

Θερμικά για Μίνι ρελέ ισχύος / Βοηθητικά ρελέ / Εξαρτήματα

Βοηθητικά ρελέ

Περιγραφή: Ονομαστική ένταση έως 6A

Τάση πηνίου V/50Hz	Βοηθ. Επαφές Ανοικτές - Κλειστές	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
-----------------------	--	-------	---------	------------

Πηνίο AC

220-230	4 0	SH05K-40-AN	583031	1
	3 1	SH05K-31-AN	583033	
	2 2	SH05K-22-AN	583032	



Πηνίο DC

(V DC)

24	4 0	SH05K-40-DD	583041	1
	3 1	SH05K-31-DD	583043	
	2 2	SH05K-22-DD	583042	



Βοηθητικές επαφές

Για ρελέ	Θέση προσαρμογής	Βοηθ. Επαφές Ανοικτές - Κλειστές	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
LS05K/LS06K/ SH05K	Μετωπικές	4 0	HS05K-F-40	589001	1
	Μετωπικές	3 1	HS05K-F-31	589002	
	Μετωπικές	2 2	HS05K-F-22	589003	
	Πλαϊνές	1 0	HS05K-L-10	589004	
	Πλαϊνές	0 1	HS05K-L-01	589005	



Απαγωγοί υπέρτασης πηνίων

Για ρελέ	Τάση πηνίου		Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
	V/50Hz	V/DC			
LS05K/LS06K/ SH05K	12-60	-	EB05K-1	589006	1
	72-240	-	EB05K-2	589007	
	-	6-240	EB05K-3	589008	



Μηχανική μανδάλωση

Για ρελέ	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
LS05K/LS06K/SH05K	VB05K	589009	1



KW/400V AC3	A/AC1	A/AC3	Βοηθητικές Επαφές		Τύπος	Τάση πηνίου 24V/50Hz	Τάση πηνίου 220-230V/50Hz	Συσκευασία
			Ανοιχτές	Κλειστές		Κωδικός	Κωδικός	
4	20	9	1	0	LS04N-30-10-AN	421302	421321	1
4	20	9	0	1	LS04N-30-01-AN	421301	421322	
5,5	20	12	1	0	LS05N-30-10-AN	421501	421521	
5,5	20	12	0	1	LS05N-30-01-AN	421502	421522	
7,5	32	18	1	0	LS07N-30-10-AN	421701	421721	
7,5	32	18	0	1	LS07N-30-01-AN	421702	421722	
11	45	26	0	0	LS11N-30-00-AN	422300	422320	
15	50	32	0	0	LS15N-30-00-AN	422700	422720	
18,5	50	38	0	0	LS18N-30-00-AN	422900	422920	



Τάση πηνίου 100-250V/50Hz AC/DC

KW/400V AC3	A/AC1	A/AC3	Τάση πηνίου V 50/60Hz	Βοηθητικές Επαφές		Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
				Ανοιχτές	Κλειστές			
22	100	53	100 - 250	0	0	LS22N-30-00-EN	413640	1
30	105	65	100 - 250	0	0	LS30N-30-00-EN	413840	
37	125	80	100 - 250	0	0	LS37N-30-00-EN	413940	
45	130	96	100 - 250	0	0	LS45N-30-00-EN	414040	



Τάση πηνίου 220-230V/50Hz AC

KW/400V AC3	A/AC1	A/AC3	Τάση πηνίου V/50Hz	Βοηθητικές Επαφές		Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
				Ανοιχτές	Κλειστές			
55	160	115	220 - 230	1	1	LS55N-30-11-AN	438823	1
75	190	150	220 - 230	1	1	LS75N-30-11-AN	438923	
90	250	185	220 - 230	1	1	LS90N-30-11-AN	434923	
110	275	205	220 - 230	1	1	LS110N-30-11-AN	435023	
132	400	265	220 - 230	1	1	LS132N-30-11-AN	435423	
160	500	305	220 - 230	1	1	LS160N-30-11-AN	435823	
200	600	370	220 - 230	1	1	LS200N-30-11-AN	436023	



Τετραπολικά ρελέ ισχύος

Τάση πηνίου 220-230V/50Hz AC

KW/400V AC3	A/AC1	A/AC3	Βοηθητικές Επαφές		Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
			Ανοιχτές	Κλειστές			
7,5	30	18	4	0	LS07N-40-00-AN	421726	1
11	55	23,2	4	0	LS18N-40-00-AN	422926	



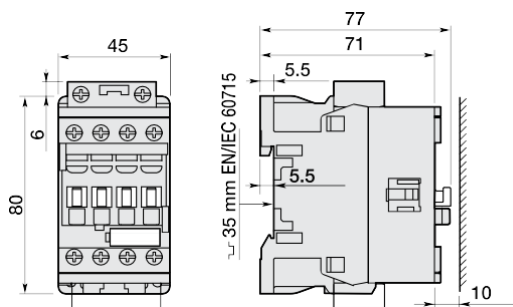
Τάση πηνίου 100-250V/50Hz AC/DC

7,5	30	18	4	0	LS07N-40-00-EN	411746	1
11	55	23,2	4	0	LS18N-40-00-EN	412946	
22	100	53	4	0	LS22N-40-00-EN	413646	
37	125	80	4	0	LS37N-40-00-EN	413946	

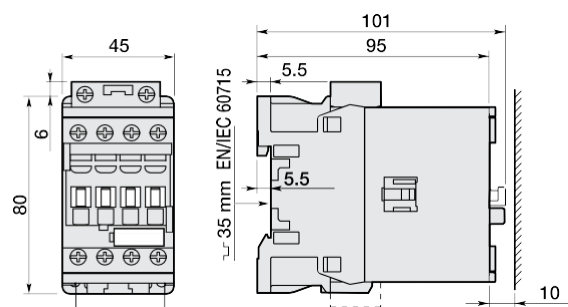


Τάση πηνίου 100-250V/50Hz AC/DC

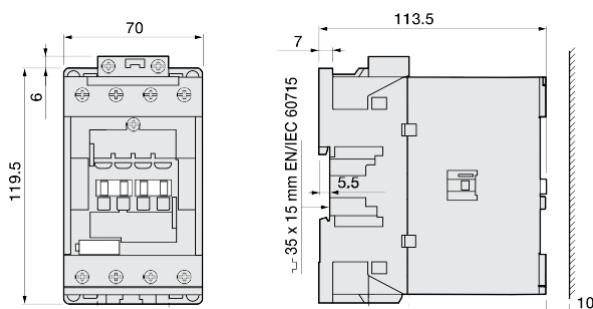
7,5	30	18	2	2	LS07N-22-00-EN	411747	1
11	55	23,2	2	2	LS18N-22-00-EN	412947	
37	125	80	2	2	LS37N-22-00-EN	413947	



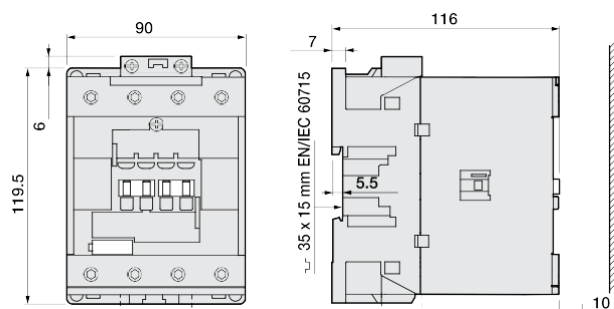
LS04N, LS07N



LS18N



LS22N



LS37N

Βοηθητικές επαφές

Γιαρελέ	Θέση προσαρμογής	Βοηθ. Επαφές Ανοικτές - Κλειστές	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
LS04N - LS45N	Μετωπικές	1 0	H04N-F-10	419101	1
	Μετωπικές	0 1	H04N-F-01	419102	
	Πλαϊνές	1 1	H04N-L-11	419113	



Χρονικά με καθυστέρηση

Γιαρελέ	Καθυστέρηση	Περιοχή χρόνου	Τάση λειτουργίας V50/60Hz ή DC	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
LS04N - LS45N	Στην ενεργοποίηση (ON-Delay)	0,1 - 1s	24 - 240	TE04N-ON	419223	1
	Στην απενεργοποίηση (OFF-Delay)	1 - 10s	25 - 240	TE04N-OFF	419243	



Μανδαλώσεις

Γιαρελέ	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
---------	-------	---------	------------

Μηχανικές

LS04N - LS18N-30-... LS04N - LS07N-40-... LS18N-40-...	VB04N	419300	1
LS22N - LS45N-30-... LS22N - LS37N-40-...	VB22N	419310	



Μηχανικές-ηλεκτρικές

LS04N - LS07N-30-... LS11N - LS18N-30-00 LS04N - LS07N-40-00 LS18N-40-00	VB04NE	419306	1
---	--------	--------	---

Θερμικά για ρελέ ισχύος

Θερμικά

Για ρελέ	Περιοχή ρύθμισης (A)	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
LS04N - LS18N	0.74 - 1.00	B18N-1.0	572108	1
	1.00 - 1.30	B18N-1.3	572109	
	1.30 - 1.70	B18N-1.7	572110	
	1.70 - 2.30	B18N-2.3	572111	
	2.30 - 3.10	B18N-3.1	572112	
	3.10 - 4.20	B18N-4.2	572113	
	4.20 - 5.70	B18N-5.7	572114	
	5.70 - 7.60	B18N-7.6	572115	
	7.60 - 10.0	B18N-10	572116	
	10.0 - 13.0	B18N-13	572117	
	13.0 - 16.0	B18N-16	572118	
	16.0 - 20.0	B18N-20	572119	
	20.0 - 24.0	B18N-24	572120	
	24.0 - 29.0	B18N-29	572121	
29.0 - 35.0	B18N-35	572122		
35.0 - 40.0	B18N-38	572123		



LS22N, LS30N	36.0 - 47.0	B30N-47	572204	1
	44.0 - 53.0	B30N-53	572205	
	50.0 - 60.0	B30N-60	572206	
	57.0 - 67.0	B30N-67	572207	



LS37N, LS45N	65.0 - 78.0	B45N-78	572304	1
	75.0 - 87.0	B45N-87	572305	
	84.0 - 96.0	B45N-96	572306	



Βάσεις θερμικών για μεμονωμένη τοποθέτηση

Για θερμικό	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
B18N	VST18N	579002	1
B30N	VST30N	579003	
	VST45N	579224	



Αυτόματοι θερμομαγνητικοί διακόπτες προστασίας κινητήρων

Περιγραφή: Χειρισμός με περιστροφικό χειριστήριο. Θερμική και μαγνητική προστασία. Ευαίσθησία σε διακοπή φάσης. Μεγάλη αντοχή σε ρεύματα βραχυκυκλώσεως (25-100kA). Ξεκάθαρη ένδειξη ON-OFF-TRIP. Πλήρης σειρά εξαρτημάτων

kW / 400V AC3	Περιοχή ρύθμισης θερμικού (A)	Μαγνητική προστασία	Ισχύς βραχ/σεως (KA)	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
0,09	0.25 - 0.40	5,00	50	MBS32NG-004	561503	1
0,18	0.40 - 0.63	7,90	50	MBS32NG-006	561504	
0,25	0.63 - 1.00	12,50	50	MBS32NG-010	561505	
0,55	1.00 - 1.60	20,00	50	MBS32NG-016	561506	
0,75	1.60 - 2.50	31,30	50	MBS32NG-025	561507	
002	2.50 - 4.00	50,00	50	MBS32NG-040	561508	
002	4.00 - 6.30	78,80	50	MBS32NG-063	561509	
004	6.30 - 10.0	150,00	50	MBS32NG-100	561510	
006	8.00 - 12.0	180,00	25	MBS32NG-120	561512	
008	10.0 - 16.0	240,00	16	MBS32NG-160	561511	
008	16.0 - 20.0	300,00	10	MBS32NG-200	561513	
11	20.0 - 25.0	375,00	10	MBS32NG-250	561514	
15	25.0 - 32.0	480,00	10	MBS32NG-320	561515	



Βοηθητικές επαφές

Αριθμός επαφών	Τοποθέτηση	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
Επαφές θέσης				
1A+1K	Μετωπικές	MAHN11FB	569001	1
1A	Μετωπικές	MAHN10FB	569003	
1K	Μετωπικές	MAHN01FB	569004	
1A+1K	Πλαϊνές - Δεξιά (max 2 τεμ)	MAHN11LL	569005	
2A	Πλαϊνές - Δεξιά (max 2 τεμ)	MAHN20LL	569006	
Επαφές σφάλματος				
1A+1K	Πλαϊνές - Δεξιά	MAHN11LR	569008	1
2A	Πλαϊνές - Δεξιά	MAHN20LR	569009	



Πλαστικά κουτιά IP65

Περιγραφή	Χρώμα	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
Δυνατότητα κλειδώματος	Κίτρινο / Κόκκινο	MI65-Y	569015	1



