

Αριθμός Μελέτης: Π5/2020

Τίτλος Προμήθειας : Προμήθεια ηλεκτρολογικού υλικού για συντήρηση ηλεκτρολογικών πινάκων, έτους 2020

ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΠΡΟΔΙΑΓΡΑΦΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΚΟΥ ΥΛΙΚΟΥ

A/A	Είδος Υλικού	Τεχνικές προδιαγραφές υλικών
	Καλώδια	
1	Καλώδιο ισχύος με μόνωση και μανδύα από PVC τυπου ΝΥΥ 3 x 1,5 mm ²	Καλώδιο ισχύος με μόνωση και μανδύα από PVC, τύπος J1VV-U, παλια ονομασία ΝΥΥ
2	Καλώδιο ισχύος με μόνωση και μανδύα από PVC τυπου ΝΥΥ 3 x 2,5 mm ²	
3	Καλώδιο ισχύος με μόνωση και μανδύα από PVC τυπου ΝΥΥ 4 x 2,5 mm ²	
4	Καλώδιο ισχύος με μόνωση και μανδύα από PVC τυπου ΝΥΥ 3 x 4 mm ²	
5	Καλώδιο ισχύος με μόνωση και μανδύα από PVC τυπου ΝΥΥ 4 x 4 mm ²	
6	Καλώδιο ισχύος με μόνωση και μανδύα από PVC τυπου ΝΥΥ 3 x 6 mm ²	
7	Καλώδιο ισχύος με μόνωση και μανδύα από PVC τυπου ΝΥΥ 3 x10 mm ²	Καλώδιο ισχύος με μόνωση και μανδύα από PVC, τύπος J1VV-R, παλια ονομασία ΝΥΥ
8	Καλώδιο ισχύος με μόνωση και μανδύα από PVC τυπου ΝΥΥ 3 x16 mm ²	
9	Καλώδιο ισχύος με μόνωση και μανδύα από PVC τυπου ΝΥΥ 5 x16 mm ²	
10	Καλώδιο ισχύος με μόνωση και μανδύα από PVC τυπου ΝΥΥ 5 x25 mm ²	
11	Εύκαμπτο καλώδιο με μόνωση και μανδύα από PVC, 3 x 1,0 τύπου ΝΥΜΗΥ	Εύκαμπτα καλώδια με μόνωση και μανδύα από PVC, τύπος H05VV-F, παλιά ονομασία ΝΥΜΗΥ
12	Εύκαμπτο καλώδιο με μόνωση και μανδύα από PVC, 3 x 1,5 τύπου ΝΥΜΗΥ	
13	Εύκαμπτο καλώδιο με μόνωση και μανδύα από PVC, 3 x 2,5 τύπου ΝΥΜΗΥ	
14	Καλώδιο ευκαμπτο με μόνωση PVC, 1 x 1,0 mm ² τυπου ΝΥΑΦ	
15	Καλώδιο ευκαμπτο με μόνωση PVC, 1 x 2,5 mm ² τυπου ΝΥΑΦ	

16	Καλώδιο ευκαμπτο με μόνωση PVC, 1 x 6 mm ² τυπου NYAF	Καλώδιο με μόνωση PVC χωρίς μανδύα με εύκαμπτο αγωγό για γενικές χρήσεις, τύπος H07V-K παλια ονομασία NYAF
17	Καλώδιο ευκαμπτο με μόνωση PVC, 1 x 10 mm ² τυπου NYAF	
18	Καλώδιο ευκαμπτο με μόνωση PVC, 1 x 16 mm ² τυπου NYAF	
19	Καλώδιο ευκαμπτο με μόνωση PVC, 1 x 25 mm ² τυπου NYAF	
Ρελέ Ισχύος		
20	Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ) ισχύος 55 KW / AC3, 400 V.	Τριπολικοί τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ) ισχύος, η ονομαστική ισχύς θα αναφέρεται σε φόρτιση AC3, 380..400 V. Θα χρησιμοποιηθούν για έλεγχο επαγωγικών κινητήρων καθώς και ελαφρώς επαγωγικών φορτίων. Τάση πηνίου 230 V AC. Θα μπορούν να δεχθούν είτε εμπρόσθια είτε πλαινή βοηθητική επαφή. Οι ακροδέκτες σύνδεσης θα είναι τύπου τούνελ για εύκολη σύνδεση καλωδίων. Η στερέωση θα γίνεται και σε ράγα πίνακα και με λαμαρινόβιδες. Ευρωπαϊκής προέλευσης από επώνυμο κατασκευαστή πιστοποιημένο με ISO 9001 και θα φέρουν σήμανση CE.
21	Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ) ισχύος 37 KW / AC3, 400 V.	
22	Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ) ισχύος 30 KW / AC3, 400 V.	
23	Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ) ισχύος 22 KW / AC3, 400 V.	
24	Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ) ισχύος 18,5 KW / AC3, 400 V.	Τριπολικοί τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ) ισχύος, η ονομαστική ισχύς θα αναφέρεται σε φόρτιση AC3, 380..400 V. Θα χρησιμοποιηθούν για έλεγχο επαγωγικών κινητήρων καθώς και ελαφρώς επαγωγικών φορτίων. Τάση πηνίου 230 V AC. Θα μπορούν να δεχθούν εμπρόσθια βοηθητική επαφή. Οι ακροδέκτες σύνδεσης θα είναι τύπου τούνελ για εύκολη σύνδεση καλωδίων. Η στερέωση θα γίνεται και σε ράγα πίνακα και με λαμαρινόβιδες. Ευρωπαϊκής προέλευσης από επώνυμο κατασκευαστή πιστοποιημένο με ISO 9001 και θα φέρουν σήμανση CE.
25	Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ) ισχύος 15 KW / AC3, 400 V.	
26	Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ) ισχύος 11 KW / AC3, 400 V.	
27	Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ) ισχύος 7,5 KW / AC3, 400 V.	
28	Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ) ισχύος 5,5 KW / AC3, 400 V.	
29	Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ) ισχύος 4 KW / AC3, 400 V.	
30	Χρονικό Off-delay, με δυνατότητα εμπρόσθιας τοποθέτησης για τα προσφερόμενα ρελέ ισχύος, με δύο επαφές (NO + NC), με ρύθμιση χρόνου από 10 - 100 sec.	Χρονικό Off-delay, με δυνατότητα τοποθέτησης για τα προσφερόμενα ρελέ ισχύος, με δύο επαφές (NO + NC), με ρύθμιση χρόνου από 10 - 100 sec. Θα είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με τα ρελέ ισχύος, Ευρωπαϊκής προέλευσης, από επώνυμο κατασκευαστή πιστοποιημένο με ISO 9001, και θα φέρουν σήμανση CE.
31	Βοηθητική επαφή NO είτε NC με δυνατότητα εμπρόσθιας τοποθέτησης για τα προσφερόμενα ρελέ ισχύος	Βοηθητική επαφή με δυνατότητα εμπρόσθιας τοποθέτησης για τα προσφερόμενα ρελέ ισχύος. Θα είναι του ίδιου κατασκευαστικού οίκου με τα ρελέ ισχύος, Ευρωπαϊκής προέλευσης και θα φέρουν σήμανση CE.
Αντιστάθμιση συντελεστή ισχύος		
32	Τηλεχειριζόμενος διακόπτης αέρος ξευξης πυκνωτών, κατάλληλος για ισχύς πυκνωτή έως 10 Kvar.	Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ) ζεύξης πυκνωτών, κατηγορίας AC-6b. Ειδικοί για ζεύξη πυκνωτών με αντιστάσεις περιορισμού του ρεύματος ξεύξης. Τάση πηνίου 380 V , 50 Hz. Οι ακροδέκτες σύνδεσης θα είναι τύπου τούνελ για εύκολη σύνδεση καλωδίων. Τα προσφερόμενα ρελέ θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης απο επώνυμο κατασκευαστή, ο οποίος θα έχει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001 και τα ρελέ θα φέρουν σήμανση CE.
33	Τηλεχειριζόμενος διακόπτης αέρος ξευξης πυκνωτών, κατάλληλος για ισχύς πυκνωτή έως 15 Kvar.	
34	Τηλεχειριζόμενος διακόπτης αέρος ξευξης πυκνωτών, κατάλληλος για ισχύς πυκνωτή έως 25 Kvar.	
35	Τηλεχειριζόμενος διακόπτης αέρος ξευξης πυκνωτών, κατάλληλος για ισχύς πυκνωτή έως 40 Kvar.	

