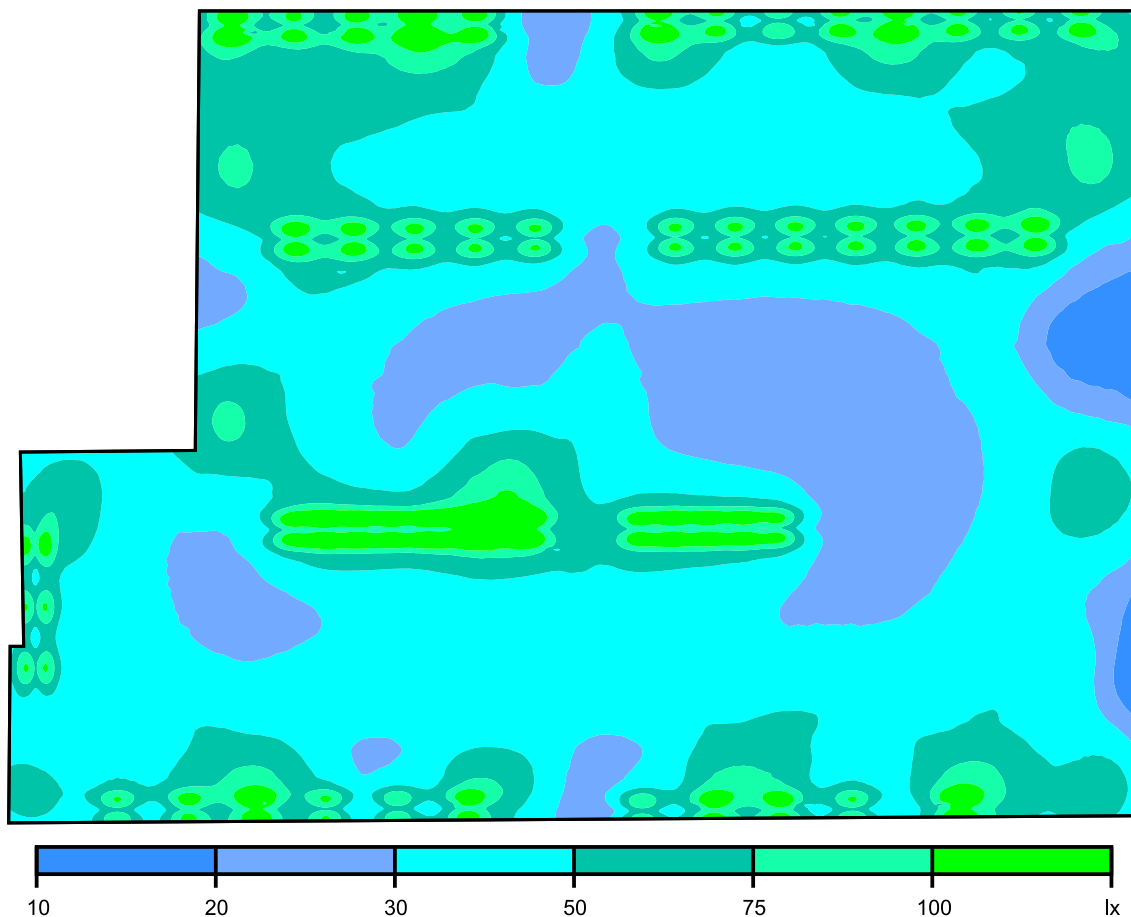
Μέσος όρος: 47.9 lx, Min: 12.2 lx, Max: 166 lx, Min/Μέσο: 0.25, Min/Max: 0.073

Ισοδύναμες γραμμές [lx]