Εκκινητές Κινητήρων

Εκκινητές κινητήρων Lbi

Περιγραφή: Απευθείας εκκινητές κινητήρων σε πλαστικό κουτί IP 65 με ενσωματωμένα μπουτόν start - stop.
Προκοπές για καλώδια στο άνω και κάτω μέρος του πλαστικού κουτιού Τάση λειτουργίας πηνίου 400V

Ισχύς ρελέ KW/380V	Τύπος	Περιοχή θερμικού (A)	Συσκευασία
4KW	Lbi 4	1-1.5	1
		1.3-1.9	1
		1.8-2.7	1
		2.5-4	1
5KW	Lbi5	5.5-8	1



Πίνακας επιλογής Ρελέ - Θερμικών για εκκίνηση Υ-Δ

KW	HP	I _{ov} (A)	Γραμμές (N)	Τριγώνου (Δ)	Αστέρα (Υ)	Τύπος θερμικού		Ρύθμιση
7,5	10	16	LS5K.20	LS5K.01	LS4K.01	b18K	8-12	9,3
11	15	22,5	LS7K.20	LS7K.01	LS5K.01	b18K	10-16	13,3
15	20	30	LS11K.20	LS11K.01	LS7K.01	b18K	17.5-22	18
18,5	25	37	LS11K.20	LS11K.01	LS7K.01	b18K	21-26	21,4
25	35	50	LS15K.20	LS15K.01	LS11K.01	b18K	25-32	29
30	40	60	LS22K.20	LS22K.01	LS11K.01	b55K	30-43	33
37	50	72	LS22K.20	LS22K.01	LS15K.01	b55K	42-55	42,3
45	60	85	LS30K.20	LS30K.01	LS15K.01	b55K	42-55	50,5
55	75	105	LS30K.20	LS30K.01	LS22K.01	b55K	54-65	62
75	100	138	LS45K.20	LS45K.01	LS30K.01	b55K	78-97	83,5
90	125	170	LS55K.20	LS55K.01	LS37K.01	b55K	90-110	100
110	150	211	LS75K.20	LS75K.01	LS45K.01	b90K	90-120	110
132	180	245	LS90K.20	LS90K.01	LS55K.01	b90K	140-190	143
150	205	288	LS90K.20	LS90K.01	LS55K.01	b90K	140-190	167
185	250	355	LS110K.20	LS110K.01	LS75K.01	b160K	175-280	206
220	300	408	LS132K.20	LS132K.01	LS75K.01	b160K	175-280	237
315	430	580	LS220K.20	LS220K.01	LS110K.01	b375K	250-400	337
355	480	650	LS220K.20	LS220K.01	LS132K.01	b375K	250-400	377

Ρελέ τύπου λυχνίας (11-pin)

Τάση Πηνίου	Ονομ. Ρεύμα (A)	Επαφές	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
230V AC	16A, AC1	3CO	RERM3-230AC	2473060	1/100
24V AC	16A, AC1	3CO	RERM3-024AC	2473062	



Βάσεις και εξαρτήματα για βυσματωτά ρελέ

Περιγραφή	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
Βάση για βυσματωτά ρελέ 8 pin	SRC08-E	996532	10



Βάση για ρελέ τύπου λυχνίας 11-pin

Περιγραφή	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
Βάση για μικρορελέ 11-pin	RERB3-S	2473064	1/250



Βυσματωτά μίνι ρελέ

Τάση Πηνίου	Ονομ. Ρεύμα (A)	Επαφές	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
24V AC	12A, AC1	2CO	ERM2-024AC	2473002	10/100
230V AC	12A, AC1	2CO	ERM2-230AC	2473004	
24V AC	6A, AC1	4CO	ERM4-024AC	2473008	
230V AC	6A, AC1	4CO	ERM4-230AC	2473010	



Μικρορελέ Αυτοματισμού

Βάσεις και εξαρτήματα για βυσματωτά μίνι ρελέ

Περιγραφή	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
Βάση για βυσματωτα μίνι ρελέ 8-pin	ERB2-T	2473012	10/100
Βάση για βυσματωτα μίνι ρελέ 14-pin	ERB4-T	2473014	10/100
Πλαστικό άγκιστρο συγκράτησης	ER-CLIP	2473016	10/300
Γέφυρα τροφοδοσίας πηνίου (Δυνατότητα σύνδεσης έως 6 ρελέ)	ER-TERMINAL	2473018	2/20



Βάσεις και εξαρτήματα για ρελέ τύπου λυχνίας

Περιγραφή	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
Βάση για μικρορελέ 8-pin	SUB08-E	996511	10
Βάση για μικρορελέ 11-pin	SUB11-E	996512	10



Βυσματωτά ρελέ (τυπωμένου κυκλώματος)

Τάση Πηνίου	Ονομ. Ρεύμα (A)	Επαφές	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
12V DC	8A, AC1	2CO	MER2-012DC	2473031	20/1000
24V DC	8A, AC1	2CO	MER2-024DC	2473032	
24V AC	8A, AC1	2CO	MER2-024AC	2473033	
230V AC	8A, AC1	2CO	MER2-230AC	2473034	



Βάσεις και εξαρτήματα για βυσματωτά ρελέ (τυπωμένου κυκλώματος)

Περιγραφή	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
Βάσεις για βυσματωτά ρελέ 8-pin	MERB-T	2473035	10/100
Πλαστικό άγκιστρο συγκράτησης	MER-CLIP-PL	2473038	25/400



Μπουτόν, επιλογικοί διακόπτες, ενδεικτικές λυχνίες Φ22

Περιγραφή: Πλήρης σειρά για κάθε ανάγκη αυτοματισμού και ελέγχου
Υψηλός βαθμός προστασίας IP40 σύμφωνα με IEC 947.5.1
Γρήγορη συναρμολόγηση με τεχνική snap-on. Διαθέσιμα σε θερμοπλαστικά

Πλήρες μπουτόν με επαναφορά

Περιγραφή	Χαρακτηριστικά	Χρώμα	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
Μπουτόν	1 NO	Πράσινο	OP7CAG1	904111	10
Μπουτόν	1 NC	Κόκκινο	OP7CAR2	904107	



Πλήρες μπουτόν μανιτάρι κεφαλή Ø40

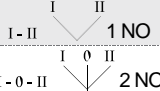
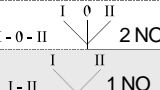
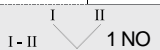
Περιγραφή	Χαρακτηριστικά	Χρώμα	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
Μανιτάρι Emergency με κεφαλή Ø40	Απομανδάλωση με περιστροφή 1 NC	Κόκκινο	OP5PSR2	904362	1



Πινακίδα σήμανσης

Περιγραφή	Κωδικός	Συσκευασία
Πινακίδα σήμανσης Emergency Stop, B21	948116	1

Πλήρεις Επιλογικοί διακόπτες

Περιγραφή	Χαρακτηριστικά	Χρώμα	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
Επιλογικοί διακόπτες διαιρούμενου τύπου	 1 NO	Μαύρο	OP2PD21	994363	1
Επιλογικοί διακόπτες διαιρούμενου τύπου	 2 NO	Μαύρο	OP2PD33	994376	
Επιλογικοί διακόπτες με κλειδί, διαιρούμενου τύπου	 1 NO	Μαύρο	OP2CG21	994361	



Πλήρεις Ενδεικτικές λυχνίες LED

Περιγραφή: Διαθέσιμες για τάσεις λειτουργίας 12, 24, 48 V AC/DC και 110V AC

Περιγραφή	Χρώμα	Τύπος	Κωδικός 230V	Τύπος	Κωδικός για φίλτρο παρεμβολών	Συσκευασία
Ενδεικτική λυχνία LED	Πράσινο	LP22GM	904321	LP22GMA	934321	1
Ενδεικτική λυχνία LED	Κόκκινο	LP22RM	904322	LP22RMA	934322	
Ενδεικτική λυχνία LED	Κίτρινο	LP22YM	904323	LP22YMA	934323	
Ενδεικτική λυχνία LED	Μπλε	LP22BM	904324	LP22BMA	934324	
Ενδεικτική λυχνία LED	Λευκό	LP22WM	904325	LP22WMA	934325	
LED Flasher Βομβητής	Κόκκινο	-	904319	LFB22SM	-	10
Ενδεικτική λυχνία σταυρός	κόκκινο πράσινο	-	904329	OP7C220	-	



Μπουτόν, επιλογικοί διακόπτες, ενδεικτικές λυχνίες Φ22

Μπουτόν διαιρούμενου τύπου

Περιγραφή	Χρώμα	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
Διαιρούμενου τύπου				
Μπουτόν διαιρούμενου τύπου, 1 επαφή NO	Πράσινο	OP2PAG1	994357	1
Μπουτόν διαιρούμενου τύπου, 1 επαφή NC	Κόκκινο	OP2PAR2	994358	
Μπουτόν διαιρούμενου τύπου με μανδάλωση, 1 επαφή NO	Πράσινο	OP5PAG1	924357	
Μπουτόν διαιρούμενου τύπου με μανδάλωση, 1 επαφή NC	Κόκκινο	OP5PAR2	924358	
Διπλό μπουτόν START-STOP φωτειζόμενο με λυχνία LED 230V AC				
Διπλό μπουτόν START-STOP φωτειζόμενο με λυχνία LED 230V AC	Πράσινο Κόκκινο	OP2SSD5	994398	1



Εξαρτήματα

Περιγραφή	Χαρακτηριστικά	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
Βοηθητικές Επαφές				
Μπλόκ Επαφών	1A	OP2C101	994396	1
Μπλόκ Επαφών	1K	OP2C102	994397	1
Βάση Ράγας		B241	948117	10
Τάπα Μαύρη Φ22		B25	948119	100



Θερμοπλαστικές μπουτονιέρες

Περιγραφή	Χαρακτηριστικά	Χρώμα	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
Πλήρεις					
Μπουτονιέρες πλήρεις IP65	1 μπουτόν μαντάρι (emergency stop)	Κόκκινο	CB5S102	904381	1
Κένες					
Μπουτονιέρες κένες	1 θέση		CB51H	994391	1
Μπουτονιέρες κένες	2 θέσεις		CB52H	994392	1
Μπουτονιέρες κένες	3 θέσεις		CB53H	994393	1
Μπουτονιέρες κένες	4 θέσεις		CB54H	994394	1



Όργανα ένδειξης πίνακα Φ22

Περιγραφή	Χαρακτηριστικά	Χρώμα	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
Βολτόμετρο Φ22	20-500V AC	Πράσινο	LV22G	924331	1
		Κόκκινο	LV22R	924332	
		Κίτρινο	LV22Y	924333	
		Μπλε	LV22B	924334	
		Λευκό	LV22W	924335	
Αμπερόμετρο Φ22	100A, 380V AC	Πράσινο	LA22G	924351	1
		Κόκκινο	LA22R	924352	
		Κίτρινο	LA22Y	924353	
		Μπλε	LA22B	924354	
		Λευκό	LA22W	924355	
Αμπερόμετρο και Βολτόμετρο Φ22	100A 0-500V AC	Πράσινο	LAV22G	924381	1
		Κόκκινο	LAV22R	924382	
		Κίτρινο	LAV22Y	924383	
		Μπλε	LAV22B	924384	
		Λευκό	LAV22W	924385	



Ρυθμιστές στροφών ασύγχρονων κινητήρων (Drives)

ΣΕΙΡΑ OPTIDRIVE™

IP20-IP66

Έως 22kW

Ευκολία εγκατάστασης

Αξιόπιστη λύση
για τοποθέτηση
σε πίνακα.