36	Σταθερός πυκνωτής αντιστάθμιση αέργου ισχύος 5 Kvar σε τάση 400V, σε συχνότητα 50 Hz.	Σταθεροί πυκνωτές βελτίωσης συν. που φέρουν μόνιμες αντιστάσεις εκφόρτισης. Σύνδεση σε τρεις φάσεις, με ονομαστική τάση τροφοδοσίας 400 - 830 V AC, 50 Hz. Θερμοκρασία λειτουργίας από -25 C έως +55 C. Βαθμός προστασίας IP 20. Συμβατότητα με IEC 60831-1 & 2. Οι προσφερόμενοι πυκνωτές θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης από επώνυμο κατασκευαστή, ο οποίος θα φέρει πιστοποιητικό ISO 9001 και οι πυκνωτές θα φέρουν σήμανση CE.
37	Σταθερός πυκνωτής αντιστάθμιση αέργου ισχύος 10 Kvar σε τάση 400V, σε συχνότητα 50 Hz.	
38	Σταθερός πυκνωτής αντιστάθμιση αέργου ισχύος 20 Kvar σε τάση 400V, σε συχνότητα 50 Hz.	
	Αυτόματοι θερμομαγνητικοί διακόπτες προστασίας κινητήρων	
39	Αυτόματος θερμομαγνητικός διακόπτης προστασίας κινητήρων, 50 KA, περιοχής ρύθμισης θερμικού 6,3..10 A, μαζί με πλαινή βοηθητική επαφή θέσεως 1NO + 1NC.	Αυτόματοι θερμομαγνητικοί διακόπτες προστασίας επαγωγικών κινητήρων, παρέχοντας θερμική προστασία έναντι υπερφόρτισης και ικανότητα διακοπής βραχυκυκλώματος 50 KA. Οι ακροδέκτες σύνδεσης θα είναι τύπου τούνελ για εύκολη σύνδεση καλωδίων. Ο αυτόματος θα συνοδεύεται απο πλαινή βοηθητική επαφή θέσεως 1 NO + 1 NC.Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης απο επώνυμο κατασκευαστή, ο οποίος θα έχει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001 και τα οι αυτόματοι θα φέρουν σήμανση CE.
40	Αυτόματος θερμομαγνητικός διακόπτης προστασίας κινητήρων, 50 KA, περιοχής ρύθμισης θερμικού 10..16 A, μαζί με πλαινή βοηθητική επαφή θέσεως 1NO + 1NC.	
41	Αυτόματος θερμομαγνητικός διακόπτης προστασίας κινητήρων, 50 KA, περιοχής ρύθμισης θερμικού 16..20 A, μαζί με πλαινή βοηθητική επαφή θέσεως 1NO + 1NC.	
42	Αυτόματος θερμομαγνητικός διακόπτης προστασίας κινητήρων, 50 KA, περιοχής ρύθμισης θερμικού 20..25 A, μαζί με πλαινή βοηθητική επαφή θέσεως 1NO + 1NC.	
43	Αυτόματος θερμομαγνητικός διακόπτης προστασίας κινητήρων, 50 KA, περιοχής ρύθμισης θερμικού 25..32 A, μαζί με πλαινή βοηθητική επαφή θέσεως 1NO + 1NC.	
44	Αυτόματος θερμομαγνητικός διακόπτης προστασίας κινητήρων, 50 KA, περιοχής ρύθμισης θερμικού 36..45 A, μαζί με πλαινή βοηθητική επαφή θέσεως 1NO + 1NC.	
45	Αυτόματος θερμομαγνητικός διακόπτης προστασίας κινητήρων, 50 KA, περιοχής ρύθμισης θερμικού 40..50 A, μαζί με πλαινή βοηθητική επαφή θέσεως 1NO + 1NC.	
	Θερμικά	
46	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης (θερμικό), περιοχής ρύθμισης 45...63 A	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης για θερμική προστασία ασύγχρονων επαγωγικών κινητήρων. Θα είναι του ιδίου κατασκευαστή με τα αελέ ισχύος έτσι ώστε να υπάρχει δυνατότητα άμεσης σύνδεσης μεταξύ τους. Θα φέρει ποντεσιόμετρο
47	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης (θερμικό), περιοχής ρύθμισης 36...52 A	
48	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης (θερμικό), περιοχής ρύθμισης 35...40 A	
49	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης (θερμικό), περιοχής ρύθμισης 29...35 A	
50	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης (θερμικό), περιοχής ρύθμισης 24...29 A	

51	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης (θερμικό), περιοχής ρύθμισης 16...20 A	κατασκευαστή με τα βελτιστοποιημένα στοιχεία έτσι ώστε να υπάρχει δυνατότητα άμεσης σύνδεσης μεταξύ τους. Θα φέρει πιστοποίηση ρύθμισης της έντασης, μπουτόν reset, μια επαφή NC και μία NO, καθώς και δυνατότητα επιλογής αυτόματης ή χειροκίνητης επαναφοράς.Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και θα φέρει σήμανση CE.
52	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης (θερμικό), περιοχής ρύθμισης 13...16 A	
53	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης (θερμικό), περιοχής ρύθμισης 7,6...10 A	
54	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης (θερμικό), περιοχής ρύθμισης 5,7...7,6 A	
55	Θερμικός ηλεκτρονόμος υπερφόρτισης (θερμικό), περιοχής ρύθμισης 4,2...5,7 A	
Τριπολικοί διακόπτες Φορτίου		
56	Τριπολικός διακόπτης φορτίου με τηλεσκοπικό περιστροφικό χειριστήριο, έντασης 75 A, AC23, 400V	Τριπολικός διακόπτης φορτίου για στερέωση σε πλάτη πίνακα, με τηλεσκοπικό περιστροφικό χειριστήριο. Στην τιμή περιλαμβάνεται περιστροφικό διαιρούμενο χειριστήριο πόρτας 0-1 και άξονας με ρυθμιζόμενο μήκος. Η ονομαστική ένταση θα δίνεται για επαγωγικά φορτία AC23, 400V. Οι ακροδέκτες σύνδεσης θα είναι τύπου τούνελ για εύκολη σύνδεση καλωδίων. Οι προσφερόμενοι διακόπτες φορτίου θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης απο επώνυμο κατασκευαστή, ο οποίος θα έχει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001 και θα φέρουν σήμανση CE.
57	Τριπολικός διακόπτης φορτίου με τηλεσκοπικό περιστροφικό χειριστήριο, έντασης 90 A, AC23, 400V	
58	Τριπολικός διακόπτης φορτίου με τηλεσκοπικό περιστροφικό χειριστήριο, έντασης 135 A, AC23, 400V	
Αυτόματοι Διακόπτες ισχύος		
59	Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός ονομαστικής έντασης 160 A, με ρυθμιζόμενη θερμική προστασία 56..80 A, και σταθερή στιγμιαία μαγνητική 800 A	Αυτόματοι διακόπτες ισχύος για στερέωση σε πλάκα πίνακα, με ρυθμιζόμενη θερμική προστασία και σταθερή στιγμιαία μαγνητική όπως αναφέρεται στον ενδεικτικό προϋπολογισμό. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης από επώνυμο κατασκευαστή, ο οποίος θα έχει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001 και θα φέρουν σήμανση CE.
60	Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός ονομαστικής έντασης 160 A, με ρυθμιζόμενη θερμική προστασία 70..100 A, και σταθερή στιγμιαία μαγνητική 1000 A	
61	Αυτόματος διακόπτης ισχύος τριπολικός ονομαστικής έντασης 160 A, με ρυθμιζόμενη θερμική προστασία 90..125 A, και σταθερή στιγμιαία μαγνητική 1250 A	
Μεταλλικά ερμάρια		
62	Μεταλλικό ερμάριο βαθμού στεγανότητας IP54, από χαλύβδινη λαμαρίνα DKP πάχους 1,25 mm, διαστάσεων 450x300x170 mm (υψος,πλάτος, βάθος).	Επίτοιχα μεταλλικά ερμάρια με βαθμό στεγανότητας IP 54, κατασκευασμένα από χαλύβδινη λαμαρίνα DKP πάχους 1,25 mm και πλάτη στήριξης από γαλβανιζέ λαμαρίνα πάχους 1,5 mm. Οι πίνακες θα φέρουν σήμανση CE και ο κατασκευαστής θα είναι πιστοποιημένος με το ISO 9001.Οι πίνακες θα φέρουν πολυεστερική ηλεκτροστατική βαφή πάχους τουλάχιστον 125 μm και το χρώμα τους θα είναι γκρι.Θα φέρουν ανοίγματα στο κάτω μέρος για την διέλευση καλωδίων καθώς και στις πλαινές πλευρές έτσι ώστε να υπάρχει δυνατότητα σύνδεσης μεταξύ τους. Τα ανοίγματα θα είναι σχήματος οβάλ, διαστάσεων περίπου 250 x 95 mm. Τα προσφερόμενα ερμάρια θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης απο επώνυμο κατασκευαστή, ο οποίος θα έχει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001.
63	Μεταλλικό ερμάριο βαθμού στεγανότητας IP54, από χαλύβδινη λαμαρίνα DKP πάχους 1,25 mm, διαστάσεων 750x300x250 mm (υψος,πλάτος, βάθος).	
64	Μεταλλικό ερμάριο βαθμού στεγανότητας IP54, από χαλύβδινη λαμαρίνα DKP πάχους 1,25 mm, διαστάσεων 750x450x250 mm (υψος,πλάτος, βάθος).	

