



ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΩΡΑΣ - ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΒΟΘΩΝΑ, ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ

Ηλεκτρολογική μελέτη - Αποτελέσματα υπολογισμών

Μελετήθηκε από:
ΠΑΝΤΕΛΗΣ ΗΛ. ΑΡΓΥΡΟΣ
ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΟΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΟΣ ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ

ΕΡΓΟ	
Τίτλος	25137 - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΩΡΑΣ - ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΒΟΘΩΝΑ, ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ
Διεύθυνση	ΜΥΚΟΝΟΣ
ΙΔΙΟΚΤΗΤΗΣ / ΠΕΛΑΤΗΣ	
Όνομα	ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ
Διεύθυνση	
Ημερομηνία	
ΜΑΪΟΣ 2026	

Πίνακας περιεχομένων

Κατάσταση Πινάκων Διανομής	3
Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	4
GEN.ΠΙΝ , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	4
Α.Π , Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής	5
Κατάσταση καλωδίων	6
GEN.ΠΙΝ , Κατάσταση καλωδίων	6
Α.Π , Κατάσταση καλωδίων	7
Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	8
GEN.ΠΙΝ , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	8
Α.Π , Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364	10
Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364	11
GEN.ΠΙΝ, Αρ. Γραμμής 1 , Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364	11
GEN.ΠΙΝ, Αρ. Γραμμής 2 , Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364	12
GEN.ΠΙΝ, Αρ. Γραμμής 3 , Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364	13
GEN.ΠΙΝ, Αρ. Γραμμής 4 , Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364	14
GEN.ΠΙΝ, Αρ. Γραμμής 5 , Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364	15
GEN.ΠΙΝ, Αρ. Γραμμής 6 , Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364	16
GEN.ΠΙΝ, Αρ. Γραμμής 7 , Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364	17
GEN.ΠΙΝ, Αρ. Γραμμής 8 , Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364	18
Α.Π, Αρ. Γραμμής 1 , Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364	19
Α.Π, Αρ. Γραμμής 2 , Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364	20
Α.Π, Αρ. Γραμμής 3 , Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364	21
Α.Π, Αρ. Γραμμής 4 , Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364	22
25137 - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΩΡΑΣ - ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΒΟΘΩΝΑ, ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ , Κυβοδιάγραμμα	22
Σχέδια με διαστάσεις	23
GEN.ΠΙΝ , Σχέδια με διαστάσεις , Σελίδα 1 από 1	23
Σχέδια πτώσης τάσης	25
GEN.ΠΙΝ , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	25
Α.Π , Σχέδια πτώσης τάσης , Σελίδα 1 από 1	27
Σχέδια βραχυκυκλώματος	29
GEN.ΠΙΝ , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	29
Α.Π , Σχέδια βραχυκυκλώματος , Σελίδα 1 από 1	30
Σχέδια επιλεκτικότητας	31
GEN.ΠΙΝ , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	31
Α.Π , Σχέδια επιλεκτικότητας , Σελίδα 1 από 1	32

Κατάσταση Πινάκων Διανομής

Κωδικός-Όνομα Έργου	25137 - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΩΡΑΣ - ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΒΟΘΩΝΑ, ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ
Διεύθυνση Έργου	ΜΥΚΟΝΟΣ
Ιδιοκτήτης Έργου	ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ

Γενικά					Εγκατεστημένη ισχύς								Καλώδιο παροχής			
A/A	Κωδικός	Πίνακας παροχής	Περιγραφή	Τάση λειτουργίας	Φωτισμός	P/Δ	Κινητήρες	Υποπίνακες	Σύνολο	Απορ. ισχύς	συνφ	Ρεύμα	Καλώδιο	Μήκος	Πτώση τάσης	
										P		Ib		L	ΔU _{max}	ΔU _{act}
					(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)	(kW)		(A)		(m)	(%)	(%)
1	ΓΕΝ.ΠΙΝ	ΔΕΔΔΗΕ	Γενικός πίνακας	3~400V 50Hz	1,0	4,0	0,0	99,2	104,2	106,8	0,85	181,1	4x(N2XH 1X150) + N2XH-J 1X70	15,0	2,00	0,22
2	Α.Π	ΓΕΝ.ΠΙΝ	Πίνακας Αντλιών	3~400V 50Hz	0,0	0,0	135,0	0,0	135,0	99,2	0,85	167,8	4x(N2XH 1X150) + N2XH-J 1X70	15,0	2,00	0,20

