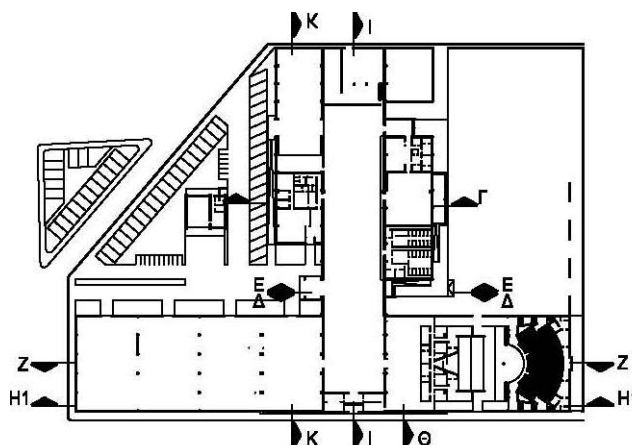

ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

ΔΗΜΟΣ ΠΑΤΡΕΩΝ – ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΠΡΩΤΕΥΟΥΣΑ



ΗΛΕΚΤΡΟΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ ΣΤΑΔΙΟ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ

ΤΕΥΧΟΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΩΝ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ 4α – ΗΛΕΚΤΡΙΚΟΙ ΠΙΝΑΚΕΣ

ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΜΑΝΟΣ ΠΕΡΡΑΚΗΣ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ Ε.Ε.

ΝΑΥΑΡΧΟΥ ΝΙΚΟΔΗΜΟΥ 2, 105 56, ΑΘΗΝΑ, ΤΗΛ.210-3218 901 ΦΑΞ 210.-3219 821 e_mail: m_perrakis@tee.gr

ΣΤΑΤΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΒΑΣΙΣ ΣΥΣΜ ΑΕ ΣΤΑΤΙΚΕΣ, ΥΔΡΑΥΛΙΚΕΣ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ

ΚΑΛΛΙΔΟΠΟΥΛΟΥ 6B, 546 42, ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ, ΤΗΛ.2310-865441 ΦΑΞ 2310 855828 e_mail: xmylo@tee.gr

Η/ΜΗΧΑΛΟΓΙΚΗ ΜΕΛΕΤΗ

ΓΡ. & Μ. ΚΑΦΕΤΖΟΠΟΥΛΟΣ – Δ. ΜΠΕΝΑΚΗΣ & ΣΙΑ Ε.Ε.

ΔΟΥΚΙΣΣΗΣ ΠΛΑΚΕΝΤΙΑΣ 39, 15234 ΧΑΛΑΝΔΡΙ, ΤΗΛ.210-6839333, ΦΑΞ 6839334 e_mail: k-m@k-m.gr

ΑΘΗΝΑ – 2006

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ
ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΝΟΝΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ (ΔΕΗ)
Α. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΠΑΡΟΧΙΚΩΝ ΚΑΛΩΔΙΩΝ**

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Κατάσταση Ηλεκτρικών Πινάκων

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Α/Α	Ηλ. Πίνακας	Περιγραφή	Τάση λειτουργίας	Ρεύμα Πίνακας βραχυκυκλοφορίας Ικ [kA]	Καλώδιο Παροχής	Μήκος		Ρεύμα I [A]	συνφ	Πτώση Τάσης	
						L [m]	P [kW]			Δι	Δι _{max} [%]
1	Μ/Σ	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ 20/0.4 kV	3~ 20000 V	ΠΙΝΑΚΑΣ 20 kV		15.00	1000,0	0,0	0,90	3,00	0,00
2	UPS	UPS	3~ 400 V 50Hz	2,13 Π. ΚΛΙΜ 1	ΝΥΥ 5X16 re	90.00	24,0	40,8	0,85	2,00	1,91
3	Α/ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΛΕΒ	ΑΣΦΑΛΕΙΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΛΕΒ/ΣΙΟΥ	1~ 400 V 50Hz	7,29 Π. ΚΛΙΜ 2	ΝΥΥ 3X4 re	18.00	1,1	3,1	0,84	2,50	0,13
4	Γ.Π.Χ.Τ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 400V	3~ 400 V 50Hz	22,16 Μ/Σ	4//3x(XLPE/PVC 1X120) + 4//1x(XLPE/PVC 1X70)	9.00	885,3	1481,8	0,86	2,50	0,25
5	Π. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣ.	ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΠΥΡ/ΣΗΣ	3~ 400 V 50Hz	10,80 Γ.Π.Χ.Τ	ΝΥΥ 3X25+16 rm	20.00	30,6	50,8	0,87	2,50	0,35
6	Π. ΚΛΙΜ 1	ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΘΕΑΤΡΟΥ	3~ 400 V 50Hz	8,86 Γ.Π.Χ.Τ	ΝΥΥ 3X120+70 sm	100.00	105,1	174,6	0,87	1,50	1,50
7	Π. ΚΛΙΜ 2	Π. ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ Χ.Ε.	3~ 400 V 50Hz	20,26 Γ.Π.Χ.Τ	2//ΝΥΥ 3X120+70 sm	20.00	193,4	330,7	0,84	2,50	0,28
8	Π.Φ.Χ.Ε.	Π.Φ.Κ. ΕΙΣΟΔΟΥ - Χ.Ε.	3~ 400 V 50Hz	8,01 ΠΕΔΙΟ Φ. Χ.Ε.	ΝΥΥ 3X95+50 sm	95.00	87,8	157,2	0,81	1,50	1,51
9	Π.Φ.Κ. PLENUM	ΠΙΝΑΚΑΣ PLENUM	3~ 400 V 50Hz	2,22 Π. ΚΛΙΜ 1	ΝΥΥ 5X16 re	80.00	20,8	35,4	0,85	2,00	1,47
10	Π.Φ.Κ. WC	ΠΙΝΑΚΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ WC	3~ 400 V 50Hz	5,00 ΠΕΔΙΟ Μ.Α.	ΝΥΥ 3X25+16 rm	50.00	46,8	70,5	0,96	1,50	1,30
11	Π.Φ.Κ. ΒΙΒΛ.	Π.Φ.Κ. ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ	3~ 400 V 50Hz	2,63 ΠΕΔΙΟ Μ.Α.	ΝΥΥ 5X10 re	40.00	16,6	28,6	0,84	1,50	0,92
12	Π.Φ.Κ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	Π.Φ.Κ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	3~ 400 V 50Hz	3,00 ΠΕΔΙΟ Μ.Α.	ΝΥΥ 5X16 re	55.00	28,8	44,1	0,94	1,50	1,38
13	Π.Φ.Κ. ΘΕΑΤΡΟΥ	Π.Φ.Κ. ΘΕΑΤΡΟΥ	3~ 400 V 50Hz	11,97 Γ.Π.Χ.Τ	2//ΝΥΥ 3X120+70 sm	125.00	187,2	302,8	0,89	2,50	1,63
14	Π.Φ.Κ. ΚΑΜΑΡΙΝ.	Π.Φ.Κ. ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ	3~ 400 V 50Hz	6,15 Π. ΚΛΙΜ 1	ΝΥΥ 5X16 re	10.00	22,5	34,5	0,94	1,50	0,20
15	Π.Φ.Κ. ΚΑΤΑΣΤ.	Π.Φ.Κ. ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ	3~ 400 V 50Hz	1,41 ΠΕΔΙΟ Μ.Α.	ΝΥΥ 5X6 re	45.00	2,9	5,0	0,84	1,50	0,30
16	Π.Φ.Κ. ΦΟΥΑΓΙΕ	Π.Φ.Κ. ΦΟΥΑΓΙΕ	3~ 400 V 50Hz	2,33 Π.Φ.Κ. WC	ΝΥΥ 5X10 re	25.00	13,2	22,5	0,84	1,50	0,46
17	ΠΕΔΙΟ Μ.Α.	ΠΕΔΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΥΠ/ΘΜΟΥ Γ.Π.Χ.Τ.	3~ 400 V 50Hz	Γ.Π.Χ.Τ	ΝΥΥ 3X185+95 sm	1.00	142,0	226,8	0,90	2,50	0,01
18	ΠΕΔΙΟ Φ.Χ.Ε.	ΠΕΔΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	3~ 400 V 50Hz	Γ.Π.Χ.Τ	2//ΝΥΥ 3X120+70 sm	1.00	191,7	343,4	0,81	1,50	0,01
19	ΠΙΝΑΚΑΣ 20 kV	ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ 20 kV	3~ 20000 V	ΔΕΗ	3x(N2XS-Y 1x50/16)	15.00	0,0	0,0	0,85	3,00	0,00

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : ΠΙΝΑΚΑΣ 20 kV , ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ 20 kV

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	0,00 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	0,00 kVA
Τάση Λειτουργίας U ₀	U	20,000 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	3,00 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	ΔΕΗ	
Μήκος καλωδίου	L	15,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_0*\sigma\text{υν}\phi)$	I _b	0,00 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	f _θ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	f _H	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$0,00/(0,94*0,90) = 0,00 \text{ A}$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		3x(N2XS(Y)1x50/16)
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	U ₀ /U	11.6/20 kV
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	0,00 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	I _r	260,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	0,00 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θ _{max}	90,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	35,00 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	0.440 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.148 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	26,00 mm
5.2 Βάρος	G	1.095 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	N.8780.11.3

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

ΗΛ Πίνακας : Γ.Π.Χ.Τ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 400V

Α. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	885,25 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	1.026,59 kVA
Τάση Λειτουργίας U ₀	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,86
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	2,50 %

Β. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	M/Σ	
Μήκος καλωδίου	L	9,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γεινίασης του Καλωδίου

1. Καλώδιο στον Αέρα
2. Θερμοκρασία αέρα 35 °C
3. Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
4. Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
5. Πλήθος κυκλωμάτων = 3
- 6.

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_0*\sigma\text{υν}\phi)$	I_b	1.481,81 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	f_θ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	f_H	0,90
3. Ανηγγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.	$1481,81/(0,94 \times 0,90) =$	1751,54 A
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	4
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ	$4//3x(XLPE/PVC 1X120) + 4//1x(XLPE/PVC 1X70)$	
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	U₀/U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	0,25 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	I_r	447,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	251,96 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θ_{max}	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	68,59 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	0.153 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.077 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	19,00 mm
5.2 Βάρος	G	1.225 kg/km
6. Αριθμός ATHE (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	NX.8774.1.12

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

ΗΛ Πίνακας : Π. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣ. , ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΠΥΡ/ΣΗΣ

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	30,60 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	35,19 kVA
Τάση Λειτουργίας U ₀	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,87
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	2,50 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	Γ.Π.Χ.Τ	
Μήκος καλωδίου	L	20,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

1. Καλώδιο στον Αέρα
2. Θερμοκρασία αέρα 35 °C
3. Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
4. Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
5. Πλήθος κυκλωμάτων = 3
- 6.

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_0*\sigma\text{υν}\phi)$	I_b	50,79 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	f_θ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	f_H	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		50,79/(0,94x0,90) = 60,04 A
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		ΝΥΥ 3Χ25+16 rm
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	U₀/U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	0,35 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	I_r	105,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	6,68 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θ_{max}	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	46,44 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	0.863 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.085 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	27,00 mm
5.2 Βάρος	G	1.550 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.4.1

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

ΗΛ Πίνακας : Π. ΚΛΙΜ 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΘΕΑΤΡΟΥ

Α. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	105,11 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	120,97 kVA
Τάση Λειτουργίας Uo	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,87
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	1,50 %

Β. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	Γ.Π.Χ.Τ	
Μήκος καλωδίου	L	100,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*Uo*συνφ)$	Ib	174,62 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	fθ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	fH	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$174,62/(0,94*0,90) = 206,40 A$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		NY 3X120+70 sm
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	Uo/U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	1,50 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	Ir	285,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	16,83 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	53,36 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	0.184 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.077 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	39,00 mm
5.2 Βάρος	G	4.750 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.4.6

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : Π. ΚΛΙΜ 2 , Π. ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ Χ.Ε.

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	193,42 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	229,10 kVA
Τάση Λειτουργίας Uo	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,84
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	2,50 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	Γ.Π.Χ.Τ	
Μήκος καλωδίου	L	20,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

1. Καλώδιο στον Αέρα
2. Θερμοκρασία αέρα 35 °C
3. Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
4. Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
5. Πλήθος κυκλωμάτων = 3
- 6.

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*Uo*συνφ)$	Ib	330,69 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	fθ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	fH	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$330,69/(0,94*0,90) = 390,89 A$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	2
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		2//NYY 3X120+70 sm
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	Uo/U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	0,28 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	Ir	285,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	30,18 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	51,46 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	0.184 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.077 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	39,00 mm
5.2 Βάρος	G	4.750 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.4.6

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : Π.Φ.Κ. PLENUM , ΠΙΝΑΚΑΣ PLENUM

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	20,76 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	24,50 kVA
Τάση Λειτουργίας U ₀	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	2,00 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	Π. ΚΛΙΜ 1	
Μήκος καλωδίου	L	80,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_0*\sigma\text{υν}\phi)$	I _b	35,36 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	f _θ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	f _H	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$35,36/(0,94*0,90) = 41,80 \text{ A}$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		NY 5X16 re
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	U ₀ /U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	1,47 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	I _r	80,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	5,10 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θ _{max}	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	44,55 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	1.360 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.090 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	25,00 mm
5.2 Βάρος	G	1.350 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.6.6

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : Π.Φ.Κ. ΘΕΑΤΡΟΥ , Π.Φ.Κ. ΘΕΑΤΡΟΥ

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	187,18 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	209,81 kVA
Τάση Λειτουργίας U ₀	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,89
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	2,50 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	G.P.X.T	
Μήκος καλωδίου	L	125,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

1. Καλώδιο στον Αέρα
2. Θερμοκρασία αέρα 35 °C
3. Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
4. Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
5. Πλήθος κυκλωμάτων = 3
- 6.

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_0*\sigma\text{υν}\phi)$	I _b	302,84 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	f _θ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	f _H	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$302,84/(0,94*0,90) = 357,97 \text{ A}$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	2
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		2//NYY 3X120+70 sm
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	U ₀ /U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	1,63 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	I _r	285,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	25,31 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θ _{max}	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	48,80 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	0.184 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.077 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	39,00 mm
5.2 Βάρος	G	4.750 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Εργων)	:	8774.4.6

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : Π.Φ.Κ. ΚΑΜΑΡΙΝ. , Π.Φ.Κ. ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ

Α. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	22,48 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	23,93 kVA
Τάση Λειτουργίας Uo	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,94
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	1,50 %

Β. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	Π. ΚΛΙΜ 1	
Μήκος καλωδίου	L	10,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*Uo*συνφ)$	Ib	34,54 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	fθ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	fH	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$34,54/(0,94 \times 0,90) = 40,83 A$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		NYY 5X16 re
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	Uo/U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	0,20 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	Ir	80,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	4,87 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	44,12 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	1.360 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.090 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	25,00 mm
5.2 Βάρος	G	1.350 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.6.6

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : ΠΕΔΙΟ Μ.Α. , ΠΕΔΙΟ ΦΩΡΤΙΩΝ ΥΠ/ΘΜΟΥ Γ.Π.Χ.Τ.