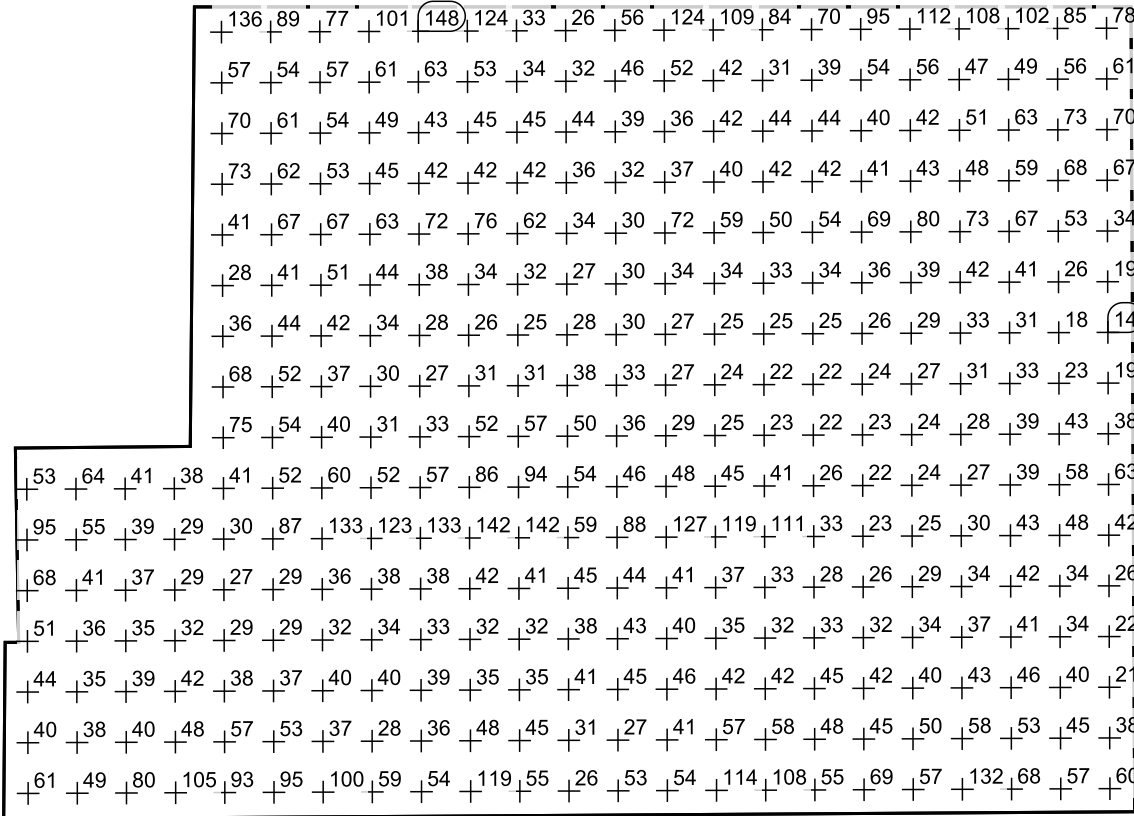
Κλίμακα: 1 : 1000

Λάθος χρώματα [lx]

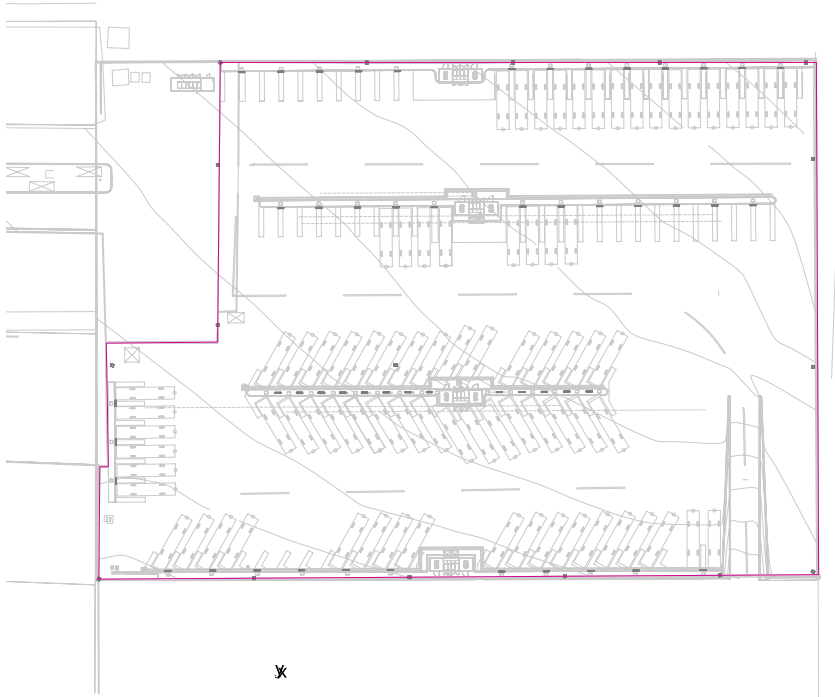


Κλίμακα: 1 : 1000

Πλέγμα τιμών [lx]