Υπολογισμός φορτίων και Απορροφούμενης ισχύος Πίνακα Διανομής

Κωδικός-Όνομα Έργου	25137 - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΩΡΑΣ - ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΒΟΘΩΝΑ, ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ
Διεύθυνση Έργου	ΜΥΚΟΝΟΣ
Ιδιοκτήτης Έργου	ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής			
Κωδικός	ΓΕΝ.ΠΙΝ	Ονομασία	Γενικός πίνακας
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB	Βαθμός προστασίας	23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΔΕΔΔΗΕ
Εγκατεστημένη ισχύς	104,2 kW	Απορροφούμενη ισχύς	106,8 kW
συνφ	0,85	Ρεύμα	181,12 A
Καλώδιο παροχής	4x(N2XH 1X150) + N2XH-J 1X70	Μήκος	15,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής												
A/A	Ισχύς	Ταυτ.		Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
	P		συνφ		I _b	I _n	I _z	I _r	Ονομασία	Μήκος	Πτώση τάσης	
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)		L	ΔU _{max}	ΔU _{act}
										(m)	(%)	(%)
1	1,00	1,00	0,80	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	5,4	10,0	18,5	18,5	N2XH-J 3X1.5	15,0	2,00	0,87
2	1,00	1,00	0,80	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	5,4	16,0	25,0	25,0	N2XH-J 3X2.5	15,0	2,00	0,54
3	1,00	1,00	0,80	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	1,8	16,0	22,0	22,0	N2XH-J 5G2.5	15,0	2,50	0,09
4	1,00	1,00	0,80	ΤΣΕ	5,4	16,0	25,0	25,0	N2XH-J 3X2.5	15,0	2,00	0,54
5	1,00	1,00	0,80	SPLIT	5,4	16,0	25,0	25,0	N2XH-J 3X2.5	15,0	2,00	0,54
6	0,00	1,00	0,80	ΕΦΕΔΡΕΙΑ	0,0	16,0	25,0	25,0	N2XH-J 3X2.5	15,0	2,00	0,00
7	0,00	1,00	0,80	ΕΦΕΔΡΕΙΑ	0,0	16,0	25,0	25,0	N2XH-J 3X2.5	15,0	2,00	0,00
8	99,23	-	0,85	Α.Π	167,8	200,0	259,0	259,0	4x(N2XH 1X150) + N2XH-J 1X70	15,0	2,00	0,20

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος						
Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	1	1,00	x	0,50	=	0,50
Ρευματοδότες	4	4,00	x	0,50	=	2,00
Υποπίνακες	1	99,23	x	1,00	=	99,23
Κινητήρες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Σύνολα		104,23				101,73
Συντελεστής εφεδρείας 0,05x101,73 =						5,09
Τελική απορροφούμενη ισχύς						106,81

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις				
Φάση L1	34,0 %	I _{L1}	184,6 A	
Φάση L2	33,0 %	I _{L2}	179,4 A	
Φάση L3	33,0 %	I _{L3}	179,4 A	

Κωδικός-Όνομα Έργου	25137 - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΩΡΑΣ - ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΒΟΘΩΝΑ, ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ
Διεύθυνση Έργου	ΜΥΚΟΝΟΣ
Ιδιοκτήτης Έργου	ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ

Α. Στοιχεία Πίνακα Διανομής

Κωδικός	Α.Π	Όνομασία	Πίνακας Αντλιών
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος	Βαθμός προστασίας	IP23
Τάση λειτουργίας	3~400V 50Hz	Πίνακας Παροχής	ΓΕΝ.ΠΙΝ
Εγκατεστημένη ισχύς	135,0 kW	Απορροφούμενη ισχύς	99,2 kW
συνφ	0,85	Ρεύμα	167,75 A
Καλώδιο παροχής	4x(N2XH 1X150) + N2XH-J 1X70	Μήκος	15,00 m

Β. Φορτία Πίνακα Διανομής

Α/Α	Ισχύς	Ταυτ.		Όνομα φορτίου	Ρεύματα				Καλώδιο			
									Όνομασία		Μήκος	Πτώση τάσης
	P		συνφ		I _b	I _n	I _z	I _r		L	ΔU _{max}	ΔU _{act}
	(kW)				(A)	(A)	(A)	(A)		(m)	(%)	(%)
1	45,00	1,00	0,80	ΑΝΤΛΙΑ 1	81,2	125,0	130,0	130,0	4x(N2XH 1X50) + N2XH-J 1X25	15,0	2,00	0,24
2	45,00	1,00	0,88	ΑΝΤΛΙΑ 2	73,8	80,0	130,0	130,0	4x(N2XH 1X50) + N2XH-J 1X25	15,0	2,00	0,23
3	45,00	1,00	0,88	ΑΝΤΛΙΑ 3	73,8	80,0	130,0	130,0	4x(N2XH 1X50) + N2XH-J 1X25	15,0	2,00	0,23
4	0,00	1,00	0,88	ΑΝΤΛΙΑ 4	0,0	10,0	130,0	130,0	4x(N2XH 1X50) + N2XH-J 1X25	15,0	2,00	0,00