Α. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	142,01 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	157,14 kVA
Τάση Λειτουργίας Uo	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,90
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	2,50 %

Β. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	Γ.Π.Χ.Τ	
Μήκος καλωδίου	L	1,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*Uo*συνφ)$	Ib	226,82 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	fθ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	fH	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$226,82/(0,94*0,90) = 268,10 A$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		NYY 3X185+95 sm
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	Uo/U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	0,01 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	Ir	370,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	18,52 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	53,38 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	0.120 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.077 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	48,00 mm
5.2 Βάρος	G	7.150 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.4.8

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : ΠΕΔΙΟ Φ. Χ.Ε. , ΠΕΔΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	191,69 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	237,88 kVA
Τάση Λειτουργίας Uo	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,81
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	1,50 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	G.P.X.T	
Μήκος καλωδίου	L	1,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*Uo*συνφ)$	Ib	343,37 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	fθ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	fH	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$343,37/(0,94*0,90) = 405,87 A$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	2
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		2//NYY 3X120+70 sm
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	Uo/U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	0,01 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	Ir	285,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	32,54 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	52,75 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	0.184 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.077 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	39,00 mm
5.2 Βάρος	G	4.750 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.4.6

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : UPS , UPS

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	24,00 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	28,24 kVA
Τάση Λειτουργίας U ₀	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	2,00 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	Π. ΚΛΙΜ 1	
Μήκος καλωδίου	L	90,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_0*\sigma\text{υν}\phi)$	I _b	40,76 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	f _θ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	f _H	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$40,76/(0,94*0,90) = 48,17 \text{ A}$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		NY 5X16 re
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	U ₀ /U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	1,91 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	I _r	80,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	6,78 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θ _{max}	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	47,69 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	1.360 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.090 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	25,00 mm
5.2 Βάρος	G	1.350 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.6.6

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : Α/ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΛΕΒ , ΑΣΦΑΛΕΙΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΛΕΒ/ΣΙΟΥ

Α. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	1,06 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	1,26 kVA
Τάση Λειτουργίας Uo	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,84
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	2,50 %

Β. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	Π. ΚΛΙΜ 2	
Μήκος καλωδίου	L	18,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*Uo*συνφ)$	Ib	3,14 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	fθ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	fH	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$3,14/(0,94*0,90) = 3,71 A$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		ΝΥΥ 3Χ4 re
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	Uo/U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	0,13 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	Ir	34,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	0,05 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	35,42 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	5.450 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.100 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	15,00 mm
5.2 Βάρος	G	340 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.3.3

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : Π.Φ. Χ.Ε. , Π.Φ.Κ. ΕΙΣΟΔΟΥ - Χ.Ε.

Α. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	87,84 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	108,90 kVA
Τάση Λειτουργίας U ₀	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,81
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	1,50 %

Β. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	ΠΕΔΙΟ Φ. Χ.Ε.	
Μήκος καλωδίου	L	95,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γεινίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_0*συνφ)$	I_b	157,19 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	f_θ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	f_H	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.	157,19/(0,94x0,90) =	185,80 A
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		ΝΥΥ 3Χ95+50 sm
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	U₀/U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	1,51 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	I_r	245,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	17,20 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θ_{max}	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	55,13 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	0.232 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.079 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	36,00 mm
5.2 Βάρος	G	3.850 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.4.5

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : Π.Φ.Κ. WC , ΠΙΝΑΚΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ WC

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	46,79 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	48,81 kVA
Τάση Λειτουργίας U ₀	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,96
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	1,50 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	ΠΕΔΙΟ Μ.Α.	
Μήκος καλωδίου	L	50,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_0*\sigma\phi)$	I _b	70,46 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	f _θ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	f _H	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$70,46/(0,94*0,90) = 83,28$ A
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		ΝΥΥ 3Χ25+16 rm
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	U ₀ /U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	1,30 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	I _r	105,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	12,85 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θ _{max}	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	57,02 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	0.863 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.085 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	27,00 mm
5.2 Βάρος	G	1.550 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.4.1

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : Π.Φ.Κ. ΒΙΒΛ. , Π.Φ.Κ. ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	16,63 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	19,79 kVA
Τάση Λειτουργίας Uo	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,84
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	1,50 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	ΠΕΔΙΟ Μ.Α.	
Μήκος καλωδίου	L	40,00 m

Γ. Τρόπος Οδέυσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_o*\sigma\upsilon\nu\phi)$	Ib	28,56 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	fθ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	fH	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$28,56/(0,94*0,90) = 33,76$ A
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		NY 5X10 re
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	Uo/U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	0,92 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	Ir	60,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	5,29 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	46,08 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	2.160 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.094 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	21,00 mm
5.2 Βάρος	G	950 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.6.5

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : Π.Φ.Κ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Π.Φ.Κ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	28,81 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	30,54 kVA
Τάση Λειτουργίας Uo	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,94
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	1,50 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	ΠΕΔΙΟ Μ.Α.	
Μήκος καλωδίου	L	55,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*Uo*συνφ)$	Ib	44,08 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	fθ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	fH	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$44,08/(0,94*0,90) = 52,10 A$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		NY 5X16 re
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	Uo/U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	1,38 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	Ir	80,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	7,93 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	49,84 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	1.360 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.090 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	25,00 mm
5.2 Βάρος	G	1.350 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.6.6

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : Π.Φ.Κ. ΚΑΤΑΣΤ. , Π.Φ.Κ. ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	2,90 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	3,47 kVA
Τάση Λειτουργίας Uo	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,84
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	1,50 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	ΠΕΔΙΟ Μ.Α.	
Μήκος καλωδίου	L	45,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*Uo*συνφ)$	Ib	5,01 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	fθ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	fH	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$5,01/(0,94 \times 0,90) = 5,92 A$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		NY 5X6 re
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	Uo/U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	0,30 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	Ir	44,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	0,27 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	35,63 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	3.620 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.100 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	19,00 mm
5.2 Βάρος	G	650 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.6.4

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : Π.Φ.Κ. ΦΟΥΑΓΙΕ , Π.Φ.Κ. ΦΟΥΑΓΙΕ

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	13,16 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	15,60 kVA
Τάση Λειτουργίας U ₀	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,84
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	1,50 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	Π.Φ.Κ. WC	
Μήκος καλωδίου	L	25,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_0*\sigma\text{υν}\phi)$	I _b	22,52 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	f _θ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	f _H	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$22,52/(0,94*0,90) = 26,61 \text{ A}$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		NY 5X10 re
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	U ₀ /U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	0,46 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	I _r	60,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	3,28 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θ _{max}	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	41,89 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	2.160 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.094 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	21,00 mm
5.2 Βάρος	G	950 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.6.5

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ
ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΝΟΝΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ (ΔΕΗ)**
B. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ ΠΙΝΑΚΩΝ

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Κατάσταση Ηλεκτρικών Πινάκων

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2, ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Α/Α	Ηλ.Πίνακας	Περιγραφή	Τάση λειτουργίας	Ρεύμα Πίνακας βραχυπαραγωγής I _κ [kA]	Καλώδιο Παραγωγής	Μήκος			Ρεύμα συνφ			Πτώση Τάσης Δι _{max} [%]
						L [m]	P [kW]	I [A]	L [m]	P [kW]	I [A]	
1	Μ/Σ	ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗΣ 20/0.4 kV	3~ 20000 V	ΠΙΝΑΚΑΣ 20 kV		15.00	1000,0	0,0	0,90	3.00	0,00	
2	UPS	UPS	3~ 400 V 50Hz	2,13 Π. ΚΛΙΜ 1	ΝΥΥ 5X16 re	90.00	24,0	40.8	0,85	2.00	1,91	
3	Α/ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΛΕΒ	ΑΣΦΑΛΕΙΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΛΕΒ/ΣΙΟΥ	1~ 400 V 50Hz	7,29 Π. ΚΛΙΜ 2	ΝΥΥ 3X4 re	18.00	1,1	3.1	0,84	2.50	0,13	
4	Γ.Π.Χ.Τ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 400V	3~ 400 V 50Hz	22,16 Μ/Σ	4//3x(XLPE/PVC 1X120) + 4//1x(XLPE/PVC 1X70)	9.00	885,3	1481.8	0,86	2.50	0,25	
5	Π. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣ.	ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΠΥΡ/ΣΗΣ	3~ 400 V 50Hz	10,80 Γ.Π.Χ.Τ	ΝΥΥ 3X25+16 rm	20.00	30,6	50.8	0,87	2.50	0,35	
6	Π. ΚΛΙΜ 1	ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΘΕΑΤΡΟΥ	3~ 400 V 50Hz	8,86 Γ.Π.Χ.Τ	ΝΥΥ 3X120+70 sm	100.00	105,1	174.6	0,87	1.50	1,50	
7	Π. ΚΛΙΜ 2	Π. ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ Χ.Ε.	3~ 400 V 50Hz	20,26 Γ.Π.Χ.Τ	2//ΝΥΥ 3X120+70 sm	20.00	193,4	330.7	0,84	2.50	0,28	
8	Π.Φ. Χ.Ε.	Π.Φ.Κ. ΕΙΣΟΔΟΥ - Χ.Ε.	3~ 400 V 50Hz	8,01 ΠΕΔΙΟ Φ. Χ.Ε.	ΝΥΥ 3X95+50 sm	95.00	87,8	157.2	0,81	1.50	1,51	
9	Π.Φ.Κ. PLENUM	ΠΙΝΑΚΑΣ PLENUM	3~ 400 V 50Hz	2,22 Π. ΚΛΙΜ 1	ΝΥΥ 5X16 re	80.00	20,8	35.4	0,85	2.00	1,47	
10	Π.Φ.Κ. WC	ΠΙΝΑΚΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ WC	3~ 400 V 50Hz	5,00 ΠΕΔΙΟ Μ.Α.	ΝΥΥ 3X25+16 rm	50.00	46,8	70.5	0,96	1.50	1,30	
11	Π.Φ.Κ. ΒΙΒΛ.	Π.Φ.Κ. ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ	3~ 400 V 50Hz	2,63 ΠΕΔΙΟ Μ.Α.	ΝΥΥ 5X10 re	40.00	16,6	28.6	0,84	1.50	0,92	
12	Π.Φ.Κ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	Π.Φ.Κ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ	3~ 400 V 50Hz	3,00 ΠΕΔΙΟ Μ.Α.	ΝΥΥ 5X16 re	55.00	28,8	44.1	0,94	1.50	1,38	
13	Π.Φ.Κ. ΘΕΑΤΡΟΥ	Π.Φ.Κ. ΘΕΑΤΡΟΥ	3~ 400 V 50Hz	11,97 Γ.Π.Χ.Τ	2//ΝΥΥ 3X120+70 sm	125.00	187,2	302.8	0,89	2.50	1,63	
14	Π.Φ.Κ. ΚΑΜΑΡΙΝ.	Π.Φ.Κ. ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ	3~ 400 V 50Hz	6,15 Π. ΚΛΙΜ 1	ΝΥΥ 5X16 re	10.00	22,5	34.5	0,94	1.50	0,20	
15	Π.Φ.Κ. ΚΑΤΑΣΤ.	Π.Φ.Κ. ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ	3~ 400 V 50Hz	1,41 ΠΕΔΙΟ Μ.Α.	ΝΥΥ 5X6 re	45.00	2,9	5.0	0,84	1.50	0,30	
16	Π.Φ.Κ. ΦΟΥΑΓΙΕ	Π.Φ.Κ. ΦΟΥΑΓΙΕ	3~ 400 V 50Hz	2,33 Π.Φ.Κ. WC	ΝΥΥ 5X10 re	25.00	13,2	22.5	0,84	1.50	0,46	
17	ΠΕΔΙΟ Μ.Α.	ΠΕΔΙΟ ΦΩΡΤΙΣΤΩΝ ΥΠ/ΘΜΟΥ Γ.Π.Χ.Τ.	3~ 400 V 50Hz	Γ.Π.Χ.Τ	ΝΥΥ 3X185+95 sm	1.00	142,0	226.8	0,90	2.50	0,01	
18	ΠΕΔΙΟ Φ. Χ.Ε.	ΠΕΔΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	3~ 400 V 50Hz	Γ.Π.Χ.Τ	2//ΝΥΥ 3X120+70 sm	1.00	191,7	343.4	0,81	1.50	0,01	
19	ΠΙΝΑΚΑΣ 20 kV	ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ 20 kV	3~ 20000 V	ΔΕΗ	3x(N2XSY 1x50/16)	15.00	0,0	0.0	0,85	3.00	0,00	

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : ΠΙΝΑΚΑΣ 20 KV , ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΕΣΗΣ ΤΑΣΗΣ 20 KV

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ**
 Τάση Λειτουργίας **3~20000V50Hz** $I_k =$ kA
 Βαθμός Προστασίας **IP31**
 Απορροφ. Ισχύς = **0,00 kW** $I_{\text{συμ}} =$ **0,00 A**
 $\Delta u_{\text{πραγ}} =$ **0,00 %** $\text{συνφ} =$ **0,85**
 $\Delta u_{\text{max}} =$ **3,00 %**
 Πίνακας Παροχής **ΔΕΗ**
 Καλώδιο Παροχής **3x(N2XSy 1x50/16)** Μήκος = **15.0 m**

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. (I) [A]	Ρεύμα συνφ (L) [m]	Μήκος Καλώδιο 3x(N2XSy 1x50/16)	ΔU max [%]	ΔU πραγ [%]	Όνομα Φορτίου M/Σ
1	1000.00	1,00	33,96	0,85	15.0	2,49	0,00 M/Σ

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Ρευματοδότες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Υπο-Πίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος						0,00
Εφεδρεία						0,20 x 0,00 =
						0,00

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση	L1	33,00 %	Ρεύμα =	0,00 A
Φάση	L2	33,00 %	Ρεύμα =	0,00 A
Φάση	L3	33,00 %	Ρεύμα =	0,00 A

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Γ.Π.Χ.Τ , ΓΕΝΙΚΟΣ ΠΙΝΑΚΑΣ 400V

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ** Βαθμός Προστασίας **IP31**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k = 22,2$ kA $\Delta u, \text{πραγ} = 0,25$ % $\text{συνφ} = 0,86$
 Απορροφ. Ισχύς = **885,25 kW** $I_{\text{ισυμ}} = 1481,81$ A $\Delta u, \text{max} = 2,50$ %
 Πίνακας Παροχής **Μ/Σ**
 Καλώδιο Παροχής **4//3x(XLPE/PVC 1X120) + 4//1x(XLPE/PVC 1X70)** Μήκος = **9.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. (I) [A]	Ρεύμα συνφ (L) [m]	Μήκος Καλώδιο	ΔU max	ΔU πραγ	Όνομα Φορτίου
4	30.60	1,00	50,79	0,87	20.0	NYΥ 3X25+16 rm	2,50 0,35 Π. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣ.
5	105.11	1,00	174,62	0,87	100.0	NYΥ 3X120+70 sm	1,50 1,50 Π. ΚΛΙΜ 1
9	193.42	1,00	330,69	0,84	20.0	2//NYΥ 3X120+70 sm	2,50 0,28 Π. ΚΛΙΜ 2
10	87.84	1,00	157,19	0,81	95.0	NYΥ 3X95+50 sm	1,50 1,51 Π.Φ. Χ.Ε.
11	187.18	1,00	302,84	0,89	125.0	2//NYΥ 3X120+70 sm	2,50 1,63 Π.Φ.Κ. ΘΕΑΤΡΟΥ
12	142.01	1,00	226,82	0,90	1.0	NYΥ 3X185+95 sm	2,50 0,01 ΠΕΔΙΟ Μ.Α.
12	191.69	1,00	343,37	0,81	1.0	2//NYΥ 3X120+70 sm	1,50 0,01 ΠΕΔΙΟ Φ. Χ.Ε.
14	175.00	1,00	287,04	0,88	16.0	2//(NYΥ 3X150+70 sm)	1,00 0,17 ΠΑΡΟΧΗ ΨΥΚΤΗ 1
15	175.00	1,00	287,04	0,88	20.0	2//(NYΥ 3X150+70 sm)	1,00 0,21 ΠΑΡΟΧΗ ΨΥΚΤΗ 2