Ταχεία σύνδεση

Κάρτα με οδηγίες
λειτουργίας

Θερμοκρασία λειτουργίας -20°C έως +50°C


Modbus RTU
CAN

Βασικός εξοπλισμός

OPTISTICK
Optistick με Bluetooth
Interface

Αναλογικές εισοδοί

Ευκολία στη χρήση

- Ενσωματωμένο PI control φίλτρο EMC (C1) και μονάδα φρένου.
- Μακροεντολές για βιομηχανικές εφαρμογές, λειτουργία ανεμιστήρων, αντλιών
-  Bluetooth® σύνδεση
- Γρήγορη εκκίνηση
- IP66 κατάλληλοι για εφαρμογές με πλιστικά μηχανήματα (νερό ή χημικά καθαριστικά σε υψηλή πίεση)
- Έκδοση με διακόπτη εισόδου



Ρυθμιστές στροφών ασύγχρονων κινητήρων (Drives)



Εύκολη παραμετροποίηση
με επιλογή μακροεντολών



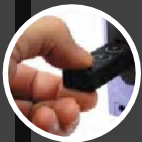
Βιομηχανικές Εφαρμογές

Εφαρμογές:

- ✓ Ταινιόδρομοι
- ✓ Αναμείκτες
- ✓ Μύλοι

IP20 για εγκατάσταση σε πίνακα

IP66 για απευθείας εγκατάσταση σε μηχανήματα



Γρήγορη παραμετροποίηση μέσω OPTISTICK



Αντλίες

Εφαρμογές:

- ✓ Δοσομετρικές αντλίες
- ✓ Αντλίες γεωτρήσεων
- ✓ Αντλίες μεταφοράς
- ✓ Πισίνες
- ✓ Spa
- ✓ Συντριβάνια

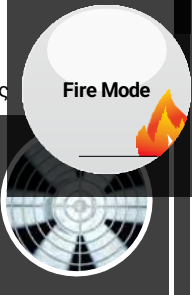
- Σταθερή ή μεταβαλλόμενη ταχύτητα
- Εσωτερικό PI Control



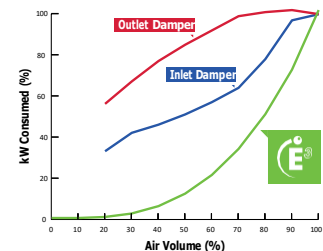
Ανεμιστήρες

Εφαρμογές:

- ✓ Μονάδες αερισμού
- ✓ Ανεμιστήρες εξαερισμού
- ✓ Φυγοκεντρικοί ανεμιστήρες
- ✓ Αερο-κουρτίνες
- ✓ Απορροφητήρες κουζίνας



- Υψηλής πιστότητας έλεγχος στροφών κινητήρων



Modbus RTU
CAN

Βασικός εξοπλισμός

Πόση ενέργεια μπορείτε να εξοικονομήσετε;

Για υπολογισμό εξοικονόμησης ενέργειας, ενημέρωσης στο

www.invertekdrives.com/calculator



Ρυθμιστές στροφών ασύγχρονων κινητήρων (Drives)

Σειρά Optidrive E3 IP20 | Από 0.37kW - 22kW / 0,5HP-30HP

Περιγραφή: Κατάλληλοι για κάθε είδους βιομηχανική εφαρμογή
Ευκολία εγκατάστασης
Ενσωματωμένος ελεγκτής PI
Ενσωματωμένο φίλτρο C1 EMC
Μονάδα φρένου
Διπλή αναλογική είσοδος
Θερμοκρασία λειτουργίας -20°C έως +50°C
Σύνδεση Bluetooth

Ρεύμα Εξόδου (A)	Ισχύς (kW/HP)	Βάρος (Kg)	Διαστάσεις ΥxΠxΒ	Κωδικός	Συσκευασία
------------------	---------------	------------	------------------	---------	------------

1/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 200-240V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC

2.3	0.37 / 0.5	1	173 x 83 x 123	ODE-3-120023-1F12	1
4.3	0.75 / 1	1	173 x 83 x 123	ODE-3-120043-1F12	1
7	1.5 / 2	1	173 x 83 x 123	ODE-3-120070-1F12	1
10.5	2.2 / 3	1.7	221 x 110 x 150	ODE-3-220105-1F42	1



3/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 380-480V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC

2.2	0.75 / 1	1	173 x 83 x 123	ODE-3-140022-3F12	1
4.1	1.5 / 2	1	173 x 83 x 123	ODE-3-140041-3F12	1
5.8	2.2 / 3	1.7	221 x 110 x 150	ODE-3-240058-3F42	1
9.5	4 / 5	1.7	221 x 110 x 150	ODE-3-240095-3F42	1
14	5.5 / 7.5	3.2	261 x 131 x 175	ODE-3-340140-3F42	1
18	7.5 / 10	3.2	261 x 131 x 175	ODE-3-340180-3F42	1
24	11 / 15	3.2	261 x 131 x 175	ODE-3-340240-3F42	1
30	15 / 20	9.1	420 x 171 x 212	ODE-3-440300-3F42	1
39	18.5 / 25	9.1	420 x 171 x 212	ODE-3-440390-3F42	1
46	22 / 30	9.1	420 x 171 x 212	ODE-3-440460-3F42	1
61	30 / 40	18.1	486 x 222 x 226	ODE-3-540610-3F42	1
72	37 / 50	18.1	486 x 222 x 226	ODE-3-540720-3F42	1



Ρυθμιστές στροφών ασύγχρονων κινητήρων (Drives)

OPTIDRIVE™

IP20

IP66


Για μονοφασικούς κινητήρες έως 1.1kW

Ρύθμιση στροφών
μονοφασικών κινητήρων
με πυκνωτή (PSC Motors)
και με βοηθητικό τύλιγμα
στο στάτη (shaded-pole
Motors)

Έλεγχος αντλιών σε
πίσινες και spa

Ευκολία ελέγχου εφαρμογών εξαιρισμού

Χαρακτηριστικά

- Γρήγορη εκκίνηση, απλή λειτουργία με 14 βασικές παραμέτρους
- Ενσωματωμένο PI control Φίλτρο EMC (C1) και μονάδα φρένου.
-  Bluetooth[®] σύνδεση

Σειρά Optidrive E3 IP20 για μονοφασικούς κινητήρες

Ρεύμα Εξόδου (A)	Ισχύς (kW/HP)	Βάρος (Kg)	Διαστάσεις ΥxΠxΒ	Κωδικός	Συσκευασία
1/φ Είσοδος, 1/φ Έξοδος, 200-240V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC					
4.3	0.37 / 0.5	1	173 x 83 x 123	ODE-3-120043-1F12-01	1
7	0.75 / 1	1	173 x 83 x 123	ODE-3-120070-1F12-01	1
10.5	1.1 / 1.5	1.7	221 x 110 x 150	ODE-3-220105-1F42-01	1



Σειρά Optidrive E3 IP66

Ρεύμα Εξόδου (A)	Ισχύς (kW/HP)	Βάρος (Kg)	Διαστάσεις ΥxΠxΒ	Κωδικός	Συσκευασία
1/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 200-240V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC					
2.3	0.37 / 0.5	3.1	232 x 161 x 179	ODE-3-120023-1F1X	1
4.3	0.75 / 1	3.1	232 x 161 x 179	ODE-3-120043-1F1X	1
7	1.5 / 2	3.1	232 x 161 x 179	ODE-3-120070-1F1X	1
7	1.5 / 2	4.1	257 x 188 x 187	ODE-3-220070-1F4X	1
10.5	2.2 / 3	4.1	257 x 188 x 187	ODE-3-220105-1F4X	1
3/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 380-480V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC					
2.2	0.75 / 1	3.1	232 x 161 x 179	ODE-3-140022-3F1X	1
4.1	1.5 / 2	3.1	232 x 161 x 179	ODE-3-140041-3F1X	1
4.1	1.5 / 2	4.1	257 x 188 x 187	ODE-3-240041-3F4X	1
5.8	2.2 / 3	4.1	257 x 188 x 187	ODE-3-240058-3F4X	1
9.5	4 / 5	4.1	257 x 188 x 187	ODE-3-240095-3F4X	1
14	5.5 / 7.5	7.6	310 x 211 x 252	ODE-3-340140-3F4X	1
18	7.5 / 10	7.6	310 x 211 x 252	ODE-3-340180-3F4X	1



Ρυθμιστές στροφών ασύγχρονων κινητήρων (Drives)

Σειρά Optidrive ECO (για αντλίες και ανεμιστήρες)



Εσωτερικό φίλτρο EMC
Συμβατό με διεθνή πρότυπα EMC

fit to next service
20 hrs
Ενημέρωση χρόνου συντήρησης

Select Language
Español
Deutsch
English
Θόνη OLED με επιλογή Γλώσσας

Επιλογή προστασίας
Διακόπτης εισόδου για IP66 (προαιρετικός εξοπλισμός)

IP20 IP66 IP55

Χειροκίνητη / Αυτόματη Λειτουργία

Βυσματωτές κλέμμες

Διαχείριση καλωδίων

Μεγάλη διάρκεια ζωής ανεμιστήρων

Optidrive Eco Pump

- Εξοικονόμηση ενέργειας / μείωση CO₂
- Ευκολία εγκατάστασης
- Απλή διαδικασία ρύθμισης / γρήγορο ξεκίνημα
- Κομψός σχεδιασμός
- Προηγμένες λειτουργίες ελέγχου αντλίας
- Ευέλικτη λειτουργία με πλήρη σειρά εξαρτημάτων



Ρυθμιστές στροφών ασύγχρονων κινητήρων (Drives)

Σειρά Optidrive ECO IP20 | Από 0.75kW - 250kW / 1HP-350HP

Περιγραφή: Κατάλληλοι για εφαρμογές HVAC
 Σχεδίαση για μέγιστη αποδοτικότητα με ελαχιστοποίηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων
 Ακρίβεια ελέγχου στροφών
 Οικονομική λειτουργία
 Αποφυγή συντονισμού
 Λειτουργίες sleep & wake
 Προηγμένες λειτουργίες
 Επιλογή προστασίας IP55 & IP66
 Πρακτικός σχεδιασμός
 Ενσωματωμένος ελεγκτής PID
 Δυνατότητα εγκατάστασης σε πόρτα πίνακα

Ρεύμα Εξόδου (A)	Ισχύς (kW/HP)	Βάρος (Kg)	Διαστάσεις ΥψΠxB	Κωδικός	Συσκευασία
------------------	---------------	------------	------------------	---------	------------

1/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 200-240V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC και οθόνη LED

4.3	0.75 / 1	1.8	221 x 110 x 185	ODV-3-220043-1F12-SN	1
7	1.5 / 2	1.8	221 x 110 x 185	ODV-3-220070-1F12-SN	1
10.5	2.2 / 3	1.8	221 x 110 x 185	ODV-3-220105-1F12-SN	1

3/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 380-480V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC και οθόνη LED

2.2	0.75 / 1	1.8	221 x 110 x 185	ODV-3-240022-3F12-SN	1
4.1	1.5 / 2	1.8	221 x 110 x 185	ODV-3-240041-3F12-SN	1
5.8	2.2 / 3	1.8	221 x 110 x 185	ODV-3-240058-3F12-SN	1
9.5	4 / 5	1.8	221 x 110 x 185	ODV-3-240095-3F12-SN	1
14	5.5 / 7.5	3.5	261 x 131 x 205	ODV-3-340140-3F12-SN	1
18	7.5 / 10	3.5	261 x 131 x 205	ODV-3-340180-3F12-SN	1
24	11 / 15	3.5	261 x 131 x 205	ODV-3-340240-3F12-SN	1
370	200 / 300	128	995 x 482 x 480	ODV-3-843700-3F12-TN	1
450	250 / 350	128	995 x 482 x 480	ODV-3-844500-3F12-TN	1

3/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 380-480V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC και οθόνη OLED

30	15 / 20	8.1	418 x 160 x 240	ODV-3-440300-3F12-TN	1
39	18.5 / 25	8.1	418 x 160 x 240	ODV-3-440390-3F12-TN	1
46	22 / 30	8.1	418 x 160 x 240	ODV-3-440460-3F12-TN	1
61	30 / 40	17	486 x 222 x 260	ODV-3-540610-3F12-TN	1
72	37 / 50	17	486 x 222 x 260	ODV-3-540720-3F12-TN	1
90	45 / 60	17	486 x 222 x 260	ODV-3-540900-3F12-TN	1
90	45 / 60	32	K.E.	ODV-3-640900-3F12-MN	1
110	55 / 75	32	K.E.	ODV-3-641100-3F12-MN	1
150	75 / 100	43	K.E.	ODV-3-641500-3F12-MN	1
180	90 / 150	43	K.E.	ODV-3-641800-3F12-MN	1



Ρυθμιστές στροφών ασύγχρονων κινητήρων (Drives)

Σειρά Optidrive ECO IP66

Ρεύμα Εξόδου (A)	Ισχύς (kW/HP)	Βάρος (Kg)	Διαστάσεις ΥxΠxΒ	Κωδικός	Συσκευασία
------------------	---------------	------------	------------------	---------	------------

1/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 200-240V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC και οθόνη OLED

4.3	0.75 / 1	4.8	257 x 188 x 239	ODV-3-220043-1F1X-TN	1
7	1.5 / 2	4.8	257 x 188 x 239	ODV-3-220070-1F1X-TN	1
10.5	2.2 / 3	4.8	257 x 188 x 239	ODV-3-220105-1F1X-TN	1



3/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 380-480V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC και οθόνη OLED

2.2	0.75 / 1	4.8	257 x 188 x 239	ODV-3-240022-3F1X-TN	1
4.1	1.5 / 2	4.8	257 x 188 x 239	ODV-3-240041-3F1X-TN	1
5.8	2.2 / 3	4.8	257 x 188 x 239	ODV-3-240058-3F1X-TN	1
9.5	4 / 5	4.8	257 x 188 x 239	ODV-3-240095-3F1X-TN	1
14	5.5 / 7.5	7.7	310 x 211 x 273	ODV-3-340140-3F1X-TN	1
18	7.5 / 10	7.7	310 x 211 x 273	ODV-3-340180-3F1X-TN	1
24	11 / 15	7.7	310 x 211 x 273	ODV-3-340240-3F1X-TN	1