Γ. Υπολογισμός απορροφούμενης ισχύος

Είδος φορτίου	Αριθμός γραμμών	Εγκατεστημένη ισχύς		Ταυτοχρονισμός		Απορροφούμενη ισχύς
		(kW)				(kW)
Φωτισμός	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Ρευματοδότες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Υποπίνακες	0	0,00	x	1,00	=	0,00
Κινητήρες	3	135,00	x	0,70	=	94,50
Σύνολα		135,00				94,50
Συντελεστής εφεδρείας 0,05x94,50 =						4,73
Τελική απορροφούμενη ισχύς						99,23

Δ. Κατανομή φορτίων στις φάσεις

Φάση L1	33,3 %	I _{L1}	167,8 A	
Φάση L2	33,3 %	I _{L2}	167,8 A	
Φάση L3	33,3 %	I _{L3}	167,8 A	

Κατάσταση καλωδίων

Κωδικός-Όνομα Έργου	25137 - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΩΡΑΣ - ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΒΟΘΩΝΑ, ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ
Διεύθυνση Έργου	ΜΥΚΟΝΟΣ
Ιδιοκτήτης Έργου	ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ
Πίνακας διανομής	ΓΕΝ.ΠΙΝ , Γενικός πίνακας

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		4x(N2XH 1X150) + N2XH-J 1X70	15,0	ΔΕΔΔΗΕ	ΓΕΝ.ΠΙΝ
2		N2XH-J 3X1.5	15,0	ΓΕΝ.ΠΙΝ	ΦΩΤΙΣΜΟΣ
3		N2XH-J 3X2.5	15,0	ΓΕΝ.ΠΙΝ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ
4		N2XH-J 5G2.5	15,0	ΓΕΝ.ΠΙΝ	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ
5		N2XH-J 3X2.5	15,0	ΓΕΝ.ΠΙΝ	ΤΣΕ
6		N2XH-J 3X2.5	15,0	ΓΕΝ.ΠΙΝ	SPLIT
7		N2XH-J 3X2.5	15,0	ΓΕΝ.ΠΙΝ	ΕΦΕΔΡΕΙΑ
8		N2XH-J 3X2.5	15,0	ΓΕΝ.ΠΙΝ	ΕΦΕΔΡΕΙΑ
9		4x(N2XH 1X150) + N2XH-J 1X70	15,0	ΓΕΝ.ΠΙΝ	Α.Π

Κωδικός-Όνομα Έργου	25137 - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΩΡΑΣ - ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΒΟΘΩΝΑ, ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ
Διεύθυνση Έργου	ΜΥΚΟΝΟΣ
Ιδιοκτήτης Έργου	ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ
Πίνακας διανομής	Α.Π , Πίνακας Αντλιών

Στοιχεία καλωδίου				Σημεία που συνδέει το καλώδιο	
A/A	Αριθμηση	Χαρακτηρισμός	Μήκος (m)	Σημείο 1	Σημείο 2
1		4x(N2XH 1X150) + N2XH-J 1X70	15,0	ΓΕΝ.ΠΙΝ	Α.Π
2		4x(N2XH 1X50) + N2XH-J 1X25	15,0	Α.Π	ΑΝΤΛΙΑ 1
3		4x(N2XH 1X50) + N2XH-J 1X25	15,0	Α.Π	ΑΝΤΛΙΑ 2
4		4x(N2XH 1X50) + N2XH-J 1X25	15,0	Α.Π	ΑΝΤΛΙΑ 3
5		4x(N2XH 1X50) + N2XH-J 1X25	15,0	Α.Π	ΑΝΤΛΙΑ 4

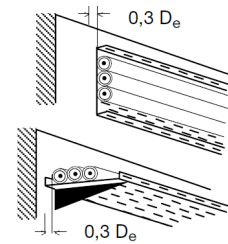
Υπολογισμός παροχικού καλωδίου σύμφωνα με το πρότυπο ΕΛΟΤ 60364

Κωδικός-Όνομα Έργου	25137 - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΩΡΑΣ - ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΒΟΘΩΝΑ, ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ
Διεύθυνση Έργου	ΜΥΚΟΝΟΣ
Ιδιοκτήτης Έργου	ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ

Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής			
Κωδικός-Όνομα	ΓΕΝ.ΠΙΝ , Γενικός πίνακας		
Τύπος	ΜΕΤΑΛΙΚΟΣ ΧΩΝΕΥΤΟΣ ΤΥΠΟΥ STAB		
Πίνακας παροχής	ΔΕΔΔΗΕ	Βαθμός προστασίας	23

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής		
Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{inst}	104,2 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	106,8 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \cos\phi)$	181,1 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	10,3 kA

Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 31 (Πίνακας Α.52.3) Μονο-πολικά καλώδια σε διάτρητες σχάρες που οδεύουν οριζόντια ή κάθετα Μέθοδος αναφοράς : F		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος σχαρών καλωδίων = 1		
Πλήθος τρι-φασικών κυκλωμάτων ανά σχάρα ή σκαλιέρα = 1		
Οι σχάρες οδεύουν οριζόντια		
Τα καλώδια είναι σε επαφή		
Μονοπολικά καλώδια σε ευθύ σχηματισμό		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.21	k_2	0,98