65	Μεταλλικό ερμάριο βαθμού στεγανότητας IP54, από χαλύβδινη λαμαρίνα DKP πάχους 1,25 mm, διαστάσεων 750x600x250 mm (υψος,πλάτος, βάθος).	
66	Φλάντζα κιβωτίου	Φλάντζα κιβωτίου από λαμαρίνα DKP 1,25 mm και ηλεκτροστατική βαφή για το κλείσιμο των ανοιγμάτων των ηλεκτρικών πινάκων.
	Πλαστικοί πίνακες	
67	Πλαστικός πίνακας στεγανός IP 65, διαστάσεων 275 x 370 x 140	Στεγανοί επίτοιχοι πίνακες στεγανοί, IP 65, κλασης ηλεκτρικής μόνωσης II. Θα είναι κατασκευασμένοι από αυτοσβεννύμενο θερμοπλαστικό υλικό χρώματος γκρί. Θα φέρουν βάση στήριξης υλικών από γαλβανισμένη λαμαρίνα.Οι προσφερόμενοι πίνακες θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης απο επώνυμο κατασκευαστή, ο οποίος θα έχει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001
68	Πλαστικός πίνακας στεγανός IP 65, διαστάσεων 380 x 570 x 140	
	Ηλεκτρονικά ρελέ	
69	Ηλεκτρονικό ρελέ επιτήρησης ασυμμετρίας και διαδοχής 3 φάσεων	Ηλεκτρονικό ρελέ για την προστασία ασύγχρονων τριφασικών κινητήρων από ανωμαλίες του δικτύου ηλεκτρικού ρεύματος. Επιτρέπει την τάση του τριφασικού δικτύου, ως προς την απώλεια μιας ή περισσοτέρων φάσεων, την ασυμμετρία των τριών φάσεων (ρυθμιζόμενη 5 - 15 %), την διαδοχή. Λειτουργεί με την χρήση ουδετέρου. Φέρει μεταγωγική επαφή με μέγιστο ρεύμα 10 A / AC1. Το περίβλημα θα είναι απο αυτοσβηνόμενο πλαστικό κουτί και θα φέρει ενδεικτικό LED ένδειξης λειτουργίας ρελε ON. Συνδέετε σε βάση τυπου λυχνίας 8 πόδων. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και ο κατασκευαστής θα πρέπει να έχει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001, επίσης θα φέρει σήμανση CE.
70	Ηλεκτρονικό ρελέ επιτήρησης στάθμης αγωγίμων υγρών, τροφοδοσίας 220 V AC.	Ηλεκτρονικό ρελέ για τον έλεγχο της στάθμης αγωγίμων υγρών σε δεξαμενές και γεωτρήσεις. Συνδέεται με ηλεκτρόδια στάθμης κρεμαστού τύπου. Τάση τροφοδοσίας 220 V AC, φέρει μεταγωγική επαφή με μέγιστο ρεύμα 5 A AC1, τάση ηλεκτροδίων 20 V AC MAX. Το περίβλημα θα είναι απο αυτοσβηνόμενο πλαστικό κουτί και θα φέρει ενδεικτικό LED ένδειξης λειτουργίας ρελε ON. Συνδέετε σε βάση τυπου λυχνίας 8 πόδων.Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και ο κατασκευαστής θα πρέπει να έχει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001, επίσης θα φέρει σήμανση CE.
71	Ηλεκτρονικό ρελέ ηλεκτικής ροής, για έλεγχο παρουσίας νερού σε σωλήνες, τροφοδοσίας 220 V AC.	Ηλεκτρονικό ρελέ για τον έλεγχο της παρουσίας νερού σε σωλήνες. Συνδέεται με ηλεκτρόδιο τύπου μπουζί. Τάση τροφοδοσίας 220 V AC, φέρει μεταγωγική επαφή με μέγιστο ρεύμα 5 A AC1, τάση ηλεκτροδίου 20 V AC MAX. Το περίβλημα θα είναι απο αυτοσβηνόμενο πλαστικό κουτί και θα φέρει ενδεικτικό LED ένδειξης λειτουργίας ρελε ON. Συνδέεται σε βάση τυπου λυχνίας 8 πόδων. Καθυστερεί 2 min στην εκκίνηση για σίγουρη ύπαρξη νερού μετά απο κάθε διακοπή στο δίκτυο και 4 sec στο σταμάτημα για αποφυγή στιγμιαίων διακοπών.Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και ο κατασκευαστής θα πρέπει να έχει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001, επίσης θα φέρει σήμανση CE.
72	Ηλεκτρονικό χρονικό καθυστέρησης (On Delay), με ρύθμιση χρόνου 1-15 sec, τροφοδοσίας 220 V AC.	Ηλεκτρονικό χρονορελέ καθυστέρησης στην ενεργοποίηση (ON DELAY). Ταση τροφοδοσίας 220 V AC, 50 HZ, φέρει μεταγωγική επαφή με μέγιστο ρεύμα 10 A AC1.Εχει ακρίβεια χρόνου τουλάχιστον 10%, και συνδέεται σε βάση τύπου λυχνίας 8 πόδων. Το περίβλημα θα είναι απο αυτοσβηνόμενο πλαστικό κουτί και θα φέρει ενδεικτικό LED ένδειξης λειτουργίας ρελε ON. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και ο κατασκευαστής θα πρέπει να έχει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001, επίσης θα φέρει σήμανση CE.
73	Ηλεκτρονικό χρονικό καθυστέρησης (On Delay), με ρύθμιση χρόνου 1-15 min, τροφοδοσίας 220 V AC.	
74	Ηλεκτρονικό χρονικό καθυστέρησης (On Delay), με ρύθμιση χρόνου 1- 60 min, τροφοδοσίας 220 V AC.	

75	Ηλεκτρονικό χρονικό ράγας με 7 λειτουργίες, (On Delay, Off Delay, impulse-on, impulse off, flasher-on, flasher-off, pulse former), με επαφή ελέγχου, χρονικές ρυθμίσεις από 0,05 sec έως 7,5 h, τάσης τροφοδοσίας 220 V AC. Με δύο μεταγωγικές επαφές 5A/230 V AC (AC12). Ενδείξεις με LED, παρουσίας τάσης και ενεργοποίησης εξόδου.	Ηλεκτρονικό χρονικό ράγας με 7 λειτουργίες (On Delay, Off Delay, impulse-on, impulse off, flasher-on, flasher-off, pulse former), με επαφή ελέγχου και δύο μεταγωγικές επαφές 5A/230 V AC (AC12). Ενδείξεις με LED, παρουσίας τάσης και ενεργοποίησης εξόδου. Χρονικές ρυθμίσεις από 0,05 sec έως 7,5 h, τάσης τροφοδοσίας 220 V AC. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και ο κατασκευαστής θα πρέπει να έχει πιστοποιητικό ποιότητας ISO 9001, επίσης θα φέρει σήμανση CE. Ενδεικτικός τύπος ABB CT-MFD.21.
Ασφάλειες		
76	Μικροαυτόματος μονοπολικός 6 A, χαρακτηριστικής καμπύλης B, 6 KA.	Μονοπολική μικροαυτόματη ασφάλεια, χαρακτηριστικής B, και αντοχή σε βραχυκύκλωμα 6 KA, ενός στοιχείου πλάτος 17,5 mm. Θα είναι κατασκευασμένοι απο μεγάλης ανθεκτικότητας θερμοπλαστικό υλικό, βαθμός προστασίας IP 20, με συγκράτηση βιδών που δεν βγαίνουν απο το σώμα του μικροαυτόματου και με ακροδέκτες τύπου τούνελ για καλώδια συμολικής διατομής 25 mm ² και θα φέρουν ένδειξη θέσεως επαφών ON - OFF είτε O - I. Ευρωπαϊκής προέλευσης, από επώνυμο κατασκευαστή πιστοποιημένο κατά ISO 9001 και θα φέρει την σήμανση CE. Θα είναι σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς IEC / EN 60898 και EN 60947-2.
77	Μικροαυτόματος μονοπολικός 10 A, χαρακτηριστικής καμπύλης B, 6 KA.	
78	Μικροαυτόματος μονοπολικός 16 A, χαρακτηριστικής καμπύλης B, 6 KA.	
79	Τριπολοκός μικροαυτόματος 3X20 A, χαρακτηριστικής καμπύλης B, 6 KA	Τριπολική μικροαυτόματη ασφάλεια, χαρακτηριστικής B, και αντοχή σε βραχυκύκλωμα 6 KA, τριών στοιχείων πλάτος (3x17,5 mm). Θα είναι κατασκευασμένοι απο το σώμα του μικροαυτόματου και με ακροδέκτες τύπου τούνελ για καλώδια συμολικής διατομής 25 mm ² και θα φέρουν ένδειξη θέσεως επαφών ON - OFF είτε O - I. Ευρωπαϊκής προέλευσης, από επώνυμο κατασκευαστή πιστοποιημένο κατά ISO 9001 και θα φέρει την σήμανση CE. Θα είναι σύμφωνα με τους Ευρωπαϊκούς κανονισμούς IEC / EN 60898 και EN 60947-2.
80	Τριπολοκός μικροαυτόματος 3X32 A, χαρακτηριστικής καμπύλης B, 6 KA	
81	Μαχαιρωτή ασφάλεια τυπου NH00 35 A	Μαχαιρωτά φυσίγγια τύπου NH00, μέγεθος κατά DIN 43620, Ευρωπαϊκής προέλευσης και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΕΛΟΤ και VDE.
82	Μαχαιρωτή ασφάλεια τυπου NH00 50 A	
83	Μαχαιρωτή ασφάλεια τυπου NH00 63 A	
84	Μαχαιρωτή ασφάλεια τυπου NH00 80 A	
85	Μαχαιρωτή ασφάλεια τυπου NH00 100 A	
86	Μαχαιρωτή ασφάλεια τυπου NH0 125 A	Μαχαιρωτά φυσίγγια τύπου NH0, μέγεθος κατά DIN 43620, Ευρωπαϊκής προέλευσης και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΕΛΟΤ και VDE.
87	Μαχαιρωτή ασφάλεια τυπου NH0 160 A	
88	Βάση μαχαιρωτής ασφάλειας NH00	Βάση μαχαιρωτής ασφάλειας τύπου NH00, ονομαστικής τάσης 660 V και ονομαστικής έντασης 100 A, διαστάσεις κατά DIN 43620. Τρόπος σύνδεσης κοχλιωτός ακροδέκτης. Ευρωπαϊκής προέλευσης και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΕΛΟΤ και VDE.
89	Βάση μαχαιρωτής ασφάλειας NH0	Βάση μαχαιρωτής ασφάλειας τύπου NH0, ονομαστικής τάσης 660 V και ονομαστικής έντασης 160 A, διαστάσεις κατά DIN 43620. Τρόπος σύνδεσης κοχλιωτός ακροδέκτης. Ευρωπαϊκής προέλευσης και σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΕΛΟΤ και VDE.
90	Ασφάλεια μέσης τάσης 24 KV, με επικρουστήρα (striker), ονομαστικής έντασης 16 A.	Ασφάλεια μέσης τάσης 24KV, με υψηλή ικανότητα διακοπής και περιορισμό ρεύματος , με επικρουστήρα (striker), εσωτερικού χώρου, Ευρωπαϊκής προέλευσης, από επώνυμο κατασκευαστή πιστοποιημένο κατά ISO 9001 και θα φέρει την σήμανση CE.
91	Ασφάλεια μέσης τάσης 24 KV, με επικρουστήρα (striker), ονομαστικής έντασης 25 A.	
92	Ασφάλεια μέσης τάσης 24 KV, με επικρουστήρα (striker), ονομαστικής έντασης 40 A.	