Κλίμακα: 1 : 1000

Επιφάνειες - Αντικείμενο αποτελέσματος 1 / Πυκνότητα φωτεινότητας

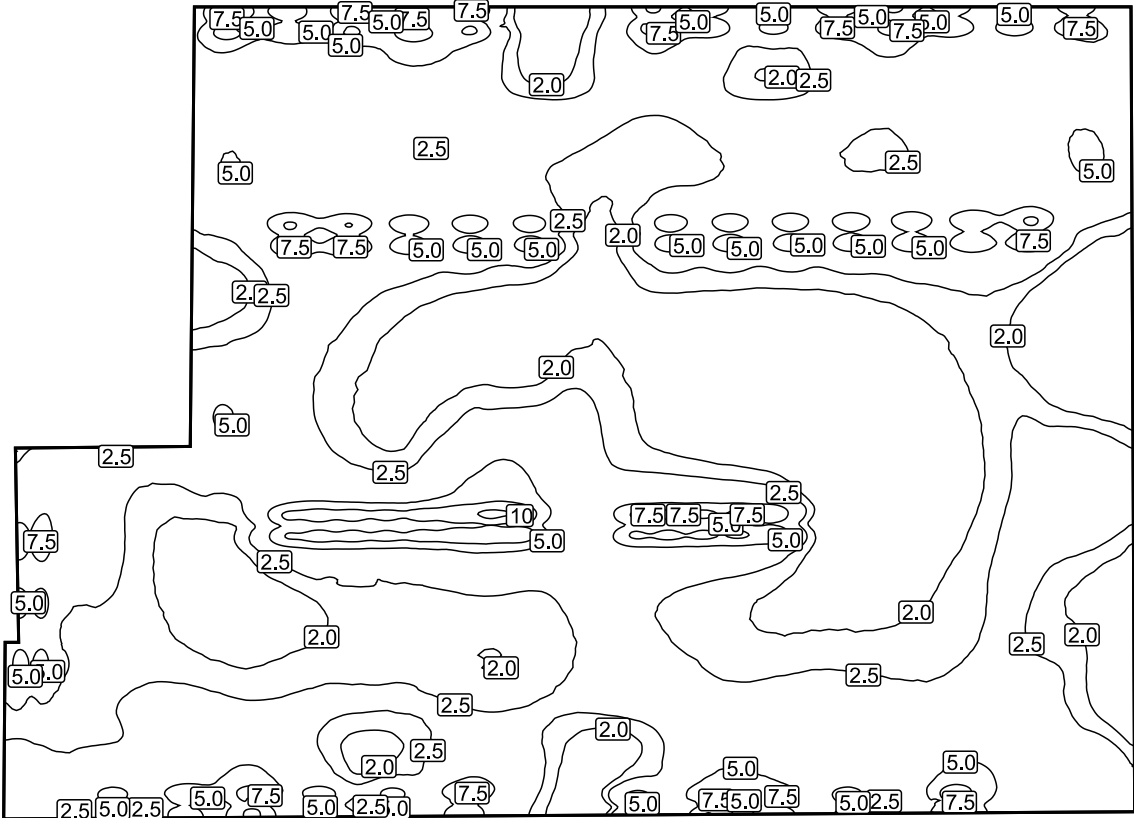
Συντελεστής συντήρησης: 0.80

Επιφάνειες - Αντικείμενο αποτελέσματος 1: Πυκνότητα φωτεινότητας (Επιφάνεια)

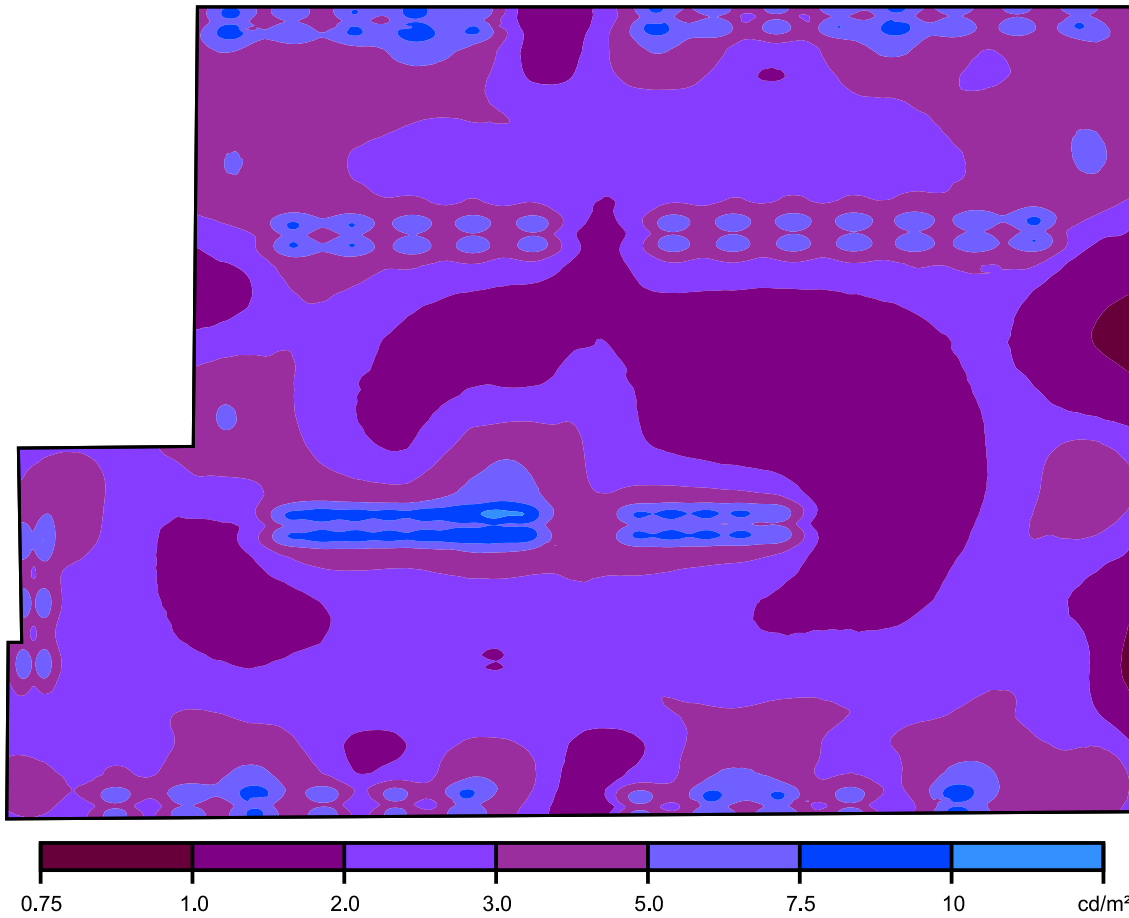
Φωτεινή σκηνή: Φωτεινή σκηνή 1

Μέσος όρος: 3.05 cd/m², Min: 0.78 cd/m², Max: 10.6 cd/m², Min/Μέσο: 0.26, Min/Max: 0.074

Ισοδύναμες γραμμές [cd/m²]