Διαστασιολόγηση καλωδίου		
Καλώδιο	4x(N2XH 1X150) + N2XH-J 1X70	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	XLPE / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	90 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.12 col. 6	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	464,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	454,7 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	12,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	39,5 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	21,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	1.505,0 kg/km

Ελεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R_{20}	0,124 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 90°C	R	0,158 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,100 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \cos\varphi + X \cdot \sin\varphi)$	0,00280 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,88 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100) / U$	0,22 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max\%}$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	0,22 %

Κωδικός-Όνομα Έργου	25137 - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΔΙΚΤΥΩΝ ΥΔΡΕΥΣΗΣ ΠΕΡΙΟΧΗΣ ΧΩΡΑΣ - ΑΕΡΟΔΡΟΜΙΟΥ - ΒΟΘΩΝΑ, ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ		
Διεύθυνση Έργου	ΜΥΚΟΝΟΣ		
Ιδιοκτήτης Έργου	ΔΕΥΑ ΜΥΚΟΝΟΥ		

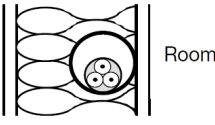
Γενικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Κωδικός-Όνομα	Α.Π , Πίνακας Αντλιών		
Τύπος	Μεταλλικός Επιτοίχιος		
Πίνακας παροχής	ΓΕΝ.ΠΙΝ	Βαθμός προστασίας	IP23

Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά πίνακα διανομής

Τάση λειτουργίας	U	3~400V 50Hz
Εγκατεστημένη πραγματική ισχύς	P_{Inst}	135,0 kW
Απορροφούμενη πραγματική ισχύς	P	99,2 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Απορροφούμενο ρεύμα	$I_b = P/(1.732 \cdot U \cdot \cos\phi)$	167,8 A
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς	I_k	9,5 kA

Μέθοδος Εγκατάστασης , Συντελεστές διόρθωσης

Αριθμός : 2 (Πίνακας Α.52.3) Πολυ-πολικό καλώδια σε σωλήνα εντοιχισμένο σε θερμικά μονωμένο τοίχο Μέθοδος αναφοράς : Α2		
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης θερμοκρασίας, Πίνακας B.52.14	k_1	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση, Πίνακας B.52.17	k_2	1,00

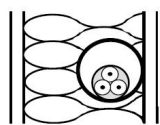
Διαστασιολόγηση καλωδίου

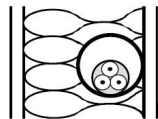
Καλώδιο	4x(N2XH 1X150) + N2XH-J 1X70	
Υλικό Μόνωσης / Αγωγών	XLPE / Copper	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	$\theta_{cu,max}$	90 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.5 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I_r	259,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	$I_z = I_r \cdot k_1 \cdot k_2$	259,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P_{loss}	10,5 W/m
Θερμοκρασία αγωγών του καλωδίου	θ_{cu}	55,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	21,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	1.505,0 kg/km

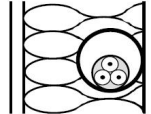
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης

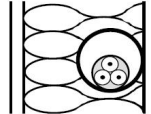
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,124 Ohm/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 90°C	R	0,158 Ohm/km
Επαγωγική αντίσταση καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,100 Ohm/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	$Z = L \cdot (R \cdot \cos\phi + X \cdot \sin\phi)$	0,00280 Ohm
Πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U = 1.732 \cdot I_b \cdot Z$	0,81 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	$\Delta U\% = (\Delta U \cdot 100)/U$	0,20 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	$\Delta U_{max}\%$	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU_{total}	0,42 %

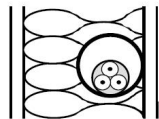
Αναλυτικός υπολογισμός γραμμής κατά ΕΛΟΤ 60364

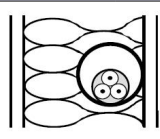
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝ.ΠΙΝ , Γενικός πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,80
Είδος φορτίου	ΦΩΤΙΣΜΟΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	5,4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	5,4 < 10 < 18,5
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 2 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικό καλώδια σε σωλήνα εντοιχισμένο σε θερμικά μονωμένο τοίχο Μέθοδος αναφοράς : A2	 Room	
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k ₂	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	N2XH-J 3X1.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	90,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.3 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	18,5 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	18,5 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0,4 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	35,1 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	10,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	145,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	12,100 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 90°C	R	15,371 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,165 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L ·(R·συνφ + X·ημφ)	0,18594 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	2,01 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0,87 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔUmax%	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔUtotal	1,09 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	10,33 kA
Διατομή αγωγού	q	1,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	qmin	mm ²
Έλεγχος απόξευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	100 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0,02227 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1.105 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	100 < 1.105