	Μικρορελέ τυπου λυχνίας	
93	Βοηθητικό μικρορελέ οκταπολικό δύο επαφών, με πηνίο 230 V AC, και επαφές 10 A / 230 V AC 12	Βοηθητικό μικρορελέ τύπου λυχνίας με πηνίο είτε 220 V AC, είτε 48 V AC, είτε 24 V AC. Θα φέρουν δύο μεταγωγικές επαφές 10 A / AC12 έκαστη. Θα έχουν δυνατότητα χειροκίνητης ενεργοποίησης και θα έχουν μηχανική σημαία ένδειξης κατάστασης. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης απο κατασκευαστή πιστοποιημένο κατά ISO 9001, και θα φέρουν σήμανση CE.
94	Βοηθητικό μικρορελέ οκταπολικό δύο επαφών, με πηνίο 48 V AC, και επαφές 10 A / 230 V AC 12	
95	Βοηθητικό μικρορελέ οκταπολικό δύο επαφών, με πηνίο 24 V AC, και επαφές 10 A / 230 V AC 12	
96	Βοηθητικό βυσματωτό mini ρελέ τριών επαφών, με πηνίο 24 V DC, και επαφές 10 A / 230 V AC12	Βοηθητικό βυσματωτό mini ρελέ τριών επαφών, με πηνίο είτε 220 V AC, είτε 24 V DC. Θα φέρει τρεις μεταγωγικές επαφές 10 A / AC12 έκαστη. Θα έχουν δυνατότητα χειροκίνητης ενεργοποίησης και θα έχουν μηχανική σημαία ένδειξης κατάστασης. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης απο κατασκευαστή πιστοποιημένο κατά ISO 9001, και θα φέρουν σήμανση CE.
97	Βάση για βυσματωτό mini ρελέ τριών επαφών 10 A / 230V AC12.	Βάση για βυσματωτό mini ρελέ τριών επαφών 10 A / AC12. Οι ακροδέκτες σύνδεσης θα είναι τύπου τούνελ για εύκολη τοποθέτηση καλωδίων και η στήριξη θα γίνεται σε ράγα πίνακα. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης απο κατασκευαστή πιστοποιημένο κατά ISO 9001, και θα φέρουν σήμανση CE.
98	Βάση εντεκαπολική για μικρορελέ τριών επαφών	Βάση οκταπολική είτε εντεκαπολική κατάλληλη για βοηθητικά μικρορελέ δύο είτε τριών επαφών. Οι ακροδέκτες σύνδεσης θα είναι τύπου τούνελ για εύκολη τοποθέτηση καλωδίων και η στήριξη θα γίνεται σε ράγα πίνακα. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης απο κατασκευαστή πιστοποιημένο κατά ISO 9001, και θα φέρουν σήμανση CE.
99	Βάση οκταπολική για μικρορελέ δύο επαφών	
	Μετασχηματιστές τάσεως	
100	Μετασχηματιστής τάσεως μονοφασικός 220 / 48 V, ισχύος 60 VA.	Μετασχηματιστής τάσεως απομόνωσης και υποβιβασμού. Στο πρωτεύον δέχεται τάση 220V AC και στο δευτερεύον θα βγάζει 48 V είτε 24 V AC. Η ισχύς του θα είναι 60 VA.
101	Μετασχηματιστής τάσεως μονοφασικός 220 / 24 V, ισχύος 60 VA.	
	Μπουτόν - επιλογικοί διακόπτες- λυχνίες, χρονοδιακόπτες, φλοτέρ, μπαταρίες κλπ	
102	Μπουτόν με επαναφορά τριών στοιχείων, Φ22, για στήριξη σε πόρτα πίνακα, κόκκινο με 1 NC επαφή	Μπουτόν με επαναφορά τριών στοιχείων, κατάλληλο για στήριξη σε πόρτα ηλεκτρικού πίνακα σε οπή διατομής Φ22 mm. Οι επαφές NC είτε NO θα είναι αποσπώμενες. Θα είναι προστασίας IP 66, Ευρωπαϊκής προέλευσης και θα φέρει σήμανση CE.
103	Μπουτόν με επαναφορά τριών στοιχείων, Φ22, για στήριξη σε πόρτα πίνακα, πράσινο με 1 NO επαφή	
104	Επιλογικός διακόπτης I - O - II, τριών στοιχείων, Φ22 , για στήριξη σε πόρτα πίνακα, με δύο NO επαφές	Επιλογικός διακόπτης τριών θέσεων I - O - II, τριών στοιχείων, προστασίας IP 66, κατάλληλος για στήριξη σε πόρτα ηλεκτρικού πίνακα σε οπή διατομής Φ22 mm. Στην τιμή περιλαμβάνεται και η πινακίδα σήμανσης I - O - II. Οι επαφές NO θα είναι αποσπώμενες, θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και θα φέρει σήμανση CE.
105	Ενδεικτική λυχνία ενός στοιχείου Φ22, με ενσωματωμένο LED, για στήριξη σε πόρτα πίνακα.	Ενδεικτική λυχνία ενός στοιχείου με ενσωματωμένο LED , χρώματος είτε κόκκινο είτε πράσινο, με τροφοδοσία είτε 230 V AC είτε 24 V DC. Θα είναι κατάλληλη για στήριξη σε πόρτα ηλεκτρικού πίνακα με οπή διατομής Φ22 mm. Ευρωπαϊκής προέλευσης και θα φέρει σήμανση CE.
106	Αναλογικός ηλεκτροκίνητος χρονοδιακόπτης κυκλικής λειτουργίας, ημερήσιος με εφεδρεία 72 ώρες, πλάτους τριών στοιχείων	Αναλογικός ηλεκτροκίνητος χρονοδιακόπτης κυκλικής λειτουργίας , ημερήσιος με εφεδρεία 72 ώρες, πλάτους τριών στοιχείων (3x17,5 mm), Θα έχει τροφοδοσία 230 V AC, και θα φέρει μεταγωγική επαφή 16 A / AC1. Ευρωπαϊκής προέλευσης και θα φέρει σήμανση CE.

