

ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ

Τεύχος Υπολογισμών Εγκατάστασης

Έργο	ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΝΕΟΥ ΚΕΝΤΡΟΥ ΑΝΤΙΣΦΑΙΡΙΣΗΣ ΜΕ 4 ΥΠΑΙΘΡΙΑ ΓΗΠΕΔΑ ΜΕ ΑΝΕΓΕΡΣΗ ΔΥΟ ΙΣΟΓΕΙΩΝ ΣΥΝΟΔΕΥΤΙΚΩΝ ΧΩΡΩΝ ΜΕ ΣΤΕΓΗ & ΚΑΤΑΣΤΗΜΑ ΥΓΕΙΟΝΟΜΙΚΟΥ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ (Κ.Υ.Ε.), ΚΟΠΗ 5 ΔΕΝΤΡΩΝ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΑ 12 ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΘΕΣΕΩΝ ΣΤΑΘΜΕΥΣΗΣ ΣΤΟ Χ.Α. 1237 (ΦΕΚ 745/Δ/2019)
Θέση	Ο.Τ 1237 , ΧΑΛΑΝΔΡΙ
Ημερομηνία	ΙΟΥΛΙΟΣ 2017, ΑΝΑΘΕΩΡΗΣΗ ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2019
Μελετητές	ΔΗΜΟΣ ΧΑΛΑΝΔΡΙΟΥ, ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ, ΤΜΗΜΑ ΜΕΛΕΤΩΝ

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη έγινε σύμφωνα με το Ελληνικό Πρότυπο **ΕΛΟΤ HD 384 "Απαιτήσεις για ηλεκτρικές εγκαταστάσεις"**, χρησιμοποιώντας και τα ακόλουθα βοηθήματα:

- α) *Electrical Installations handbook, Vol 1 & 2, SIEMENS*
- β) *Κανονισμοί Ηλεκτρικών Εσωτερικών Εγκαταστάσεων*
- γ) *Κανονισμοί ΔΕΗ*
- δ) *Ειδικά Κεφάλαια Ηλεκ/κών εγκαταστάσεων και Δικτύων, Δ. Τσανάκα*
- ε) *Τεχνικό Εγχειρίδιο FULGOR*
- στ) *Εσωτερικές Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις, Μ. Μόσχοβιτς*

2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

(α) Βασικές σχέσεις:

$$U = I \times R \quad (\text{νόμος του } \Omega\mu)$$

$$W = I^2 \times R \times t \quad (\text{θερμότητα ρεύματος})$$

$$R = \frac{2 l}{K \times A} \quad (\text{Αντίσταση Κυκλώματος})$$

$$P = U \times I \quad (\text{ισχύς στο συνεχές ρεύμα})$$

$$P = U \times I \times \cos\varphi \quad (\text{ισχύς στο εναλλασσόμενο μονοφασικό})$$

$$P = 1.73 \times U \times I \times \cos\varphi \quad (\text{ισχύς στο τριφασικό})$$

(β) Πτώση τάσης και διατομή καλωδίων

(β1) Πτώση τάσης u (V)

- Μονοφασικό

$$u = 2 \times \left(\frac{\cos\varphi}{K \times A} + \omega \times L \times \sin\varphi \right) \times I \times l$$

- Τριφασικό

$$u = 1.73 \times \left(\frac{\cos\varphi}{K \times A} + \omega \times L \times \sin\varphi \right) \times I \times l$$

όπου:

- U: Τάση δικτύου σε V σε σύστημα 2 αγωγών μεταξύ των αγωγών, σε σύστημα συνεχούς 3 αγωγών μεταξύ των 2 κυρίων αγωγών, σε τριφασικά συστήματα μεταξύ δύο κυρίως αγωγών
- u: Πτώση τάσης σε V από την αρχή μέχρι το τέλος του κυκλώματος
- I: Ενταση ρεύματος σε A
- R: Αντίσταση σε $\Omega\mu$
- W: Ενέργεια σε W x s
- P: Ισχύς σε W
- K: Αγωγιμότητα
- $\cos\varphi$: συντελεστής Ισχύος
- A: Διατομή καλωδίου σε mm²
- l: Μήκος της γραμμής σε m
- t: χρονική διάρκεια σε s

- L: Επαγωγική αντίσταση του καλωδίου σε H/m ($\omega=2\pi f$, $f=50$ Hz)

(β2) Διατομή A (mm²)

Επιλέγεται καλώδιο τέτοιο, ώστε το ρεύμα που περνάει από τη γραμμή να είναι μικρότερο από το επιτρεπόμενο ρεύμα του καλωδίου και ταυτόχρονα η προκύπτουσα πτώση τάσης να είναι μικρότερη από την επιθυμητή (προκύπτει από τις σχέσεις της παραγράφου β1).