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	0	0,00	x 0,80	=	0,00
Ρευματοδότες	2	350,00	x 0,50	=	175,00
Υπο-Πίνακες	7	937,85	x 0,60	=	562,71
Κινητήρες	0	0,00	x 0,80	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος					737,71
Εφεδρεία					0,20 x 737,71 = 147,54
					885,25

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1 **33,33** % Ρεύμα = **1481,81 A**
 Φάση L2 **33,33** % Ρεύμα = **1481,81 A**
 Φάση L3 **33,33** % Ρεύμα = **1481,81 A**

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π. ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣ. , ΠΙΝΑΚΑΣ ΑΝΤΛΙΟΣΤΑΣΙΟΥ ΠΥΡ/ΣΗΣ

Α. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k = 10,8$ kA $\Delta u, \text{πραγ} = 0,35$ % $\text{συνφ} = 0,87$
 Απορροφ. Ισχύς = **30,60 kW** $I_{\text{συν}} = 50,79$ A $\Delta u, \text{max} = 2,50$ %
 Πίνακας Παροχής **Γ.Π.Χ.Τ**
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 3Χ25+16 rm** Μήκος = **20.0** m

Β. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. χρον.	Ρεύμα (I) [A]	συνφ	Μήκος (L) [m]	Καλώδιο	ΔU max	ΔU πραγ	Όνομα Φορτίου
1	0.30	1,00	1,53	0,85	5.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,07	ΓΡΑΜΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ
2	0.20	1,00	1,02	0,85	4.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,00	0,02	ΓΡΑΜΜΗ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΩΝ
3	25.00	1,00	41,48	0,87	6.0	ΝΥΥ 3Χ25+16 rm	1,00	0,09	ΠΑΡΟΧΗ ΠΥΡ/ΚΟΥ ΣΥΓΚΡΟΤΗΜΑΤΟΣ

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	1	0,30	x	1,00	=	0,30
Ρευματοδότες	2	25,20	x	1,00	=	25,20
Υπο-Πίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος						25,50
Εφεδρεία						0,20 x 25,50 = 5,10
						30,60

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1 **33,33** % Ρεύμα = **50,79 A**
 Φάση L2 **33,33** % Ρεύμα = **50,79 A**
 Φάση L3 **33,33** % Ρεύμα = **50,79 A**

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π. ΚΛΙΜ 1 , ΠΙΝΑΚΑΣ ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ ΘΕΑΤΡΟΥ

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k = 8,9$ kA $\Delta u, \text{πραγ} = 1,50$ % συνφ = **0,87**
 Απορροφ. Ισχύς = **105,11 kW** $I_{\text{ισυμ}} = 174,62$ A $\Delta u, \text{max} = 1,50$ %
 Πίνακας Παροχής **Γ.Π.Χ.Τ**
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 3Χ120+70 sm** Μήκος = **100.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. (I) [A]	Ρεύμα συνφ (L) [m]	Μήκος Καλώδιο	ΔU max [%]	ΔU πραγ [%]	Όνομα Φορτίου
1	0.20	1,00	1,02	0,85	10.0	NYM 3X1.5 re	1,00 0,09 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΗΧ/ΣΙΟΥ
2	0.20	1,00	1,08	0,80	10.0	NYM 3X2.5 re	1,00 0,05 ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΜΗΧ/ΣΙΟΥ
3	7.50	1,00	12,59	0,86	15.0	NYM 5X4 re	1,00 0,32 ΠΑΡΟΧΗ ΚΚΜ-4
4	2.20	1,00	3,78	0,84	20.0	NYM 5X2.5 re	1,00 0,20 ΠΑΡΟΧΗ ΚΚΜ-5
5	7.50	1,00	13,53	0,80	8.0	NYM 5X4 re	1,00 0,17 ΠΑΡΟΧΗ ΕΧ.Φ.2
6	2.20	1,00	3,97	0,80	8.0	NYM 5X2.5 re	1,00 0,08 ΠΑΡΟΧΗ ΕΧ.Φ.1
7	0.55	1,00	0,99	0,80	20.0	NYM 5X2.5 re	1,00 0,05 ΠΑΡΟΧΗ ΚFCU BOOSTER
10	22.48	1,00	34,54	0,94	10.0	ΝΥΥ 5Χ16 re	1,50 0,20 Π.Φ.Κ. ΚΑΜΑΡΙΝ.
10	20.76	1,00	35,36	0,85	80.0	ΝΥΥ 5Χ16 re	2,00 1,47 Π.Φ.Κ. PLENUM
11	24.00	1,00	40,76	0,85	90.0	ΝΥΥ 5Χ16 re	2,00 1,91 UPS

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	1	0,20	x	1,00	=	0,20
Ρευματοδότες	6	20,15	x	1,00	=	20,15
Υπο-Πίνακες	3	67,24	x	1,00	=	67,24
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος						87,59
Εφεδρεία						0,20 x 87,59 = 17,52
						105,11

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1 **33,64** % Ρεύμα = **176,21 A**
 Φάση L2 **33,18** % Ρεύμα = **173,82 A**
 Φάση L3 **33,18** % Ρεύμα = **173,82 A**

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π. ΚΛΙΜ 2 , Π. ΚΛΙΜΑΤΙΣΜΟΥ Χ.Ε.

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k = 20,3$ kA $\Delta u, \text{πραγ} = 0,28$ % $\text{συνφ} = 0,84$
 Απορροφ. Ισχύς = **193,42 kW** $I_{\text{συνμ}} = 330,69$ A $\Delta u, \text{max} = 2,50$ %
 Πίνακας Παροχής **Γ.Π.Χ.Τ**
 Καλώδιο Παροχής **2//NYY 3X120+70 sm** Μήκος = **20.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Α/Α	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. [h]	Ρεύμα (I) [A]	συνφ	Μήκος (L) [m]	Καλώδιο	ΔU max [%]	ΔU πραγ [%]	Όνομα Φορτίου
1	0.95	1,00	4,84	0,85	25.0	NYM 3X1.5 re	1,00	1,08	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΜΗΧ/ΣΙΟΥ
2	0.20	1,00	1,08	0,80	8.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,04	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΜΗΧ/ΣΙΟΥ
3	26.00	1,00	44,15	0,85	22.0	NYU 3X25+16 rm	1,00	0,33	ΠΑΡΟΧΗ ΚΚΜ 1-1
4	18.50	1,00	31,42	0,85	20.0	NYU 5X16 re	1,00	0,33	ΠΑΡΟΧΗ ΚΚΜ 1-2
5	26.00	1,00	44,15	0,85	28.0	NYU 3X25+16 rm	1,00	0,42	ΠΑΡΟΧΗ ΚΚΜ 1-3
6	18.50	1,00	31,42	0,85	26.0	NYU 5X16 re	1,00	0,43	ΠΑΡΟΧΗ ΚΚΜ 1-4
7	16.80	1,00	28,53	0,85	5.0	NYM 5X10 re	1,00	0,10	ΠΑΡΟΧΗ ΚΛ1
8	16.80	0,10	2,85	0,85	5.0	NYM 5X10 re	1,00	0,01	ΠΑΡΟΧΗ ΚΛ1,Ε
9	7.50	1,00	13,04	0,83	4.0	NYM 5X4 re	1,00	0,09	ΚΠΑΡΟΧΗ ΚΥΚΛ. GROUP ΚΡΥΟ
10	7.50	1,00	13,04	0,83	4.0	NYM 5X4 re	1,00	0,09	ΚΠΑΡΟΧΗ ΚΥΚΛ. GROUP ΚΡΥΟ
11	7.50	1,00	13,04	0,83	4.0	NYM 5X4 re	1,00	0,09	ΚΠΑΡΟΧΗ ΚΥΚΛ. GROUP ΚΡΥΟ
12	5.50	1,00	9,23	0,86	6.0	NYM 5X4 re	1,00	0,09	ΚΥΚΛ. GROUP ΖΕΣΤΟ
13	5.50	1,00	9,23	0,86	6.0	NYM 5X4 re	1,00	0,09	ΚΥΚΛ. GROUP ΖΕΣΤΟ
14	5.50	1,00	9,23	0,86	6.0	NYM 5X4 re	1,00	0,09	ΚΥΚΛ. GROUP ΖΕΣΤΟ
15	1.06	1,00	3,14	0,84	18.0	NYU 3X4 re	2,50	0,13	Α/ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΛΕΒ
16	5.50	1,00	9,92	0,80	30.0	NYM 5X4 re	1,00	0,47	ΑΝΑΜΟΝΗ ΓΙΑ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ
17	3.00	1,00	5,41	0,80	30.0	NYM 5X2.5 re	1,00	0,41	ΑΝΑΜΟΝΗ ΓΙΑ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ
18	4.00	1,00	7,22	0,80	30.0	NYM 5X2.5 re	1,00	0,55	ΑΝΑΜΟΝΗ ΓΙΑ ΑΝΕΜΙΣΤΗΡΑ

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	1	0,95	x 1,00	=	0,95
Ρευματοδότες	16	159,18	x 1,00	=	159,18
Υπο-Πίνακες	1	1,06	x 1,00	=	1,06
Κινητήρες	0	0,00	x 1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος				=	161,19
Εφεδρεία				0,20 x	161,19 =
					193,42

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33,09 %	Ρεύμα =	328,31 A
Φάση L2	33,81 %	Ρεύμα =	335,44 A
Φάση L3	33,09 %	Ρεύμα =	328,31 A

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π.Φ.Κ. PLENUM , ΠΙΝΑΚΑΣ PLENUM

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k = 2,2 \text{ kA}$ $\Delta u, \text{πραγ} = 1,47 \%$ $\text{συνφ} = 0,85$
 Απορροφ. Ισχύς = **20,76 kW** $\text{Ισχυμ} = 35,36 \text{ A}$ $\Delta u, \text{max} = 2,00 \%$
 Πίνακας Παροχής **Π. ΚΛΙΜ 1**
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 5X16 re** Μήκος = **80.0 m**

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο-χρον.	Ρεύμα (I) [A]	συνφ	Μήκος Καλώδιο (L) [m]	ΔΥ max [%]	ΔΥ πραγ [%]	Όνομα Φορτίου
1	0.10	1,00	0,51	0,85	15.0	1,50	0,07	Φ.Α.
2	0.40	1,00	2,04	0,85	12.0	1,00	0,22	ΦΩΤΙΣΜΟΣ
3	0.20	1,00	1,02	0,85	20.0	1,50	0,18	ΦΩΤΙΣΜΟΣ
4	3.00	1,00	3,83	0,85	8.0	1,00	0,13	ΠΑΡΟΧΗ ΚΚΜ 2-1
5	3.00	1,00	3,83	0,85	2.0	1,00	0,03	ΠΑΡΟΧΗ ΚΚΜ 2-2
6	2.20	1,00	2,90	0,84	4.0	1,00	0,05	ΠΑΡΟΧΗ ΚΚΜ 2-3
7	3.00	1,00	3,83	0,85	20.0	1,00	0,32	ΠΑΡΟΧΗ ΚΚΜ-3-1
8	3.00	1,00	3,83	0,85	20.0	1,00	0,32	ΠΑΡΟΧΗ ΚΚΜ 3-2
9	2.20	1,00	2,90	0,84	22.0	1,00	0,26	ΠΑΡΟΧΗ ΚΚΜ 3-3
10	0.20	1,00	1,02	0,85	20.0	1,00	0,11	ΓΡΑΜΜΗ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΩΝ

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	Ταυτο-χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	3	0,70	x 1,00	=	0,70
Ρευματοδότες	1	0,20	x 1,00	=	0,20
Υπο-Πίνακες	0	0,00	x 1,00	=	0,00
Κινητήρες	6	16,40	x 1,00	=	16,40
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος					17,30
Εφεδρεία					0,20 x 17,30 = 3,46
					20,76

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1 **32,76 %** Ρεύμα = **34,75 A**
 Φάση L2 **31,60 %** Ρεύμα = **33,52 A**
 Φάση L3 **35,65 %** Ρεύμα = **37,81 A**

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π.Φ.Κ. ΘΕΑΤΡΟΥ , Π.Φ.Κ. ΘΕΑΤΡΟΥ

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k = 12,0$ kA $\Delta u, \text{πραγ} = 1,63$ % $\text{συνφ} = 0,89$
 Απορροφ. Ισχύς = **187,18 kW** $I_{\text{συν}} = 302,84$ A $\Delta u, \text{max} = 2,50$ %
 Πίνακας Παροχής **Γ.Π.Χ.Τ**
 Καλώδιο Παροχής **2//ΝΥΥ 3Χ120+70 sm** Μήκος = **125.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. 1,00	Ρεύμα (I) [A]	συνφ 0,85	Μήκος (L) [m]	Καλώδιο	ΔU max	ΔU πραγ	Όνομα Φορτίου
							[%]	[%]	
1	0.60	1,00	3,05	0,85	40.0	NYM 3X2.5 re	2,50	0,65	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΚΗΝΗΣ
2	0.60	1,00	3,05	0,85	42.0	NYM 3X2.5 re	1,50	0,69	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΚΗΝΗΣ
3	0.60	1,00	3,05	0,85	45.0	NYM 3X2.5 re	1,50	0,74	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΚΗΝΗΣ
4	0.90	1,00	1,53	0,85	50.0	NYM 5X2.5 re	2,50	0,20	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΚΗΝΗΣ
5	0.10	1,00	0,51	0,85	40.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,18	Φ.Α. ΣΚΗΝΗΣ
6	5.00	0,50	4,25	0,85	30.0	NYM 5X10 re	1,00	0,08	3Φ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΣΚΗΝΗΣ
7	5.00	0,50	4,25	0,85	35.0	NYM 5X10 re	1,00	0,10	3Φ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΣΚΗΝΗΣ
8	0.00	0,50	0,00	0,85	45.0	NYM 5X10 re	1,50	0,00	3Φ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΣΚΗΝΗΣ
9	0.55	0,50	0,48	0,83	50.0	NYM 5X10 re	1,50	0,02	3Φ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΣΚΗΝΗΣ
10	1.00	0,40	2,04	0,85	30.0	NYM 3X4 re	1,00	0,20	1Φ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΣΚΗΝΗΣ
11	1.00	0,40	2,04	0,85	35.0	NYM 3X4 re	1,00	0,24	1Φ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΣΚΗΝΗΣ
12	1.00	0,40	2,04	0,85	45.0	NYM 3X4 re	1,50	0,31	1Φ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΣΚΗΝΗΣ
13	1.00	0,40	2,04	0,85	50.0	NYM 3X4 re	1,50	0,34	1Φ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΣΚΗΝΗΣ
14	0.20	1,00	1,02	0,85	15.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,08	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΧΩΡΟΥ ΘΕΑΤΩΝ
15	0.10	1,00	0,51	0,85	30.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,14	Φ.Α. ΘΕΑΤΩΝ
16	0.50	1,00	2,55	0,85	20.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,45	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ
17	0.60	1,00	3,05	0,85	5.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,14	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΕΙΡΙΣΤΩΝ
18	0.30	1,00	1,62	0,80	10.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,08	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤ.
19	0.30	1,00	1,53	0,85	25.0	NYM 3X2.5 re	1,50	0,20	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΜΕΤΑΦΡΑΣΤ.
20	0.30	1,00	1,62	0,80	10.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,08	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
21	0.30	1,00	1,53	0,85	0.0	NYM 3X2.5 re	1,50	0,00	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΤΕΧΝΙΚΩΝ
22	0.30	1,00	1,62	0,80	20.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,16	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ Γ.Χ. ΤΕΧΝΙΚΩΝ
23	0.20	1,00	1,02	0,85	12.0	NYM 3X2.5 re	1,50	0,07	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΠΡΟΒΟΛΕΙΟ
24	1.00	1,00	1,80	0,80	20.0	NYM 5X2.5 re	1,00	0,09	ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝΑΚΑ ΗΛΕΚΤΡ/ΚΩΝ
25	0.50	1,00	0,90	0,80	13.0	NYM 5X2.5 re	1,00	0,03	ΠΑΡΟΧΗ ΠΙΝ. ΜΗΧ/ΤΩΝ ΠΡΟΒ.
26	0.15	1,00	0,76	0,85	8.0	NYM 3X2.5 re	1,50	0,03	EXF WC
27	0.15	1,00	0,76	0,85	24.0	NYM 3X2.5 re	1,50	0,10	EXF WC
28	0.15	1,00	0,76	0,85	2.0	NYM 3X2.5 re	1,50	0,01	EXF 4
29	1.10	1,00	5,60	0,85	7.0	NYM 3X2.5 re	1,50	0,21	EXF 5
30	2.20	1,00	3,74	0,85	13.0	NYM 5X2.5 re	1,50	0,13	EXF 6
31	1.10	1,00	5,60	0,85	18.0	NYM 3X2.5 re	1,50	0,54	EXF 7
32	0.15	1,00	0,76	0,85	21.0	NYM 3X2.5 re	1,50	0,09	EXF 8
33	2.20	1,00	3,74	0,85	5.0	NYM 5X2.5 re	1,50	0,05	EXF 10
34	2.20	1,00	3,74	0,85	21.0	NYM 5X2.5 re	1,50	0,21	EXF 11
35	0.80	1,00	4,07	0,85	25.0	NYM 3X2.5 re	1,50	0,55	FCU ΘΕΑΤΡΟΥ
36	180.00	1,00	288,68	0,90	5.0	6//(NYU 5X25 re)	1,00	0,08	DIMMER ΣΚΗΝΗΣ
37	7.50	1,00	12,74	0,85	5.0	NYM 5X4 re	1,50	0,11	DIMMER ΘΕΑΤΩΝ
38	0.10	1,00	0,51	0,85	20.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,09	Φ.Α. ΧΕΙΡΙΣΤΕΣ