Ρυθμιστές στροφών ασύγχρονων κινητήρων (Drives)

Σειρά Optidrive ECO IP55

Ρεύμα Εξόδου (A)	Ισχύς (kW/HP)	Βάρος (Kg)	Διαστάσεις ΥxΠxΒ	Κωδικός	Συσκευασία
------------------	---------------	------------	------------------	---------	------------

3/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 380-480V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC, μονάδα φρένου και οθόνη OLED

30	15 / 20	11.5	450 x 171 x 252	ODV-3-440300-3F1N-TN	1
39	18.5 / 25	11.5	450 x 171 x 252	ODV-3-440390-3F1N-TN	1
46	22 / 30	11.5	450 x 171 x 252	ODV-3-440460-3F1N-TN	1
61	30 / 40	23	540 x 235 x 270	ODV-3-540610-3F1N-TN	1
72	37 / 50	23	540 x 235 x 270	ODV-3-540720-3F1N-TN	1
90	45 / 60	23	540 x 235 x 270	ODV-3-540900-3F1N-TN	1
110	55 / 75	55	865 x 330 x 330	ODV-3-641100-3F1N-TN	1
150	75 / 100	55	865 x 330 x 330	ODV-3-641500-3F1N-TN	1
180	90 / 150	55	865 x 330 x 330	ODV-3-641800-3F1N-TN	1
202	110 / 175	89	1280 x 330 x 360	ODV-3-742020-3F1N-TN	1
240	132 / 200	89	1280 x 330 x 360	ODV-3-742400-3F1N-TN	1
302	160 / 250	89	1280 x 330 x 360	ODV-3-743020-3F1N-TN	1



Ρυθμιστές στροφών ασύγχρονων κινητήρων (Drives)

Υψηλή απόδοση και ευελιξία για να καλύψει τις ανάγκες κάθε απαιτητικής εφαρμογής

Σχεδίαση για γρήγορη εγκατάσταση

IP55 / NEMA 12

Εύκολη και γρήγορη καλωδίωση

Σχεδίαση για γρήγορη εγκατάσταση

Πληκτρολόγιο και οθόνη (LED ή OLED με επιλογή γλώσσας)

Φίλτρο EMC

Κάρτα με οδηγίες λειτουργίας

Modbus RTU και CANopen

Σχεδίαση για στήριξη σε ράγα DIN

Modbus
CANopen

Κλέμμες

Υψηλής ποιότητας ανεμιστήρες μεγάλης διάρκειας ζωής

Διαχείριση καλωδίων



Ορυχεία και Λατομεία

- Ταινιόδρομοι
- Θραυστήρες
- Γερανοί

Μεταλλουργία / Κατεργασία Μετάλλων

- Κοπή
- Λείανση
- Στίλβωση
- Τρύπημα

Ελαστικά και Πλαστικές Ύλες

- Επεξεργασία
- Χύτευση
- Ανάμιξη

Τρόφιμα και Ποτά

- Ταινίες μεταφοράς
- Αντλίες
- Αναδευτήρες

Ρυθμιστές στροφών ασύγχρονων κινητήρων (Drives)

Σειρά Optidrive P2 IP20 | Η πλήρης σειρά για απαιτητικές εφαρμογές. Από 0.75kW - 250kW / 1HP-350HP

Περιγραφή: Σχεδίαση για ταχύτατη εγκατάσταση, παραμετροποίηση και θέση σε λειτουργία
Υψηλή απόδοση
Λειτουργικό PLC
Ενσωματωμένο φίλτρο EMC
Θερμοκρασία λειτουργίας -10°C έως +50°C
Υπερφόρτιση 150% για 60''
Υπερφόρτιση 200% για 4''

Ρεύμα Εξόδου (A)	Ισχύς (kW/HP)	Βάρος (Kg)	Διαστάσεις ΥxΠxΒ	Κωδικός	Συσκευασία
------------------	---------------	------------	------------------	---------	------------

1/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 200-240V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC, μονάδα φρένου και οθόνη TFT

4.3	0.75	1.8	221 x 110 x 185	ODP-2-22075-1KF42-MN	1
7	1.5	1.8	221 x 110 x 185	ODP-2-22150-1KF42-MN	1
10.5	2.2	1.8	221 x 110 x 185	ODP-2-22220-1KF42-MN	1

3/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 380-480V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC, μονάδα φρένου και οθόνη TFT

2.2	0.75	1.8	221 x 110 x 185	ODP-2-24075-3KF42-MN	1
4.1	1.5	1.8	221 x 110 x 185	ODP-2-24150-3KF42-MN	1
5.8	2.2	1.8	221 x 110 x 185	ODP-2-24220-3KF42-MN	1
9.5	4	1.8	221 x 110 x 185	ODP-2-24400-3KF42-MN	1
14	5.5	3.5	261 x 131 x 205	ODP-2-34055-3KF42-MN	1
18	7.5	3.5	261 x 131 x 205	ODP-2-34075-3KF42-MN	1
24	11	3.5	261 x 131 x 205	ODP-2-34110-3KF42-MN	1
30	15	9.2	418 x 160 x 240	ODP-2-44150-3KF42-MN	1
39	18.5	9.2	418 x 160 x 240	ODP-2-44185-3KF42-MN	1
46	22	9.2	418 x 160 x 240	ODP-2-44220-3KF42-MN	1
61	30	18.2	486 x 222 x 260	ODP-2-54300-3KF42-MN	1
72	37	18.2	486 x 222 x 260	ODP-2-54370-3KF42-MN	1
90	45	32	612 x 286 x 320	ODP-2-64045-3KF42-MN	1
110	55	32	614 x 286 x 320	ODP-2-64055-3KF42-MN	1
150	75	43	727 x 330 x 320	ODP-2-64075-3KF42-MN	1
180	90	43	729 x 330 x 320	ODP-2-64090-3KF42-MN	1

3/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 380-480V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC, μονάδα φρένου και οθόνη OLED

370	200	200	995 x 482 x 480	ODP-2-84200-3KF42-TN	1
450	250	200	995 x 482 x 480	ODP-2-84250-3KF42-TN	1



Ρυθμιστές στροφών ασύγχρονων κινητήρων (Drives)

Σειρά Optidrive P2 IP66

Ρεύμα Εξόδου (A)	Ισχύς (kW/HP)	Βάρος (Kg)	Διαστάσεις ΥxΠxΒ	Κωδικός	Συσκευασία
------------------	---------------	------------	------------------	---------	------------

1/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 200-240V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC, μονάδα φρένου και οθόνη OLED

4.3	0.75	4.8	257 x 188 x 239	ODP-2-22075-1KF4X-TN	1
7	1.5	4.8	257 x 188 x 239	ODP-2-22150-1KF4X-TN	1
10.5	2.2	4.8	257 x 188 x 239	ODP-2-22220-1KF4X-TN	1

3/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 380-480V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC, μονάδα φρένου και οθόνη OLED

2.2	0.75	4.8	257 x 188 x 239	ODP-2-24075-3KF4X-TN	1
4.1	1.5	4.8	257 x 188 x 239	ODP-2-24150-3KF4X-TN	1
5.8	2.2	4.8	257 x 188 x 239	ODP-2-24220-3KF4X-TN	1
9.5	4	4.8	257 x 188 x 239	ODP-2-24400-3KF4X-TN	1
14	5.5	7.7	310 x 211 x 266	ODP-2-34055-3KF4X-TN	1
18	7.5	7.7	310 x 211 x 266	ODP-2-34075-3KF4X-TN	1



Σειρά Optidrive P2 IP55

Ρεύμα Εξόδου (A)	Ισχύς (kW/HP)	Βάρος (Kg)	Διαστάσεις ΥxΠxΒ	Κωδικός	Συσκευασία
------------------	---------------	------------	------------------	---------	------------

3/φ Είσοδος, 3/φ Έξοδος, 380-480V, με ενσωματωμένο φίλτρο EMC, μονάδα φρένου και οθόνη OLED

24	11	11.5	450 x 171 x 252	ODP-2-44110-3KF4N-TN	1
30	15	11.5	450 x 171 x 252	ODP-2-44150-3KF4N-TN	1
39	18.5	11.5	450 x 171 x 252	ODP-2-44185-3KF4N-TN	1
46	22	11.5	450 x 171 x 252	ODP-2-44220-3KF4N-TN	1
61	30	23	540 x 235 x 270	ODP-2-54300-3KF4N-TN	1
72	37	23	540 x 235 x 270	ODP-2-54370-3KF4N-TN	1
90	45	55	865 x 330 x 330	ODP-2-64045-3KF4N-TN	1
110	55	55	865 x 330 x 330	ODP-2-64055-3KF4N-TN	1
150	75	55	865 x 330 x 330	ODP-2-64075-3KF4N-TN	1
180	90	55	865 x 330 x 330	ODP-2-64090-3KF4N-TN	1
202	110	89	1280 x 330 x 360	ODP-2-74110-3KF4N-TN	1
240	132	89	1280 x 330 x 360	ODP-2-74132-3KF4N-TN	1
302	160	89	1280 x 330 x 360	ODP-2-74160-3KF4N-TN	1



Ρυθμιστές στροφών ασύγχρονων κινητήρων (Drives)

Εξαρτήματα

Περιγραφή	E3	P2	ECO	Κωδικός	Συσκευασία
-----------	----	----	-----	---------	------------

Αντιστάσεις Φρένου

Αντίσταση φρένου, Size 2, 100R, 200W	•	•	-	OD-BR100-IN	1
Αντίσταση φρένου, Size 2, 50R, 200W IP55	•	•	-	OPT-BR050-IN-I55	1
Αντίσταση φρένου, Size 4, 33R, 300W	•	•	-	OD-BRES4-IN	1



Προσαρμογείς Επικοινωνίας

Προσαρμογέας EtherCAT	-	•	•	OPT-2-ETCAT-IN	1
Προσαρμογέας DPV-1	-	•	•	OPT-2-PROFB-IN	1
Προσαρμογέας Profinet	-	•	•	OPT-2-PFNET-IN	1
Προσαρμογέας EthernetIP	-	•	•	OPT-2-ETHNT-IN	1
Προσαρμογέας DeviceNET	-	•	•	OPT-2-DEVNT-IN	1
Προσαρμογέας BacNET	-	-	•	OPT-2-BNTIP-IN	1
Προσαρμογέας Modbus TCP	-	•	•	OPT-2-MODIP-IN	1
Θύρα επικοινωνίας Profibus	•	•	•	OD-PROFB-IN	1
Θύρα επικοινωνίας DeviceNet	•	•	•	OD-DEVNET-IN	1
Θύρα επικοινωνίας EthernetIP	•	•	•	OPT-2-ETHEG-IN	1



Επιλογές Επικοινωνίας

Optistick με Bluetooth Interface	•	•	•	OPT-3-STICK-IN	1
Optistick Smart USB Wireless PC Interface	•	•	•	OPT-3-WLKIT-IN	1
Optistick Smart PC Connection Kit	•	•	•	OPT-3-PCKIT-IN	1
USB PC Connection Kit	•	•	•	OPT-2-USB485-OBUS	1



Encoder Feedback Interfaces

Incremental Encoder Feedback Plug In Option Module (12-30V)	-	•	-	OPT-2-ENCHT-IN	1
Incremental Encoder Feedback Plug In Option Module (5V)	-	•	-	OPT-2-ENCOD-IN	1



Εξωτερικά Φίλτρα Εισόδου EMC

Optifilter EMC Input Filter, 1/φασικό, 10 A, IP20	•	•	•	OPT-2-E1010-20	1
Optifilter EMC Input Filter, 3/φασικό, 6A, IP20	•	•	•	OPT-2-E3006-20	1
Optifilter EMC Input Filter, 1/φασικό, 25 A, IP20	•	•	•	OPT-2-E1025-20	1
Optifilter EMC Input Filter, 3/φασικό, 16 A, IP20	•	•	•	OPT-2-E3016-20	1
Optifilter EMC Input Filter, 3/φασικό, 25 A, IP20	•	•	•	OPT-2-E3025-20	1
Optifilter EMC Input Filter, 3/φασικό, 50 A, IP20	•	•	•	OPT-2-E3050-20	1
Optifilter EMC Input Filter, 3/φασικό, 80 A, IP20	•	•	•	OPT-2-E3080-20	1
Optifilter EMC Input Filter, 3/φασικό 180 A, IP20	•	•	•	OPT-2-E3180-20	1
Optifilter EMC Input Filter, 3/φασικό, 300 A, IP00	•	•	•	OPT-2-E3300-00	1



Ρυθμιστές στροφών ασύγχρονων κινητήρων (Drives)

Εξαρτήματα

Περιγραφή	E3	P2	ECO	Κωδικός	Συσκευασία
-----------	----	----	-----	---------	------------