Για την εύρεση του επιτρεπόμενου ρεύματος λαμβάνονται υπόψη το είδος του καλωδίου, το μέσο όδευσης, η θερμοκρασία περιβάλλοντος, η μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία καλωδίου, και ο τρόπος διάταξης και λειτουργίας.

(β3) Όργανα προστασίας

Ο υπολογισμός γίνεται σε κάθε γραμμή με έναν από τους δύο παρακάτω τρόπους:

- Επιλέγεται όργανο προστασίας ώστε το επιτρεπόμενο ρεύμα να είναι μεγαλύτερο από το ρεύμα της γραμμής
- Επιλέγεται όργανο προστασίας ώστε το επιτρεπόμενο ρεύμα να είναι μεγαλύτερο από το ρεύμα της γραμμής, και το μέγεθός του να είναι το αμέσως μικρότερο της επιτρεπόμενης έντασης του καλωδίου

(β4) Ρεύμα Βραχυκυκλώσεως

το επιτρεπόμενο ρεύμα βραχυκυκλώσεως υπολογίζεται από την σχέση:

$$I = \frac{0.115 A}{\sqrt{t}}$$

όπου I σε kA, A διατομή καλωδίου και t διάρκεια βραχυκυκλώματος

Το ρεύμα βραχυκυκλώσεως στους πίνακες υπολογίζεται με την σχέση:

$$I = \frac{V}{Z}$$

όπου z η συνολική αντίσταση σε όλη την διαδρομή του καλωδίου.

Η παραπάνω σχέση υπερκαλύπτει και την σχέση $I = (\sqrt{3} V)/2z$ που ισχύει για την περίπτωση τριφασικού βραχυκυκλώματος.

3. ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ

Τα αποτελέσματα των γραμμών του δικτύου παρουσιάζονται πινακοποιημένα με τις ακόλουθες στήλες:

- Τμήμα Γραμμής
- Μήκος Γραμμής (m)
- Φορτίο (kw)
- Είδος Φορτίου
- Cosφ
- Φάση
- Πτώση Τάσης (V)
- Διατομή Καλ. (mm²)
- Ασφάλεια (A)

Επίσης, για κάθε πίνακα της εγκατάστασης πραγματοποιείται αναλυτικός υπολογισμός, με αποτελέσματα που εμφανίζονται όπως ακολούθως:

Στο επάνω μέρος εμφανίζεται πινακάκι με τις ακόλουθες στήλες:

- Είδος Φορτίου
- Εγκατ. Πραγμ. Ισχύς (kw)
- Cosφ (KVxA)
- Εγκατ. Φαιν. Ισχύς (KVxA)

- Ετεροχρονισμός
- Μέγιστη πιθανή ζήτηση

Τα στοιχεία αυτά αναγράφονται ανά είδος φορτίου (συγκεντρωτικά) και στο κάτω μέρος αναγράφεται το σύνολο της μέγιστης πιθανής ζήτησης. Με βάση τα αποτελέσματα αυτά αναγράφονται πιο κάτω τα εξής:

- ΚΑΤΑΝΟΜΗ ΦΑΣΕΩΝ R S T
- Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ενταση (A)
- Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης
- Ενταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)
- Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ενταση (A)
- ΠΡΟΣΑΥΞΗΣΕΙΣ
- Λόγω Εφεδρείας (%)
- Λόγω Κινητήρων (A)
- Λόγω Εναυσης Λαμπτήρων (A)
- ΤΕΛΙΚΟ ΡΕΥΜΑ (A)
- τύπος καλωδίου
- επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε Κ.Σ. (A)
- συντελεστής διόρθωσης
- επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου (A)
- Γενικός Διακόπτης (A)
- Ασφάλεια ή Αυτ. Διακόπτης (A)
- Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm²)
- Βαθμός Προστασίας πίνακα

Στοιχεία Δικτύου

Φασική Τάση Δικτύου (V)	230
Υλικό αγωγών	Χαλκός
Συντελεστής Αγωγιμότητας (S m/mm ² Ω)	56