PanelCAD for Windows by Ti-Soft
 Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος							
Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)	
Φωτισμός	11	191,60	x	0,75	=	143,70	
Ρευματοδότες	27	20,48	x	0,60	=	12,29	
Υπο-Πίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00	
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00	
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος						=	155,99
Εφεδρεία						0,20 x	155,99 =
							31,20
							187,18

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις						
Φάση	L1	33,53 %	Ρεύμα =	304,63	A	
Φάση	L2	33,53 %	Ρεύμα =	304,63	A	
Φάση	L3	32,94 %	Ρεύμα =	299,27	A	

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π.Φ.Κ. ΚΑΜΑΡΙΝ. , Π.Φ.Κ. ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **STAB ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k = 6,2$ kA $\Delta u, \text{πραγ} = 0,20$ % $\text{συνφ} = 0,94$
 Απορροφ. Ισχύς = **22,48 kW** $I_{\text{συνμ}} = 34,54$ A $\Delta u, \text{max} = 1,50$ %
 Πίνακας Παροχής **Π. ΚΛΙΜ 1**
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 5X16 re** Μήκος = **10.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο-χρον.	Ρεύμα (I) [A]	συνφ	Μήκος (L) [m]	Καλώδιο	ΔU max [%]	ΔU πραγ [%]	Όνομα Φορτίου
1	0.60	1,00	3,25	0,80	23.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,63	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΟΜΑΔ. ΚΑΜ.
2	0.60	1,00	3,25	0,80	9.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,24	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΟΜΑΔ. ΚΑΜ.
3	0.80	1,00	4,07	0,85	15.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,54	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ 1
4	0.70	1,00	3,56	0,85	10.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,32	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ 2
5	0.25	1,00	1,27	0,85	17.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,19	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ 3
6	0.40	1,00	2,04	0,85	17.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,31	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΡΟΜΟΥ
7	0.10	1,00	0,51	0,85	0.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,00	Φ.Α.
8	0.60	1,00	3,05	0,85	20.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,54	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΟΥ
9	0.60	1,00	3,05	0,85	27.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,73	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΟΥ
10	0.60	1,00	3,05	0,85	24.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,65	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΟΥ
11	0.60	1,00	3,05	0,85	22.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,60	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΟΥ
12	0.60	1,00	3,05	0,85	18.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,49	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΟΥ
13	0.60	1,00	3,05	0,85	16.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,44	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΟΥ
14	0.60	1,00	3,05	0,85	8.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,22	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΟΥ
15	0.60	1,00	3,05	0,85	3.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,08	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΟΥ
16	0.60	1,00	3,05	0,85	16.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,44	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΟΥ
17	0.60	1,00	3,05	0,85	13.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,35	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΟΥ
18	0.30	1,00	1,53	0,85	10.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,14	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΟΥ
19	0.30	1,00	1,53	0,85	27.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,37	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΟΥ
20	0.30	1,00	1,53	0,85	10.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,14	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΟΥ
21	0.30	1,00	1,53	0,85	15.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,20	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΑΘΡΕΠΤΟΥ
22	0.30	1,00	1,53	0,85	20.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,16	FCU ΟΡΟΦΗΣ ΟΜΑΔ. ΚΑΜ.
23	0.30	1,00	1,53	0,85	8.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,07	FCU ΟΡΟΦΗΣ ΟΜΑΔ. ΚΑΜ.
24	0.30	1,00	1,53	0,85	16.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,13	FCU ΟΡΟΦΗΣ ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ
25	0.30	1,00	1,53	0,85	6.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,05	FCU ΟΡΟΦΗΣ ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ
26	0.30	1,00	1,53	0,85	8.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,07	FCU ΟΡΟΦΗΣ ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ
27	0.30	1,00	1,53	0,85	14.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,11	FCU ΟΡΟΦΗΣ ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ
28	0.20	1,00	1,08	0,80	16.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,09	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΔΙΑΔΡ.
29	0.60	1,00	3,25	0,80	20.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,33	ΡΕΥΜΑΤΟΔ. ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ
30	0.60	1,00	3,25	0,80	15.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,25	ΡΕΥΜΑΤΟΔ. ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ
31	0.60	1,00	3,25	0,80	10.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,16	ΡΕΥΜΑΤΟΔ. ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ
32	0.60	1,00	3,25	0,80	10.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,16	ΡΕΥΜΑΤΟΔ. ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ
33	0.50	1,00	2,55	0,85	20.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,27	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗ
34	0.50	1,00	2,55	0,85	27.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,37	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗ
35	0.50	1,00	2,55	0,85	24.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,33	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗ
36	0.50	1,00	2,55	0,85	22.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,30	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗ
37	0.50	1,00	2,55	0,85	18.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,25	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗ
38	0.50	1,00	2,55	0,85	16.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,22	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗ
39	0.50	1,00	2,55	0,85	8.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,11	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗ
40	0.50	1,00	2,55	0,85	3.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,04	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗ
41	0.50	1,00	2,55	0,85	16.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,22	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗ
42	0.50	1,00	2,55	0,85	13.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,18	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗ
43	0.50	1,00	2,55	0,85	10.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,14	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗ
44	0.50	1,00	2,55	0,85	27.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,37	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗ
45	0.50	1,00	2,55	0,85	10.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,14	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗ
46	0.50	1,00	2,55	0,85	15.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,20	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΚΑΘΡΕΠΤΗ

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π.Φ.Κ. ΚΑΜΑΡΙΝ. , Π.Φ.Κ. ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΣΤΑΒ ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k = 6,2$ kA $\Delta u, \text{πραγ} = 0,20$ % συνφ = **0,94**
 Απορροφ. Ισχύς = **22,48 kW** $I_{\text{ισυμ}} = 34,54$ A $\Delta u, \text{max} = 1,50$ %
 Πίνακας Παροχής **Π. ΚΛΙΜ 1**
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 5X16 re** Μήκος = **10.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. (I) [A]	Ρεύμα συνφ (L) [m]	Μήκος Καλώδιο	ΔU max	ΔU πραγ	Όνομα Φορτίου
47	21.00	0,80	24,25	1,00	20.0	NYM 5X10 re	2,50 0,38 ΠΑΡΟΧΗ ΗΛ. ΤΑΧΥΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	21	10,65	x 0,70	=	7,46
Ρευματοδότες	26	28,20	x 0,40	=	11,28
Υπο-Πίνακες	0	0,00	x 1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x 1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος =					18,74
Εφεδρεία 0,20 x					18,74 =
					3,75
					22,48

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1 **33,46** % Ρεύμα = **34,67** A
 Φάση L2 **33,33** % Ρεύμα = **34,54** A
 Φάση L3 **33,20** % Ρεύμα = **34,41** A

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : ΠΕΔΙΟ Μ.Α. , ΠΕΔΙΟ ΦΩΡΤΙΩΝ ΥΠ/ΘΜΟΥ Γ.Π.Χ.Τ.

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k =$ kA $\Delta u, \text{πραγ} =$ **0,01 %** $\text{συνφ} =$ **0,90**
 Απορροφ. Ισχύς = **142,01 kW** $I_{\text{συνμ}} =$ **226,82 A** $\Delta u, \text{max} =$ **2,50 %**
 Πίνακας Παροχής **Γ.Π.Χ.Τ**
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 3Χ185+95 sm** Μήκος = **1.0 m**

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Α/Α	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. [h]	Ρεύμα (I) [A]	συνφ	Μήκος Καλώδιο (L) [m]	ΔU max [%]	ΔU πραγ [%]	Όνομα Φορτίου
1	0.75	1,00	3,82	0,85	10.0	1,00	0,34	ΓΡΑΜΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ (ΙΣΟΓΕΙΟ)
2	0.75	1,00	3,82	0,85	13.0	1,00	0,44	ΓΡΑΜΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ (ΟΡΟΦΟΣ)
3	0.20	1,00	1,02	0,85	12.0	1,00	0,07	ΓΡΑΜΜΗ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΩΝ (ΙΣΟΓΕΙΟ)
4	0.20	1,00	1,02	0,85	16.0	1,50	0,09	ΓΡΑΜΜΗ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΩΝ (CONTROL ROOM)
5	0.20	1,00	1,02	0,85	20.0	1,00	0,11	ΓΡΑΜΜΗ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΩΝ (ΟΡΟΦΟΣ)
6	10.00	1,00	18,04	0,80	16.0	1,00	0,37	ΠΑΡΟΧΗ VRV-1
7	10.00	1,00	18,04	0,80	18.0	1,00	0,42	ΠΑΡΟΧΗ VRV-2
8	4.00	1,00	7,22	0,80	10.0	1,00	0,22	ΠΑΡΟΧΗ ΚΨ1
9	4.00	1,00	7,22	0,80	15.0	1,00	0,33	ΠΑΡΟΧΗ ΚΨ2
10	4.00	0,10	0,72	0,80	10.0	1,00	0,02	ΠΑΡΟΧΗ ΚΨ1,2Ε
11	2.00	1,00	10,18	0,85	15.0	1,50	0,51	ΕΧF9
12	46.79	1,00	70,46	0,96	50.0	1,50	1,30	Π.Φ.Κ. WC
13	16.63	1,00	28,56	0,84	40.0	1,50	0,92	Π.Φ.Κ. ΒΙΒΛ.
14	28.81	1,00	44,08	0,94	55.0	1,50	1,38	Π.Φ.Κ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ
15	2.90	1,00	5,01	0,84	45.0	1,50	0,30	Π.Φ.Κ. ΚΑΤΑΣΤ.

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	2	1,50	x	1,00	=	1,50
Ρευματοδότες	9	31,00	x	0,70	=	21,70
Υπο-Πίνακες	4	95,14	x	1,00	=	95,14
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος					=	118,34
Εφεδρεία					0,20 x	118,34 =
						23,67
						142,01

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1 **33,83 %** Ρεύμα = **230,19 A**
 Φάση L2 **33,91 %** Ρεύμα = **230,73 A**
 Φάση L3 **32,26 %** Ρεύμα = **219,53 A**

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : ΠΕΔΙΟ Φ. Χ.Ε. , ΠΕΔΙΟ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟΥ ΧΩΡΟΥ

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΑΥΤΟΣΤΗΡΙΚΤΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΕΔΙΩΝ** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k =$ kA $\Delta u, \text{πραγ} =$ **0,01 %** $\text{συνφ} =$ **0,81**
 Απορροφ. Ισχύς = **191,69 kW** $I_{\text{συνμ}} =$ **343,37 A** $\Delta u, \text{max} =$ **1,50 %**
 Πίνακας Παροχής **Γ.Π.Χ.Τ**
 Καλώδιο Παροχής **2//ΝΥΥ 3Χ120+70 sm** Μήκος = **1.0 m**

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. (I) [A]	Ρεύμα (I) [A]	συνφ	Μήκος (L) [m]	Καλώδιο	ΔU max [%]	ΔU πραγ [%]	Όνομα Φορτίου
1	3.00	1,00	5,09	0,85	55.0	NYM 5X2.5 re	1,00	0,75	ΓΕΝΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Χ.Ε.
2	3.00	1,00	5,09	0,85	47.0	NYM 5X2.5 re	1,00	0,64	ΓΕΝΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Χ.Ε.
3	0.10	1,00	0,51	0,85	40.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,18	Φ.Α.
4	0.40	1,00	2,04	0,85	45.0	NYM 3X4 re	1,00	0,31	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ Γ.Χ. Χ.Ε.
5	0.40	1,00	2,04	0,85	30.0	NYM 3X4 re	1,00	0,20	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ Γ.Χ. Χ.Ε.
6	5.00	1,00	9,02	0,80	58.0	NYM 5X10 re	1,00	0,33	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ (3Φ) Χ.Ε.
7	60.00	1,00	108,26	0,80	60.0	2//(ΝΥΥ 5X25 re)	1,00	1,04	ΠΑΡΟΧΗ ΡΑΓΩΝ ΕΚΘ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ
8	87.84	1,00	157,19	0,81	95.0	ΝΥΥ 3Χ95+50 sm	1,50	1,51	Π.Φ. Χ.Ε.