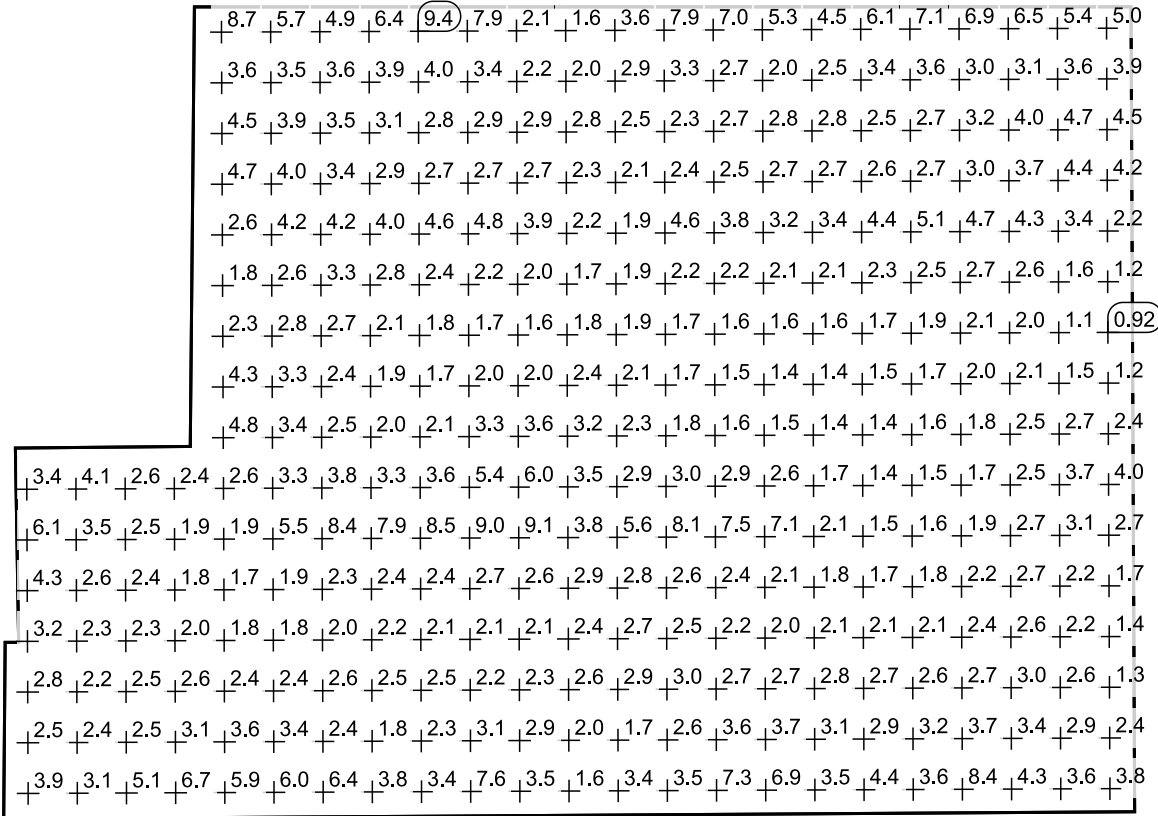


Κλίμακα: 1 : 1000

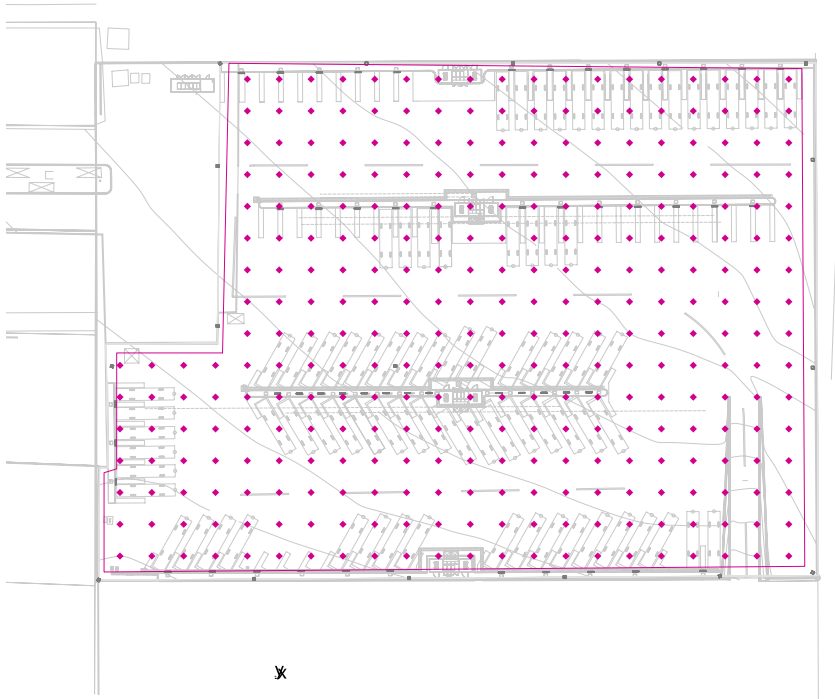
Λάθος χρώματα [cd/m²]

Κλίμακα: 1 : 1000

Πλέγμα τιμών [cd/m²]



