

**ΜΕΛΕΤΗ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΩΝ**  
*Τεύχος Υπολογισμών Εγκατάστασης*

**Εργοδότης** : ΔΗΜΟΣ ΠΡΟΣΟΤΣΑΝΗΣ  
:  
:  
**Έργο** : ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ ΤΟΥ ΑΡΧΟΝΤΙΚΟΥ  
:  
: ΤΣΟΛΑΚΟΓΛΟΥ ΚΑΙ ΕΠΑΝΑΧΡΗΣΗ  
:  
: ΤΟΥ ΩΣ ΛΑΟΓΡΑΦΙΚΟ ΜΟΥΣΕΙΟ  
**Θέση** :  
:  
:  
**Ημερομηνία** : ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2006  
**Μελετητές** : ΔΟΝΟΥΛΗΣ ΑΝΤΩΝΗΣ  
:  
: ΗΛΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ  
:  
**Παρατηρήσεις** :  
:  
:

## 1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η παρούσα μελέτη έγινε σύμφωνα με το DIN και τον κανονισμό εσωτερικών Ηλεκτρικών εγκαταστάσεων και το **πρότυπο ΕΛΟΤ HD 384**, χρησιμοποιώντας 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*
- ζ) *Εγχειρίδιο του προτύπου ΕΛΟΤ HD 384*

## 2. ΠΑΡΑΔΟΧΕΣ & ΚΑΝΟΝΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

### (α) Βασικές σχέσεις:

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

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

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

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

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

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

### (β) Πτώση τάσης και διατομή καλωδίων

#### (β1) Πτώση τάσης u (V)

- Μονοφασικό

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

- Τριφασικό

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

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 Ωμ

?W: Ενέργεια σε W x s

?P: Ισχύς σε W

?K: Αγωγιμότητα

?cosφ: συντελεστής Ισχύος

?A: Διατομή καλωδίου σε mm<sup>2</sup>

?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 (mm<sup>2</sup>)

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. (mm<sup>2</sup>)

?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 (mm<sup>2</sup>)
- ?Βαθμός Προστασίας πίνακα

## Μελέτη Ηλεκτρολογικών

### Στοιχεία Δικτύου

Φασική Τάση Δικτύου (V)	220
Τύπος Καλωδίων	Χαλκός
Συντελεστής Αγωγιμότητας (S m/mm <sup>2</sup> )	56

## Μελέτη Ηλεκτρολογικών

Τυπικά Στοιχεία

Είδος Φορτίου	CosΦ	Ετεροχρονισμός	Πτώση Τάσης (%)	Τρόπος Σύνδεσης	Είδος Γραμμής
Φωτισμός		0.9			1
Ηλεκτρικό κα		0.9			
Θερμοσίφωνα					
Εφεδρική γρα					
Ρευματοδότες		0.7			

## Μελέτη Ηλεκτρολογικών

Δίκτυο Ηλεκτρικής Εγκατάστασης

Τμήμα Δικτύου	Μήκος Γραμμής (m)	Φορτίο Γραμμής (KW)	Είδος Φορτίου	CosΦ	Φάση	Πτώση Τάσης (V)	Είδος Γραμμής	Επιθ. Διατομή (mm <sup>2</sup> )	Υπολ. Διατομή (mm <sup>2</sup> )	Μέγιστη Ασφάλεια (A)
A.Π	30	13.39	Πίνακας	1.000	123		3		6	35
A.Γ	0	13.39	Πίνακας	1.000	123	0.000	3	6	6	35
Γ.Π		13.39	Πίνακας	1.000	123		3	6	6	35
Γ.1	15	0.2	Φωτισμός	1	1	0.325	1		1.5	10
Γ.2	15	0.2	Φωτισμός	1	2	0.325	1		1.5	10
Γ.3	20	0.5	Ρευματοδότες	1	3	0.649	1		2.5	16
Γ.4	5	2	Ηλεκτρικό καλωριφέρ	1	1	0.649	1		2.5	16
Γ.6	1	0.5	Εφεδρική γραμμή	1	2	0.054	1		1.5	10
Γ.Ι	35	10.38	Πίνακας	1.000	123	2.841	3	6	6	35
Ι.Π		10.38	Πίνακας	1.000	123		3	6	6	35
Ι.10	15	0.2	Φωτισμός	1	1	0.325	1		1.5	10
Ι.11	15	0.2	Φωτισμός	1	2	0.325	1		1.5	10
Ι.12	12	0.4	Ρευματοδότες	1	3	0.312	1		2.5	16
Ι.13	12	0.4	Ρευματοδότες	1	1	0.312	1		2.5	16
Ι.14	1	0.5	Εφεδρική γραμμή	1	2	0.054	1		1.5	10
Ι.Ο	8	8.965	Πίνακας	1.000	123	0.561	3	6	6	35
Ο.Π		8.965	Πίνακας	1.000	123		3	6	4	35
Ο.20	15	0.2	Φωτισμός	1	1	0.325	1		1.5	10
Ο.21	15	0.2	Φωτισμός	1	2	0.325	1		1.5	10
Ο.22	15	0.4	Ρευματοδότες	1	3	0.390	1		2.5	16
Ο.23	10	1.5	Ηλεκτρικό καλωριφέρ	1	1	0.974	1		2.5	16
Ο.24	10	1.5	Ηλεκτρικό καλωριφέρ	1	2	0.974	1		2.5	16
Ο.25	10	1.5	Ηλεκτρικό καλωριφέρ	1	3	0.974	1		2.5	16
Ο.26	10	1.5	Ηλεκτρικό καλωριφέρ	1	1	0.974	1		2.5	16
Ο.27	10	1.25	Ηλεκτρικό καλωριφέρ	1	2	0.812	1		2.5	16
Ο.28	10	2	Ηλεκτρικό καλωριφέρ	1	3	1.299	1		2.5	16