Δίκτυο Ηλεκτρικής Εγκατάστασης

Τμήμα Δικτύου	Μήκος Γραμμής (m)	Φορτίο Γραμμής (KW)	Είδος Φορτίου	CosΦ	Φάση	Πτώση Τάσης (V)	Είδος Γραμμής	Επιθ. Διατομή (mm ²)	Υπολ. Διατομή (mm ²)	Μέγιστη Ασφάλεια (A)
ΓΠ.Π	10	44.33	Πίνακας	0.992	123		3	35	35	80
ΓΠ.Κ11	35	24.78	Πίνακας	0.992	123	2.458	3	16	16	50
ΓΠ.Κ21	125	30.20	Πίνακας	0.977	123	6.955	3	25	25	63
ΓΠ.1	45	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ1	1	2	3.727	1		1.5	10
ΓΠ.2	55	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ1	1	3	4.555	1		1.5	10
ΓΠ.3	65	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ1	1	2	5.383	1		1.5	10
ΓΠ.4	65	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ1	1	3	5.383	1		1.5	10
ΓΠ.5	75	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ1	1	2	6.211	1		1.5	10
ΓΠ.6	85	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ1	1	3	7.039	1		1.5	10
ΓΠ.7	65	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ2	1	2	5.383	1		1.5	10
ΓΠ.8	75	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ2	1	3	6.211	1		1.5	10
ΓΠ.9	85	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ2	1	2	7.039	1		1.5	10
ΓΠ.10	95	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ2	1	3	7.867	1		1.5	10
ΓΠ.11	85	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ2	1	2	7.039	1		1.5	10
ΓΠ.12	75	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ2	1	1	6.211	1		1.5	10
ΓΠ.13	95	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ3	1	3	7.867	1		1.5	10
ΓΠ.14	85	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ3	1	2	7.039	1		1.5	10
ΓΠ.15	75	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ3	1	1	6.211	1		1.5	10
ΓΠ.16	115	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ3	1	3	5.714	1		2.5	10
ΓΠ.17	105	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ3	1	2	8.696	1		1.5	10
ΓΠ.18	95	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ3	1	1	7.867	1		1.5	10
ΓΠ.19	95	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ4	1	3	7.867	1		1.5	10
ΓΠ.20	105	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ4	1	2	8.696	1		1.5	10
ΓΠ.21	115	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ4	1	1	5.714	1		2.5	10
ΓΠ.22	135	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ4	1	3	6.708	1		2.5	10

ΓΠ.23	125	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ4	1	2	6.211	1		2.5	10
ΓΠ.24	115	0.8	Φωτισμός Γηπέδου Γ4	1	1	5.714	1		2.5	10
ΓΠ.25	5	0.3	Φωτισμός Επιγραφή ς	1	3	0.155	1		1.5	10
ΓΠ.26	200	0.15	Φωτισμός Ασφαλείας	1	3	3.106	1		1.5	10
ΓΠ.27	5	0.1	Χρονοδιακ όπτης	1	3	0.052	1		1.5	10
K11.Π	35	24.78	Πίνακας	0.992	123		3	16	16	50
K11.1	20	0.3	Φωτισμός	1	1	0.621	1		1.5	10
K11.2	20		Εφεδρική γραμμή	1	2	0.000	1		1.5	10
K11.3	20	0.15	Φωτισμός Ασφαλείας	1	2	0.311	1		1.5	10
K11.4	20		Εφεδρική γραμμή	1	3	0.000	1		1.5	10
K11.5	20	0.3	Εξ.Φωτισ μός	1	3	0.621	1		1.5	10
K11.6	20	0.3	Εξ.Φωτισ μός	1	2	0.621	1		1.5	10
K11.9	20	0.1	Χρονοδιακ όπτης	1	1	0.207	1		1.5	10
K11.10			Εφεδρική γραμμή	1	3	0.000	1		1.5	10
K11.12	20	0.3	Εξ.Φωτισ μός	1	3	0.621	1		1.5	10
K11.13	20	0.3	Εξ.Φωτισ μός	1	1	0.621	1		1.5	10
K11.14	20	1.5	Ρευματοδ ότες	1	2	1.863	1		2.5	16
K11.15	20	1.5	Ρευματοδ ότες	1	3	1.863	1		2.5	16
K11.16	20	1.5	Ρευματοδ ότες	1	1	1.863	1		2.5	16
K11.17	20	1.5	Ρευματοδ ότες	1	2	1.863	1		2.5	16
K11.18	20	1.5	Ρευματοδ ότες	1	3	1.863	1		2.5	16
K11.19	20	0.15	Προτζέκτο ρας	1	1	0.186	1		2.5	16
K11.21	20		Εφεδρική γραμμή	1	1	0.000	1		1.5	10
K11.22	20		Εφεδρική γραμμή	1	1	0.000	1		1.5	10
K11.23	20	1.1	Split - units	0.84	123	0.395	3		2.5	16
K11.24	20	1.1	Split - units	0.84	123	0.395	3		2.5	16
K11.25	20	1.1	Split - units	0.84	123	0.395	3		2.5	16
K11.K12	20	15.47	Πίνακας	0.996	123	1.395	3	10	10	35
K12.Π	20	15.47	Πίνακας	0.996	123		3	10	10	35
K12.1	20	0.3	Φωτισμός	1	1	0.621	1		1.5	10
K12.2	20	0.3	Φωτισμός	1	2	0.621	1		1.5	10
K12.3	20	0.3	Φωτισμός	1	3	0.621	1		1.5	10
K12.4	20	0.3	Φωτισμός	1	1	0.621	1		1.5	10
K12.5			Εφεδρική γραμμή	1	2	0.000	1		1.5	10
K12.6	20	0.1	Φωτισμός Ασφαλείας	1	2	0.207	1		1.5	10
K12.10	20	1.5	Ρευματοδ ότες	1	3	1.863	1		2.5	16
K12.11			Εφεδρική γραμμή	1	2	0.000	1		1.5	10
K12.13	20	0.25	VAM	1	2	0.311	1		2.5	16
K12.14	20	1.5	Στεγνωτήρ ας Μαλλιών	1	1	1.863	1		2.5	16