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	4	66,10	x 1,00	=	66,10
Ρευματοδότες	3	5,80	x 1,00	=	5,80
Υπο-Πίνακες	1	87,84	x 1,00	=	87,84
Κινητήρες	0	0,00	x 1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος					159,74
Εφεδρεία					0,20 x 159,74 = 31,95
					191,69

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1 **33,21 %** Ρεύμα = **342,08 A**
 Φάση L2 **33,40 %** Ρεύμα = **344,01 A**
 Φάση L3 **33,40 %** Ρεύμα = **344,01 A**

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : UPS , UPS

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΥ ΠΙΛΛΑΡ** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k = 2,1$ kA $\Delta u, \text{πραγ} = 1,91$ % συνφ = **0,85**
 Απορροφ. Ισχύς = **24,00 kW** $I_{\text{συμ}} = 40,76$ A $\Delta u, \text{max} = 2,00$ %
 Πίνακας Παροχής **Π. ΚΛΙΜ 1**
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 5X16 re** Μήκος = **90.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. (I) [A]	Ρεύμα συνφ (L) [m]	Μήκος Καλώδιο	ΔU max	ΔU πραγ	Όνομα Φορτίου
1	20,00	1,00	33,96	0,85	18,0	ΝΥΥ 5X16 re	2,50 0,32 Π.UPS,ΠΦΚ ΘΕΑΤΡ

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	0	0,00	x 1,00	=	0,00
Ρευματοδότες	0	0,00	x 1,00	=	0,00
Υπο-Πίνακες	1	20,00	x 1,00	=	20,00
Κινητήρες	0	0,00	x 1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος				=	20,00
Εφεδρεία				0,20 x	20,00 =
					24,00

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1 **33,33** % Ρεύμα = **40,76 A**
 Φάση L2 **33,33** % Ρεύμα = **40,76 A**
 Φάση L3 **33,33** % Ρεύμα = **40,76 A**

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Α/ΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΛΕΒ , ΑΣΦΑΛΕΙΟΔΙΑΚΟΠΤΕΣ ΛΕΒ/ΣΙΟΥ

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα
 Τάση Λειτουργίας **1~400V50Hz** Ik = **7,3** kA Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Απορροφ. Ισχύς = **1,06 kW** Ισυμ = **3,14** A Δυ,πραγ = **0,13** % συνφ = **0,84**
 Πίνακας Παροχής **Π. ΚΛΙΜ 2** Δυ,max = **2,50** %
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 3Χ4 re** Μήκος = **18.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Α/Α	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. (I) [A]	Ρεύμα συνφ (I) [A]	Μήκος (L) [m]	Καλώδιο	ΔΥ max [%]	ΔΥ πραγ [%]	Όνομα Φορτίου	
1	0.60	1,00	1,76	0,85	12.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,11	ΓΡΑΜΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ
2	0.20	1,00	0,59	0,85	5.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,00	0,01	ΓΡΑΜΜΗ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΩΝ
3	0.20	1,00	0,63	0,80	6.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,00	0,01	ΠΑΡΟΧΗ ΚΑΥΣΤΗΡΑ

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	1	0,60	x	1,00	=	0,60
Ρευματοδότες	2	0,40	x	0,70	=	0,28
Υπο-Πίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος						<u>0,88</u>
Εφεδρεία						<u>0,20 x 0,88 =</u>
						<u>1,06</u>

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π.Φ. Χ.Ε. , Π.Φ.Κ. ΕΙΣΟΔΟΥ - Χ.Ε.

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΣΤΑΒ ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k = 8,0$ kA $\Delta u, \text{πραγ} = 1,51$ % συνφ = **0,81**
 Απορροφ. Ισχύς = **87,84 kW** $I_{\text{συμ}} = 157,19$ A $\Delta u, \text{max} = 1,50$ %
 Πίνακας Παροχής **ΠΕΔΙΟ Φ. Χ.Ε.**
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 3Χ95+50 sm** Μήκος = **95.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Α/Α	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. 1,00	Ρεύμα (I) [A]	συνφ 0,85	Μήκος (L) [m]	Καλώδιο	ΔU max	ΔU πραγ	Όνομα Φορτίου
							[%]	[%]	
1	0.45	1,00	2,29	0,85	18.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,37	ΓΡΑΜΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΠ. ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ (ΕΙΣΟΔΟΣ)
2	0.40	1,00	2,04	0,85	12.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,22	ΓΡΑΜΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ ΤΟΠ. ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ (ΕΙΣΟΔΟΣ)
3	0.50	1,00	2,55	0,85	14.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,50	0,32	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ 1 - ΟΜ. Α
4	0.30	1,00	1,53	0,85	14.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,50	0,19	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ 1 - ΟΜ. Β
5	0.50	1,00	2,55	0,85	60.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,00	0,82	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ 2 - ΟΜ. Α
6	0.30	1,00	1,53	0,85	60.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,00	0,49	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ 2 - ΟΜ. Β
7	0.20	1,00	1,02	0,85	30.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,27	Φ.Α.
8	0.20	1,00	1,08	0,80	20.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,00	0,11	ΓΡΑΜΜΗ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΩΝ (ΕΙΣΙΤΗΡΙΑ 1)
9	0.20	1,00	1,02	0,85	20.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,00	0,11	ΓΡΑΜΜΗ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΩΝ (ΕΙΣΙΤΗΡΙΑ 2)
10	0.30	1,00	1,53	0,85	20.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,00	0,16	ΓΡΑΜΜΗ FCU
11	3.00	1,00	5,09	0,85	50.0	ΝΥΜ 5Χ2.5 re	1,00	0,68	ΓΕΝΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Χ.Ε.
12	3.00	1,00	5,09	0,85	42.0	ΝΥΜ 5Χ2.5 re	1,00	0,57	ΓΕΝΙΚΟΣ ΦΩΤΙΣΜΟΣ Χ.Ε.
13	5.00	1,00	9,02	0,80	40.0	ΝΥΜ 5Χ10 re	1,00	0,23	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ (3Φ) Χ.Ε.
14	0.40	1,00	2,04	0,85	60.0	ΝΥΜ 3Χ4 re	1,00	0,41	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ Γ.Χ. Χ.Ε.
15	0.40	1,00	2,04	0,85	50.0	ΝΥΜ 3Χ4 re	1,00	0,34	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ Γ.Χ. Χ.Ε.
16	60.00	1,00	108,26	0,80	60.0	2/(ΝΥΥ 5Χ25 re)	1,00	1,04	ΠΑΡΟΧΗ ΡΑΓΩΝ ΕΚΘ. ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	10	68,65	x	1,00	=	68,65
Ρευματοδότες	6	6,50	x	0,70	=	4,55
Υπο-Πίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος						73,20
Εφεδρεία						0,20 x 73,20 = 14,64
						87,84

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33,16 %	Ρεύμα = 156,35 A
Φάση L2	33,49 %	Ρεύμα = 157,92 A
Φάση L3	33,36 %	Ρεύμα = 157,29 A

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π.Φ.Κ. WC , ΠΙΝΑΚΑΣ ΦΩΤΙΣΜΟΥ WC

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **STAB ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k = 5,0$ kA $\Delta u, \text{πραγ} = 1,30$ % συνφ = **0,96**
 Απορροφ. Ισχύς = **46,79 kW** $I_{\text{ισυμ}} = 70,46$ A $\Delta u, \text{max} = 1,50$ %
 Πίνακας Παροχής **ΠΕΔΙΟ Μ.Α.**
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 3Χ25+16 rm** Μήκος = **50.0 m**

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο-χρον.	Ρεύμα (I) [A]	συνφ	Μήκος Καλώδιο (L) [m]	Όνομα Φορτίου	ΔU max [%]	ΔU πραγ [%]
1	0.30	1,00	1,53	0,85	15.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,20
2	0.30	1,00	1,53	0,85	15.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,20
3	0.30	1,00	1,53	0,85	15.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,20
4	0.30	1,00	1,53	0,85	15.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,20
5	0.40	1,00	2,04	0,85	15.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,27
6	0.40	1,00	2,04	0,85	15.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,27
7	0.40	1,00	2,04	0,85	15.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,27
8	0.40	1,00	2,04	0,85	15.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,27
9	0.30	1,00	1,53	0,85	3.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,04
10	0.60	1,00	3,05	0,85	10.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,27
11	0.70	1,00	3,56	0,85	10.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,32
12	0.60	1,00	3,05	0,85	6.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,16
13	0.10	1,00	0,51	0,85	10.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,05
14	21.00	0,80	24,25	1,00	5.0	ΝΥΜ 5Χ10 re	1,00	0,10
15	21.00	0,80	24,25	1,00	15.0	ΝΥΜ 5Χ10 re	1,50	0,29
16	1.00	1,00	5,41	0,80	15.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,00	0,41
17	1.00	1,00	5,41	0,80	11.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,00	0,30
18	1.00	1,00	5,41	0,80	12.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,00	0,33
19	1.00	1,00	5,41	0,80	9.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,00	0,25
20	1.00	1,00	5,41	0,80	8.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,00	0,22
21	0.20	1,00	1,08	0,80	10.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,00	0,05
22	0.30	1,00	1,53	0,85	15.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,50	0,12
23	1.10	1,00	5,60	0,85	22.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,50	0,66
24	2.20	1,00	11,20	0,85	19.0	ΝΥΜ 3Χ4 re	1,50	0,71
25	1.10	1,00	5,60	0,85	24.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,50	0,72
26	13.16	1,00	22,52	0,84	25.0	ΝΥΥ 5Χ10 re	1,50	0,46

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο-χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	13	5,10	x	0,80	=	4,08
Ρευματοδότες	12	43,50	x	0,50	=	21,75
Υπο-Πίνακες	1	13,16	x	1,00	=	13,16
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος						38,99
Εφεδρεία						0,20 x 38,99 = 7,80
						46,79

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1 **31,55** % Ρεύμα = **66,69 A**
 Φάση L2 **34,63** % Ρεύμα = **73,19 A**
 Φάση L3 **33,82** % Ρεύμα = **71,48 A**

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π.Φ.Κ. ΒΙΒΛ. , Π.Φ.Κ. ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ

Α. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k = 2,6$ kA $\Delta u, \text{πραγ} = 0,92$ % $\text{συνφ} = 0,84$
 Απορροφ. Ισχύς = **16,63 kW** $I_{\text{συν}} = 28,56$ A $\Delta u, \text{max} = 1,50$ %
 Πίνακας Παροχής **ΠΕΔΙΟ Μ.Α.**
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 5X10 re** Μήκος = **40.0 m**

Β. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Α/Α	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο-χρον.	Ρεύμα (I) [A]	συνφ	Μήκος Καλώδιο (L) [m]	ΔΥ max [%]	ΔΥ πραγ [%]	Όνομα Φορτίου
6	0.75	1,00	3,82	0,85	27.0	1,00	0,55	ΓΡΑΜΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ - ΟΜΑΔΑ Β
7	0.30	1,00	1,53	0,85	20.0	1,00	0,27	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ
8	0.50	1,00	2,55	0,85	20.0	1,00	0,45	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ
9	0.50	1,00	2,55	0,85	16.0	1,00	0,36	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ
10	0.50	1,00	2,55	0,85	12.0	1,00	0,27	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΜΕΛΕΤΗΣ
11	0.50	1,00	2,55	0,85	16.0	1,00	0,36	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ Η/Υ
12	0.50	1,00	2,55	0,85	12.0	1,00	0,27	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ Η/Υ
13	0.75	1,00	3,82	0,85	18.0	1,00	0,61	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΡ. ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ
14	0.75	1,00	3,82	0,85	14.0	1,00	0,48	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΡ. ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ
15	0.75	1,00	3,82	0,85	10.0	1,00	0,34	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΡ. ΒΙΒΛΙΟΘΗΚΗΣ
16	0.50	1,00	2,55	0,85	8.0	1,00	0,18	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΧΩΡΟΥ ΠΛΗΡΟΦ.
17	0.10	1,00	0,51	0,85	20.0	1,00	0,09	Φ.Α.
18	0.50	1,00	2,55	0,85	40.0	1,00	0,91	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ
19	0.50	1,00	2,55	0,85	35.0	1,00	0,79	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ
20	0.20	1,00	1,08	0,80	20.0	1,00	0,11	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ Γ.Χ.
21	0.60	1,00	3,25	0,80	16.0	1,00	0,26	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ Η/Υ
22	0.60	1,00	3,25	0,80	13.0	1,00	0,21	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ Η/Υ
23	0.60	1,00	3,25	0,80	10.0	1,00	0,16	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ Η/Υ
24	0.30	1,00	1,62	0,80	4.0	1,00	0,03	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ Θ.Ε.
25	0.30	1,00	1,62	0,80	10.0	1,00	0,08	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ Θ.Ε.
26	0.20	1,00	1,08	0,80	30.0	1,00	0,16	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΑΠΟΘΗΚΗΣ
1	1.00	1,00	5,09	0,85	35.0	1,00	0,95	ΓΡΑΜΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ - ΟΜΑΔΑ Α
2	0.75	1,00	3,82	0,85	31.0	1,00	0,63	ΓΡΑΜΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ - ΟΜΑΔΑ Α
3	1.00	1,00	5,09	0,85	27.0	1,00	0,74	ΓΡΑΜΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ - ΟΜΑΔΑ Α
4	0.75	1,00	3,82	0,85	35.0	1,00	0,72	ΓΡΑΜΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ - ΟΜΑΔΑ Β
5	1.00	1,00	5,09	0,85	31.0	1,00	0,85	ΓΡΑΜΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ - ΟΜΑΔΑ Β

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο-χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	19	11,90	x	1,00	=	11,90
Ρευματοδότες	7	2,80	x	0,70	=	1,96
Υπο-Πίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος						13,86
Εφεδρεία						0,20 x 13,86 = 2,77
						16,63

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	35,37 %	Ρεύμα =	30,31 A
Φάση L2	34,69 %	Ρεύμα =	29,73 A
Φάση L3	29,93 %	Ρεύμα =	25,65 A

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π.Φ.Κ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ , Π.Φ.Κ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ

Α. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα					
Τύπος Ηλ. Πίνακα	ΣΤΑΒ ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ			Βαθμός Προστασίας	IP23
Τάση Λειτουργίας	3~400V50Hz	$I_k =$	3,0 kA	$\Delta u, \text{πραγ} =$	1,38 % $\text{συνφ} =$ 0,94
Απορροφ. Ισχύς =	28,81 kW	$I_{\text{συνμ}} =$	44,08 A	$\Delta u, \text{max} =$	1,50 %
Πίνακας Παροχής	ΠΕΔΙΟ Μ.Α.				
Καλώδιο Παροχής	ΝΥΥ 5X16 re				
				Μήκος =	55.0 m