## Μελέτη Ηλεκτρολογικών

Υπολογισμοί Ηλεκτρικής Εγκατάστασης

Τμήμα Δικτύου	Μήκος Γραμμής (m)	Φορτίο Γραμμής (KW)	Είδος Φορτίου	CosΦ	Είδ. Καλ.	Αριθ. Παράλ. Καλ.	Υπολ. Διατομή (mm <sup>2</sup> )	Επιθ. Διατομή (mm <sup>2</sup> )	Επιτρ. Ρεύμα Κ.Σ.	Συντ. Διορθ.	Επιτρ. Ρεύμα (A)	Μέγιστη Ασφάλεια (A)	Ρεύμα Γραμμής (A)
A.Π	30	13.39	Πίνακας	1.000	NYM		6		47.00	0.820	38.54	35	24.58
A.Γ	0	13.39	Πίνακας	1.000	NYM		6	6	47.00	0.820	38.54	35	24.58
Γ.Π		13.39	Πίνακας	1.000	NYM		6	6	47.00	0.820	38.54	35	24.58
Γ.1	15	0.2	Φωτισμός	1	NYA		1.5		16.00	0.820	13.12	10	0.909
Γ.2	15	0.2	Φωτισμός	1	NYA		1.5		16.00	0.820	13.12	10	0.909
Γ.3	20	0.5	Ρευματοδότες	1	NYA		2.5		21.00	0.820	17.22	16	2.273
Γ.4	5	2	Ηλεκτρικό καλοριφέρ	1	NYA		2.5		21.00	0.820	17.22	16	9.091
Γ.6	1	0.5	Εφεδρική γραμμή	1	NYA		1.5		16.00	0.820	13.12	10	2.273
Γ.Ι	35	10.38	Πίνακας	1.000	NYM		6	6	47.00	0.820	38.54	35	17.17
Ι.Π		10.38	Πίνακας	1.000	NYM		6	6	47.00	0.820	38.54	35	17.17
Ι.10	15	0.2	Φωτισμός	1	NYA		1.5		16.00	0.820	13.12	10	0.909
Ι.11	15	0.2	Φωτισμός	1	NYA		1.5		16.00	0.820	13.12	10	0.909
Ι.12	12	0.4	Ρευματοδότες	1	NYA		2.5		21.00	0.820	17.22	16	1.818
Ι.13	12	0.4	Ρευματοδότες	1	NYA		2.5		21.00	0.820	17.22	16	1.818
Ι.14	1	0.5	Εφεδρική γραμμή	1	NYA		1.5		16.00	0.820	13.12	10	2.273
Ι.Ο	8	8.965	Πίνακας	1.000	NYM		6	6	47.00	0.820	38.54	35	15.81
Ο.Π		8.965	Πίνακας	1.000	NYM		4	6	47.00	0.820	38.54	35	15.81
Ο.20	15	0.2	Φωτισμός	1	NYA		1.5		16.00	0.820	13.12	10	0.909
Ο.21	15	0.2	Φωτισμός	1	NYA		1.5		16.00	0.820	13.12	10	0.909
Ο.22	15	0.4	Ρευματοδότες	1	NYA		2.5		21.00	0.820	17.22	16	1.818
Ο.23	10	1.5	Ηλεκτρικό καλοριφέρ	1	NYA		2.5		21.00	0.820	17.22	16	6.818
Ο.24	10	1.5	Ηλεκτρικό καλοριφέρ	1	NYA		2.5		21.00	0.820	17.22	16	6.818
Ο.25	10	1.5	Ηλεκτρικό καλοριφέρ	1	NYA		2.5		21.00	0.820	17.22	16	6.818
Ο.26	10	1.5	Ηλεκτρικό καλοριφέρ	1	NYA		2.5		21.00	0.820	17.22	16	6.818
Ο.27	10	1.25	Ηλεκτρικό καλοριφέρ	1	NYA		2.5		21.00	0.820	17.22	16	5.682
Ο.28	10	2	Ηλεκτρικό καλοριφέρ	1	NYA		2.5		21.00	0.820	17.22	16	9.091