K12.16	20	1.5	Στεγνωτήρας Μαλλιών	1	2	1.863	1		2.5	16
K12.18			Εφεδρική γραμμή	1	3	0.000	1		1.5	10
K12.19			Εφεδρική γραμμή	1	3	0.000	1		1.5	10
K12.20	20	4	Θερμοσίφ ωνας	1	3	3.106	1		4	20
K12.21	20	4	Θερμοσίφ ωνας	1	1	3.106	1		4	20
K12.23	20	2.2	Split - units	0.84	123	0.494	3	4	2.5	16
K12.24	20	0.2	Ταχυθερμ οσίφωνας	1	2	0.248	1		2.5	16
K21.Π	125	30.20	Πίνακας	0.977	123		3	25	25	63
K21.1	20	0.3	Φωτισμός	1	1	0.621	1		1.5	10
K21.2	20	0.3	Φωτισμός	1	2	0.621	1		1.5	10
K21.3			Εφεδρική γραμμή	1	3	0.000	1		1.5	10
K21.4	20	0.15	Φωτισμός Ασφαλείας	1	3	0.311	1		1.5	10
K21.5	20	0.3	Εξ.Φωτισ μός	1	3	0.621	1		1.5	10
K21.6	20	0.3	Εξ.Φωτισ μός	1	1	0.621	1		1.5	10
K21.8			Εφεδρική γραμμή	1	2	0.000	1		1.5	10
K21.9	20	0.1	Χρονοδιακ όπτης	1	2	0.207	1		1.5	10
K21.10			Εφεδρική γραμμή	1	2	0.000	1		1.5	10
K21.12	20	0.3	Εξ.Φωτισ μός	1	2	0.621	1		1.5	10
K21.15	20	1.5	Ρευματοδ ότες	1	3	1.863	1		2.5	16
K21.17	20	1.5	Ρευματοδ ότες	1	1	1.863	1		2.5	16
K21.18	20	1.5	Ρευματοδ ότες	1	2	1.863	1		2.5	16
K21.19	20	1.5	Ρευματοδ ότες	1	3	1.863	1		2.5	16
K21.20			Εφεδρική γραμμή	1	1	0.000	1		1.5	10
K21.21			Εφεδρική γραμμή	1	1	0.000	1		1.5	10
K21.22			Εφεδρική γραμμή	1	1	0.000	1		1.5	10
K21.23	20	1.5	Ρευματοδ ότες	1	1	1.863	1		2.5	16
K21.24	20	1.5	Ρευματοδ ότες	1	2	1.863	1		2.5	16
K21.25	20	7	Τριφασική πρίζα	0.87	123	1.571	3	4	2.5	16
K21.26	20	1.5	Ρευματοδ ότες	1	3	1.863	1		2.5	16
K21.27			Εφεδρική γραμμή	1	1	0.000	1		1.5	10
K21.28			Εφεδρική γραμμή	1	1	0.000	1		1.5	10
K21.29			Εφεδρική γραμμή	1	1	0.000	1		1.5	10
K21.30			Εφεδρική γραμμή	1	1	0.000	1		1.5	10
K21.33	20	0.25	VAM	1	1	0.311	1		2.5	16
K21.34	20	0.2	Ταχυθερμ οσίφωνας	1	2	0.248	1		2.5	16
K21.35			Εφεδρική γραμμή	1	1	0.000	1		1.5	10
K21.36			Εφεδρική γραμμή	1	1	0.000	1		1.5	10
K21.37	20	4	Split - units	0.84	1	1.242	1	10	4	25
K21.38	20	4	Θερμοσίφ ωνας	1	2	3.106	1		4	20