107	Ηλεκτρόδιο σταθμης κρεμαστό για προστασία ξηράς λειτουργίας υποβρυχίων αντλιών.	Μικροηλεκτρόδιο μελετημένο για την απομόνωση από την υγρασία που δημιουργείται στο αγωγό συνδέσεως για προστασία ξηράς λειτουργίας αντλιών. Μήκος ηλεκτροδίου περίπου 10 cm, και διάμετρος περίπου 18 cm.
108	Ηλεκτρόδιο τύπου μπουζί 1/4" μήκους 10 cm	Ηλεκτρόδιο τύπου μπουζί με σπείρωμα 1/4", στεγανοποίηση από τεφλόν, αντοχή θερμοκρασίας -20 έως 160 C, πίεση 6 atm, από επιμηκή ράβδο INOX. Διάσταση ράβδου τουλάχιστον 25 cm.
109	Φλοτερ στάθμης τύπου αχλάδι, για χρήση σε λύματα, με καλώδιο μήκους 10 μέτρων.	Διακόπτης στάθμης μπίλιας τύπου αχλάδι κατάλληλο για λύματα και ακάθαρτα νερά. Το υλικό του είναι πολυπροπυλένιο (κυρίως σώμα). Η θερμοκρασία λειτουργίας είναι 0...+60°C. Το μήκος του καλωδίου είναι τουλάχιστον 10 μέτρα. Το καλώδιο ανάρτησης είναι από PVC ή από ελαστικό χλωροπρένιο. Ο βαθμός προστασίας είναι IP 68. Φέρει μεταγωγική επαφή 5 A / AC1. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και θα φέρει σήμανση CE.
110	Φλοτέρ στάθμης τύπου αχλάδι, διπλού θαλάμου, για χρήση σε πόσιμο νερό και καλώδιο μήκους 5 μέτρων.	Διακόπτης στάθμης μπίλιας τύπου αχλάδι, διπλού θαλάμου, κατάλληλο για πόσιμο νερό. Το υλικό του είναι πολυπροπυλένιο (κυρίως σώμα). Η θερμοκρασία λειτουργίας είναι 0...+60°C. Το μήκος του καλωδίου είναι τουλάχιστον 5 μέτρα. Το καλώδιο ανάρτησης είναι από PVC ή από ελαστικό χλωροπρένιο και θα φέρει καταλληλο αντίβαρο για επίτευξη διαφορικού. Ο βαθμός προστασίας είναι IP 68. Φέρει μεταγωγική επαφή 5 A / AC1. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και θα φέρει σήμανση CE.
111	Φλοτέρ στάθμης υδραργύρου τυπου ζυγαριάς	Διακόπτης σταθμης υδραργύρου τύπου ζυγαριάς, κομπλέ μαζί με το αντίβαρο, την πλαστική σφαίρα, την πετονιά και κάθε παρελκόμενο για την σωστή λειτουργία. Φέρει μια επαφή ON-OFF 5 A / AC1.
112	Φωτοβολταϊκό πάνελ 25W κατάλληλο για φόρτιση μπαταρίας μολύβδου 12 V	Φωτοβολταϊκό πάνελ ονομαστικής ισχύος $P_n = 25W$, και ονομαστικής τάσης $V_n = 12 V$, Open Circuit Voltage $V_{oc} = 22,4 V$, Short Circuit current $I_{sc} = 1,7A$. Κατάλληλο για φόρτιση μπαταρίας μολύβδου 12 V. Ο κατασκευαστής θα έχει πιστοποιητικό ISO 9001 και οι μπαταρίες θα φέρουν σήμανση CE.
113	Μπαταρία μολύβδου επαναφορτιζόμενη 12 V, 7Ah.	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία μολύβδου, μηδενικής συντήρησης, ονομαστικής τάσης 12V, χωρητικότητας 7 Ah, διαστάσεων περίπου 151x65x93 mm, βάρους περίπου 2,00 - 2,40 Kg, τύπος τερματικού σύνδεσης F2. Ο κατασκευαστής θα έχει πιστοποιητικό ISO 9001 και οι μπαταρίες θα φέρουν σήμανση CE.
114	Μπαταρία μολύβδου επαναφορτιζόμενη 12 V, 1,2Ah.	Επαναφορτιζόμενη μπαταρία μολύβδου, μηδενικής συντήρησης, ονομαστικής τάσης 12V, χωρητικότητας 1,2 Ah, διαστάσεων περίπου 95x50x40 mm, τύπος τερματικού σύνδεσης F2. Ο κατασκευαστής θα έχει πιστοποιητικό ISO 9001 και οι μπαταρίες θα φέρουν σήμανση CE.
115	Μπαταρία μολύβδου κλειστού τύπου βαθιάς εκφόρτισης, 12 V, 115 Ah, κατάλληλη για φόρτιση από φωτοβολταϊκό πάνελ, (600 κύκλοι χρήσης στο 50% εκφόρτισης)	Μπαταρία μολύβδου, κλειστού τύπου, βαθιάς εκφόρτισης, τεχνολογίας επίπεδη πλάκα, τάσης 12 V και χωρητικότητας 115 Ah, που δεν απαιτεί συντήρηση ούτε έλεγχο των υγρών. Θα είναι κατάλληλη για χρήση με φωτοβολταϊκά πάνελ. Θα έχει κατ'ελάχιστο 600 κύκλους χρήσης με εκφορτίσεις βάθους 50 %. Η μπαταρία θα διαθέτει κατάλληλους ακροδέκτες για την απ'ευθείας σύνδεση με καλώδιο διατομής 16 mm ² . Ο κατασκευαστής θα έχει πιστοποιητικό ISO 9001 και οι μπαταρίες θα φέρουν σήμανση CE.
	Ταινίες, σωλήνες, ακροδέκτες, κλπ	
116	Ταινία μονωτική απλή στενή, κατάλληλη για μόνωση καλωδίων τάσεως 400V.	Μονωτική ταινία υψηλής μονωτικής ικανότητας από PVC (ασπρη - μαύρη), κατάλληλη για χρήση σε ηλεκτρολογικές εφαρμογές.
117	Ταινία μονωτική φαρδιά (στόκος ηλεκτρικής μόνωσης), κατάλληλη για μονώσεις καλωδίων 600 V.	Μονωτική ταινία άριστης ποιότητας φαρδιά (25-30 mm), υψηλής διηλεκτρικής αντοχής κατάλληλη τάση μέχρι 600 V, σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΕΛΟΤ.
118	Σωλήνας ηλεκτρολογικός εύκαμπος τύπου χελιφλεξ, διατομής Φ 16 mm	Εύκαμπος σωλήνας ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, από μαλακό Χλωριούχο Πολυβινύλιο (P-PVC), ενισχυμένος με σπείρα από Χλωριούχο Πολυβινύλιο (H-PVC), κατάλληλος για ελαφριά μηχανικά φορτία αυτοσβινόμενος με διηλεκτρική αντοχή
119	Σωλήνας ηλεκτρολογικός εύκαμπος τύπου χελιφλεξ, διατομής Φ 18 mm	

120	Σωλήνας ηλεκτρολογικός εύκαμπτος τύπου χελιφλεξ, διατομής Φ 22 mm	από χωριστού πολεοπηλοίο (Φ 11 mm), κατάλληλος για ελαφριά μηχανικά φορτία, αυτοσφραγισμένος, με ηλεκτρική αντοχή 2KV/15 min, αντίσταση μόνωσης > 100 MΩ. Ευρωπαϊκής προέλευσης και σήμανση CE.
121	Σωλήνας ηλεκτρολογικός εύκαμπτος τύπου χελιφλεξ, διατομής Φ 32 mm	
122	Κως ευθείας (μούφα) συνδέσεως καλωδίων διατομής 4 mm ²	
123	Κως ευθείας (μούφα) συνδέσεως καλωδίων διατομής 6 mm ²	Κως ευθείας συνδέσεως καλωδίων με την χρήση πρέσσας.Θα είναι βαρέως τύπου από χαλκό καθαρότητας 99,9 % με επιφάνεια επικασσιτερομένη. Στα άκρα έχει ειδικό στόμιο (χειλάκι) για εύκολη είσοδο του καλωδίου. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και θα φέρει σήμα CE.
124	Κως ευθείας (μούφα) συνδέσεως καλωδίων διατομής 10 mm ²	
125	Κως ευθείας (μούφα) συνδέσεως καλωδίων διατομής 16 mm ²	
126	Κως ευθείας (μούφα) συνδέσεως καλωδίων διατομής 25 mm ²	
127	Κως ευθείας (μούφα) συνδέσεως καλωδίων διατομής 35 mm ²	
128	Κως ακροδέκτης τερματισμού καλωδίου διατομής 16 mm ²	Κως ακροδέκτης τερματισμού καλωδίων με την χρήση πρέσσας.Θα είναι βαρέως τύπου από χαλκό καθαρότητας 99,9 % με επιφάνεια επικασσιτερομένη. Στο άκρο έχει ειδικό στόμιο (χειλάκι) για εύκολη είσοδο του καλωδίου. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και θα φέρει σήμα CE.
129	Κως ακροδέκτης τερματισμού καλωδίου διατομής 25 mm ²	
130	Κως ακροδέκτης τερματισμού καλωδίου διατομής 35 mm ²	
131	Κως ακροδέκτης τερματισμού καλωδίου διατομής 50 mm ²	
132	Πλαστικό κουτί διακλαδώσεως ορθογώνιο με καπάκι διαστάσεων 100 x 100 x 50 mm	Πλαστικό κουτί διακλάδωσης με καπάκι στεγανο, IP 55, με τέσσερεις πλαστικές βίδες 1/4 στροφής και στυπιοθλίπτες.
133	Κλέμμες πολυφώτου (κλεμμοσειρά 12 στοιχείων) για καλώδιο 2,5 mm ²	Κλέμμες πολυφώτου (κλεμμοσειρά 12 στοιχείων, από πλαστικό υλικό, σύσφιξη καλωδίου μέσω κατάλληλης βίδας. Θα έχουν ανοικτούς ακροδέκτες και βίδες που δεν πέφτουν, σε χρώμα λευκό είτε μαύρο. Ευρωπαϊκής προέλευσης και σύμφωνα με την προδιαγραφή EN 60998.
134	Κλέμμες πολυφώτου (κλεμμοσειρά 12 στοιχείων) για καλώδιο 4 mm ²	
135	Κλέμμες πολυφώτου (κλεμμοσειρά 12 στοιχείων) για καλώδιο 6 mm ²	
136	Κλέμμες πολυφώτου (κλεμμοσειρά 12 στοιχείων) για καλώδιο 10 mm ²	
137	Κλέμμα ράγας κουμπωτή απλή με βίδες, διάμετρος 4mm ²	Κλέμμα ράγας κουμπωτή απλή με βίδες, μέγιστη τάση λειτουργίας 1000Vac/dc, χρώματος γκρί, κατάλληλη για τοποθέτηση σε
138	Κλέμμα ράγας κουμπωτή απλή με βίδες, διάμετρος 6mm ²	