Κλίμακα: 1 : 1000

Επιφάνεια υπολογισμού 1 / Κάθετη ένταση φωτισμού

Συντελεστής συντήρησης: 0.80

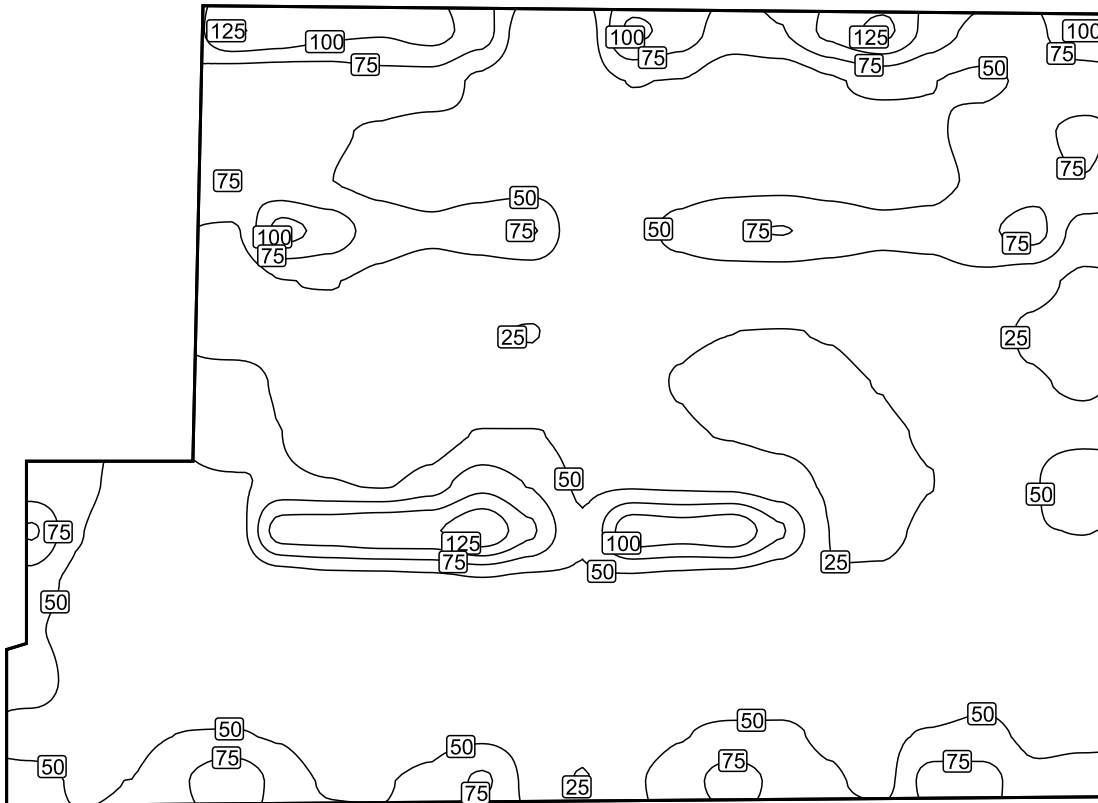
Επιφάνεια υπολογισμού 1: Κάθετη ένταση φωτισμού (Κάνναβος)

Φωτεινή σκηνή: Φωτεινή σκηνή 1

Μέσος όρος: 48.3 lx, Min: 15.8 lx, Max: 149 lx, Min/Μέσο: 0.33, Min/Max: 0.11

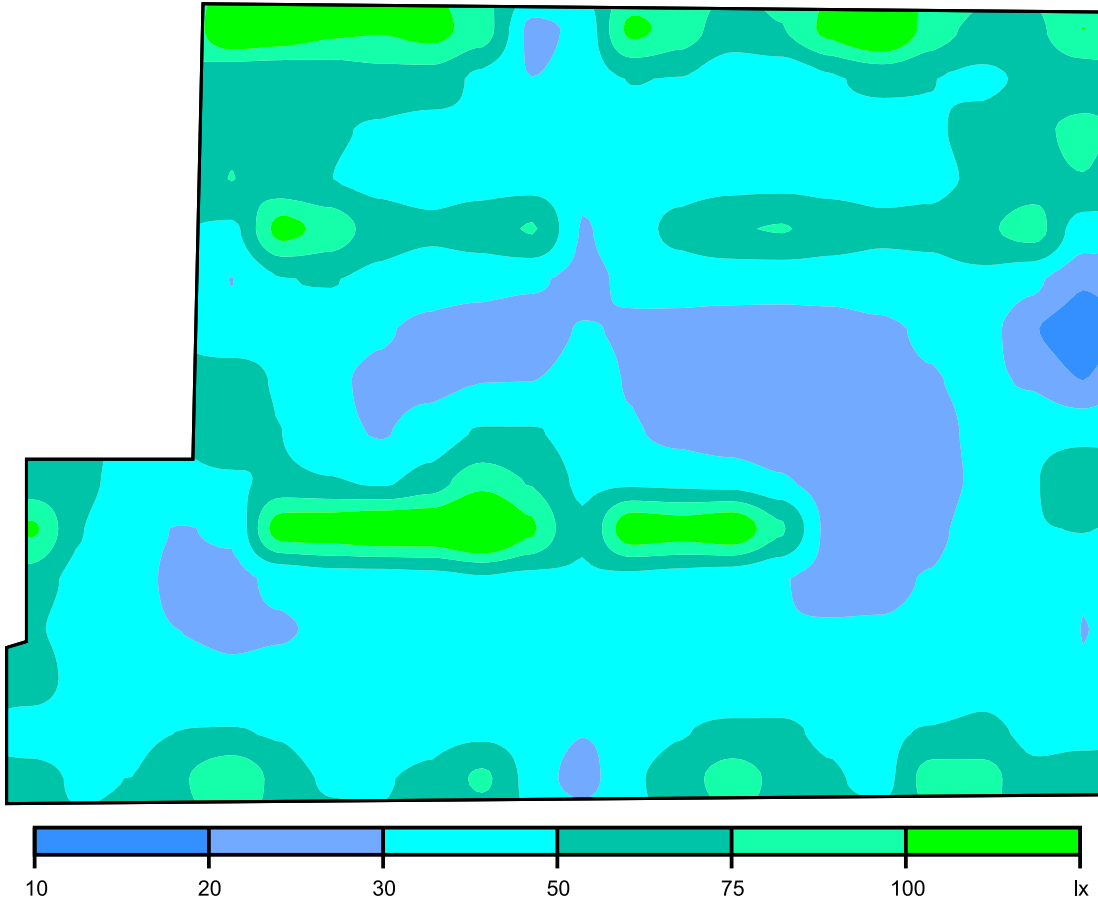
Ύψος: 0.000 m

Ισοδύναμες γραμμές [lx]