K21.K22		2.500	Πίνακας	1.000	123	0.000	3	4	4	20
K22.Π	20	2.500	Πίνακας	1.000	123		3	4	4	20
K22.1	20	0.3	Φωτισμός	1	1	0.621	1		1.5	10
K22.2	20	0.3	Φωτισμός	1	2	0.621	1		1.5	10
K22.3			Εφεδρική γραμμή	1	3	0.000	1		1.5	10
K22.4	20	0.1	Φωτισμός Ασφαλείας	1	3	0.207	1		1.5	10
K22.5	20	0.3	Εξ..Φωτισμός	1	3	0.621	1		1.5	10
K22.7	20	1.5	Ρευματοδότες	1	1	1.863	1		2.5	16
K22.8			Εφεδρική γραμμή	1	2	0.000	1		1.5	10

Υπολογισμοί Ηλεκτρικής Εγκατάστασης

Τμήμα Δικτύου	Μήκος Γραμμής (m)	Φορτίο Γραμμής (KW)	Είδος Φορτίου	CosΦ	Είδος Καλωδίου	Αριθ. Παράλ. Καλ.	Υπολ. Διατομή (mm²)	Επιθ. Διατομή (mm²)	Επιτρ. Ρεύμα Κ.Σ.	Συντ. Διορθ.	Επιτρ. Ρεύμα (Α).	Μέγιστη Ασφάλεια (Α)	Ρεύμα Γραμμής (Α)
ΓΠ.Π	10	44.33	Πίνακας	0.992	J1VV-R		35	35	83.00	0.964	80.01	80	71.72
ΓΠ.Κ11	35	24.78	Πίνακας	0.992	J1VV-R		16	16	52.00	0.964	50.13	50	45.90
ΓΠ.Κ21	125	30.20	Πίνακας	0.977	J1VV-R		25	25	68.00	0.964	65.55	63	60.28
ΓΠ.1	45	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ1	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.2	55	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ1	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.3	65	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ1	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.4	65	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ1	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.5	75	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ1	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.6	85	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ1	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.7	65	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ2	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.8	75	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ2	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.9	85	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ2	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.10	95	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ2	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.11	85	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ2	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.12	75	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ2	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.13	95	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ3	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.14	85	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ3	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.15	75	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ3	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.16	115	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ3	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	10	3.478
ΓΠ.17	105	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ3	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478

ΓΠ.18	95	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ3	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.19	95	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ4	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.20	105	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ4	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	3.478
ΓΠ.21	115	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ4	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	10	3.478
ΓΠ.22	135	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ4	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	10	3.478
ΓΠ.23	125	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ4	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	10	3.478
ΓΠ.24	115	0.8	Φωτισμ ός Γηπέδο υ Γ4	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	10	3.478
ΓΠ.25	5	0.3	Φωτισμ ός Επιγρα φής	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
ΓΠ.26	200	0.15	Φωτισμ ός Ασφαλε ίας	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	0.652
ΓΠ.27	5	0.1	Χρονοδ ιακόπτη ς	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	0.435
K11.Π	35	24.78	Πίνακας	0.992	J1VV-R		16	16	52.00	0.964	50.13	50	45.90
K11.1	20	0.3	Φωτισμ ός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K11.2	20		Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K11.3	20	0.15	Φωτισμ ός Ασφαλε ίας	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	0.652
K11.4	20		Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K11.5	20	0.3	Εξ.Φωτ ισμός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K11.6	20	0.3	Εξ.Φωτ ισμός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K11.9	20	0.1	Χρονοδ ιακόπτη ς	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	0.435
K11.10			Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K11.12	20	0.3	Εξ.Φωτ ισμός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K11.13	20	0.3	Εξ.Φωτ ισμός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K11.14	20	1.5	Ρευματ οδότες	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522
K11.15	20	1.5	Ρευματ οδότες	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522
K11.16	20	1.5	Ρευματ οδότες	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522
K11.17	20	1.5	Ρευματ οδότες	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522
K11.18	20	1.5	Ρευματ οδότες	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522