139	Κλέμμα ράγας κουμπωτή απλή με βίδες, διάμετρος 10mm2	ράγα DIN. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και θα φέρει σήμανση CE.
140	Κλέμμα ράγας κουμπωτή απλή με βίδες, διάμετρος 16mm2	
141	Ρευματοδότης σούκο επίτοιχος στεγανός 16A, 250 V.	Ρευματοδότης σούκο επίτοιχος στεγανός IP54, 16 A, 250 V. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και θα φέρει σήμανση CE.
142	Δερματικά καλωδίων διαστάσεων 3,5 x 280 mm σε συσκευασία των 100 τεμαχίων.	Δερματικά καλωδίων για εσωτερικές εγκαταστάσεις, διαστάσεων 3,5 x 280 mm, από ανθεκτικό και εύκαμπτο πλαστικό, σε συσκευασία των 100 τεμαχίων.
143	Ράγα DIN, από γαλβανιζέ σίδηρο, πάχους 1mm, διάτρητη, μήκους 2 μέτρων	Ράγα DIN, από γαλβανιζέ σίδηρο, πάχους 1mm, διάτρητη, μήκους 2 μέτρων. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και θα φέρει σήμανση CE.
144	Φωτιστικό σκαφάκι πολυκαρβονικό, στεγανό IP65, κατάλληλο για 2 λαμπτήρες T8 LED 18W, 220V, 1200mm, ενδεικτικών διαστάσεων φωτιστικού 1263x116x87mm.	Φωτιστικό σκαφάκι πολυκαρβονικό, στεγανό IP65, κατάλληλο για 2 λαμπτήρες T8 LED 18W, 220V, 1200mm, ενδεικτικών διαστάσεων φωτιστικού 1263x116x87mm. Θα φέρει σήμανση CE.
145	Λαμπτήρας LED T8, τύπου φθορίου, 18W, 230VAC, 1800 lm, μήκους 1200mm.	Λαμπτήρας LED T8, τύπου φθορίου, 18W, 230VAC, 1800 lm, μήκους 1200mm. Θα φέρει σήμανση CE.
146	Λαμπτήρας LED, E27, ενεργειακής κλάσης A+, 12,5 W, 1500 lumen.	Λαμπτήρας LED, E27, ενεργειακής κλάσης A+, 12,5 W, 1500 lumen. Θα φέρει σήμανση CE.
Γειώσεις - απαγωγείς υπερτάσεων		
147	Ηλεκτρόδιο γείωσης από χάλυβα ηλεκτρολυτικά επιχαλκωμένο, διατομής Φ14mm, και μήκους 1500 mm	Ηλεκτρόδιο γείωσης διαμέτρου Φ14mm, και μήκους 1500 mm. Θα είναι κατασκευασμένο από χαλύβδινη ψυχή ηλεκτρολυτικά επιχαλκωμένο ελάχιστου πάχους 250 μm, και στα δύο άκρα θα φέρει σπείρωμα για γρήγορη επιμήκυνση μέσω κοχλιωτής ορειχάλκινης μούφας. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης από κατασκευαστή πιστοποιημένο κατά ISO 9001 και θα έχει σήμανση CE.
148	Κοχλιωτός σφιγκτήρας για τη σύνδεση του ηλεκτροδίου με τον αγωγό γείωσης.	Κοχλιωτός σφιγκτήρας για σύνδεση αγωγού γείωσης 50-70 mm2, με το ηλεκτρόδιο. Θα είναι κατασκευασμένο από κράμα χαλκού, Ευρωπαϊκής προέλευσης από κατασκευαστή πιστοποιημένο κατά ISO 9001.
149	Αγωγός χάλκινος πολύκλωνος γυμνός διατομής 16 mm2, για χρήση ως αγωγός γείωσης	Αγωγός χάλκινος πολύκλωνος γυμνός, χωρίς μόνωση από PVC, κατάλληλος να χρησιμοποιηθεί ως αγωγός γείωσης.
150	Αγωγός χάλκινος πολύκλωνος γυμνός διατομής 25 mm2, για χρήση ως αγωγός γείωσης	
151	Μονοπολικός απαγωγός υπερτάσεων κλάσης II, δευτέρουσα προστασία από κρουστικά ρεύματα Imax=15 kA (8/20 μs), με ένδειξη κατάστασης λειτουργίας.	Μονοπολικός απαγωγός υπερτάσεων, ενός στοιχείου πλάτος 17,5 mm, κλάσης II, δευτέρουσα προστασία από κρουστικά ρεύματα Imax=15 kA (8/20 μs), με ένδειξη κατάστασης λειτουργίας. Χρησιμοποιείται για την προστασία φάσεων ή ουδετέρου. Ευρωπαϊκής προέλευσης, από κατασκευαστή πιστοποιημένο κατά ISO 9001, και θα φέρει σήμανση CE.
Αισθητήρες θερμοκρασίας - πίεσης - σταθμής - ρεύματος - ρελέ θερμίστορ		