## Μελέτη Ηλεκτρολογικών

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : Α.Π

Όνομα Πίνακα :

Φορτία Πίνακα

Έιδος Φορτίου	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετεροχρονισμός	Μέγιστη Ζήτηση (kVA)
Πίνακας	13.39	1	13.39	1	13.39
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>13.39</b>	<b>1.00</b>	<b>13.39</b>		<b>13.39</b>

Κατανομή Φάσεων

R (KVA)	:	5.41
S (KVA)	:	3.83
T (KVA)	:	4.16

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	24.58
Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης	:	1.00
Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)	:	20.29
Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	24.58

Προσαυξήσεις

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

Τελικό Ρεύμα (A)	:	24.58
Τύπος Καλωδίου	:	NYM
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)	:	47.00
Συντελεστής Διόρθωσης	:	0.82
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)	:	38.54

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	40
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	35
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm <sup>2</sup> )	:	6.00
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	Όχι

## Μελέτη Ηλεκτρολογικών

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : Γ.Π

Όνομα Πίνακα :

Φορτία Πίνακα

Έιδος Φορτίου	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετεροχρονισμός	Μεγιστη Ζήτηση (kVA)
Φωτισμός	0.4	1	0.4	0.9	0.36
Ρευματοδότες	0.5	1	0.5	0.7	0.35
Ηλεκτρικό καλοριφέρ	2	1	2	0.9	1.8
Εφεδρική γραμμή	0.5	1	0.5	1	0.5
Πίνακας	10.38	1	10.38	1	10.38
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>13.78</b>	<b>1.00</b>	<b>13.78</b>		<b>13.39</b>

Κατανομή Φάσεων

R (KVA)	:	5.56
S (KVA)	:	3.94
T (KVA)	:	4.28

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	25.29
Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης	:	0.97
Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)	:	20.29
Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	24.58

Προσαυξήσεις

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

Τελικό Ρεύμα (A)	:	24.58
Τύπος Καλωδίου	:	NYM
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)	:	47.00
Συντελεστής Διόρθωσης	:	0.82
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)	:	38.54

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	40
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	35
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm <sup>2</sup> )	:	6
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	Όχι

## Μελέτη Ηλεκτρολογικών

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : Ι.Π

Όνομα Πίνακα :

Φορτία Πίνακα

Έιδος Φορτίου	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετεροχρονισμός	Μεγιστη Ζήτηση (kVA)
Φωτισμός	0.4	1	0.4	0.9	0.36
Ρευματοδότες	0.8	1	0.8	0.7	0.56
Εφεδρική γραμμή	0.5	1	0.5	1	0.5
Πίνακας	8.965	1	8.965	1	8.965
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>10.66</b>	<b>1.00</b>	<b>10.66</b>		<b>10.39</b>

Κατανομή Φάσεων

R (KVA)	:	3.46
S (KVA)	:	3.33
T (KVA)	:	3.88

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	17.63
Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης	:	0.97
Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)	:	15.73
Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	17.17

Προσαυξήσεις

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

Τελικό Ρεύμα (A)	:	17.17
Τύπος Καλωδίου	:	NYM
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)	:	47.00
Συντελεστής Διόρθωσης	:	0.82
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)	:	38.54

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	40
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	35
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm <sup>2</sup> )	:	6
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	Όχι

## Μελέτη Ηλεκτρολογικών

Ανάλυση Φορτίου Πίνακα : Ο.Π

Όνομα Πίνακα :