Εξωτερικά Φίλτρα Εισόδου EMC IP66

Optifilter EMC Input Filter, 1/φασικό, 10 A, IP66	•	•	•	OPT-2-E1010-66	1
Optifilter EMC Input Filter, 3/φασικό, 6A, IP66	•	•	•	OPT-2-E3006-66	1
Optifilter EMC Input Filter, 1/φασικό, 25 A, IP66	•	•	•	OPT-2-E1025-66	1
Optifilter EMC Input Filter, 3/φασικό, 16 A, IP66	•	•	•	OPT-2-E3016-66	1
Optifilter EMC Input Filter, 3/φασικό, 25 A, IP66	•	•	•	OPT-2-E3025-66	1

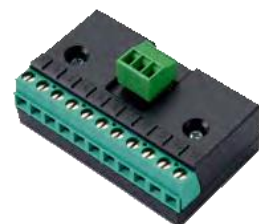


Εξαρτήματα Ρυθμιστών Στροφών για μέγεθος πλαισίου 8

Φίλτρο περιορισμού αρμονικών γραμμής AC 500A, 1%	-	•	-	OPT-2-L31500-00	1
Φίλτρο εξόδου 500A	-	•	-	OPT-2-M3500-00	1
Φίλτρο περιορισμού αρμονικών γραμμής AC 500A, 4%	-	•	-	OPT-2-L3500-00	1
Φίλτρο EMC	-	•	-	OPT-2-E3500-00	1

Επιλογές Εισόδων - Εξόδων (I/O)

Κάρτα με δύο ρελέ εξόδου	•	-	-	ODP-2ROUT-IN	1
Κάρτα ρελέ για ένδειξη λειτουργίας και σταματήματος του ρυθμιστή στροφών σε εφαρμογές HVAC	•	-	-	OPT-HVACO-IN	1
Εξωτερικό στοιχείο Εισόδων - Εξόδων	-	•	•	OPT-2-EXTIO-IN	1
Στοιχείο ελέγχου ρυθμιστών στροφών σε σειρά	-	•	•	OPT-2-CASCD-IN	1
Κάρτα Εισόδου 110V	•	-	-	OPT-LOGIP-11	1
Κάρτα Εισόδου 230V	•	-	-	OPT-LOGIP-23	1
Εξωτερικός Προσαρμογέας Εισόδων - Εξόδων	-	•	-	OPT-2-CANIO-IN	1



Φίλτρα Εισόδου για περιορισμό αρμονικών

Φίλτρο Εισόδου, 1/φασικό, 16A, IP20	•	•	•	OPT-2-L1016-20	1
Φίλτρο Εισόδου. 3/φασικό, 6A, IP20	•	•	•	OPT-2-L3006-20	1
Φίλτρο Εισόδου, 1/φασικό, 25A, IP20	•	•	•	OPT-2-L1025-20	1
Φίλτρο Εισόδου. 3/φασικό, 10A, IP20	•	•	•	OPT-2-L3010-20	1
Φίλτρο Εισόδου. 3/φασικό, 36A, IP20	•	•	•	OPT-2-L3036-20	1
Φίλτρο Εισόδου. 3/φασικό, 50A, IP20	•	•	•	OPT-2-L3050-20	1
Φίλτρο Εισόδου. 3/φασικό, 90A, IP20	•	•	•	OPT-2-L3090-20	1
Φίλτρο Εισόδου. 3/φασικό, 200A, IP20	-	•	•	OPT-2-L3200-00	1
Φίλτρο Εισόδου. 3/φασικό, 300A, IP20	-	•	•	OPT-2-L3300-00	1



Φίλτρα Εισόδου IP66

Φίλτρο Εισόδου, 1/φασικό, 16A, IP66	•	•	•	OPT-2-L1016-66	1
Φίλτρο Εισόδου. 3/φασικό, 6A, IP66	•	•	•	OPT-2-L3006-66	1
Φίλτρο Εισόδου, 1/φασικό, 25A, IP66	•	•	•	OPT-2-L1025-66	1
Φίλτρο Εισόδου. 3/φασικό, 10A, IP66	•	•	•	OPT-2-L3010-66	1
Φίλτρο Εισόδου. 3/φασικό, 18A, IP66	•	•	•	OPT-2-L3018-66	1

Ρυθμιστές στροφών ασύγχρονων κινητήρων (Drives)

Εξαρτήματα

Περιγραφή	E3	P2	ECO	Κωδικός	Συσκευασία
-----------	----	----	-----	---------	------------

Φίλτρα Εξόδου για προστασία από αιχμές ρεύματος

Φίλτρο Εξόδου, 8A, IP20	•	•	•	OPT-2-M3008-20	1
Φίλτρο Εξόδου, 12A, IP20	•	•	•	OPT-2-M3012-20	1
Φίλτρο Εξόδου, 30A, IP20	•	•	•	OPT-2-M3030-20	1
Φίλτρο Εξόδου, 75A, IP20	•	•	•	OPT-2-M3075-20	1
Φίλτρο Εξόδου, 180A, IP20	-	•	•	OPT-2-M3180-00	1
Φίλτρο Εξόδου, 300A, IP20	-	•	•	OPT-2-M3300-00	1

Φίλτρα Εξόδου για προστασία από αιχμές ρεύματος IP66

Φίλτρο Εξόδου, 8A, IP66	•	•	•	OPT-2-M3008-66	1
Φίλτρο Εξόδου, 12A, IP66	•	•	•	OPT-2-M3012-66	1
Φίλτρο Εξόδου, 18A, IP66	•	•	•	OPT-2-M3018-66	1

Άδεια PLC

Άδεια προγραμματισμού PLC σε H/Y	-	•	•	OPT-STUDIO-IN	1
----------------------------------	---	---	---	---------------	---

Χειριστήρια Πόρτας Πίνακα

Χειριστήριο Optiport 2 με καλώδιο (σύνδεση RJ45)	•	•	•	OPT-2-OPORT-IN	1
Χειριστήριο Optipad με οθόνη OLED και καλώδιο (σύνδεση RJ45)	•	•	•	OPT-2-OPPAD-IN	1

Εξαρτήματα RJ45

RS485 Καλώδιο δεδομένων, 0,5M RJ45	•	•	•	OPT-J4505-IN	1
RS485 Καλώδιο δεδομένων, 1M RJ45	•	•	•	OPT-J4510-IN	1
RS485 Καλώδιο δεδομένων, 3M RJ45	•	•	•	OPT-J4530-IN	1
Φις RJ45	•	•	•	OPT-2-RJTRM-IN	1
RS485 Splitter καλωδίου δεδομένων, RJ45	•	•	•	OPT-J45SP-IN	1
Σύνδεση RJ45 Bacnet	-	-	•	OPT-2-BNTSP-IN	1
RS485 Hub δικτύου 8 εισόδων RJ45	•	•	•	OPT-2-RJHUB-IN	1

Κιτ Πλαισίου Στήριξης

Κιτ Πλαισίου στήριξης σε πόρτα πίνακα, μέγεθος πλαισίου 4	-	•	•	OPT-2-THMT04	1
Κιτ Πλαισίου στήριξης σε πόρτα πίνακα, μέγεθος πλαισίου 5	-	•	•	OPT-2-THMT05	1
Κιτ Πλαισίου στήριξης σε πόρτα πίνακα, μέγεθος πλαισίου 6	-	•	•	OPT-2-THMT06	1
Κιτ Πλαισίου στήριξης σε πόρτα πίνακα, μέγεθος πλαισίου 7	-	•	•	OPT-2-THMT07	1



3



Ρυθμιστές στροφών ασύγχρονων κινητήρων (Drives)

Αυτόματοι διακόπτες ισχύος Record +

Προς κατάργηση

Περιγραφή: Διαθέτουν περιστροφικές επαφές επιτρέποντας έτσι μεγαλύτερη ικανότητα διακοπής βραχυκυκλώματος και μεγάλο περιορισμό ρεύματος κορυφής.

Κοινά εξαρτήματα, εύκολα στην τοποθέτηση.

Μεγάλο εύρος εξαρτημάτων.

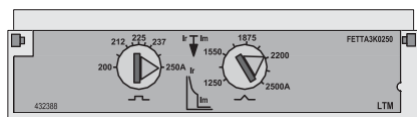
Επιλογή προστασίας γραμμής ή κινητήρα στον ίδιο διακόπτη.

18, 25, 36, 50, 80, 150kA.

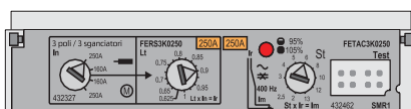
Πρότυπα: Nema, Kema, Lovag, EN 60947-1,2,3,4,5



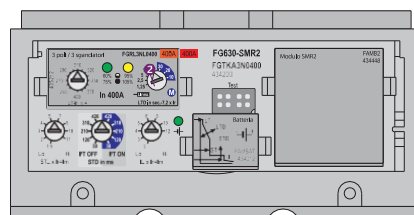
Εναλλάξιμες μονάδες προστασίας.



Ηλεκτρομηχανική μονάδα προστασίας.



Ηλεκτρονική μονάδα προστασίας Premeon.



Ηλεκτρονική μονάδα προστασίας πολλαπλών λειτουργιών SMR2.

Αυτόματοι διακόπτες ισχύος

Προς κατάργηση

Αυτόματοι διακόπτες έως 160A

Περιγραφή: Μέγεθος FD έως 160A (Θερμομαγνητικός)

Θερμική Ρύθμιση (A)	Μαγνητικό (A)	3-pole		4-pole		Συσκευασία
		Τύπος	Κωδικός	Τύπος	Κωδικός	
18kA						
12.8 - 16	160	MML169R3016	432503			1
16 - 20	200	MML169R3020	432506			
20 - 25	250	MML169R3025	432611	MML169R4025	432650	
				FDC45TE025E D	433950	
25.6 - 32	320	MML169R3032	432614	FDC45TE032E D	433951	
32 - 40	400	MML169R3040	432617	FDC45TE040E D	433952	
40 - 50	500			MML169R4050	432659	
				FDC45TE050E D	433953	
100 - 125	1250			MML169R4125	432677	

36kA

20 - 25	250	MML169N3025	430166			1
25.6 - 32	320	MML169N3032	430168	FDS46TD32ED	430230	
32 - 40	400	MML169N3040	430170	FDS46TD040E D	430232	
40 - 50	500	FDS36TD050E D	430178	FDS46TD050E D	430241	
50.4 - 63	630	MML169N3063	432951	FDS45TD063E D	432964	
		FDS36TD063E D	432952			
64 - 80	800	MML169N3080	432954	FDS46TD080E D	432967	
		FDS36TD080G D	432955			
80 - 100	1000	FDS36TD100G D	432958			
100 - 125	1250	MML169N3125	432960			
		FDS36TD125G D	432961			
128 - 160	1600	FDS36TD160G D	433602			

50kA

20 - 25	250	MML169S3025	430621			
128 - 160	1600	FEN37DN160JF	437509			



Αυτόματοι διακόπτες έως 1250A

Περιγραφή: Μέγεθος FG έως 630A (Ηλεκτρονικός)
 Με ρυθμιζόμενη ηλεκτρονική μονάδα προστασίας PremEon (θερμική ρύθμιση Ir: 0,3 - 1In και μαγνητική ρύθμιση Im: 2 - 10Ir).
 Διατίθενται ειδικές εκδόσεις διακοπών για προστασία γεννήτριας και κινητήρα
 Προστασία γραμμής

In (A)	Θερμ. (A)	Μαγν. (A)	3-pole		4-pole		Συσκευασία
			Τύπος	Κωδικός	Τύπος	Κωδικός	
50kA							



400	120-400	240-4000	MCA409S3400	438536			1
630	189-630	380-6300	MCL638N 500-630A*		FGN47D630N F	438504	
800	640-800	3200-8000	FKN36NT800PF	435336			
1000	800-1000	4000-10000	FKN36NT100SF	435550			
1250	1000-1250	5000-12500	FKN36NT125SF	435551			
1600	640-1600	960-16000	FKN36NE	435387			

Για διακόπτες προστασίας κινητήρων 400/630Α, επικοινωνήστε μαζί μας

Εξαρτήματα αυτομάτων διακοπών Record +

Πηνία

Μέγεθος Διακόπτη	Περιγραφή - Τοποθέτηση	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
FD/FE/FG	Εργασίας 220/240V AC, 250V DC	FASHTN	430852	1
FK	Εργασίας 220/240V AC, 220/250V DC	FNSHTN	435696	
FD/FE/FG	Έλλειψης Τάσης 220/240V AC, 250V DC	FAUVRN	430870	1

Διατίθενται επίσης και σε άλλες τάσεις κατόπιν ερωτήσεως.