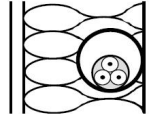
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝ.ΠΙΝ , Γενικός πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,80
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	5,4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	5,4 < 16 < 25,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 2 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικό καλώδια σε σωλήνα εντοιχισμένο σε θερμικά μονωμένο τοίχο Μέθοδος αναφοράς : A2	 Room	
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k ₂	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	N2XH-J 3X2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	90,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.3 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	25,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	25,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	11,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	190,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 90°C	R	9,413 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0,11430 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	1,24 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0,54 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0,76 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	10,33 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόξευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0,02227 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1.684 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 1.684

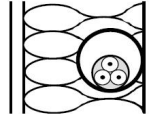
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝ.ΠΙΝ , Γενικός πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,80
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	1,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	1,8 < 16 < 22,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 2 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικό καλώδια σε σωλήνα εντοιχισμένο σε θερμικά μονωμένο τοίχο Μέθοδος αναφοράς : A2	 Room	
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k ₂	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	N2XH-J 5G2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	90,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.5 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	22,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	22,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0,1 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	30,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	13,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	255,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 90°C	R	9,413 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0,11430 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0,36 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0,09 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2,50 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0,31 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	10,33 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόξευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0,02227 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1.684 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 1.684

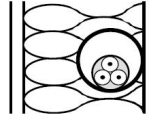
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝ.ΠΙΝ , Γενικός πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΤΣΕ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,80
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	5,4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	5,4 < 16 < 25,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 2 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικό καλώδια σε σωλήνα εντοιχισμένο σε θερμικά μονωμένο τοίχο Μέθοδος αναφοράς : A2	 Room	
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k ₂	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	N2XH-J 3X2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	90,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.3 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	25,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	25,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	11,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	190,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 90°C	R	9,413 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0,11430 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	1,24 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0,54 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0,76 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	10,33 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόξευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0,02227 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1.684 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 1.684

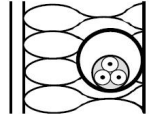
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝ.ΠΙΝ , Γενικός πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	5 , SPLIT	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	1,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	1,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,80
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	5,4 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	5,4 < 16 < 25,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 2 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικό καλώδια σε σωλήνα εντοιχισμένο σε θερμικά μονωμένο τοίχο Μέθοδος αναφοράς : A2	 Room	
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k ₂	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	N2XH-J 3X2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	90,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.3 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	25,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	25,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0,2 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	32,8 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	11,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	190,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 90°C	R	9,413 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0,11430 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	1,24 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0,54 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0,76 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	10,33 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόξευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0,02227 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1.684 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 1.684

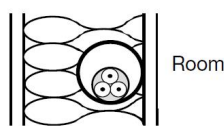
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝ.ΠΙΝ , Γενικός πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	6 , ΕΦΕΔΡΕΙΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,80
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	0,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	0,0 < 16 < 25,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 2 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικό καλώδια σε σωλήνα εντοιχισμένο σε θερμικά μονωμένο τοίχο Μέθοδος αναφοράς : A2	 Room	
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k ₂	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	N2XH-J 3X2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	90,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.3 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	25,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	25,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	30,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	11,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	190,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 90°C	R	9,413 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0,11430 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0,00 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0,00 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔUmax%	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔUtotal	0,22 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	10,33 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm ²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm ²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm ²
Έλεγχος απόξευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0,02227 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1.684 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 1.684

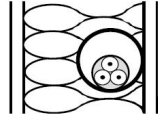
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝ.ΠΙΝ , Γενικός πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	7 , ΕΦΕΔΡΕΙΑ	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	1~231 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,80
Είδος φορτίου	ΣΥΣΚΕΥΕΣ, ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(U·συνφ)	0,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	16 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	0,0 < 16 < 25,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 2 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικό καλώδια σε σωλήνα εντοιχισμένο σε θερμικά μονωμένο τοίχο Μέθοδος αναφοράς : A2	 Room	
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k ₂	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	N2XH-J 3X2.5	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	90,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.3 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	25,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	25,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	30,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	11,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	190,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	7,410 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 90°C	R	9,413 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,149 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0,11430 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 2·I _b ·Z	0,00 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0,00 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0,22 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	10,33 kA
Διατομή αγωγού	q	2,5 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόξευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	160 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0,02227 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	1.684 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	160 < 1.684

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	ΓΕΝ.ΠΙΝ , Γενικός πίνακας , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	8 , Α.Π	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	99,23 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	99,23 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,85
Είδος φορτίου	ΥΠΟΠΙΝΑΚΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	167,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	200 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	167,8 < 200 < 259,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 2 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικό καλώδια σε σωλήνα εντοιχισμένο σε θερμικά μονωμένο τοίχο Μέθοδος αναφοράς : A2	 Room	
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k ₂	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	4x(N2XH 1X150) + N2XH-J 1X70	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	90,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.5 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	259,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	259,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	10,5 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	55,2 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	21,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	1.505,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,124 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 90°C	R	0,158 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,100 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0,00280 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0,81 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0,20 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0,42 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	10,33 kA
Διατομή αγωγού	q	150,0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόξευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCCB	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	2.000 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0,02227 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	9.177 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	2.000 < 9.177