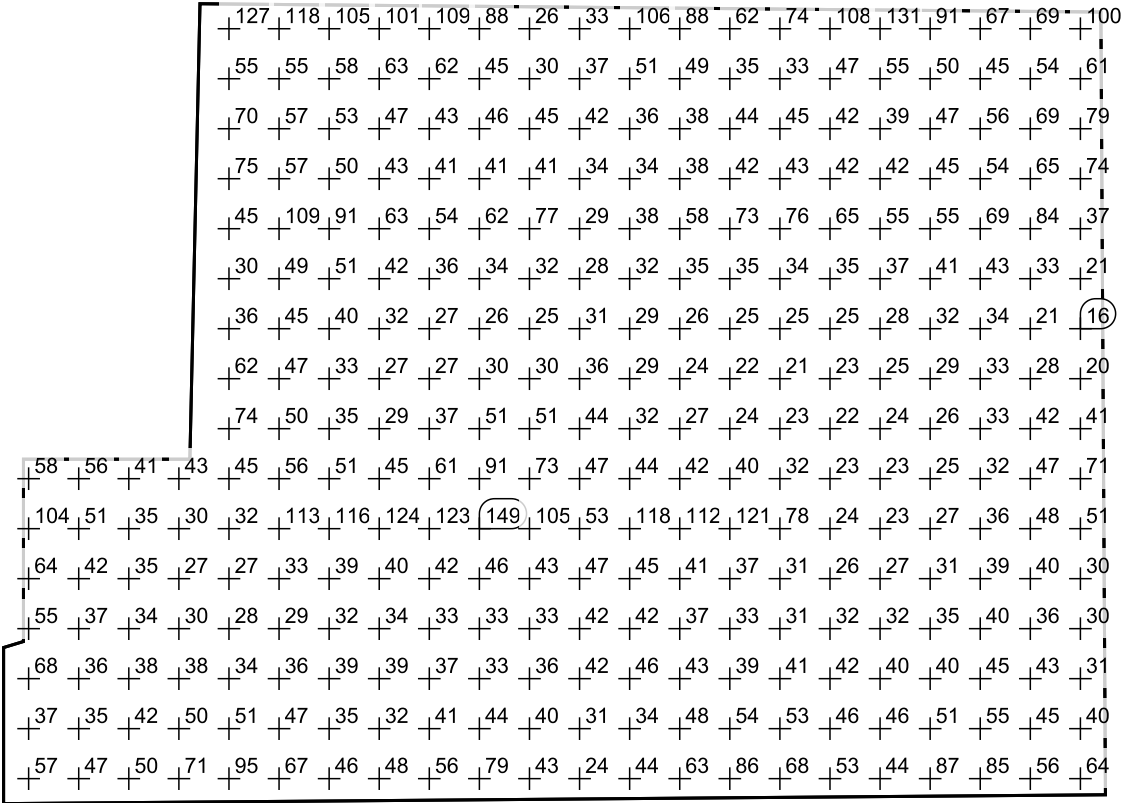
Κλίμακα: 1 : 1000

Λάθος χρώματα [lx]



Κλίμακα: 1 : 1000

Πλέγμα τιμών [lx]



Κλίμακα: 1 : 1000

Πίνακας τιμών [lx]

m	-38.150	-31.517	-24.884	-18.251	-11.618	-4.985	1.648	8.281	14.914	21.547	28.180	34.813	41.446	48.079	54.712	61.345	67.978
52.485	/	/	/	/	127	118	105	101	109	88.2	25.6	33.1	106	87.9	62.3	73.8	108
45.864	/	/	/	/	55.4	55.3	57.9	63.3	62.3	45.4	30.3	37.4	50.7	48.9	35.3	33.0	47.1
39.244	/	/	/	/	70.2	57.1	52.9	47.4	43.2	45.9	44.6	42.2	36.2	38.5	43.8	44.7	42.2
32.623	/	/	/	/	75.5	57.0	50.1	42.7	40.8	41.4	40.6	33.7	33.9	38.3	41.8	42.9	41.5
26.002	/	/	/	/	45.0	109	90.5	63.0	54.3	62.5	76.7	28.9	38.1	58.3	72.5	76.1	64.7
19.382	/	/	/	/	29.7	49.3	50.8	42.0	36.2	33.6	31.6	27.6	31.8	34.7	34.6	34.4	35.1
12.761	/	/	/	/	36.2	45.1	40.2	31.7	27.4	25.8	24.6	30.7	28.9	26.5	25.1	24.7	25.5
6.141	/	/	/	/	62.0	47.1	33.5	27.0	26.9	29.6	29.7	36.0	29.1	24.4	21.9	21.0	23.0
-0.480	/	/	/	/	74.4	50.0	34.9	29.0	37.0	51.2	51.0	43.6	31.6	26.7	24.1	22.6	22.3
-7.100	57.8	55.5	40.6	42.5	45.3	56.2	51.3	44.9	60.8	91.2	72.6	46.6	44.1	42.3	39.6	31.7	22.9
-13.721	104	51.2	35.3	29.5	31.7	113	116	124	123	149	105	52.6	118	112	121	77.9	24.0
-20.342	64.2	41.7	34.8	27.4	27.0	32.8	39.4	40.0	42.0	46.5	43.1	47.1	44.9	41.0	37.0	30.9	26.2
-26.962	54.7	37.0	34.5	29.9	27.8	28.8	32.3	34.0	32.9	32.7	33.1	42.1	41.6	36.9	32.8	31.0	31.6
-33.583	68.0	35.7	38.4	38.3	34.2	36.1	38.9	39.0	36.9	32.5	36.3	42.5	46.3	43.4	39.0	41.3	42.1
-40.203	36.8	35.2	41.6	49.8	50.8	46.7	34.9	31.6	40.7	44.1	40.3	30.6	34.1	48.0	54.4	53.1	45.9
-46.824	57.2	47.0	50.2	71.2	94.5	67.1	46.2	48.3	55.5	79.0	43.1	23.8	44.2	62.8	86.3	68.4	53.4