Φορτία Πίνακα

Έιδος Φορτίου	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	CosΦ	Φαινόμενη Ισχύς (kVA)	Ετεροχρονισμός	Μεγιστη Ζήτηση (kVA)
Φωτισμός	0.4	1	0.4	0.9	0.36
Ρευματοδότες	0.4	1	0.4	0.7	0.28
Ηλεκτρικό καλοριφέρ	9.25	1	9.25	0.9	8.325
<b>ΣΥΝΟΛΑ</b>	<b>10.05</b>	<b>1.00</b>	<b>10.05</b>		<b>8.97</b>

Κατανομή Φάσεων

R (KVA)	:	3.20
S (KVA)	:	2.95
T (KVA)	:	3.90

Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	17.73
Συνολικός Συντελεστής Ζήτησης	:	0.89
Ένταση για Ισοκατανομή Φάσεων (A)	:	13.58
Πιθανή Μέγιστη Εμφανιζόμενη Ένταση (A)	:	15.81
















Προσαυξήσεις

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

Τελικό Ρεύμα (A)	:	15.81
Τύπος Καλωδίου	:	NYM
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου σε Κ.Σ (A)	:	47.00
Συντελεστής Διόρθωσης	:	0.82
Επιτρεπόμενο Ρεύμα Καλωδίου (A)	:	38.54

Επιλέγεται

Γενικός Διακόπτης (A)	:	40
Ασφάλεια ή Αυτόματος Διακόπτης (A)	:	35
Τροφοδοτικό Καλώδιο (mm <sup>2</sup> )	:	6
Βαθμός Προστασίας Πίνακα	:	IP
Ενσωματωμένος σε άλλο Πίνακα	:	Όχι

ΥΠΟΜΝΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΣΥΜΒΟΛΩΝ		
 <p>3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΤΗΛΕΧΕΙΡ. ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΜΕ ΘΕΡΜΙΚΑ</p>	 <p>3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΚΙΝΗΤΗΣ</p>	 <p>2-ΠΟΛΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΘΟΡΤΙΟΥ</p>
 <p>3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΤΗΛΕΧΕΙΡ. ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΜΕ ΘΕΡΜΙΚΑ</p>	 <p>ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΛΥΧΝΙΑ ΣΤΟΥΣ ΖΥΓΟΥΣ</p>	 <p>3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΘΟΡΤΙΟΥ</p>
 <p>2-ΠΟΛ. ΑΣΦΑΛΕΙΟ-ΑΠΟΣΥΚΤΗΣ ΚΥΛΙΑ-ΑΣΦΑΛ.</p>	 <p>3 ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΕΣ ΛΥΧΝΙΕΣ ΣΤΟΥΣ ΖΥΓΟΥΣ</p>	 <p>1-ΠΟΛΙΚΟΣ ΜΙΚΡΟ-ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ</p>
 <p>1-ΠΟΛΙΚΗ ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</p>	 <p>2-ΠΟΛΙΚΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ</p>	 <p>2-ΠΟΛΙΚΟΣ ΜΙΚΡΟ-ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ</p>
 <p>3-ΠΟΛΙΚΗ ΚΟΧΛΙΩΤΗ ΑΣΦΑΛΕΙΑ</p>	 <p>4-ΠΟΛΙΚΟΣ ΑΥΤΟΜΑΤΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΔΙΑΡΡΟΗΣ</p>	 <p>3-ΠΟΛΙΚΟΣ ΔΙΑΚΟΠΤΗΣ ΘΟΡΤΙΟΥ ΡΑΦΟΥ</p>

Πτώση Τάσης στις Γραμμές του Δικτύου

Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Γ.1 :	0.325	V	( 0.148%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Γ.2 :	0.325	V	( 0.148%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Γ.3 :	0.649	V	( 0.295%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Γ.4 :	0.649	V	( 0.295%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->Γ.6 :	0.054	V	( 0.025%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->I.10 :	1.967	V	( 0.894%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->I.11 :	1.967	V	( 0.894%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->I.12 :	1.954	V	( 0.888%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->I.13 :	1.954	V	( 0.888%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->I.14 :	1.696	V	( 0.771%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->O.20 :	2.291	V	( 1.042%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->O.21 :	2.291	V	( 1.042%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->O.22 :	2.356	V	( 1.071%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->O.23 :	2.940	V	( 1.337%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->O.24 :	2.940	V	( 1.337%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->O.25 :	2.940	V	( 1.337%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->O.26 :	2.940	V	( 1.337%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->O.27 :	2.778	V	( 1.263%)
Πτώση τάσης στη γραμμή	A-->O.28 :	3.265	V	( 1.484%)

Δυσμενέστερη γραμμή A-->O.28 : 3.265 V ( 1.484%)