Β. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα								
Α/Α	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο-χρον.	Ρεύμα (I) [A]	Μήκος Καλώδιο (L) [m]	Όνομα Φορτίου	ΔU max [%]	ΔU πραγ [%]	
1	0.20	1,00	1,02	0,85	15.0 NYM 3X1.5 re	1,00	0,14	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ
2	1.90	1,00	3,23	0,85	15.0 NYM 5X1.5 re	1,00	0,22	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΓΡΑΦΕΙΩΝ
3	0.60	1,00	3,05	0,85	15.0 NYM 3X1.5 re	1,50	0,41	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΤΟΠ. ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ 1
4	0.80	1,00	4,07	0,85	8.0 NYM 3X1.5 re	1,00	0,29	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΤΟΠ. ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ 2
5	0.60	1,00	3,05	0,85	14.0 NYM 3X1.5 re	1,50	0,38	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΤΟΠ. ΧΕΙΡΙΣΜΟΥ 3
6	1.20	1,00	6,11	0,85	10.0 NYM 3X1.5 re	1,00	0,54	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΡ. + WC
7	0.10	1,00	0,51	0,85	15.0 NYM 3X1.5 re	1,00	0,07	Φ.Α.
8	0.20	1,00	1,08	0,80	15.0 NYM 3X2.5 re	1,00	0,08	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ Γ.Χ.
9	0.20	1,00	1,08	0,80	15.0 NYM 3X2.5 re	1,00	0,08	ΓΡΑΜΜΗ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΩΝ
10	0.30	1,00	1,62	0,80	22.0 NYM 3X2.5 re	1,00	0,18	ΠΑΡΟΧΕΣ ΜΟΝΑΔΩΝ VRV
11	0.60	1,00	3,25	0,80	20.0 NYM 3X2.5 re	1,00	0,33	ΠΑΡΟΧΕΣ ΜΟΝΑΔΩΝ VRV
12	0.15	1,00	0,81	0,80	14.0 NYM 3X2.5 re	1,00	0,06	ΠΑΡΟΧΕΣ ΜΟΝΑΔΩΝ VRV
13	0.60	1,00	3,25	0,80	4.0 NYM 3X2.5 re	1,00	0,07	ΠΑΡΟΧΕΣ ΜΟΝΑΔΩΝ VRV
14	21.00	0,80	24,25	1,00	10.0 NYM 5X10 re	1,00	0,19	ΠΑΡΟΧΗ ΗΛ. ΤΑΧΥΘΕΡΜΑΝΤΗΡΑ
15	1.00	1,00	5,41	0,80	12.0 NYM 3X2.5 re	1,00	0,33	ΣΤΕΓΝΩΤΗΡΕΣ ΧΕΡΙΩΝ
16	1.00	1,00	5,41	0,80	15.0 NYM 3X2.5 re	1,00	0,41	ΣΤΕΓΝΩΤΗΡΕΣ ΧΕΡΙΩΝ
17	4.00	1,00	20,36	0,85	5.0 NYM 3X6 re	2,50	0,23	UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ
19	2.20	1,00	3,97	0,80	8.0 NYM 5X2.5 re	1,00	0,08	ΠΑΡΟΧΗ ΕΧ.Φ. 3
20	2.20	1,00	3,97	0,80	5.0 NYM 5X2.5 re	1,00	0,05	ΠΑΡΟΧΗ ΚΚΜ-6

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος						
Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο-χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	7	5,40	x	0,90	=	4,86
Ρευματοδότες	11	25,25	x	0,60	=	15,15
Υπο-Πίνακες	1	4,00	x	1,00	=	4,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
		Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος			=	24,01
		Εφεδρεία	0,20 x	24,01	=	4,80
						28,81

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις					
Φάση	<i>L1</i>	36,65 %	Ρεύμα =	48,46 A	
Φάση	<i>L2</i>	29,58 %	Ρεύμα =	39,11 A	
Φάση	<i>L3</i>	33,77 %	Ρεύμα =	44,65 A	

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π.Φ.Κ. ΚΑΤΑΣΤ. , Π.Φ.Κ. ΚΑΤΑΣΤΗΜΑΤΟΣ

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΣΤΑΒ ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k = 1,4$ kA $\Delta u, \text{πραγ} = 0,30$ % συνφ = **0,84**
 Απορροφ. Ισχύς = **2,90 kW** $I_{\text{συμ}} = 5,01$ A $\Delta u, \text{max} = 1,50$ %
 Πίνακας Παροχής **ΠΕΔΙΟ Μ.Α.**
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 5X6 re** Μήκος = **45.0 m**

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. (I) [A]	Ρεύμα συνφ (L) [m]	Μήκος Καλώδιο	ΔU max	ΔU πραγ	Όνομα Φορτίου
2	1.00	1,00	5,09 0,85	10.0	NYM 3X1.5 re	1,00 0,45	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΒΙΤΡΙΝΑΣ
3	0.00	1,00	0,00 0,85	9.0	NYM 3X1.5 re	1,00 0,00	Φ.Α.
4	0.30	1,00	1,62 0,80	6.0	NYM 3X2.5 re	1,00 0,05	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ Θ.Ε.
5	0.20	1,00	1,08 0,80	10.0	NYM 3X2.5 re	1,00 0,05	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΕΠΙΠΛΩΝ
6	0.20	1,00	1,08 0,80	15.0	NYM 3X2.5 re	1,00 0,08	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ ΕΠΙΠΛΩΝ
1	1.00	1,00	5,09 0,85	15.0	NYM 3X1.5 re	1,00 0,68	ΓΡΑΜΜΗ ΦΩΤΙΣΜΟΥ

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	3	2,00	x	1,00	=	2,00
Ρευματοδότες	3	0,70	x	0,60	=	0,42
Υπο-Πίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος						<u>2,42</u>
Εφεδρεία		0,20	x	2,42	=	<u>0,48</u>
						<u>2,90</u>

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1 **48,15** % Ρεύμα = **7,23 A**
 Φάση L2 **44,44** % Ρεύμα = **6,68 A**
 Φάση L3 **7,41** % Ρεύμα = **1,11 A**

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_FINAL2 , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π.Φ.Κ. ΦΟΥΑΓΙΕ , Π.Φ.Κ. ΦΟΥΑΓΙΕ

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ ΜΕΤΑΛΛΙΚΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k = 2,3$ kA $\Delta u, \text{πραγ} = 0,46$ % $\text{συνφ} = 0,84$
 Απορροφ. Ισχύς = **13,16 kW** $I_{\text{συν}} = 22,52$ A $\Delta u, \text{max} = 1,50$ %
 Πίνακας Παροχής **Π.Φ.Κ. WC**
 Καλώδιο Παροχής **NYU 5X10 re** Μήκος = **25.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο-χρον. (I) [A]	Ρεύμα (I) [A]	συνφ	Μήκος Καλώδιο (L) [m]	Όνομα Φορτίου	ΔU max [%]	ΔU πραγ [%]
1	1.50	1,00	2,55	0,85	30.0	NYM 5X2.5 re	1,00	0,20
2	1.50	1,00	2,55	0,85	27.0	NYM 5X2.5 re	1,00	0,18
3	1.50	1,00	2,55	0,85	16.0	NYM 5X2.5 re	1,00	0,11
4	1.50	1,00	2,55	0,85	13.0	NYM 5X2.5 re	1,00	0,09
5	1.50	1,00	2,55	0,85	28.0	NYM 5X1.5 re	1,00	0,32
6	1.00	1,00	1,70	0,85	60.0	NYM 5X2.5 re	1,00	0,27
7	1.00	1,00	1,70	0,85	35.0	NYM 5X2.5 re	1,00	0,16
10	0.10	1,00	0,51	0,85	30.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,14
11	0.25	1,00	1,27	0,85	40.0	NYM 3X1.5 re	1,00	0,45
12	0.30	1,00	1,62	0,80	10.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,08
13	0.30	1,00	1,62	0,80	13.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,11
14	0.30	1,00	1,62	0,80	5.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,04
15	0.30	1,00	1,62	0,80	20.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,16
16	0.20	1,00	1,02	0,85	40.0	NYM 3X2.5 re	1,50	0,22
17	0.20	1,00	1,08	0,80	30.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,16

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο-χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	9	9,85	x	1,00	=	9,85
Ρευματοδότες	6	1,60	x	0,70	=	1,12
Υπο-Πίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος						10,97
Εφεδρεία			0,20 x			2,19
						13,16

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1 **32,90** % Ρεύμα = **22,22** A
 Φάση L2 **34,21** % Ρεύμα = **23,11** A
 Φάση L3 **32,90** % Ρεύμα = **22,22** A

**ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΗΛΕΚΤΡΙΚΩΝ
ΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΝΟΝΙΚΩΝ ΦΟΡΤΙΩΝ (ΔΕΗ)
Γ. ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΜΕΤΑΣΧΗΜΑΤΙΣΤΗ ΙΣΧΥΟΣ**

A. Υπολογισμός Εγκατεστημένης και απορροφούμενης ισχύος

A/A Είδος Φορτίου	Αριθμός Φορτίων	Εγκατεστημένη Ισχύς [kW]	Ταυτοχρονισμός	Απορροφούμενη Ισχύς [kW]
1 Κανονικά φορτία - Φωτισμός	112	397,50	0,50	198,75
2 Κανονικά φορτία - Ρευματοδότες	63	48,70	0,30	14,61
3 Κανονικά φορτία - Θερμικά Φορτία	10	19,00	0,50	9,50
4 Κανονικά φορτία - Κινητήρες	1	25,00	0,00	
5 Φορτία Ανάγκης - Φωτισμός	16	11,40	1,00	11,40
6 Φορτία Ανάγκης - Ρευματοδότες	7	3,50	1,00	3,50
7 Φορτία Κλιματισμού	46	597,45	1,00	597,45
	255	1102,55		835,21

Σύνολο Εγκατεστημένης ισχύος **1.102,55 kW**Σύνολο Απορροφούμενης ισχύος **835,21 kW**Μέσο συνφ **0,85**Σύνολο Απορροφούμενης ισχύος **982,60 kVA**Εγκατεστημένης ισχύος Μ/Σ **kVA****B. Ενδεικτικά στοιχεία Μετασχηματιστή Ισχύος που επιλέγεται**

Ονομαστική ισχύς	Sn	1.000 kVA
Ονομαστική τάση πρωτεύοντος	U1	20,00 kV
Ονομαστική τάση δευτερεύοντος	U2	0,40 kV
Τάση βραχυκύκλωσης	uk	6,00 %
Διαστάσεις WxLxH	1020x1785x1885	mm
Βάρος	3.650	kg

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ ΔΙΚΤΥΩΝ UPS

PanelCAD for Windows by TI-Soft

Κατάσταση Ηλεκτρικών Πινάκων

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Α/Α	Ηλ.Πίνακας	Περιγραφή	Τάση Λειτουργίας	Ρεύμα Πίνακας βραχυπαραχής Ik [kA]	Καλώδιο Παραχής	Μήκος		Ρεύμα I [A]	συνφ	Πτώση Τάσης	
						L [m]	P [kW]			Δu_{max}	Δu [%]
1	Π.UPS.ΠΦ.Χ.Ε.	ΠΕΔΙΟ UPS Π.Φ. Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)	3~ 400 V 50Hz	Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟ	ΝΥΥ 5X4 re	30.00	5,3	9.0	0,85	0.50	0,55
2	Π.UPS.ΠΦΚ_WC.	ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)	1~ 400 V 50Hz	Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟ	ΝΥΥ 3X4 re	25.00	1,1	3.2	0,85	1.00	0,19
3	Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ	ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ	3~ 400 V 50Hz	ΔΕΗ	ΝΥΥ 5X16 re	18.00	27,4	46.5	0,85	0.50	0,44
4	Π.UPS.ΠΦΚ_ΚΑΜ	ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ	1~ 400 V 50Hz	Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕ	ΝΥΥ 3X4 re	80.00	0,5	1.4	0,85	2.00	0,26
5	Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟΥΑΓ	ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ ΦΟΥΑΓΤΕ	3~ 400 V 50Hz	Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕ	ΝΥΥ 5X10 re	65.00	11,2	19.1	0,85	1.50	1,01

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ , ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	27,40 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	32,23 kVA
Τάση Λειτουργίας U ₀	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	0,50 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	ΔΕΗ	
Μήκος καλωδίου	L	18,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_0*\sigma\text{υν}\phi)$	I _b	46,53 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	f _θ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	f _H	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$46,53/(0,94 \times 0,90) = 55,00 \text{ A}$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		NY 5X16 re
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	U ₀ /U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	0,44 %

E. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	I _r	80,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	8,83 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θ _{max}	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	51,54 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	1.360 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.090 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	25,00 mm
5.2 Βάρος	G	1.350 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.6.6

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_KAM , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	0,48 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	0,56 kVA
Τάση Λειτουργίας U ₀	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	2,00 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ	
Μήκος καλωδίου	L	80,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_0*συνφ)$	I _b	1,41	A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	f _θ	0,94	
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	f _H	0,90	
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$1,41/(0,94*0,90) = 1,67$ A	
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1	
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN			NYU 3X4 re
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ			
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	U ₀ /U	600/1000	V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ		0,26 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	I _r	34,00	A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	0,01	W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θ _{max}	70,00	°C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	35,08	°C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	5.450	Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.100	Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	15,00	mm
5.2 Βάρος	G	340	kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.3.3	

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

ΗΛ Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟΥΑΓ , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ ΦΟΥΑΓΙΕ

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	11,23 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	13,21 kVA
Τάση Λειτουργίας U ₀	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	1,50 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ	
Μήκος καλωδίου	L	65,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_0*\sigma\text{υν}\phi)$	I _b	19,07 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	f _θ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	f _H	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$19,07/(0,94*0,90) = 22,55 \text{ A}$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		NY 5X10 re
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	U ₀ /U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	1,01 %

E. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	I _r	60,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	2,36 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θ _{max}	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	39,94 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	2.160 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.094 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	21,00 mm
5.2 Βάρος	G	950 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.6.5

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : Π.UPS.ΠΦ.Χ.Ε. , ΠΕΔΙΟ UPS Π.Φ. Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	5,28 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	6,21 kVA
Τάση Λειτουργίας U ₀	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	0,50 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟΥΑΓ	
Μήκος καλωδίου	L	30,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_0*\sigma\text{υν}\phi)$	I _b	8,97	A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	f _θ	0,94	
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	f _H	0,90	
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$8,97/(0,94*0,90) = 10,60$ A	
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1	
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		NYY 5X4 re	
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ			
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	U ₀ /U	600/1000	V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	0,55	%

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	I _r	34,00	A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	1,31	W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θ _{max}	70,00	°C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	38,40	°C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	5.450	Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.107	Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	17,00	mm
5.2 Βάρος	G	500	kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.6.3	

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_WC. , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	1,08 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	1,27 kVA
Τάση Λειτουργίας U ₀	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	Δu,max	1,00 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟΥΑΓ	
Μήκος καλωδίου	L	25,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_0*\sigma\text{υν}\phi)$	I _b	3,18 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	f _θ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	f _H	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$3,18/(0,94 \times 0,90) = 3,75 \text{ A}$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN		NYU 3X4 re
Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	U ₀ /U	600/1000 V
5. Πτώση τάσης	Δu,πραγ	0,19 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	I _r	34,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	0,05 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θ _{max}	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	35,43 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	5.450 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.100 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	15,00 mm
5.2 Βάρος	G	340 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8774.3.3

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Κατάσταση Ηλεκτρικών Πινάκων

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Α/Α	Ηλ.Πίνακας	Περιγραφή	Τάση Λειτουργίας	Ρεύμα Πίνακας βραχυκίταρχης Ik [kA]	Καλώδιο Παροχής	Μήκος		Ρεύμα I [A]	συνφ	Πτώση Τάσης	
						L [m]	P [kW]			Διμ _{max} [%]	Δυ [%]
1	Π. UPS. ΠΦ. Χ.Ε.	ΠΕΔΙΟ UPS Π.Φ. Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)	3~ 400 V 50Hz	Π. UPS. ΠΦΚ_Φ0	ΝΥΥ 5Χ4 re	30.00	5,3	9.0	0,85	0.50	0,55
2	Π. UPS. ΠΦΚ_ WC.	ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)	1~ 400 V 50Hz	Π. UPS. ΠΦΚ_Φ0	ΝΥΥ 3Χ4 re	25.00	1,1	3.2	0,85	1.00	0,19
3	Π. UPS. ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ	ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ	3~ 400 V 50Hz	ΔΕΗ	ΝΥΥ 5Χ16 re	18.00	27,4	46.5	0,85	0.50	0,44
4	Π. UPS. ΠΦΚ_ΚΑΜ	ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ	1~ 400 V 50Hz	Π. UPS. ΠΦΚ_ΘΕ	ΝΥΥ 3Χ4 re	80.00	0,5	1.4	0,85	2.00	0,26
5	Π. UPS. ΠΦΚ_ΦΟΥΑΓ	ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ ΦΟΥΑΓΙΕ	3~ 400 V 50Hz	Π. UPS. ΠΦΚ_ΘΕ	ΝΥΥ 5Χ10 re	65.00	11,2	19.1	0,85	1.50	1,01