m	74.610	81.243	87.876	94.509	101.142
52.485	131	90.5	67.3	68.7	100
45.864	55.4	50.5	45.4	54.5	60.5
39.244	38.9	46.8	56.4	69.2	79.3
32.623	41.8	44.7	53.5	65.2	73.8
26.002	54.9	55.4	69.4	84.1	36.9
19.382	37.2	40.8	43.3	33.3	20.7

m	74.610	81.243	87.876	94.509	101.142
12.761	27.7	31.7	34.3	20.9	15.8
6.141	25.3	29.1	32.7	28.3	19.8
-0.480	23.6	25.9	32.7	41.7	40.8
-7.100	22.6	24.9	32.2	47.0	71.0
-13.721	23.4	26.8	35.9	47.9	50.6
-20.342	26.7	31.0	39.2	40.0	30.4
-26.962	31.9	34.5	40.0	36.3	29.9
-33.583	39.9	39.7	45.2	43.0	30.6
-40.203	46.4	51.2	54.6	45.5	39.7
-46.824	43.8	86.5	85.0	56.3	64.4

ΟΑΣΘ.

Οργανισμός Αστικών Συγκοινωνιών Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΟ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΣΗ ΣΤΑΘΜΟΥ ΦΟΡΤΙΣΗΣ ΗΛΕΚΤΡΟΚΙΝΗΤΩΝ
ΛΕΩΦΟΡΕΙΩΝ ΑΜΑΞΟΣΤΑΣΙΟΥ ΟΑΣΘ ΣΤΑΥΡΟΥΠΟΛΕΩΣ

ΘΕΣΗ: Αγρ. 82 και τμήμα αγρ. 66, Διανομής Αγροκτήματος
Ν. Ευκαρπίας Θεσσαλονίκης

ΕΡΓΑΣΙΑ: ΟΡΙΣΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΙΣΧΥΡΩΝ ΡΕΥΜΑΤΩΝ

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗΣ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ

Risk management assessment according to IEC 62305-2:2010

Code:

Name: _____

Address:

Engineer name:

NOE 2023

Engineer signature

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	8.5
L2: Loss of service to the public	1000	21.2
L3: Loss of cultural heritage	100	0
L4: Economic loss	1000	84.7

Structure characteristics

Selected type of building: Railway station

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	36.5	Equation (A.1)
Structure dimensions	m x m x m	L x W x H	150x110x4	
Structure location factor	Surrounded by objects or trees of the same height or smaller	C_D	0.5	Table A.1
Equipotential bonding	SPD system designed for LPL : III- IV (LPL : Lightning Protection Level)	P_{EB}	0.05	Table B.7
Lightning protection system (LPS)	class of LPS : III	P_B	0.1	Table B.2
External spatial shield	Screening effectiveness	k_{s1}	0.0004	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

Power supply service characteristics

Input parameter	Comment	Symbol	Value	Reference
Line length	(m)	L_{line}	1000	
Installation factor	Buried	C_i	0.5	Table A.2
Linetype factor	High Voltage with transformer HV/LV	C_t	0.2	Table A.3
Environmental factor	Urban	C_e	0.1	Table A.4
Line shielding	Lightning protective cable or wiring in protective ducts, metallic conduit or tubes	C_{LD}	0	Table B.4
		C_{Li}	0	
Adjacent structure	m x m x m	$L_j \times W_j \times H_j$	11x3x2.8	
Location factor	Isolated	C_{dj}	1	Table A.1
Withstand voltage (KV)	Internal systems	U_W	1.5	
	Resulting parameters	k_{s4}	0.67	Equation (B.7)
		P_{LD}	0	Table B.8
		P_{LI}	0.6	Table B.9

It is assumed that the shield resistance of a buried High Voltage (HV) line is between 1 Ohm/km and 5 Ohm/km