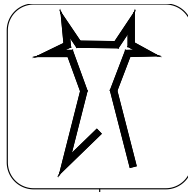
Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Α.Π , Πίνακας Αντλιών , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	1 , ΑΝΤΛΙΑ 1	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	45,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	45,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,80
Είδος φορτίου	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	81,2 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	125 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	81,2 < 125 < 130,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 2 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικό καλώδια σε σωλήνα εντοιχισμένο σε θερμικά μονωμένο τοίχο Μέθοδος αναφοράς : A2	 Room	
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k ₂	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	4x(N2XH 1X50) + N2XH-J 1X25	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	90,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.5 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	130,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	130,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	7,7 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	53,4 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	13,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	525,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,387 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 90°C	R	0,492 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,111 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0,00690 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0,97 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0,24 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0,67 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	9,54 kA
Διατομή αγωγού	q	50,0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόξευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	1.250 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0,02411 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	7.418 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	1.250 < 7.418

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Α.Π , Πίνακας Αντλιών , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	2 , ΑΝΤΛΙΑ 2	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	45,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	45,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,88
Είδος φορτίου	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	73,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	80 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	73,8 < 80 < 130,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 2 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικό καλώδια σε σωλήνα εντοιχισμένο σε θερμικά μονωμένο τοίχο Μέθοδος αναφοράς : A2	 Room	
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k ₂	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	4x(N2XH 1X50) + N2XH-J 1X25	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	90,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.5 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	130,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	130,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	6,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	49,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	13,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	525,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,387 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 90°C	R	0,492 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,111 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0,00728 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0,93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0,23 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU _{max} %	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔU _{total}	0,66 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	9,54 kA
Διατομή αγωγού	q	50,0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόξευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	800 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0,02411 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	7.328 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	800 < 7.328

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Α.Π , Πίνακας Αντλιών , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	3 , ΑΝΤΛΙΑ 3	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	45,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	45,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,88
Είδος φορτίου	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	73,8 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	80 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	73,8 < 80 < 130,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 2 (Πίνακας Α.52.3) Πολυ-πολικό καλώδια σε σωλήνα εντοιχισμένο σε θερμικά μονωμένο τοίχο Μέθοδος αναφοράς : Α2		
Θερμοκρασία αέρα, Table Β.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας Β.52.14	k ₁	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας Β.52.17	k ₂	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	4x(N2XH 1X50) + N2XH-J 1X25	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	90,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας Β.52.5 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	130,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	130,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	6,3 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	49,3 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	13,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	525,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,387 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 90°C	R	0,492 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,111 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + Χ·ημφ)	0,00728 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0,93 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0,23 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔUmax%	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔUtotal	0,66 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	9,54 kA
Διατομή αγωγού	q	50,0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	qmin	mm²
Έλεγχος απόξευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	800 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0,02411 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	7.328 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	800 < 7.328