K11.19	20	0.15	Προτζέκτορας	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	0.652
K11.21	20		Εφεδρική γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K11.22	20		Εφεδρική γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K11.23	20	1.1	Split - units	0.84	H07V-U (UK		2.5		18.00	0.964	17.35	16	1.898
K11.24	20	1.1	Split - units	0.84	H07V-U (UK		2.5		18.00	0.964	17.35	16	1.898
K11.25	20	1.1	Split - units	0.84	H07V-U (UK		2.5		18.00	0.964	17.35	16	1.898
K11.K12	20	15.47	Πίνακας	0.996	J1VV-R		10	10	39.00	0.964	37.60	35	30.80
K12.Π	20	15.47	Πίνακας	0.996	J1VV-R		10	10	39.00	0.964	37.60	35	30.80
K12.1	20	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K12.2	20	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K12.3	20	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K12.4	20	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K12.5			Εφεδρική γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K12.6	20	0.1	Φωτισμός Ασφαλείας	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	0.435
K12.10	20	1.5	Ρευματ οδότες	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522
K12.11			Εφεδρική γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K12.13	20	0.25	VAM	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	1.087
K12.14	20	1.5	Στεγνωτήρας Μαλλιών	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522
K12.16	20	1.5	Στεγνωτήρας Μαλλιών	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522
K12.18			Εφεδρική γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K12.19			Εφεδρική γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K12.20	20	4	Θερμοσίφωνας	1	H07V-U (UK		4		26.00	0.964	25.06	20	17.39
K12.21	20	4	Θερμοσίφωνας	1	H07V-U (UK		4		26.00	0.964	25.06	20	17.39
K12.23	20	2.2	Split - units	0.84	H07V-U (UK		2.5	4	24.00	0.964	23.14	16	3.796
K12.24	20	0.2	Ταχυθερμοσίφωνας	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	0.870
K21.Π	125	30.20	Πίνακας	0.977	J1VV-R		25	25	68.00	0.964	65.55	63	60.28
K21.1	20	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K21.2	20	0.3	Φωτισμός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K21.3			Εφεδρική γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K21.4	20	0.15	Φωτισμός Ασφαλείας	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	0.652
K21.5	20	0.3	Εξ.Φωτισμός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304

K21.6	20	0.3	Εξ.Φωτ ισμός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K21.8			Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K21.9	20	0.1	Χρονοδ ιακόπτη ς	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	0.435
K21.10			Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K21.12	20	0.3	Εξ.Φωτ ισμός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K21.15	20	1.5	Ρευματ οδότες	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522
K21.17	20	1.5	Ρευματ οδότες	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522
K21.18	20	1.5	Ρευματ οδότες	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522
K21.19	20	1.5	Ρευματ οδότες	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522
K21.20			Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K21.21			Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K21.22			Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K21.23	20	1.5	Ρευματ οδότες	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522
K21.24	20	1.5	Ρευματ οδότες	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522
K21.25	20	7	Τριφασι κή πρίζα	0.87	H07V-U (UK		2.5	4	24.00	0.964	23.14	16	11.66
K21.26	20	1.5	Ρευματ οδότες	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522
K21.27			Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K21.28			Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K21.29			Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K21.30			Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K21.33	20	0.25	VAM	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	1.087
K21.34	20	0.2	Ταχυθε ρμοσίφ ωνας	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	0.870
K21.35			Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K21.36			Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	
K21.37	20	4	Split - units	0.84	H07V-U (UK		4	10	46.00	0.964	44.34	25	20.70
K21.38	20	4	Θερμοσ ίφωνας	1	H07V-U (UK		4		26.00	0.964	25.06	20	17.39
K21.K2 2		2.500	Πίνακας	1.000	J1VV-R		4	4	23.00	0.964	22.17	20	7.826
K22.Π	20	2.500	Πίνακας	1.000	J1VV-R		4	4	23.00	0.964	22.17	20	7.826
K22.1	20	0.3	Φωτισμ ός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K22.2	20	0.3	Φωτισμ ός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K22.3			Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	