Μοτέρ

Μέγεθος Διακόπτη	Περιγραφή - Τοποθέτηση	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
FD (έως 160A)	220/250V AC/DC	FMM9-220U	430938	1
FE (160 - 250A)	220/250V AC/DC	F/M92-220U	432064	
FK (800 - 1600A) 3P	Αντάπτορας τοποθέτησης μοτέρ σε 3p διακόπτη FK	FKUE3	434801	
FK (800 - 1600A) 4P	Αντάπτορας τοποθέτησης μοτέρ σε 4p διακόπτη FK	FKUE4	434802	

Απαιτείται για κάθε παραγγελία μοτέρ FK.



Περιστροφικά Χειριστήρια

Μέγεθος Διακόπτη	Περιγραφή - Τοποθέτηση	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
FK	Σε πόρτα πίνακα	MRBG/M9K	436519	

Επιτρέπει την τοποθέτηση του διακόπτη σε max βάθος 350mm (από πόρτα έως βάση στήριξης).



Βοηθητικές Επαφές

Μέγεθος Διακόπτη	Περιγραφή - Τοποθέτηση	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
FD/FE/FG	1A - Δεξιά	FAS10R	430837	
FD/FE/FG	1K - Αριστερά	FAS01L	430828	
FD/FE/FG	1K - Δεξιά	FAS01R	430831	
FD/FE/FG	1A - Σφάλματος, μον. προστασίας ⁽¹⁾	FABAT10	430818	
FD/FE/FG	1K - Σφάλματος, μον. προστασίας ⁽¹⁾	FABAT01	430815	
FE (θερμομαγνητικός)	1K - Σφάλματος, μον. προστασίας ⁽¹⁾	FEBAT01	430969	
FE/FG	1A - Σφάλματος, μηχανισμού ⁽²⁾	FABAM10	432003	
FE/FG	1K - Σφάλματος, μηχανισμού ⁽²⁾	FABAM01	432000	
FK	1CO - (Μεταγωγ.) - δεξιά	FNS11R	436401	
FK	1CO - (Μεταγωγ.) σφάλματος δεξιά	FNBA11R	435761	

(1) Η επαφή σφάλματος μονάδας προστασίας, σηματοδοτεί την πτώση (trip), λόγω υπερφόρτισης, βραχυκυκλώματος ή διαρροής.

(2) Η επαφή σφάλματος μηχανισμού, σηματοδοτεί την πτώση (trip), λόγω υπερφόρτισης, βραχυκυκλώματος ή διαρροής, λειτουργίας πηνίου εργασίας ή ελλείψεως τάσεως, ή λειτουργίας του πλήκτρου δοκιμής (trip) στην πρόσωση του διακόπτη.



Διαχωριστές φάσεων

Μέγεθος Διακόπτη	Περιγραφή - Τοποθέτηση	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
FD	έως 160A	FDJP	430957	1
FE	έως 250A	FEJP	432085	
FG	έως 630A	FGJP	432852	



Σετ 12 τεμαχίων (Για 3 και 4 - pole)

Εξαρτήματα αυτομάτων διακοπών Record +

Ρελέ Διαρροής για αυτόματους διακόπτες ισχύος

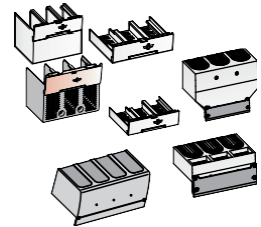
Περιγραφή: Προσαρμογή στο κάτω μέρος του διακόπτη

Μέγεθος Διακόπτη	3-pole		4-pole		Συσκευασία
	Τύπος	Κωδικός	Τύπος	Κωδικός	
FD ≥ 36KA(έως 160A)	DB3/MM9-2	431078	DB4/MM9-2		1
FE (έως 250A)	DB3/M92-2	431139			
FG (έως 630A)			DB4/M96-2	431181	



Προστατευτικά καλύμματα πόλων

Περιγραφή	3-pole		4-pole		Συσκευασία
	Τύπος	Κωδικός	Τύπος	Κωδικός	
FD (έως 160A)					1
Μακριά (σετ 2 τεμ)	FDJL3	430951			
Κοντά (σετ 2 τεμ)	FDJS3	430960			



Πλαίσια πόρτας πίνακα (Φλάντζες)

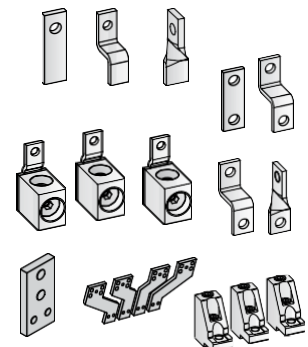
Περιγραφή	3-pole		4-pole		Συσκευασία
	Τύπος	Κωδικός	Τύπος	Κωδικός	
FD (έως 160A)					1
Για αυτόματο διακόπτη και ρελέ διαρροής	FDF3	430941	FDF4	430942	
FE (έως 250A)					1
Για αυτόματο διακόπτη	FEFF3	432067	FEFF4	432068	
Για ρελέ διαρροής	FEFF3	432067	FEFF4	432068	
FG (έως 630A)					1
Για αυτόματο διακόπτη	FGFT	432836	FGFT	432836	
FK (έως 1600A)					1
Για αυτόματο διακόπτη	FNFT	435715	FNFT	435715	



Ακροδέκτες Προέκτασης (Μπαράκια)

Περιγραφή: Κάθε κωδικός αντιστοιχεί σε 1 σετ 3 τμχ. για 3-pole διακόπτη και 4 τμχ. για 4-pole διακόπτη

Περιγραφή	3-pole		4-pole		Συσκευασία
	Τύπος	Κωδικός	Τύπος	Κωδικός	
FD (έως 160A)					1
Πλάγιας έκτασης, Πλευρική απόσταση 35mm	FDBSS3	430891			
Ακροδέκτης καλωδίου Cu/Al 95mm ²	FDTCA131	433400			
Με περιστροφή 90°	FGBEA3	431686	FGBEA4	431690	
Πλάγιας έκτασης, Πλευρική απόσταση 52,5mm			FGBSS4	431982	
FK (έως 1600A)					1
Επίπεδοι για FK800 - FK1250	FNBES3P	435706			
Επίπεδοι για FK1250 - FK1600	FNBES3R	433420	FNBES4 R	433422	
Πλάγιας έκτασης για FK800 - FK1250	FNBSS3P	435708			



Τα Ρελέ θερμικής προστασίας Ziehl σύμφωνα με DIN 44 081 και DIN 44 082 αποτελούν την πλέον αξιόπιστη προστασία από θερμική υπερφόρτωση. Προσφέρουν γρήγορη και αποτελεσματική προστασία σε πλήθος εφαρμογών, εφαρμόζοντας στο στάδιο της μελέτης και της κατασκευής τα υψηλότερα πρότυπα που εφαρμόζονται στις μετρήσεις και τις ρυθμίσεις, στον έλεγχο και στην προστασία του ηλεκτρολογικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

Τα ρελέ Ziehl και οι αισθητήρες PTC και Pt100 έχουν τα παρακάτω πλεονεκτήματα:

- θερμοκρασίες αναφοράς των αισθητήρων PTC από 60...180° C και Pt100 από -70...700° C
- αξιόπιστη παρακολούθηση των αισθητήρων
- προστασία έναντι τυχαίας επαφής σύμφωνα με την VBG 4, VDE 106 / 100
- Τα ρελέ της Ziehl έχουν περάσει δοκιμές σύμφωνα με: VDE0660, VDE 0160, IEC 337-1, CENELEC hp 420i

Επιτηρητές θερμοκρασίας ZIEHL

Περιγραφή: Ο επιτηρητής **TR800Web** μπορεί να συνδεθεί στο Internet ή σε intranet και λειτουργεί μέσω πρωτοκόλλου TCP / IP από οποιοδήποτε Η/Υ με κατάλληλο πρόγραμμα περιήγησης. Δεν απαιτεί ειδικό λογισμικό καθώς και δεν είναι απαραίτητη η εκπαίδευση για τον προγραμματισμό και χειρισμό του. Έχουν τη δυνατότητα να επιτηρούν και να καταγράφουν σήματα από 8 εισόδους. Δυνατότητα προγραμματισμού έως 8 όρια (ένα ανά είσοδο) για κάθε ένα από τα 4 ρελέ εξόδου.

Τύπος	Λειτουργίες	Κωδικός	Συσκευασία
TR800Web	<ul style="list-style-type: none"> ■ 8 εισόδους μέτρησης: 1) Pt 100, Pt 1000 σε κύκλωμα 2 ή 3 αγωνών, 2) KTY 83 ή KTY 84, 3) Θερμοστοιχεία τύπου B, E, J, K, L, N, R, S, T, 4) DC 0-10 V, DC 0/4-20 mA 5) Αντίσταση 500 Ohm, αντίσταση 30 kOhm ■ 4 ρελέ-εξόδου (επαφές ελεύθερες δυναμικού) ■ Ethernet interface (http, https, UDP, Modbus, Bonjour, UPnP, SNMP, AJAX) ■ RS485 interface ■ Τάση τροφοδοσίας AC / DC 24-240 V 	T224164	1



Ηλεκτρονόμοι προστασίας διασυνδεδεμένων μονάδων παραγωγής ZIEHL

Περιγραφή: Ο ηλεκτρονόμος **SPI1021** επιτηρεί την τάση και συχνότητα σε συνδεδεμένες με το δίκτυο μονάδες Α.Π.Ε. (Αιολικά, Φ/Β, μονάδες παραγωγής με βιομάζα κλπ.).

Ο ηλεκτρονόμος **UFR1001E** επιτηρεί την τάση και συχνότητα σε συνδεδεμένες με το δίκτυο μονάδες Α.Π.Ε. (Αιολικά, Φ/Β, μονάδες παραγωγής με βιομάζα κλπ.).

Τύπος	Λειτουργίες	Τοποθέτηση	Τάση Τροφοδοσίας	Κωδικός	Συσκευασία
SPI1021	<ul style="list-style-type: none"> ■ Προστασία ορίων τάσης (υπέρταση - υποτάση) ■ Προστασία ορίων συχνότητας (υπερσυχνότητα - υποσυχνότητα) ■ Προστασία έναντι νησιδοποίησης (Vector Shift/Roscof) ■ Μνήμη 100 σφαλμάτων ■ Ρελέ εξόδου (2x C/O) ■ Δυνατότητα κλειδώματος 	Σε ράγα (6mod)	24-270V AC/DC	T224164	1
UFR1001E	<ul style="list-style-type: none"> ■ Προστασία ορίων συχνότητας (υπερσυχνότητα - υποσυχνότητα) ■ Προστασία έναντι νησιδοποίησης (Vector Shift/Roscof) ■ Μνήμη 100 σφαλμάτων ■ Ρελέ εξόδου (2x C/O) ■ Δυνατότητα κλειδώματος ■ Σήμανση είδους σφάλματος (4 ψηφιακοί εξόδοι) 	Σε ράγα (6mod)	24-270V AC/DC	S222296	



Μορφοτροπέις ZIEHL

Περιγραφή: Μορφοτροπέας για τάσεις AC/DC, τάση εισόδου AC/DC 30/150/300/600 V, ρεύμα εισόδου AC/DC 1/5 A, έξοδος DC 0/4-20 mA και 0-10 DC V

Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
MU2000K	T236053	1



Ηλεκτρονόμοι επιτήρησης & προστασίας Ziehl

Επιτηρητές θερμοκρασίας ZIEHL

Περιγραφή: Επιτηρητής θερμοκρασίας (PTC-relay) για Μετασχηματιστές Ξηρού Τύπου, εξοπλισμένος με δύο (2) κυκλώματα προειδοποίησης (ALARM 1 & 2).

Τύπος	Λειτουργίες	Κωδικός	Συσκευασία
MSF220K	<ul style="list-style-type: none"> ■ 2 κυκλώματα PTC ■ 2 ρελέ εξόδου 1 μεταγωγική επαφή (CO) / 1 κανονικά ανοικτή επαφή (NO) ■ Μπουτόν δοκιμής (TEST) προειδοποίησης 1 και 2 ■ LED για σήματα προειδοποίησης 1 και 2 (ALARM 1 & 2) ■ Δυνατότητα τοποθέτησης σε ράγα 35 mm ή με βίδες M4 	T221716	1



Περιγραφή: Επιτηρητής θερμοκρασίας (PTC-relay) για Κινητήρες, μετασχηματιστές και ηλεκτρολογικό εξοπλισμό.

Τύπος	Λειτουργίες	Κωδικός	Συσκευασία
MSR220VA AC 220-240V	<ul style="list-style-type: none"> ■ Οδηγία ATEX 2014/34/EU ■ 1 κύκλωμα PTC (5-6 αισθητήρες) ■ Επιτήρηση βραχυκυκλώματος ■ LED για σήματα προειδοποίησης 	T222435	1
MSR220VA AC/DC 24V		T222431	



Περιγραφή: Επιτηρητής θερμοκρασίας (PTC-relay) για Μετασχηματιστές Ξηρού Τύπου, εξοπλισμένος με τρία (3) PTC-κυκλώματα με διαφορετικές ονομαστικές θερμοκρασίες απόκρισης (NRT), ένα για τον έλεγχο ανεμιστήρα ψύξης και δύο για προειδοποίηση και απόξευση.