Ηλ. πίνακας - Τάση λειτουργίας	Α.Π , Πίνακας Αντλιών , 3~400V 50Hz	
Αρ. Γραμμής	4 , ΑΝΤΛΙΑ 4	
Ηλεκτρικά χαρακτηριστικά φορτίου		
Αριθμός φάσεων / Ονομαστική Τάση	U	3~400 V
Εγκατεστημένη ισχύς	P _{inst}	0,00 kW
Ταυτοχρονισμός	η	1,00
Απορροφούμενη ισχύς	P	0,00 kW
Συντελεστής ισχύος	συνφ	0,88
Είδος φορτίου	ΚΙΝΗΤΗΡΑΣ	
Ρεύμα σχεδιασμού	I _b =P/(1.732·U·συνφ)	0,0 A
Προστατευτική διάταξη κυκλώματος		
Ονομαστικό ρεύμα της διάταξης προστασίας	I _n	10 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I _b < I _n < I _z	0,0 < 10 < 130,0
Μέθοδος Εγκατάστασης, Συντελεστές διόρθωσης		
Αριθμός : 2 (Πίνακας A.52.3) Πολυ-πολικό καλώδια σε σωλήνα εντοιχισμένο σε θερμικά μονωμένο τοίχο Μέθοδος αναφοράς : A2	 Room	
Θερμοκρασία αέρα, Table B.52.14 = 30°C		
Πλήθος κυκλωμάτων ή πολυ-πολικών καλωδίων = 1		
Συντελεστής διόρθωσης για θερμοκρασία αέρα , Πίνακας B.52.14	k ₁	1,00
Συντελεστής διόρθωσης για ομαδοποίηση , Πίνακας B.52.17	k ₂	1,00
Επιλογή διατομής καλωδίου		
Καλώδιο	4x(N2XH 1X50) + N2XH-J 1X25	
Μέγιστη επιτρεπόμενη θερμοκρασία αγωγών	θ _{cond,max}	90,0 °C
Πίνακας με ονομαστικά ρεύματα καλωδίων σε συνθήκες αναφοράς	Πίνακας B.52.5 col. 3	
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου από τον παραπάνω πίνακα	I _r	130,0 A
Ονομαστικό ρεύμα καλωδίου σε συνθήκες λειτουργίας	I _z = I _r ·k ₁ ·k ₂	130,0 A
Ανηγμένες απώλειες κατά μήκος του καλωδίου	P _{loss}	0,0 W/m
Θερμοκρασία αγωγού του καλωδίου	θ _{cu}	30,0 °C
Διάμετρος καλωδίου	D	13,0 mm
Βάρος καλωδίου	G	525,0 kg/km
Έλεγχος καλωδίου σε πτώση τάσης		
Αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 20°C (IEC 60502-1)	R20	0,387 Ω/km
Διορθωμένη αντίσταση στο συνεχές ρεύμα στους 90°C	R	0,492 Ω/km
Αντίσταση επαγωγική καλωδίου (IEC 60502-1)	X	0,111 Ω/km
Μήκος καλωδίου	L	15,0 m
Σύνθετη αντίσταση καλωδίου	Z = L·(R·συνφ + X·ημφ)	0,00728 Ω
Πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔU = 1.732·I _b ·Z	0,00 V
Πτώση τάσης % στο καλώδιο	ΔU% = (ΔU·100)/U	0,00 %
Επιτρεπόμενη πτώση τάσης στο καλώδιο	ΔUmax%	2,00 %
Πτώση τάσης % από την αρχή της ηλ. εγκατάστασης	ΔUtotal	0,42 %
Αντοχή σε βραχυκύκλωμα		
Αναμενόμενο ρεύμα βραχυκυκλώματος στους ζυγούς του πίνακα	I _k	9,54 kA
Διατομή αγωγού	q	50,0 mm²
Συντελεστής υλικού για χάλκινους αγωγούς	k	115 A/mm²
Επιτρεπτός χρόνος διακοπής του βραχυκυκλώματος	t	5 s
Ελάχιστη διατομή αγωγού	q _{min}	mm²
Έλεγχος απόξευξης		
Χαρακτηριστική καμπύλη προστατευτικής διάταξης	MCB C	
Ρεύμα λειτουργίας του στοιχείου ακαριαίας προστασίας	I ₅	100 A
Σύνθετη αντίσταση πηγής	r = U/I _k	0,02411 Ohms
Ρεύμα βραχυκυκλώματος στο τέλος της γραμμής	I _o = U/(r+Z)	7.328 A
Ισχύει η βασική συνθήκη	I ₅ < I _o	100 < 7.328