152	Μετατροπέας ρεύματος (0..5A AC), με σήμα εισόδου 0..5 A AC, και σήμα εξόδου 4..20 mA, τάσης τροφοδοσίας 220 V AC είτε 24 V DC.	Μετατροπέας ρεύματος με σήμα εισόδου 0..5 A AC, και σήμα εξόδου 4..20 mA. Τάσης τροφοδοσίας 220 V AC είτε 24V DC, με Led ένδειξης λειτουργίας. Ευρωπαϊκής προέλευσης, απο κατασκευαστή πιστοποιημένο κατά ISO 9001, και θα φέρει σήμανση CE.
153	Αισθητήρας σταθμης πιεσοστατικού τύπου, stainless steel, IP 68, δύο αγωγών, περιοχής μέτρησης 0 - 6 μέτρα και σήμα εξόδου 4 - 20 mA, τροφοδοσίας 14 - 30 VDC, με καλώδιο μήκους 10 μέτρων	Αναλογικός αισθητήρας στάθμης πιεσοστατικού τύπου, με σώμα από stainless steel, με τροφοδοσία 14.. 30 V DC, με καλώδιο μήκους 10 μέτρων και σωληνάκι κενού για αντιστάθμιση της ατμοσφαιρικής πίεσης. Η περιοχή μέτρησης θα είναι από 0..6 μέτρα και θα δίνει σήμα εξόδου 4-20 mA (δύο αγωγών). Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης απο κατασκευαστή πιστοποιημένο κατα ISO 9001 και θα έχει σήμανση CE.
154	Αναλογικός αισθητήρας πίεσης 0-16 bar, σύνδεσης δύο αγωγών, με σήμα εξόδου 4-20 mA, τροφοδοσίας 14 - 30 VDC, υδραυλικής σύνδεσης 1/4" είτε 1/2"	Αναλογικός αισθητήρας πίεσης, περιοχής μέτρησης 0-16 bar, σύνδεσης δύο αγωγών με τροφοδοσία 14-30 V DC, υδραυλικής σύνδεσης 1/4" είτε 1/2" και σήμα εξόδου 4 - 20 mA (δύο αγωγών). Θα έχει σώμα stainless steel, θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης από κατασκευαστή πιστοποιημένο κατά ISO 9001, και θα φέρει σήμανση CE.
155	Αναλογικός αισθητήρας πίεσης 0-25 bar, σύνδεσης δύο αγωγών, με σήμα εξόδου 4-20 mA, τροφοδοσίας 14 - 30 VDC, υδραυλικής σύνδεσης 1/4" είτε 1/2"	Αναλογικός αισθητήρας πίεσης, περιοχής μέτρησης 0-25 bar, σύνδεσης δύο αγωγών με τροφοδοσία 14-30 V DC, υδραυλικής σύνδεσης 1/4" είτε 1/2" και σήμα εξόδου 4 - 20 mA (δύο αγωγών). Θα έχει σώμα stainless steel, θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης από κατασκευαστή πιστοποιημένο κατά ISO 9001, και θα φέρει σήμανση CE.
156	Πιεσοστάτης οθόνης για χρήση σε νερό, τάσης 220 V AC, πίεση λειτουργίας έως 10 bar, έξοδος αρσενικό σπείρωμα 3/8" είτε 1/2".	Πιεσοστάτης οθόνης με ένδειξη της ρύθμισης περιοχής λειτουργίας (range) και ένδειξη της ρύθμισης διαφορικού (dif) για πίεση λειτουργίας έως 10 bar. Τάση λειτουργίας 220 V AC, και επαφή 5 A AC1. Θα φέρει αρσενικό σπείρωμα 3/8" είτε 1/2", για σύνδεση με το υδραυλικό δίκτυο. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης απο κατασκευαστή πιστοποιημένο κατα ISO 9001 και θα φέρει σήμανση CE.
157	Επαγωγικός αισθητήρας προσέγγισης (proximity sensor), τάσης τροφοδοσίας 24 V DC, με επαφή Normal Close, με δύο μέτρα καλώδιο, διαμέτρου M12, ενδεικτικός τύπος OMRON type E2E-X3D2-N.	Επαγωγικός αισθητήρας προσέγγισης (proximity sensor), τάσης τροφοδοσίας 24 V DC, δύο αγωγών, με επαφή Normal Close, με δύο μέτρα καλώδιο, διαμέτρου M12, ενδεικτικός τύπος OMRON type E2E-X3D2-N. Απο κατασκευαστή πιστοποιημένο κατά ISO 9001, και θα φέρει σήμανση CE.
158	Ρελέ θερμίστορ κατάλληλο για αισθητήρες θερμοκρασίας θετικού συντελεστή, τάσης τροφοδοσίας 220 V AC, με δύο μεταγωγικές επαφές, και LED ένδειξης σφάλματος και λειτουργίας.	Ρελέ θερμίστορ κατάλληλο για αισθητήρες θερμοκρασίας θετικού συντελεστή, για προστασία τυλιγμάτων κινητήρα από υπερθέρμανση, τάσης τροφοδοσίας 220 V AC, με δύο μεταγωγικές επαφές, και LED ένδειξης σφάλματος και λειτουργίας. Στήριξη σε ράγα πίνκα, πλάτους περίπου 22,5 mm. Ευρωπαϊκής προέλευσης, απο κατασκευαστή πιστοποιημένο κατά ISO 9001, και θα φέρει σήμανση CE.
159	Αισθητηρίο θερμοκρασίας PT100, τριών αγωγών, καλώδιο μήκους 3 μέτρα, διαμέτρου 4mm.	Αισθητηρίο θερμοκρασίας PT100, τριών αγωγών, καλώδιο μήκους 3 μέτρα, διαμέτρου 4mm.
	Συστήματα τηλεχειρισμού αντλιοστασίου - δεξαμενής	
160	Πλήρες σύστημα τηλεχειρισμού αντλίας από δεξαμενή εμβέλειας 10 Km, τροφοδοσίας πομπου και δέκτη 220V AC.	Ασύρματο σύστημα τηλεχειρισμού αντλίας από δεξαμενή εμβέλειας τουλάχιστον 10 Km, το οποίο δουλεύει στην ελεύθερη περιοχή συχνοτήτων των VHF στην οποία δεν απαιτείται άδεια χρήσης. Αποτελείται από τον πομπό, τον δέκτη, δύο κεραίες με καλώδια ομοαξονικά μήκους 7,5 μέτρα έκαστο. Ο πομπός είναι τοποθετημένος σε ερμάριο κατάλληλων διαστάσεων, έχει τροφοδοσία 220 V AC, και φέρει στην πρόσοψη LED για ένδειξη εκπομπής, ένδειξη power ON, καθώς και διακόπτη ON - OFF. Ο πομπός επίσης θα έχει μπαταρία 12 V τουλάχιστον 1,3 Ah και τροφοδοτικό για την φόρτιση της μπαταρίας ώστε να λειτουργεί σε περίπτωση διακοπής του δικτύου 220 V. Ο δέκτης έχει τροφοδοσία 220 V AC, και μια επαφή εξόδου η οποία ενεργοποιείται όταν δεχθεί σήμα ON απο τον πομπό και παραμένει σε αυτήν την κατάσταση μέχρι να δεχθεί σήμα OFF απενεργοποίησης. Επίσης η κωδικοποίηση του σειτ πομπού-δεκτη, δηλαδή η ρύθμιση addresss, θα μπορεί να γίνεται απο την ΔΕΥΑ Κιλκίς χωρίς την χρήση κάποιου ιδιαίτερου εξοπλισμού. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης απο κατασκευαστή πιστοποιημένο με το ISO 9001.

161	Πλήρες σύστημα τηλεχειρισμού αντλίας από δεξαμενή εμβέλειας 10 Km, τροφοδοσίας πομπού από ηλιακό φορτιστή και δέκτη 220 V AC.	Ασύρματο σύστημα τηλεχειρισμού αντλίας από δεξαμενή εμβέλειας τουλάχιστον 10 Km, το οποίο δουλεύει στην ελεύθερη περιοχή συχνοτήτων των VHF στην οποία δεν απαιτείται άδεια χρήσης. Αποτελείται από τον πομπό, τον δέκτη, δύο κεραίες με καλώδια ομοαξονικά μήκους 7,5 μέτρα έκαστο. Ο πομπός είναι τοποθετημένος σε ερμάριο κατάλληλων διαστάσεων , έχει τροφοδοσία 12 V DC, και φέρει στην πρόσοψη LED για ένδειξη εκπομπής, ένδειξη power ON, καθώς και διακόπτη ON - OFF. Στην τιμή περιλαμβάνεται η επαναφορτιζόμενη μπαταρία 12 V / 7 Ah, ο φορτιστής, και το φωτοβολταϊκό πάνελ ισχύος τουλάχιστον 25 W. Ο δέκτης έχει τροφοδοσία 220 V AC, και μια επαφή εξόδου η οποία ενεργοποιείται όταν δεχθεί σήμα ON απο τον πομπό και παραμένει σε αυτήν την κατάσταση μέχρι να δεχθεί σήμα απενεργοποίησης OFF. Επίσης η κωδικοποίηση του σετ πομπού-δέκτη, δηλαδή η ρύθμιση addresss, θα μπορεί να γίνεται απο την ΔΕΥΑ Κιλκίς χωρίς την χρήση κάποιου ιδιαίτερου εξοπλισμού. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης απο κατασκευαστή πιστοποιημένο με το ISO 9001.
162	Πομπός συστήματος τηλεχειρισμού μιας αντλίας της εταιρείας Power Electronics Control, με κωδικό PT 620 - Line Powered, τροφοδοσίας 220 V AC.	Υλικά της εταιρείας Power Electronics Control για ανταλλακτικά σε υφισταμενα απλά συστήματα τηλεχειρισμού αντλίας από δεξαμενή, που λειτουργούν στην ΔΕΥΑ Κιλκίς.
163	Πομπός συστήματος τηλεχειρισμού μιας αντλίας , της εταιρείας Power Electronics Control, με κωδικό PT 630 - Solar Powered, τροφοδοσίας με ηλιακό πάνελ.	
164	Δέκτης συστήματος τηλεχειρισμού μίας αντλίας, της εταιρείας Power Electronics Control, με κωδικό PT 612 (B - RECEIVER)	
165	Τροφοδοτικό σταθεροποιημένο με μνήμη , της εταιρείας Power Electronics Control, με κωδικό PT 611 A2	
Ηλεκτρονικά υλικά αυτοματισμού		
166	Τροφοδοτικό της εταιρείας Siemens, 220VAC - 24 VDC, 1,3 A, με κωδικό 6EP1331-1SH03	Υλικά της εταιρείας Siemens για ανταλλακτικά σε υφισταμενα συστήματα τηλεελέγχου- τηλεχειρισμού αντλιοστασίων (συστήματα scada), που λειτουργούν στην ΔΕΥΑ Κιλκίς.
167	Τροφοδοτικό της εταιρείας Siemens, 220VAC - 12 VDC, 1,9 A, με κωδικό 6EP1321-1SH03	
168	Αναλογική κάρτα 4 εισόδων, της εταιρείας Siemens, σειρά S7-200, EM231, AI 4X12 Bit, 24 VDC, κωδικός 6ES7 231-0HC22-0XA0	
169	Προγραμματιζόμενος λογικός ελεγκτής (PLC), Siemens, σειράς S7-200, CPU 224, COMPACT UNIT, DC POWER SUPPLY 14 DI DC / 10 DO DC, κωδικός 6ES7 214-1AD22-0XB0.	
170	Αναλογική κάρτα της εταιρείας Siemens, σειρά S7-200, EM231, 2 AI, PT100, NI100, CU10, RESISTANCE 150 OHM, 15 Bit + SIGN, 24 VDC, κωδικός 6ES7 231-7PB22-0XA0	