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ , ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΠΕΔΙΟ** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** Ik = kA Δu,πραγ = **0,44** % συνφ = **0,85**
 Απορροφ. Ισχύς = **27,40 kW** Ισυμ = **46,53** A Δu,max = **0,50** %
 Πίνακας Παροχής **ΔΕΗ**
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 5X16 re** Μήκος = **18.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. (I) [A]	Ρεύμα συνφ (I) [A]	Μήκος Καλώδιο (L) [m]	ΔU max [%]	ΔU πραγ [%]	Όνομα Φορτίου
1	0.48	1,00	1,41	0,85	80.0	ΝΥΥ 3X4 re	2,00 0,26 Π.UPS.ΠΦΚ_ΚΑΜ
2	11.23	1,00	19,07	0,85	65.0	ΝΥΥ 5X10 re	1,50 1,01 Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟΥΑΓ
3	6.12	1,00	10,39	0,85	90.0	ΝΥΜ 5X2.5 re	2,50 2,51 Π.UPS.ΠΦΚ_Χ.Ε.
4	0.60	1,00	3,05	0,85	45.0	ΝΥΜ 3X1.5 re	1,50 1,22 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΩΝ ΧΩΡΟΥ ΘΕΑΤΩΝ
5	0.60	1,00	3,05	0,85	30.0	ΝΥΜ 3X1.5 re	1,50 0,82 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΩΝ ΧΩΡΟΥ ΘΕΑΤΩΝ
6	0.30	1,00	1,53	0,85	40.0	ΝΥΜ 3X2.5 re	1,50 0,33 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΙΝΗΣΕΩΣ ΣΚΗΝΗΣ
7	0.30	1,00	1,53	0,85	60.0	ΝΥΜ 3X2.5 re	1,50 0,49 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΙΝΗΣΕΩΣ ΣΚΗΝΗΣ
8	1.20	1,00	2,04	0,85	50.0	ΝΥΜ 5X1.5 re	1,50 0,45 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΣΚΗΝΗΣ
10	0.40	1,00	2,04	0,85	50.0	ΝΥΜ 3X1.5 re	1,50 0,91 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΙΝΗΣΕΩΣ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ
11	0.40	1,00	2,04	0,85	25.0	ΝΥΜ 3X1.5 re	1,50 0,45 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΙΝΗΣΕΩΣ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ
12	0.60	1,00	3,05	0,85	30.0	ΝΥΜ 3X1.5 re	1,00 0,82 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΘΕΑΤΩΝ ΑΝΑΓΚΗΣ
13	0.60	1,00	3,05	0,85	30.0	ΝΥΜ 3X1.5 re	1,00 0,82 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΘΕΑΤΩΝ ΑΝΑΓΚΗΣ

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	×	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	9	5,00	x	1,00	=	5,00
Ρευματοδότες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Υπο-Πίνακες	3	17,83	x	1,00	=	17,83
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος					=	22,83
Εφεδρεία					0,20 x	22,83 =
						27,40

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1 **34,36** % Ρεύμα = **47,95** A
 Φάση L2 **34,79** % Ρεύμα = **48,56** A
 Φάση L3 **30,85** % Ρεύμα = **43,06** A

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΚΑΜ , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΠΕΔΙΟ**
 Τάση Λειτουργίας **1~400V50Hz** $I_k =$ kA $\Delta u_{\text{πραγ}} =$ **0,26** % $\Delta u_{\text{max}} =$ **2,00** %
 Απορροφ. Ισχύς = **0,48 kW** $I_{\text{συμ}} =$ **1,41** A $\Delta u_{\text{max}} =$ **2,00** %
 Πίνακας Παροχής **Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑ**
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 3Χ4 re** Μήκος = **80.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. (I) [A]	Ρεύμα συνφ (L) [m]	Μήκος Καλώδιο [m]	ΔU max [%]	ΔU πραγ [%]	Όνομα Φορτίου
1	0,40	1,00	1,18 0,85	12.0 ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,07	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΡΟΜΟΥ - ΑΝΑΓΚΗΣ

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	1	0,40	x	1,00	=	0,40
Ρευματοδότες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Υπο-Πίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος						0,40
Εφεδρεία						0,08
						0,48

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟΥΑΓ , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ ΦΟΥΑΓΙΕ

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΠΕΔΙΟ**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k =$ kA
 Απορροφ. Ισχύς = **11,23 kW** $I_{\text{συμ}} = 19,07$ A
 Πίνακας Παροχής **Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑ**
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 5X10 re**

Βαθμός Προστασίας **IP23**
 $\Delta u_{\text{πραγ}} = 1,01$ % $\text{συνφ} = 0,85$
 $\Delta u_{\text{max}} = 1,50$ %
 Μήκος = **65.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. (I) [A]	Ρεύμα συνφ (L) [m]	Μήκος Καλώδιο	ΔU max	ΔU πραγ	Όνομα Φορτίου
1	0.75	1,00	3,82	0,85	25.0	ΝΥΜ 3X2.5 re	1,00 0,51 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ
2	0.75	1,00	3,82	0,85	30.0	ΝΥΜ 3X2.5 re	1,00 0,61 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ
3	0.75	1,00	1,27	0,85	65.0	ΝΥΜ 5X2.5 re	1,00 0,22 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΟΥ
4	0.75	1,00	1,27	0,85	40.0	ΝΥΜ 5X2.5 re	1,00 0,14 ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΟΥ
7	5.28	1,00	8,97	0,85	30.0	ΝΥΥ 5X4 re	0,50 0,55 Π.UPS.ΠΦ.Χ.Ε.
8	1.08	1,00	3,18	0,85	25.0	ΝΥΥ 3X4 re	1,00 0,19 Π.UPS.ΠΦΚ_WC.

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	4	3,00	x	1,00	=	3,00
Ρευματοδότες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Υπο-Πίνακες	2	6,36	x	1,00	=	6,36
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος						<u>9,36</u>
Εφεδρεία						<u>1,87</u>
						11,23

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1 **40,17** % Ρεύμα = **22,99** A
 Φάση L2 **24,15** % Ρεύμα = **13,82** A
 Φάση L3 **35,68** % Ρεύμα = **20,42** A

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π.UPS.ΠΦ.Χ.Ε. , ΠΕΔΙΟ UPS Π.Φ. Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **STAB ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **3~400V50Hz** $I_k =$ kA $\Delta u, \text{πραγ} =$ **0,55** % $\text{συνφ} =$ **0,85**
 Απορροφ. Ισχύς = **5,28 kW** $I_{\text{συμ}} =$ **8,97** A $\Delta u, \text{max} =$ **0,50** %
 Πίνακας Παροχής **Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟ1**
 Καλωδίο Παροχής **ΝΥΥ 5Χ4 re** Μήκος = **30.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. (I) [A]	Ρεύμα (I) [A]	συνφ	Μήκος (L) [m]	Καλώδιο	ΔU max	ΔU πραγ	Όνομα Φορτίου
							[%]	[%]	
1	0.20	1,00	1,02	0,85	14.0	ΝΥΜ 3Χ1.5 re	1,00	0,13	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ 1 - ΑΝΑΓΚΗΣ
2	0.20	1,00	1,02	0,85	60.0	ΝΥΜ 3Χ2.5 re	1,50	0,33	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ 2 - ΑΝΑΓΚΗΣ
3	1.00	1,00	1,70	0,85	95.0	ΝΥΜ 5Χ2.5 re	1,00	0,43	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ Χ.Ε.
4	1.00	1,00	1,70	0,85	85.0	ΝΥΜ 5Χ2.5 re	1,00	0,39	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ Χ.Ε.
5	1.00	1,00	1,70	0,85	55.0	ΝΥΜ 5Χ2.5 re	1,00	0,25	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ Χ.Ε.
6	1.00	1,00	1,70	0,85	45.0	ΝΥΜ 5Χ2.5 re	1,00	0,20	ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ Χ.Ε.

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	6	4,40	x	1,00	=	4,40
Ρευματοδότες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Υπο-Πίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος						<u>4,40</u>
Εφεδρεία						<u>0,88</u>
						<u>5,28</u>

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1 **34,85** % Ρεύμα = **9,37** A
 Φάση L2 **34,85** % Ρεύμα = **9,37** A
 Φάση L3 **30,30** % Ρεύμα = **8,15** A

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_WC. , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΠΕΔΙΟ** Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Τάση Λειτουργίας **1~400V50Hz** $I_k =$ kA $\Delta u_{\text{πραγ}} =$ **0,19** % $\text{συνφ} =$ **0,85**
 Απορροφ. Ισχύς = **1,08 kW** $I_{\text{συμ}} =$ **3,18** A $\Delta u_{\text{max}} =$ **1,00** %
 Πίνακας Παροχής **Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟ1**
 Καλώδιο Παροχής **ΝΥΥ 3Χ4 re** Μήκος = **25.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. (I) [A]	Ρεύμα συνφ (L) [m]	Μήκος Καλώδιο	ΔU max	ΔU πραγ	Όνομα Φορτίου
1	0.30	1,00	0,88 0,85	15.0 NYM 3X1.5 re	1,00	0,07	ΦΩΤΙΣΜΟΣ WC - ΑΝΑΓΚΗΣ
2	0.30	1,00	0,88 0,85	15.0 NYM 3X1.5 re	1,00	0,07	ΦΩΤΙΣΜΟΣ WC - ΑΝΑΓΚΗΣ
3	0.30	1,00	0,88 0,85	15.0 NYM 3X1.5 re	1,00	0,07	ΦΩΤΙΣΜΟΣ WC - ΑΝΑΓΚΗΣ

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	3	0,90	x	1,00	=	0,90
Ρευματοδότες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Υπο-Πίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος =						0,90
Εφεδρεία 0,20 x						0,90 =
						0,18
						1,08

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ , ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ

Γραμμή : 1 , Π.UPS.ΠΦΚ_KAM

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,48 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,48 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		3
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	1,41 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 35 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)

Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,94
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,90

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYY 3X4 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	34,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	28,8 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	5,45 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,10 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	80,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,37 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	1,83 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,26 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	2,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	4,00 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	20 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	100 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	1067 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ , ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ

Γραμμή : 2 , Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟΥΑΓ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	11,23 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	11,23 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		3
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	19,07 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 35 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,94
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,90

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYY 5X10 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	60,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	50,8 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	2,16 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,09 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	65,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,12 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	8,10 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	1,01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,50 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	10,00 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	35 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	175 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	3264 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ , ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ

Γραμμή : 3 , Π.UPS.ΠΦΚ_Χ.Ε.

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	6,12 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	6,12 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		3
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	10,39 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 35 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)

Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,94
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,90

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 5X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	22,8 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	90,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,56 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	20,05 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	2,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	2,50 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{\min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	718 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ , ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ

Γραμμή : 4 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΩΝ ΧΩΡΟΥ ΘΕΑΤΩΝ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	231,08 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,60 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,60 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	3,05 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X1.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	20,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	12,2 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	12,10 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	45,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,46 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	2,83 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	1,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,50 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	1,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περιπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	10 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	499 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ , ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ

Γραμμή : 5 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΣΚΑΛΟΠΑΤΙΩΝ ΧΩΡΟΥ ΘΕΑΤΩΝ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	231,08 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,60 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,60 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	3,05 A

B. Οδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοίχια/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X1.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	20,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	12,2 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	12,10 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	30,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,31 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	1,89 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,82 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,50 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	1,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περιπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	10 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	749 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ , ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ

Γραμμή : 6 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΙΝΗΣΕΩΣ ΣΚΗΝΗΣ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	231,08 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	1,53 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	40,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,25 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	0,76 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,33 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,50 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου	B	
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	934 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ , ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ

Γραμμή : 7 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΙΝΗΣΕΩΣ ΣΚΗΝΗΣ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	231,08 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	1,53 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός καταμεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	60,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,37 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	1,13 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,49 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,50 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	622 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ , ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ

Γραμμή : 8 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΣΚΗΝΗΣ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	1,20 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	1,20 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		3
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	2,04 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 5X1.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	20,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	12,2 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	12,10 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	50,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,51 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	3,63 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,45 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,50 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	1,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	10 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U/(r+Z)	778 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ , ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ

Γραμμή : 10 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΙΝΗΣΕΩΣ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	231,08 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,40 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,40 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου Ib=P/(U*συνφ)	Ib	2,04 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X1.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	20,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	12,2 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	12,10 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	50,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,51 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	2,09 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,91 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,50 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	1,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού q _{min} = t*I _k /k	q _{min}	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	10 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U/(r+Z)	449 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ , ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ

Γραμμή : 11 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΚΙΝΗΣΕΩΣ ΔΙΑΔΡΟΜΩΝ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	231,08 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,40 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,40 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	2,04 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X1.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	20,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	12,2 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	12,10 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	25,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,26 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	1,05 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,45 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,50 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	1,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	10 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	899 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ , ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ

Γραμμή : 12 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΘΕΑΤΩΝ ΑΝΑΓΚΗΣ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	231,08 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,60 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,60 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	3,05 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X1.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	20,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	12,2 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	12,10 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	30,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,31 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	1,89 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,82 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	1,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περιπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	10 A
Χαρακτηριστική απόξευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	749 A

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ ΗΔ 384

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΘΕΑΤΡ , ΠΕΔΙΟ UPS Π. ΘΕΑΤΡΟΥ

Γραμμή : 13 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΘΕΑΤΩΝ ΑΝΑΓΚΗΣ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	231,08 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,60 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,60 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	3,05 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X1.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	20,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	12,2 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	12,10 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	30,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,31 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	1,89 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,82 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντογή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	1,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	10 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	749 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΚΑΜ , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ ΚΑΜΑΡΙΝΙΩΝ

Γραμμή : 1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΔΙΑΔΡΟΜΟΥ - ΑΝΑΓΚΗΣ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		1~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		1
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,40 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,40 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου Ib=P/(U*συνφ)	Ib	1,18 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X1.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	20,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	12,2 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	12,10 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	12,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,12 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	0,29 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	1,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού q _{min} = t*Ik/k	q _{min}	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	10 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U/(r+Z)	3241 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟΥΑΓ , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ ΦΟΥΑΓΙΕ

Γραμμή : 1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	231,08 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,75 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,75 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	3,82 A

B. Όδεση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	25,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,15 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	1,18 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,51 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	1494 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟΥΑΓ , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ ΦΟΥΑΓΙΕ

Γραμμή : 2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	231,08 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,75 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,75 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	3,82 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	30,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,19 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	1,42 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,61 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{\min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	1245 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟΥΑΓ , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ ΦΟΥΑΓΙΕ

Γραμμή : 3 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΟΥ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,75 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,75 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		3
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	1,27 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοίχια/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 5X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός καταμεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	65,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,40 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	1,77 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόδρευσης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U/(r+Z)	994 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟΥΑΓ , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ ΦΟΥΑΓΙΕ

Γραμμή : 4 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ ΔΙΑΔΡΟΜΟΥ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,75 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,75 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		3
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	1,27 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοίχια/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 5X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός καταμεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	40,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,25 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	1,09 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,14 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	1616 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟΥΑΓ , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ ΦΟΥΑΓΙΕ

Γραμμή : 7 , Π.UPS.ΠΦ.Χ.Ε.