Grid
Un=20,0 kV
Sn= 250 MVA



4x(N2XH 1X150) + N2XH-J
1X70

L=15,00 m
 $\Delta U_{\text{cable}}=0,22 \%$
P=106,8 kW

ΓΕΝ.ΠΙΝ

3~400V 50Hz

$\Delta U_{\text{total}}=0,22 \%$, P=106,81 kW

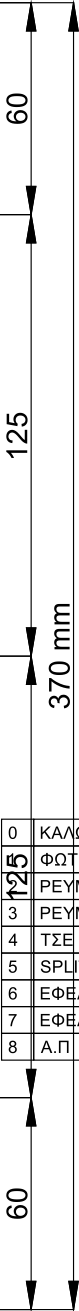
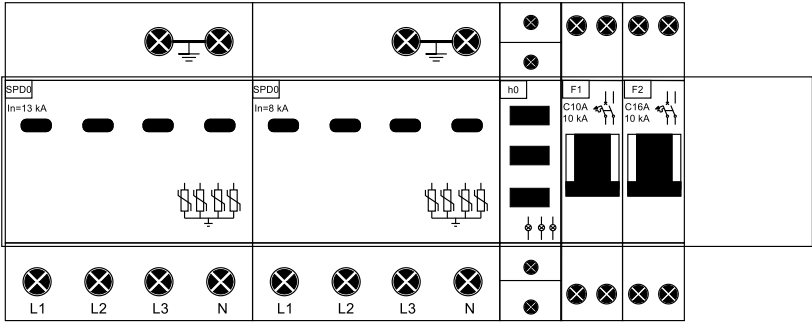
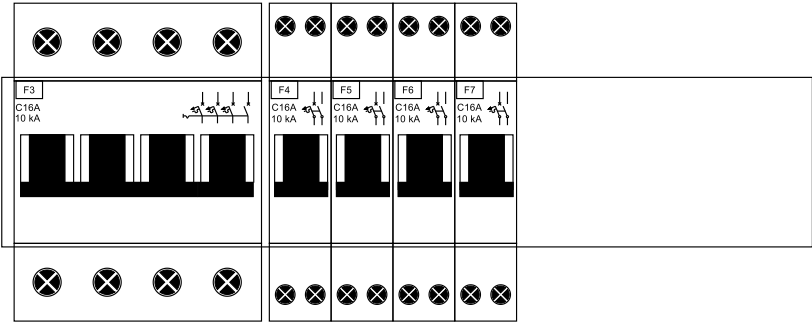
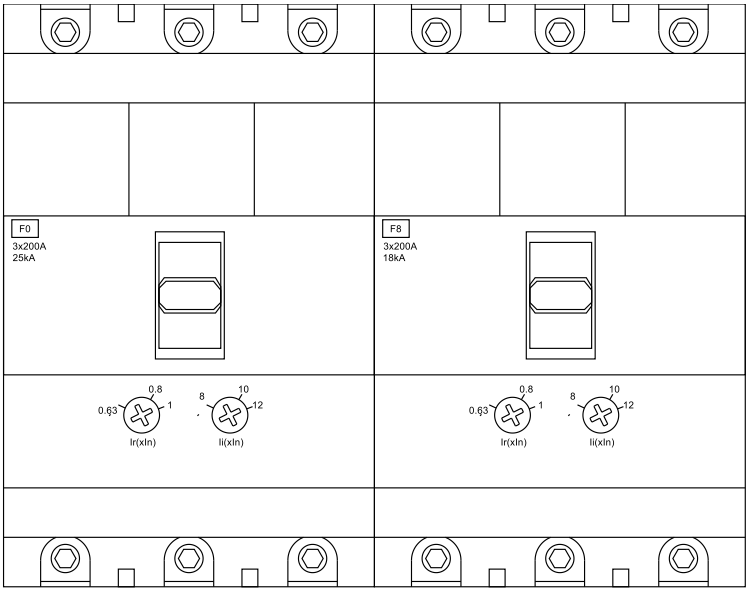
4x(N2XH 1X150) + N2XH-J
1X70

L=15,00 m
 $\Delta U_{\text{cable}}=0,20 \%$
P=99,2 kW

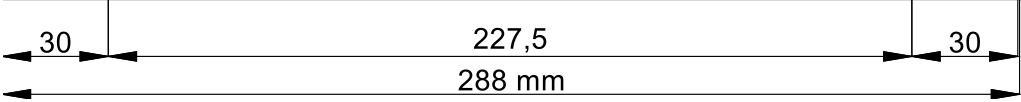
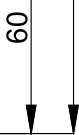
Α.Π

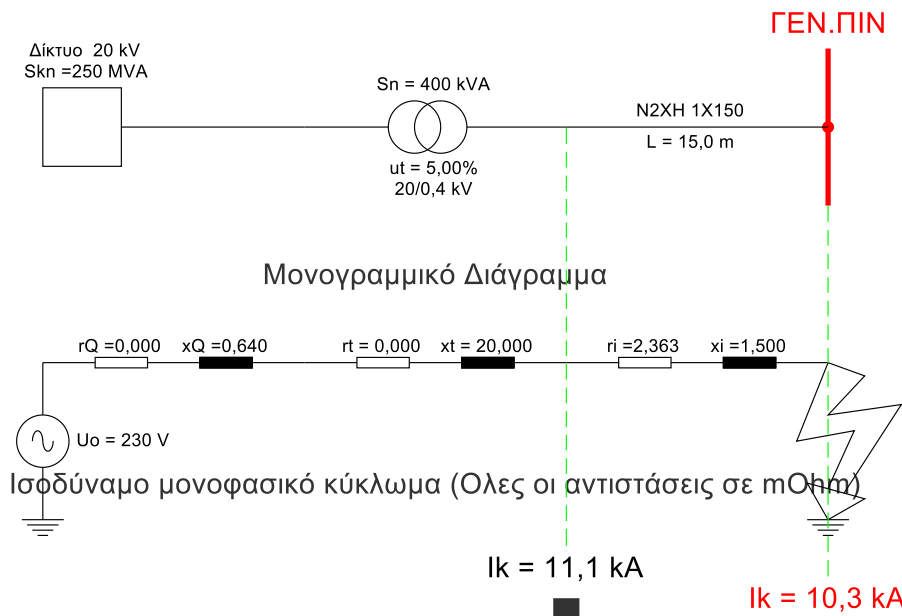
3~400V 50Hz

$\Delta U_{\text{total}}=0,42 \%$, P=99,23 kW



0	ΚΑΛΩΔΙΟ ΠΑΡΟΧΗΣ
1	ΦΩΤΙΣΜΟΣ
2	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ
3	ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΕΣ
4	ΤΣΕ
5	SPDT
6	ΕΦΕΔΡΕΙΑ
7	ΕΦΕΔΡΕΙΑ
8	Α.Π





Αναλυτικοί Υπολογισμοί

Στάθμη Βραχυκυκλώματος σε ΚΑ