K22.4	20	0.1	Φωτισμ ός Ασφαλε ίας	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	0.435
K22.5	20	0.3	Εξ..Φω τισμός	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	1.304
K22.7	20	1.5	Ρευματ οδότες	1	H07V-U (UK		2.5		19.50	0.964	18.80	16	6.522
K22.8			Εφεδρι κή γραμμή	1	H07V-U (UK		1.5		14.50	0.964	13.98	10	

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : ΓΠ.Π
 Ονομα Πίνακα : ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ

Φορτία Πίνακα

Είδος Φορτίου	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετερο χρονι σμός	Μέγιστη Ζήτηση (kVA)
Πίνακας	54.98	0.9846531	55.83692	0.45	25.12662
Φωτισμός	19.75	1	19.75	1	19.75
ΣΥΝΟΛΑ	74.73	0.99	75.36		44.71

Κατανομή Φάσεων

R (KVA)	:	25.28
S (KVA)	:	25.14
T (KVA)	:	25.05

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	109.91
Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης	:	0.59
Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)	:	64.79
Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	65.20

Προσαυξήσεις

Λόγω Εφεδρείας (%)	:	10
Λόγω Κινητήρων (A)	:	
Λόγω Έναυσης Λαμπτήρων (A)	:	

Τελικό Ρεύμα (A)	:	71.72
Τύπος Καλωδίου	:	J1VV-R
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)	:	83.00
Τρόπος τοποθέτησης : Εντοιχισμένο σε σωλήνα		
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	:	33
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας	:	0.964
Όδευση : Σε επιφάνεια δομικού υλικού, επίτοιχα γυμνά ή σε σωλήνα, εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα		
Πλήθος κυκλωμάτων - πολυπολικών καλωδίων	:	1
Συντελεστής ομαδοποίησης	:	1.000
Συντελεστής Διόρθωσης	:	0.964
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)	:	80.01

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	100
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	80
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm ²)	:	35
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	Όχι

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : K11.Π

Όνομα Πίνακα : ΠΙΝΑΚΑΣ ΓΡΑΦΕΙΩΝ

Φορτία Πίνακα

Είδος Φορτίου	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετερο χρονι σμός	Μέγιστη Ζήτηση (kVA)
Φωτισμός	1.75	1	1.75	1	1.75
	0	0	0		0
Ρευματοδότες	7.65	1	7.65	0.55	4.2075
Split - units	3.3	0.84	3.928571	1	3.928571
Πίνακας	15.47	0.996	15.53213	1	15.53213
ΣΥΝΟΛΑ	28.17	0.99	28.39		24.98

Κατανομή Φάσεων

R (KVA)	:	9.95
S (KVA)	:	7.53
T (KVA)	:	10.91

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)

: 47.42

Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης

: 0.88

Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)

: 36.20

Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)

: 41.72

Προσαυξήσεις

Λόγω Εφεδρείας (%)	:	10
Λόγω Κινητήρων (A)	:	
Λόγω Έναυσης Λαμπτήρων (A)	:	

Τελικό Ρεύμα (A)

: 45.90

Τύπος Καλωδίου

: J1VV-R

Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)

: 52.00

Τρόπος τοποθέτησης : Εντοιχισμένο σε σωλήνα

Θερμοκρασία περιβάλλοντος : 33

Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας : 0.964

Όδευση : Σε επιφάνεια δομικού υλικού, επίτοιχα γυμνά ή σε σωλήνα, εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων - πολυπολικών καλωδίων : 1

Συντελεστής ομαδοποίησης : 1.000

Συντελεστής Διόρθωσης

: 0.964

Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)

: 50.13

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	63
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	50
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm ²)	:	16
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	Όχι

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : K12.Π

Όνομα Πίνακα : ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΠΟΔΥΤΗΡΙΩΝ

Φορτία Πίνακα

Είδος Φορτίου	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετερο χρονι σμός	Μέγιστη Ζήτηση (kVA)
Φωτισμός	1.3	1	1.3	1	1.3
	0	0	0		0
Ρευματοδότες	4.95	1	4.95	0.8	3.96
Θερμοσίφωνας	8	1	8	1	8
Split - units	2.2	0.84	2.619048	1	2.619048
ΣΥΝΟΛΑ	16.45	1.00	16.51		15.53

Κατανομή Φάσεων

R (KVA)	:	6.85
S (KVA)	:	3.12
T (KVA)	:	6.55

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)

: 29.78

Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης

: 0.94

Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)

: 22.50

Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)

: 28.00

Προσαυξήσεις

Λόγω Εφεδρείας (%)	:	10
Λόγω Κινητήρων (A)	:	
Λόγω Έναυσης Λαμπτήρων (A)	:	