171	Καλώδιο PC/PPI cable, S7-200, για σύνδεση PLC S7-200 στη σειριακή θύρα του Υπολογιστή, της εταιρείας Siemens με κωδικό 6ES7 901-3CB30-0XA0.	
172	Κεφαλή ηλεκτρομαγνητικού παροχόμετρου Siemens, Signal converter, type MAG 5000, SITRANS FM, Code no 7ME6910-1AA10-1AA0, Τροφοδοσία 230 VAC, IP67.	
Ομαλοί εκκινήτες (Soft starter)		
173	Εκκινήτης ομαλής εκκίνησης για ασύγχρονους τριφασικούς κινητήρες, με 3 ποντεσιόμετρα για ρύθμιση αρχικής τάσης τροφοδοσίας, ράμπα εκκίνησης και ράμπα σταματήματος. Ελεγχος στις δύο φάσεις με ενσωματωμένο ρελέ by pass, ονομαστικής ισχύος 4,0 KW.	Ο εκκινήτης ομαλής εκκίνησης θα είναι κατάλληλος για ασύγχρονους κινητήρες και θα φέρει τρία ποντεσιόμετρα για τη ρύθμιση της αρχικής τάσης τροφοδοσίας, της ράμπας εκκίνησης και της ράμπας σταματήματος. Θα κάνει έλεγχο στις δύο φάσεις με ενσωματωμένα ρελέ bypass. Στήριξη σε ράγα πίνακα (DIN rail). Τάση τροφοδοσίας κινητήρα 400 V AC, και τάση ελέγχου soft starter 220 V AC. Η ονομαστική ισχύς δίνεται για τάση στον κινητήρα 400 V και θερμοκρασία 40 C. Θα φέρει LED ένδειξης παρουσίας τάσης (On) και ένδειξης λειτουργίας κινητήρα (Run). Επίσης θα έχει επαφή εξόδου λειτουργίας κινητήρα (Run). Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και ο κατασκευαστής θα είναι πιστοποιημένος με το ISO 9001, επίσης θα φέρει σήμανση CE.
174	Εκκινήτης ομαλής εκκίνησης για ασύγχρονους τριφασικούς κινητήρες, με 3 ποντεσιόμετρα για ρύθμιση αρχικής τάσης τροφοδοσίας, ράμπα εκκίνησης και ράμπα σταματήματος. Ελεγχος στις δύο φάσεις με ενσωματωμένο ρελέ by pass, ονομαστικής ισχύος 7,5 KW.	
175	Εκκινήτης ομαλής εκκίνησης για ασύγχρονους τριφασικούς κινητήρες, με 3 ποντεσιόμετρα για ρύθμιση αρχικής τάσης τροφοδοσίας, ράμπα εκκίνησης και ράμπα σταματήματος. Ελεγχος στις δύο φάσεις με ενσωματωμένο ρελέ by pass, ονομαστικής ισχύος 11 KW.	
176	Εκκινήτης ομαλής εκκίνησης με ρελέ by-pass, έλεγχο με thyristor στις τρεις φάσεις, με οθόνη ελέγχου και πληκτρολόγιο για την παραμετροποίηση, με ηλεκτρονική προστασία από υπερφόρτιση του κινητήρα, ονομαστικής ισχύος 15 KW.	Ο εκκινήτης ομαλής εκκίνησης θα είναι προγραμματιζόμενος και ικανός να ξεκινά και να σταματά ομαλά επαγωγικό κινητήρα με έλεγχο ροπής και περιορισμό ρεύματος. Ο ομαλός εκκινήτης θα αποτελείται από thyristors με έλεγχο και στις τρεις φάσεις, από μετασχηματιστές ρεύματος για να μετράει το ρεύμα του κινητήρα και κάρτα ελέγχου με μικροεπεξεργαστή. Ο εκκινήτης θα έχει ενσωματωμένο ρελέ by-pass για εξοικονόμηση ενέργειας και θα είναι εξοπλισμένος με ηλεκτρονική προστασία από υπερφόρτιση προστατεύοντας τον κινητήρα από υπερθέρμανση. Η παραμετροποίηση θα γίνεται μέσω οθόνης ελέγχου και κατάλληλου πληκτρολογίου. Θα διαθέτει τουλάχιστον τρεις ψηφιακές εισόδους (start, stop και reset) και τουλάχιστον δύο ψηφιακές εξόδους τύπου ρελέ. Η ονομαστική ισχύς δίνεται για τάση στον κινητήρα 400 V και θερμοκρασία 40 C. Θα είναι Ευρωπαϊκής προέλευσης και ο κατασκευαστής θα είναι πιστοποιημένος με το ISO 9001, επίσης θα φέρει σήμανση CE.
177	Εκκινήτης ομαλής εκκίνησης με ρελέ by-pass, έλεγχο με thyristor στις τρεις φάσεις, με οθόνη ελέγχου και πληκτρολόγιο για την παραμετροποίηση, με ηλεκτρονική προστασία από υπερφόρτιση του κινητήρα, ονομαστικής ισχύος 18,5 KW.	
178	Εκκινήτης ομαλής εκκίνησης με ρελέ by-pass, έλεγχο με thyristor στις τρεις φάσεις, με οθόνη ελέγχου και πληκτρολόγιο για την παραμετροποίηση, με ηλεκτρονική προστασία από υπερφόρτιση του κινητήρα, ονομαστικής ισχύος 22 KW.	

179	Εκκινητής ομαλής εκκίνησης με ρελέ by-pass, έλεγχο με thyristor στις τρεις φάσεις, με οθόνη ελέγχου και πληκτρολόγιο για την παραμετροποίηση, με ηλεκτρονική προστασία από υπερφόρτιση του κινητήρα, ονομαστικής ισχύος 37 KW.	
Μετατροπείς συχνότητας (Inverter)		
180	Ρυθμιστής στροφών ασύγχρονων κινητήρων με οθόνη ελέγχου και πληκτρολόγιο για τον προγραμματισμό - παραμετροποίηση ονομαστικής ισχύος 11 KW. Ευρωπαϊκής προέλευσης και με σήμανση CE.	Ο ρυθμιστής στροφών θα είναι προγραμματιζόμενος και ικανός να ρυθμίζει τις στροφές ασύγχρονου τριφασικού κινητήρα. Θα έχει τροφοδοσία 3 φάσεις 380..480 V, με συχνότητα 48..63 Hz. Θα διαθέτει ενσωματωμένα φίλτρα EMC για λειτουργία σε βιομηχανικό περιβάλλον. Ο προγραμματισμός και η παραμετροποίηση θα γίνεται με κατάλληλο πληκτρολόγιο και οθόνη ελέγχου 3 γραμμών, όπου θα εμφανίζονται όλα τα στοιχεία λειτουργίας, σφαλμάτων - διάγνωσης, καθώς και των παραμέτρων εφαρμογής του ρυθμιστή στροφών και του ηλεκτροκινητήρα. Η οθόνη με το πληκτρολόγιο θα έχει δυνατότητα να αποασπάζεται και να τοποθετείται στην πόρτα του ηλεκτρικού πίνακα. Θα έχει επιλογή ελέγχου Local είτε Remote. Επίσης θα διαθέτει δύο αναλογικές εισόδους 0..10 V και 0/4..20 mA., μία αναλογική έξοδος 0/4..20 mA, πέντε προγραμματιζόμενες ψηφιακές εισόδους. Επίσης θα έχει δύο προγραμματιζόμενες ψηφιακές εξόδους, μια από τις οποίες θα είναι τύπου ρελέ. Θα έχει ενσωματωμένο τροφοδοτικό, 24V DC 200 mA. Θα προστατεύει τον κινητήρα έναντι υπερφόρτισης και η ονομαστική ισχύς δίνεται για υπερφόρτιση του inverter 110 % επί 1 min ανά 10 min. Ευρωπαϊκής προέλευσης και ο κατασκευαστής θα είναι πιστοποιημένος με το ISO 9001. Επίσης θα φέρει σήμανση CE.
181	Ρυθμιστής στροφών ασύγχρονων κινητήρων με οθόνη ελέγχου και πληκτρολόγιο για τον προγραμματισμό - παραμετροποίηση ονομαστικής ισχύος 22 KW. Ευρωπαϊκής προέλευσης και με σήμανση CE.	

Κιλκίς 16-3-2020

Θεωρήθηκε

Ο Συντάξας

Διευθυντής Τεχν. Υπηρεσίας
Παραγίος Ιωάννης
Πολιτικός Μηχανικός

Κορκοτίδης Κώστας
Ηλεκτρολόγος Μηχανικός