Τύπος	Λειτουργίες	Κωδικός	Συσκευασία
MSF220V AC 220-240V	<ul style="list-style-type: none"> ■ 3 κυκλώματα PTC ■ Τάση τροφοδοσίας AC/DC 24-240 V για τους επιτηρητές MSF220 VU ■ Μπουτόν δοκιμής TEST ■ LED για σήματα προειδοποίησης 1 και 2 (ALARM 1 & 2) και κύκλωμα ανεμιστήρα ■ Δυνατότητα τοποθέτησης σε DIN-ράγα ή με βίδες M4 	T221738	1
MSF220VU AC/DC 24-240V		T221737	



Περιγραφή: Επιτηρητής θερμοκρασίας για την προστασία μετασχηματιστών από υψηλή θερμοκρασία και για τον έλεγχο ανεμιστήρα ψύξης. Οι θερμοκρασίες των περιελίξεων επιτηρούνται με 3 x Pt 100 αισθητήρες ενώ η θερμοκρασία του πυρήνα μπορεί να επιτηρείται από έναν τέταρτο. Τα 4 σήματα προειδοποίησης (ALARM) δίνουν τη δυνατότητα ελέγχου του ανεμιστήρα ψύξης, και την διακοπή λειτουργίας του Μ/Σ όταν η θερμοκρασία υπερβεί το όριο ρύθμισης.

Τύπος	Λειτουργίες	Κωδικός	Συσκευασία
TR440	<ul style="list-style-type: none"> ■ 4 είσοδοι αισθητήρα Pt 100 (ETA), σύνδεση σε κύκλωμα 2 ή 3 αγωγών ■ Μεγάλο εύρος επιτήρησης -199 ... + 850 ° C / -199 ... + 999 ° F ■ 4 σήματα προειδοποίησης (ALARM) Ψηφιακή οθόνη 3-DIGIT (ανάλυση 1 ° C / 1 ° F) ■ 4 LED για τους αισθητήρες ■ 4 LED για τα ρελέ εξόδου ■ 4 LED για σήματα προειδοποίησης (ALARM) ■ 1 LED σφάλματος ■ Τάση ελέγχου AC / DC 24-240 V ■ Λειτουργική συσκευή με απλό προγραμματισμό ■ Αποθήκευση άνω και κάτω ορίων ρύθμισης των αισθητήρων ■ Προστασία εξοπλισμού εξόδου RS 485 με προαιρετικό Modbus RTU 	T224184	1
TR440 με RS 485/ MODBUS S		T224185	



Περιγραφή: Επιτηρητής μόνωσης (διαρροής προς γη) σε γειωμένα συστήματα. Επιτηρεί εντάσεις ρευμάτων AC ή DC μεταξύ άνω και κάτω ορίων. Σφάλμα μόνωσης μπορεί να προκληθεί από ζημιές (μηχανική, θερμική ή χημική) των μονώσεων καθώς και από υγρασία ή ρύπανση. Ρεύμα σφάλματος άνω των 250 mA (στα 230 V) μπορεί να οδηγήσει σε κίνδυνο πυρκαγιάς.

Τύπος	Λειτουργίες	Κωδικός	Συσκευασία
RCM1000V	<ul style="list-style-type: none"> ■ Επιτήρηση ρευμάτων διαρροής / Επιτήρηση ρευμάτων μεταξύ των ορίων ■ 2 όρια για προειδοποίηση και απόξευση ■ Εύρος μέτρησης 0.003... 9.999 A ■ Περιοχή ρύθμισης 0.010... 9.999 A ■ Μπουτόν δοκιμής και αυτόματος έλεγχος ανά 24 ώρες ■ Ψηφιακή οθόνη LED 4-DIGITS, για τιμές μέτρησης και προγραμματισμό ■ LED για σήματα προειδοποίησης, κατάσταση εξόδων ■ Τάση τροφοδοσίας AC/DC 24-240 V ■ Δυνατότητα τοποθέτησης σε DIN-ράγα 	S225710	1



Επιτηρητές Τάσης

Τύπος	Λειτουργίες	Κωδικός	Συσκευασία
-------	-------------	---------	------------

Επιτηρητής τάσης για 3-φ και 1-φ δίκτυα με ρυθμιζόμενα όρια

E1YM400VS1 0	<ul style="list-style-type: none"> ■ Min 70% έως 120% U_n ■ Max 80% έως 130% U_n ■ Delay 0,1 έως 10 sec (καθυστέρηση) ■ Επιτήρηση απώλειας φάσης και διαδοχής φάσεων ■ Υστέρηση ≈ 5% ■ Επαφές 1 CO, 250V, 5A AC ■ Ράγας πλάτους 17,5 mm (1 mod) ■ Αυτοτροφοδοτούμενο μέσω της επιτηρούμενης τάσης ■ 3N ~ 400/230V -30% +10% 	1340405	1
-----------------	--	---------	---

Επιτηρητής διαδοχής φάσεων, απώλειας φάσης Για 3-φ δίκτυα με ή χωρίς ουδέτερο

E1PF400VS0 1	<ul style="list-style-type: none"> ■ Fix χρονική καθυστέρηση ≈ 100msec ■ Επαφές 1 CO, 250V, 5A AC ■ Ράγας πλάτους 17,5 mm (1 mod) ■ Αυτοτροφοδοτούμενο μέσω της επιτηρούμενης τάσης ■ 3N ~ 400/230V -30% +30% 	1340301A	1
-----------------	--	----------	---



Επιτηρητές Έντασης

Τύπος	Λειτουργίες	Κωδικός	Συσκευασία
-------	-------------	---------	------------

Επιτηρητής έντασης μονοφασικός, 10A AC

E11M10AACL1 0	<ul style="list-style-type: none"> ■ Max όριο 10% I_n έως 100% I_n ■ Min όριο 5% I_n έως 95% I_n ■ Delay 0,1 έως 10 sec ■ Επιλογή λειτουργίας μανδάλωσης (latch) ■ Επαφές 1 CO, 250V, 5A AC ■ Ράγας πλάτους 17,5 mm (1 mod) ■ Τάση τροφοδοσίας 230V AC -15% +15% 	1340200	1
------------------	---	---------	---

Επιτηρητής έντασης μονοφασικός για AC/DC δίκτυα

V41M35AL20	<ul style="list-style-type: none"> ■ Περιοχή μέτρησης 35A AC/DC ■ Max όριο 10% I_n έως 100% I_n ■ Min όριο 5% I_n έως 95% I_n ■ Delay 0,1 έως 10 sec (καθυστέρηση) ■ Επαφές 2 CO <ul style="list-style-type: none"> - AC-1 8A/250V - AC-15 1,5A/240V - DC-12 8A/24V - DC-13 0,1A/250V ■ Τοποθέτηση σε ράγα, πλάτους 45mm ■ Ενσωματωμένος Μ/Σ έντασης ■ Τάση τροφοδοσίας 24-240V AC/DC 	2104402	1
------------	--	---------	---

Επιτηρητής έντασης μονοφασικός για AC/DC δίκτυα

G2IM5AL20	<ul style="list-style-type: none"> ■ Περιοχή μέτρησης κατ επιλογήν: 20mA AC/DC, 1A AC/DC, 5A AC/DC ■ Max όριο 10% I_n έως 100% I_n ■ Min όριο 5% I_n έως 95% I_n ■ Delay 0,1 έως 10 sec ■ Επιλογή λειτουργίας μανδάλωσης (latch) ■ Επαφές 2 CO, 250V, 5A AC ■ Βιομηχανικού Τύπου πλάτους 22,5 mm ■ Τροφοδοσία μέσω power module TR2 (παραγγέλλεται ξεχωριστά) 	2390405	1
-----------	---	---------	---



Ηλεκτρονόμοι επιτήρησης & προστασίας Tele

Ρελέ Εναλλαγής / Παράλληλισμού Αντλιών

Τύπος	Περιγραφή - λειτουργίες	Κωδικός	Συσκευασία
G2ASMA20	<p>Τροφοδοσία μέσω TR2 power module. Το ρελέ μπορεί να λειτουργήσει με ένα (MODE B) ή δύο (MODE A) ψηφιακά σήματα εισόδου.</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ ΕΝΑΛΛΑΓΗ ΑΝΤΛΙΩΝ Κάθε φορά που το ρελέ δέχεται εντολή στην ψηφιακή είσοδο Y1-Y3, εναλλάσσει την λειτουργία των αντλιών ■ ΠΑΡΑΛΛΗΛΙΣΜΟΣ ΑΝΤΛΙΩΝ MODE A: Με εντολή στην είσοδο Y1-Y3 λειτουργεί η μία αντλία. Με δεύτερη εντολή στην είσοδο Y2-Y3, οι αντλίες εργάζονται παράλληλα MODE B: Εάν η εντολή στην είσοδο Y1-Y3 καθυστερήσει για χρόνο $t > t_1$ αυτομάτως παραλληλίζεται η δεύτερη αντλία. ■ Επαφές 2 CO, 250V, 5A AC ■ Βιομηχανικού τύπου, πλάτους 22,5 mm ■ Τροφοδοσία μέσω power module TR2 (παραγγέλλεται ξεχωριστά) 	122000	1



Τροφοδοτικό για τα χρονικά και τους επιτηρητές της σειράς Gamma

Τύπος	Περιγραφή - λειτουργία	Ονομαστική Τάση*	Κωδικός	Συσκευασία
TR2	Με Μ/Σ γαλβανικής απομόνωσης	230V AC	282120	1
		400V AC	282117	1

*Άλλες τάσεις TR2 κατόπιν ερωτήσεως



Επιτηρητές στάθμης υγρών

Τύπος	Λειτουργίες	Κωδικός	Συσκευασία
RRQB-03	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ευαισθησία 5 έως 50 kΩ ■ Τάση λειτουργίας 230/400V AC $\pm 10\%$ ■ Όρια λειτουργίας (0,9-11) μH ■ Ηλεκτρόδιο στάθμης 12V AC, 7mA max ■ Επαφή εξόδου 1 CO, 8A, 2000VA 	M3596	1

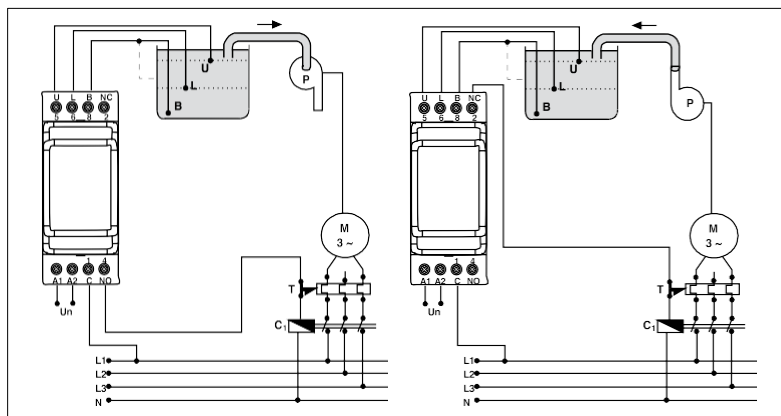
Ηλεκτρονόμος μέτρησης στάθμης υγρών μονής δεξαμενής

RRQB-03	<ul style="list-style-type: none"> ■ Ευαισθησία 5 έως 50 kΩ ■ Τάση λειτουργίας 230/400V AC $\pm 10\%$ ■ Όρια λειτουργίας (0,9-11) μH ■ Ηλεκτρόδιο στάθμης 12V AC, 7mA max ■ Επαφή εξόδου 1 CO, 8A, 2000VA 	M3596	1
---------	---	-------	---



Ηλεκτρόδιο στάθμης

KKR-01	■ Ηλεκτρόδιο στάθμης για SSR ηλεκτρονόμο	M3666	1
--------	--	-------	---



Ηλεκτρονικά Χρονικά

Ηλεκτρονικά Χρονικά

Τύπος	Λειτουργίες	Κωδικός	Συσκευασία
-------	-------------	---------	------------

Χρονικό καθυστέρησης στη ζεύξη (delay - on)

E1Z1E10	E (delay - on) <ul style="list-style-type: none"> ■ 7 κλίμακες χρόνου: 1•10sec/1•10min/1•10•100h ■ Ρύθμιση χρόνου: 5% έως 100% ■ Τροφοδοσία: 24 - 240V AC/DC ■ Επαφές 1 CO, 250V, 8A AC ■ Ράγας πλάτους 17,5 mm (1 mod) 	110204	1
---------	---	--------	---