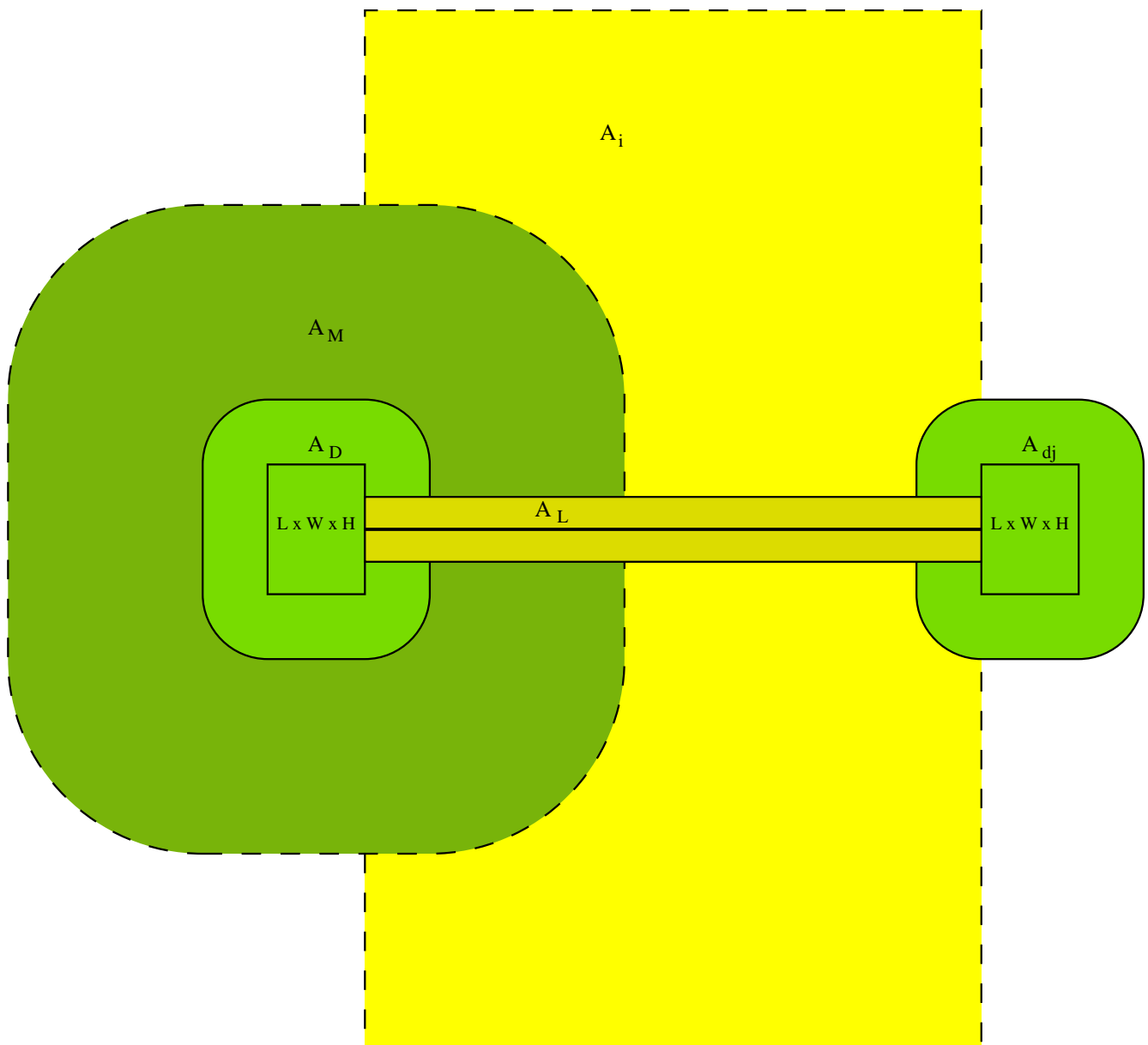
There is no Telecommunication service

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		Gravel, moquette, carpets	r_t	0.0001	Table C.3
Protection against shock (flash to structure)		Building framework used as a down conductor system.	P_{TA}	0	Table B.1
Protection against shock (flash to line)		No protection measures	P_{TU}	1	Table B.6
Risk of fire		Ordinary risk of fire	r_f	0.01	Table C.5
Fire protection		One of the following provisions: extinguishers, fixed manually operated extinguishing installations, automatic alarm installations, hydrantants, fire compartments, escape routes	r_p	0.5	Table C.4
Internal spatial shield		Screening effectiveness	k_{s2}	0.0004	Equation (B.6)
SPD		SPD system designed for LPL : III- IV (LPL : Lightning Protection Level)	P_{SPD}	0.05	Table B.3
Power supply	Internal wiring	Unshielded cable	k_{s3}	1	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	0.02	
	D3: due to failure of internal systems	L_o	0	
L2: Loss of service	D2: due to physical damage	L_f	0.1	Annex 2
	D3: due to failure of internal systems	L_o	0.01	
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	23192.4	(A.2)	$=L W+2 (3 H)(L+W)+\pi (3 H)^2$
	A _M	1045398.2	(A.7)	$=2 \cdot 500 (L W)+\pi 500^2$
Power line	A _{Dj}	489.9	(A.2)	$=L W+2 (3 H)(L+W)+\pi (3 H)^2$
	A _L	40000	(A.9)	$=40 L$
	A _i	4000000	(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 annual number of dangerous events

	Symbol	Result m ²	Equation reference	Equation
Structure	N _D	0.42	(A.4)	$=N_g A_D C_d 10^{-6}$
	N _M	38.16	(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	0.01	(A.8)	$=N_g A_L C_i C_e C_t 10^{-6}$
	N _i	1.46	(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	$L_A = L_U$	0.000001	0	0	0
D2: Physical damage	$L_B = L_V$	0.0002	0.0005	0	0.002
D3: Failure of internal systems	$L_C = L_M = L_W = L_Z$	0	0.01	0	0.01

Probabilities of damage

Flash	Symbol	Equation	Values			
to structure	P_A	$= P_{TA} P_B$	0			
	P_B		0.1			
	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 $R1 \times 10^6$	L2 $R2 \times 10^6$	L3 $R3 \times 10^6$	L4 $R4 \times 10^6$
D1: people	R_A	$= N_D P_A L_A$	0	0	0	0
	R_U	$= \text{Sum}[(N_{Li} + N_{Dji}) P_{Ui} L_{Ui}]$	0	0	0	0
D2: Physical damage	R_B	$= N_D P_B L_B$	8.47	21.16	0	84.65
	R_V	$= \text{Sum}[(N_{Li} + N_{Dji}) P_{Vi} L_{Vi}]$	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	$= \text{Sum}[(N_{Li} + N_{Dji}) P_{Wi} L_{Wi}]$	0	0	0	0
	R_Z	$= \text{Sum}[N_{ji} P_{Zi} L_{Zi}]$	0	0	0	0
Total	R		8.47	21.16	0	84.65
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 L_x

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