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	5,28 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	5,28 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		3
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	8,97 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 35 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)

Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,94
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,90

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYY 5X4 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	34,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	28,8 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	5,45 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,11 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	30,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,14 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	4,37 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,55 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	0,50 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	4,00 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{\min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	20 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	100 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U/(r+Z)	2844 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_ΦΟΥΑΓ , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ ΦΟΥΑΓΙΕ

Γραμμή : 8 , Π.UPS.ΠΦΚ_WC.

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	231,08 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	1,08 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	1,08 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	3,18 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 35 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)

Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,94
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,90

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYY 3X4 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	34,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	28,8 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	5,45 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,10 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	25,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,12 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	0,74 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,19 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	4,00 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{\min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	20 A
Χαρακτηριστική απόδευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	100 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r+Z)	1973 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦ.Χ.Ε. , ΠΕΔΙΟ UPS Π.Φ. Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)

Γραμμή : 1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ 1 - ΑΝΑΓΚΗΣ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	231,08 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	1,02 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X1.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	20,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	12,2 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	12,10 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	14,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,14 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	0,29 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,13 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	1,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	10 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου	B	B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U/(r+Z)	1605 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦ.Χ.Ε. , ΠΕΔΙΟ UPS Π.Φ. Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)

Γραμμή : 2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΕΙΣΟΔΟΥ 2 - ΑΝΑΓΚΗΣ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	231,08 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	1,02 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	60,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,37 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	0,76 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,33 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,50 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	622 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦ.Χ.Ε. , ΠΕΔΙΟ UPS Π.Φ. Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)

Γραμμή : 3 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ Χ.Ε.

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		3
Ρεύμα φορτίου $I_b=P/(U*\sigma\upsilon\upsilon\upsilon\phi)$	Ib	1,70 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 5X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός καταμεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	95,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,59 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	3,46 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,43 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t*Ik/k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U/(r+Z)	680 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦ.Χ.Ε. , ΠΕΔΙΟ UPS Π.Φ. Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)

Γραμμή : 4 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ Χ.Ε.

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		3
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	1,70 A

B. Οδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 5X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	85,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,53 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	3,09 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,39 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόξευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	760 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦ.Χ.Ε. , ΠΕΔΙΟ UPS Π.Φ. Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)

Γραμμή : 5 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ Χ.Ε.

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		3
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	1,70 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 5X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	55,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,34 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	2,00 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,25 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{\min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U/(r+Z)	1175 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦ.Χ.Ε. , ΠΕΔΙΟ UPS Π.Φ. Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)

Γραμμή : 6 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ ΑΝΑΓΚΗΣ Χ.Ε.

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		3~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		3
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		3
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	1,70 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 5X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός καταμεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	45,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,28 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	1,64 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,20 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	1436 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_WC. , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)

Γραμμή : 1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ WC - ΑΝΑΓΚΗΣ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		1~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		1
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	0,88 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X1.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	20,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	12,2 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	12,10 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	15,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,15 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	0,27 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	1,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περιπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	10 A
Χαρακτηριστική απόξευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	2593 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_WC. , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)

Γραμμή : 2 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ WC - ΑΝΑΓΚΗΣ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		1~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		1
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	0,88 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X1.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	20,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	12,2 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	12,10 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	15,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,15 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	0,27 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	1,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	10 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	2593 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : Π.UPS.ΠΦΚ_WC. , ΠΕΔΙΟ UPS ΠΦΚ Χ.Ε. (ΕΙΣΟΔΟΥ)

Γραμμή : 3 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ WC - ΑΝΑΓΚΗΣ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		1~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		1
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,30 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,30 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	0,88 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοίχια/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X1.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	20,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	12,2 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	12,10 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός καταμεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	15,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,15 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	0,27 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,07 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	0,00 kA
Διατομή αγωγού	q	1,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περιπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	0,00 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	10 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	50 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,00 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	2593 A

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΙ UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Κατάσταση Ηλεκτρικών Πινάκων

Μελέτη : 426_ASO_UPS_ΓΡΑ , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

A/A	Ηλ.Πίνακας	Περιγραφή	Τάση Λειτουργίας	Ρεύμα Πίνακας βραχυπάροχης Ik [kA]	Καλώδιο Παροχής	Μήκος L [m]	Ισχύς P [kW]	Ρεύμα I [A]	συνφ	Πτώση Τάσης Δu,max Δu [%]
1	UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΠΙΝΑΚΑΣ UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ	1~ 400 V 50Hz	1,58 ΔΕΗ	NYM 3X6 re	5.00	2,7	7.9	0,85	2.50 0,05

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Καλώδιο Παροχής Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_UPS_ΓΡΑ , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

ΗΛ Πίνακας : UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ , ΠΙΝΑΚΑΣ UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ

A. Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα

Πραγματική απορροφούμενη Ισχύς	P	2,69 kW
Φαινομένη απορροφούμενη Ισχύς	Pφ	3,16 kVA
Τάση Λειτουργίας U_0	U	0,400 kV
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης	$\Delta u, max$	2,50 %

B. Θέση Καλωδίου

Το καλώδιο ξεκινά από :	ΔΕΗ	
Μήκος καλωδίου	L	5,00 m

Γ. Τρόπος Οδευσης - Γειτνίασης του Καλωδίου

- Καλώδιο στον Αέρα
- Θερμοκρασία αέρα 35 °C
- Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)
- Σε απλή στρώση, σε επαφή με τοίχο ή με δάπεδο, καλώδια σε απόσταση d
- Πλήθος κυκλωμάτων = 3
-

Δ. Αναλυτικοί Υπολογισμοί - Αποτελέσματα

1. Ρεύμα Φορτίου $I=P/(3*U_0*\sigma\varphi)$	Ib	7,91 A
2.1 Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία	fθ	0,94
2.2 Συντελεστής διόρθωσης ομαδοποίησης	fH	0,90
3. Ανηγμένο ρεύμα σε Κ.Σ.		$7,91/(0,94 \times 0,90) = 9,35 A$
4.1 Αριθμός παραλλήλων καλωδίων	=	1
4.2 Τύπος καλωδίου κατά DIN Τύπος Καλωδίου κατά ΕΛΟΤ		NYM 3X6 re
4.3 Ονομαστική τάση καλωδίου	U₀/U	300/500 V
5. Πτώση τάσης	$\Delta u, prag$	0,05 %

Ε. Συμπληρωματικά Στοιχεία του Καλωδίου

1. Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα σε Κ.Σ.	Ir	47,00 A
2. Απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	=	0,19 W/m
3.1 Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70,00 °C
3.2 Θερμοκρασία λειτουργίας αγωγών	=	36,38 °C
4.1 Ωμική Αντίσταση	R	3.030 Ω/km
4.2 Επαγωγική Αντίσταση	X	0.000 Ω/km
5.1 Διάμετρος	D	15,00 mm
5.2 Βάρος	G	360 kg/km
6. Αριθμός ΑΤΗΕ (Υπουργείο Δημοσίων Έργων)	:	8766.3.4

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Κατάσταση Ηλεκτρικών Πινάκων

ΜΕΛΕΤΗ : 426_ASO_UPS_ΓΡΑ , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

A/A	Ηλ.Πίνακας	Περιγραφή	Τάση Λειτουργίας	Ρεύμα Πίνακας βραχυκυκλώσεως Ik [kA]	Καλώδιο Παροχής	Μήκος L [m]	Ισχύς P [kW]	Ρεύμα I [A]	συνφ	Πτώση Τάσης Δu_{max} [%]
1	UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ	ΠΙΝΑΚΑΣ UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ	1~ 400 V 50Hz	1,58 ΔΕΗ	NYM 3X6 τε	5.00	2,7	7.9	0,85	2.50 0,05

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

Μελέτη : 426_ASO_UPS_ΓΡΑ , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ. Πίνακας : UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ , ΠΙΝΑΚΑΣ UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ

A. Στοιχεία Ηλεκτρικού Πίνακα

Τύπος Ηλ. Πίνακα **ΣΤΑΒ ΕΠΙΤΟΙΧΟΣ**
 Τάση Λειτουργίας **1~400V50Hz** Ik = **1,6** kA Βαθμός Προστασίας **IP23**
 Απορροφ. Ισχύς = **2,69 kW** Ισχυμ = **7,91** A Δι,πραγ = **0,05** % συνφ = **0,85**
 Πίνακας Παροχής **ΔΕΗ** Δι,max = **2,50** %
 Καλώδιο Παροχής **NYM 3X6 re** Μήκος = **5.0** m

B. Φορτία Ηλεκτρικού Πίνακα

A/A	Ισχύς (P) [kW]	Ταυτο- χρον. (I)	Ρεύμα (I) [A]	συνφ	Μήκος (L) [m]	Καλώδιο	Δι max	Δι πραγ	Όνομα Φορτίου
1	0.60	1,00	1,76	0,85	20.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,11	ΕΠΙΔΑΠΕΔ. ΚΕΦ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ
2	0.60	1,00	1,76	0,85	14.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,08	ΕΠΙΔΑΠΕΔ. ΚΕΦ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ
3	0.60	1,00	1,76	0,85	16.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,09	ΕΠΙΔΑΠΕΔ. ΚΕΦ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ
4	0.60	1,00	1,76	0,85	6.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,03	ΕΠΙΔΑΠΕΔ. ΚΕΦ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ
5	0.60	1,00	1,76	0,85	18.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,10	ΕΠΙΔΑΠΕΔ. ΚΕΦ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ
7	0.20	1,00	0,59	0,85	8.0	NYM 3X2.5 re	1,00	0,01	ΠΑΡΟΧΗ RACK

Γ. Υπολογισμός Απορροφούμενης Ισχύος

Είδος Φορτίου	Αριθμός Γραμμών	Εγκατεστημένη Ισχύς (kW)	x	Ταυτο- χρονισμός	=	Απορροφούμενη Ισχύς (kW)
Φωτισμός	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Ρευματοδότες	6	3,20	x	0,70	=	2,24
Υπο-Πίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
		Συνολο Απορροφούμενης Ισχύος			=	2,24
		Εφεδρεία	0,20 x	2,24	=	0,45
						2,69

Μελέτη : 426_ASO_UPS_ΓΡΑ , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ , ΠΙΝΑΚΑΣ UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ

Γραμμή : 1 , ΕΠΙΔΑΠΕΔ. ΚΕΦ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		1~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		1
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,60 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*η	0,60 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	1,76 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	20,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,12 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	0,44 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,11 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	1,58 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	30,76 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,63 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	529 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS_ΓΡΑ , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

ΗΛ.Πίνακας : UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ , ΠΙΝΑΚΑΣ UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ

Γραμμή : 2 , ΕΠΙΔΑΠΕΔ. ΚΕΦ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		1~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		1
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,60 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,60 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b=P/(U*\sigma\upsilon\nu\phi)$	Ib	1,76 A

B. Οδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ.Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	14,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,09 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	0,31 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,08 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε.Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	1,58 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περιπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t*Ik/k$	qmin	30,76 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,63 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U/(r+Z)	556 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS_ΓΡΑ , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ , ΠΙΝΑΚΑΣ UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ

Γραμμή : 3 , ΕΠΙΔΑΠΕΔ. ΚΕΦ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		1~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		1
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,60 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,60 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	1,76 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	16,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,10 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	0,35 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,09 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	1,58 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{\min} = t * I_k / k$	qmin	30,76 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόξευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,63 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	547 A

PanelCAD for Windows by Ti-Soft

Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ ΗΔ 384

Μελέτη : 426_ASO_UPS_ΓΡΑ , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ , ΠΙΝΑΚΑΣ UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ

Γραμμή : 4 , ΕΠΙΔΑΠΕΔ. ΚΕΦ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		1~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		1
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,60 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,60 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	1,76 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοίχια/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	6,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,04 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	0,13 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,03 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	1,58 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περιπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	30,76 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,63 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	597 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS_ΓΡΑ , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ , ΠΙΝΑΚΑΣ UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ

Γραμμή : 5 , ΕΠΙΔΑΠΕΔ. ΚΕΦ. ΓΡΑΦΕΙΩΝ

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		1~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		1
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,60 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,60 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	I_b	1,76 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοιχία (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοιχία/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	$I_z = I_r * f_\theta * f_H$	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	18,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,11 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	0,39 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,10 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	I_k	1,58 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{\min} = t * I_k / k$	q_{\min}	30,76 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	I_n	16 A
Χαρακτηριστική απόξευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I_5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	$r = U / I_k$	0,63 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	$I_o = U / (r + Z)$	538 A

Μελέτη : 426_ASO_UPS_ΓΡΑ , ΜΕΤΑΤΡΟΠΗ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ Α.Σ.Ο. ΣΕ ΕΚΘΕΣΙΑΚΟ ΧΩΡΟ

Ηλ.Πίνακας : UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ , ΠΙΝΑΚΑΣ UPS ΓΡΑΦΕΙΩΝ

Γραμμή : 7 , ΠΑΡΟΧΗ RACK

A. Δεδομένα φορτίου

Τάση λειτουργίας ηλεκτρικού πίνακα		1~400V50Hz
Αριθμός φάσεων φορτίου		1
Τάση λειτουργίας φορτίου	U	400,00 V
Εγκατεστημένη ισχύς φορτίου	Pins	0,20 kW
Ταυτοχρονισμός φορτίου	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς φορτίου	P = Pist*n	0,20 kW
Συντελεστής ισχύος φορτίου	συνφ	0,85
Είδος φορτίου		1
Ρεύμα φορτίου $I_b = P / (U * \text{συνφ})$	Ib	0,59 A

B. Όδευση καλωδίου, συντελεστές διόρθωσης

Καλώδιο στον Αέρα

Θερμοκρασία αέρα 40 °C

Τα καλώδια είναι γυμνά και επιτοίχια (ορατά)

Ελεύθερα στον αέρα ή επάνω σε δομικό υλικό ή επιτοίχια/εντοιχισμένα γυμνά ή σε σωλήνα

Πλήθος κυκλωμάτων = 3

Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα	fθ	0,87
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση	fH	0,70

Γ. Επιλογή διατομής καλωδίου

NYM 3X2.5 re

Μεγιστη επιτρεπόμενη θερμ. αγωγών	θmax	70 °C
Μέγιστο επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες αναφοράς	Ir	27,0 A
Μέγιστο συνεχώς επιτρεπόμενο ρεύμα καλωδίου	Iz = Ir*fθ*fH	16,4 A

Δ. Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

Αντίσταση Ωμική καλωδίου	R	7,28 Ω/km
Αντίσταση Επαγωγική καλωδίου	X	0,00 Ω/km
Αριθμός κατανεμημένων φορτίων	n	1
Μήκος καλωδίου	L	8,00 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z	0,05 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU	0,06 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU%	0,01 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔUmax%	1,00 %

Ε. Αντοχή σε βραχυκύκλωμα

Ενεργός τιμή RMS του ρεύματος βραχυκυκλώματος	Ik	1,58 kA
Διατομή αγωγού	q	2,50 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής σε περίπτωση βραχυκυκλώματος	t	5,00 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού $q_{min} = t * I_k / k$	qmin	30,76 mm ²

Ζ. Έλεγχος μέγιστου μήκους

Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας (MCB)	In	16 A
Χαρακτηριστική απόζευξης μικροαυτομάτου		B
Ρεύμα λειτουργίας του μαγνητικού στοιχείου	I5	80 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/Ik	0,63 Ω
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στην άκρη της γραμμής	Io = U / (r + Z)	586 A