Τελικό Ρεύμα (A)

: 30.80

Τύπος Καλωδίου

: J1VV-R

Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)

: 39.00

Τρόπος τοποθέτησης : Εντοιχισμένο σε σωλήνα

Θερμοκρασία περιβάλλοντος : 33

Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας

: 0.964

Όδευση : Σε επιφάνεια δομικού υλικού, επίτοιχα γυμνά ή σε σωλήνα, εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων - πολυπολικών καλωδίων : 1

Συντελεστής ομαδοποίησης : 1.000

Συντελεστής Διόρθωσης

: 0.964

Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)

: 37.60

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	40
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	35
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm ²)	:	10
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	Όχι

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : K21.Π

Όνομα Πίνακα : ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΥΛΙΚΕΙΟΥ

Φορτία Πίνακα

Είδος Φορτίου	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετερο χρονι σμός	Μέγιστη Ζήτηση (kVA)
Φωτισμός	1.75	1	1.75	1	1.75
	0	0	0		0
Ρευματοδότες	10.95	1	10.95	1	10.95
Τριφασική πρίζα	7	0.87	8.045977	1	8.045977
Split - units	4	0.84	4.761905	1	4.761905
Θερμοσίφωνας	4	1	4	1	4
Πίνακας	2.5	1	2.5	1	2.5
ΣΥΝΟΛΑ	30.20	0.98	30.90		30.90

Κατανομή Φάσεων

R (KVA)	:	12.60
S (KVA)	:	10.62
T (KVA)	:	7.80

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)

: 54.80

Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης

: 1.00

Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)

: 44.79

Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)

: 54.80

Προσαυξήσεις

Λόγω Εφεδρείας (%)	:	10
Λόγω Κινητήρων (A)	:	
Λόγω Έναυσης Λαμπτήρων (A)	:	

Τελικό Ρεύμα (A)

: 60.28

Τύπος Καλωδίου

: J1VV-R

Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)

: 68.00

Τρόπος τοποθέτησης : Εντοιχισμένο σε σωλήνα

Θερμοκρασία περιβάλλοντος

: 33

Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας

: 0.964

Όδευση : Σε επιφάνεια δομικού υλικού, επίτοιχα γυμνά ή σε σωλήνα, εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων - πολυπολικών καλωδίων

: 1

Συντελεστής ομαδοποίησης

: 1.000

Συντελεστής Διόρθωσης

: 0.964

Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)

: 65.55

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	80
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	63
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm ²)	:	25
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	Όχι

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : K22.Π

Όνομα Πίνακα : ΠΙΝΑΚΑΣ WC ΚΥΛΙΚΕΙΟΥ

Φορτία Πίνακα

Είδος Φορτίου	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετερο χρονι σμός	Μέγιστη Ζήτηση (kVA)
Φωτισμός	1	1	1	1	1
	0	0	0		0
Ρευματοδότες	1.5	1	1.5	1	1.5
ΣΥΝΟΛΑ	2.50	1.00	2.50		2.50

Κατανομή Φάσεων

R (KVA)	:	1.80
S (KVA)	:	0.30
T (KVA)	:	0.40

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)

: 7.83

Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης

: 1.00

Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)

: 3.62

Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)

: 7.83

Προσαυξήσεις

Λόγω Εφεδρείας (%)	:	
Λόγω Κινητήρων (A)	:	
Λόγω Έναυσης Λαμπτήρων (A)	:	

Τελικό Ρεύμα (A)

: 7.83

Τύπος Καλωδίου

: J1VV-R

Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)

: 23.00

Τρόπος τοποθέτησης : Εντοιχισμένο σε σωλήνα

Θερμοκρασία περιβάλλοντος : 33

Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας : 0.964

Όδευση : Σε επιφάνεια δομικού υλικού, επίτοιχα γυμνά ή σε σωλήνα, εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων - πολυπολικών καλωδίων : 1

Συντελεστής ομαδοποίησης : 1.000

Συντελεστής Διόρθωσης

: 0.964

Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)

: 22.17

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	40
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	20
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm ²)	:	4
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	Όχι

Έλεγχοι Καλωδίων

Δεν υπάρχουν γραμμές που δεν υπολογίζονται καλώδια

Έλεγχοι Οργάνων Προστασίας

Δεν υπάρχουν γραμμές που δεν υπολογίζονται όργανα προστασίας