Ασύμμετρο φλάσερ με δύο ρυθμιζόμενους χρόνους

E1Z110	lp - li <ul style="list-style-type: none"> ■ 7 κλίμακες χρόνου t1, t2: 1•10sec/1•10min/1•10•100h ■ Ρύθμιση χρόνου: 5% έως 100% ■ Τροφοδοσία: 24 - 240V AC/DC ■ Επαφές 1 CO, 250V, 8A AC ■ Ράγας πλάτους 17,5 mm (1 mod) 	110101	1
--------	---	--------	---



Πολυλειτουργικό (7 λειτουργίες)

E1ZM10	E • R • Ws • Wa • Es • Wu • Bp <ul style="list-style-type: none"> ■ 7 κλίμακες χρόνου: 1•10sec/1•10min/1•10•100h ■ Ρύθμιση χρόνου: 5% έως 100% ■ Τροφοδοσία: 24 - 240V AC/DC ■ Επαφές 1 CO, 250V, 8A AC ■ Ράγας πλάτους 17,5 mm (1 mod)) 	110200	1
		110100	



Πολυλειτουργικό (8 λειτουργίες)

G2ZM20	E • R • Es • Wu • Ws • Wa • Bi • Bp <ul style="list-style-type: none"> ■ 7 κλίμακες χρόνου: 1•10sec/1•10min/1•10•100h ■ Ρύθμιση χρόνου: 5% έως 100% ■ Τροφοδοσία: 12 - 240V AC/DC ■ Επαφές 2 CO, 250V, 5A AC ■ Βιομηχανικού τύπου, πλάτους 22,5 mm 	120401	1
--------	--	--------	---



Χρονικό αστέρος τριγώνου

RDQ-XT	<ul style="list-style-type: none"> ■ Χρόνος Y: 1 - 60 sec ■ Χρόνος Y→Δ: 200 - 500msec ■ Ρύθμιση χρόνου: 5% έως 100% ■ Τροφοδοσία: 24 - 230V AC/DC ■ Επαφές 2 NO, 250V, 5A/250V ■ Διάσταση (2 mod) 	M4672	1
--------	---	-------	---



Ηλεκτρονικά Χρονικά

Λειτουργίες Χρονικών TELE

Κωδικός	Περιγραφή λειτουργίας
---------	-----------------------

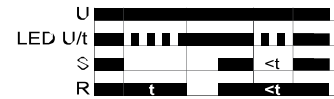
OFF delay | Καθυστερήση στην απόζευξη χωρίς βοηθητική τάση

A	Μόλις εφαρμόσουμε την τάση τροφοδοσίας U (ανάβει το πράσινο LED), η επαφή εξόδου R, κλείνει (θέση ON). Εάν διακοπεί η τάση τροφοδοσίας (σβήνει το πράσινο LED), αρχίζει να μετρά ο χρόνος. Όταν τελειώσει ο χρόνος, η επαφή εξόδου R γυρίζει στη θέση off. Εάν η τάση τροφοδοσίας εφαρμοστεί ξανά, πριν τελειώσει ο χρόνος t, ο χρόνος μηδενίζεται και αρχίζει ξανά στον επόμενο κύκλο.
---	---



OFF delay | Καθυστερήση στην απόζευξη με επαφή ελέγχου

R	Η τάση τροφοδοσία U πρέπει να εφαρμόζεται μόνιμα στο χρονικό (πράσινο LED αναμμένο). Όταν κλείσει η επαφή ελέγχου S, η επαφή εξόδου R κλείνει (ανάβει το κίτρινο LED). Εάν η επαφή ελέγχου S ανοίξει, αρχίζει να μετράει ο χρόνος (το πράσινο LED αναβοσβήνει). Όταν τελειώσει ο χρόνος t (πράσινο LED αναμμένο) η επαφή εξόδου R γυρίζει στη θέση off, (κίτρινο LED σβήνει). Εάν η επαφή ελέγχου S κλείσει ξανά πριν τελειώσει ο χρόνος t, ο χρόνος μηδενίζεται και αρχίζει ξανά στον επόμενο κύκλο.
---	---



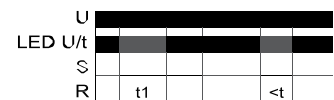
ON delay | Καθυστερήση στην ζεύξη

E	Μόλις εφαρμοστεί η τάση τροφοδοσίας U, αρχίζει να μετρά ο χρόνος (πράσινο LED αναβοσβήνει). Μετά το πέρας του χρόνου t (πράσινο LED αναμμένο), η επαφή εξόδου R, κλείνει (θέση ON) (κίτρινο LED αναμμένο). Η κατάσταση αυτή παραμένει μέχρι να διακοπεί η τάση τροφοδοσίας. Εάν η τάση τροφοδοσίας διακοπεί πριν τελειώσει ο χρόνος t, ο χρόνος μηδενίζεται και αρχίζει ξανά με την επόμενη πρόσδοση τάσης.
---	---



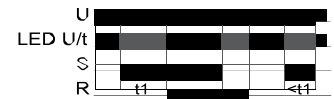
On Delay | Καθυστερήση στην ζεύξη με επαφή ελέγχου

Es	Η τάση τροφοδοσίας U πρέπει να εφαρμόζεται μόνιμα (πράσινο LED αναμμένο). Όταν κλείσει η επαφή ελέγχου S, αρχίζει να μετράει ο χρόνος (πράσινο LED αναβοσβήνει). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t1, η επαφή εξόδου R κλείνει - θέση ON (κίτρινο LED αναμμένο). Όταν ανοίξει η επαφή ελέγχου S, αρχίζει να μετράει ο χρόνος t2, η επαφή εξόδου R γυρίζει στην θέση off (κίτρινο LED σβήνει). Εάν η επαφή ελέγχου S ανοίξει πριν τελειώσει ο χρόνος t, ο χρόνος μηδενίζεται και αρχίζει ξανά στον επόμενο κύκλο.
----	--



On και off Delay | Καθυστερήση στην ζεύξη και στην απόζευξη με επαφή ελέγχου

ER	Η τάση τροφοδοσίας U πρέπει να εφαρμόζεται μόνιμα (πράσινο LED αναμμένο). Όταν κλείσει η επαφή ελέγχου S, αρχίζει να μετράει ο χρόνος t1 (πράσινο LED αναβοσβήνει αργά). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t1, η επαφή εξόδου R κλείνει - θέση ON (κίτρινο LED αναμμένο). Όταν ανοίξει η επαφή ελέγχου S, αρχίζει να μετράει ο χρόνος t2, η επαφή εξόδου R γυρίζει στην θέση off (κίτρινο LED σβήνει). Εάν η επαφή ελέγχου S ανοίξει πριν τελειώσει ο χρόνος t1, ο χρόνος μηδενίζεται και αρχίζει ξανά στον επόμενο κύκλο.
----	---



Flasher | Φλάσερ, ξεκίνημα με παλμό

Bi	Μόλις εφαρμοστεί η τάση τροφοδοσίας U, η επαφή εξόδου R κλείνει - θέση ON (κίτρινο LED ανάβει) και ο χρόνος αρχίζει να μετράει (πράσινο LED αναβοσβήνει). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t, η επαφή εξόδου R ανοίγει - θέση off (κίτρινο LED σβήνει) και αρχίζει να μετρά πάλι ο χρόνος t. Η επαφή εξόδου R ανοιγοκλείνει σε ίσους χρόνους t, έως ότου κοπεί η τάση τροφοδοσίας (χρονική σχέση on-off, 1:1).
----	--



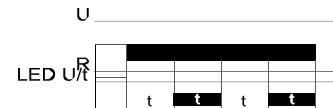
Ηλεκτρονικά Χρονικά

Λειτουργίες Χρονικών TELE

Κωδικός	Περιγραφή λειτουργίας
---------	-----------------------

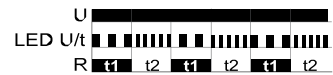
Flasher | φλάσερ, ξεκίνημα με παύση

Bp	Μόλις εφαρμοστεί η τάση τροφοδοσίας U, αρχίζει να μετράει ο χρόνος t (πράσινο LED αναβοσβήνει). Όταν τελειώσει ο χρόνος t, η επαφή εξόδου R κλείνει - θέση on (κίτρινο LED σβήνει) και ο χρόνος t αρχίζει να μετρά ξανά. Μόλις τελειώσει ο χρόνος t, η επαφή εξόδου R ανοίγει - θέση off (κίτρινο LED σβήνει). Η επαφή εξόδου R ανοιγοκλείνει σε ίσους χρόνους t, έως ότου κοπεί η τάση τροφοδοσίας (χρονική σχέση on-off, 1:1).
-----------	--



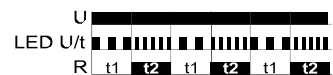
Asymmetric Flasher | ασύμμετρο φλάσερ, ξεκίνημα με παλμό

li	Μόλις εφαρμοστεί η τάση τροφοδοσίας U, επαφή εξόδου R κλείνει - θέση ON (κίτρινο LED ανάβει) και αρχίζει να μετράει ο χρόνος t1 (πράσινο LED αναβοσβήνει αργά). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t1, η επαφή εξόδου R ανοίγει - θέση off (κίτρινο LED σβήνει) και αρχίζει να μετρά ο χρόνος t2 (πράσινο LED αναβοσβήνει γρήγορα). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t2, η επαφή εξόδου R κλείνει - θέση ON πάλι. Η επαφή εξόδου συνεχίζει τον παραπάνω κύκλο, on-off σε χρόνους t1-t2, έως ότου διακοπεί η τάση τροφοδοσίας.
-----------	---



Assymmetric Flasher | ασύμμετρο φλάσερ, ξεκίνημα με παύση

lp	Μόλις εφαρμοστεί η τάση τροφοδοσίας U, αρχίζει να μετρά ο χρόνος t1 (πράσινο LED αναβοσβήνει αργά). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t1, η επαφή εξόδου R κλείνει - θέση on (κίτρινο LED αναμμένο) και αρχίζει να μετρά ο χρόνος t2 (πράσινο LED αναβοσβήνει γρήγορα). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t2, η επαφή εξόδου R ανοίγει - θέση off (κίτρινο LED σβήνει). Η επαφή εξόδου συνεχίζει τον παραπάνω κύκλο, On-off σε χρόνους t1 -t2, έως ότου διακοπεί η τάση τροφοδοσίας.
-----------	--



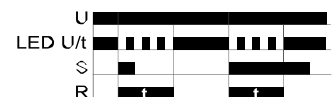
Start - Delta | εκκίνηση αστέρος - τριγώνου

S	Μόλις εφαρμοστεί η τάση τροφοδοσίας U, η επαφή εξόδου - αστέρα κλείνει (κίτρινο LED ανάβει) και αρχίζει να μετρά ο χρόνος t1 (πράσινο LED αναβοσβήνει). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t1, (πράσινο LED αναμμένο), η επαφή εξόδου - αστέρα ανοίγει (κίτρινο LED σβήνει) και αρχίζει να μετρά ο χρόνος μεταγωγής Y-Δ, t2. Μόλις τελειώσει ο χρόνος t2, η επαφή εξόδου - τριγώνου, κλείνει. Για να ξεκινήσει πάλι η λειτουργία, πρέπει να διακοπεί και να εφαρμοστεί πάλι, η τάση τροφοδοσίας.
----------	--



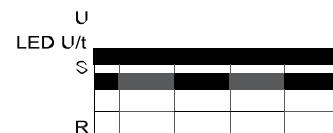
Single shot leading edge | με επαφή ελέγχου

Ws	Η τάση τροφοδοσίας U πρέπει να εφαρμόζεται μόνιμα (πράσινο LED αναμμένο). Μόλις κλείσει η επαφή ελέγχου S, επαφή εξόδου R κλείνει - θέση on (κίτρινο LED αναμμένο) και αρχίζει να μετρά ο χρόνος t (πράσινο LED αναβοσβήνει). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t (πράσινο LED αναμμένο), η επαφή εξόδου ανοίγει - θέση off (κίτρινο LED σβήνει). Κατά τη διάρκεια t, η επαφή ελέγχου S μπορεί να χειριστεί χωρίς να επηρεαστεί η κατάσταση της επαφής εξόδου. Νέος κύκλος λειτουργίας μπορεί να αρχίσει μόνο όταν τελειώσει ο προηγούμενος κύκλος.
-----------	--



Single shot trailing edge | με επαφή ελέγχου

Wa	Η τάση τροφοδοσίας U πρέπει να εφαρμόζεται μόνιμα - (πράσινο LED αναμμένο). Μόλις κλείσει η επαφή ελέγχου S, η επαφή εξόδου R δεν επηρεάζεται. Όταν ανοίξει η επαφή ελέγχου S, επαφή εξόδου R κλείνει (κίτρινο LED αναμμένο) και αρχίζει να μετρά ο χρόνος t (πράσινο LED αναβοσβήνει). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t (πράσινο LED αναμμένο), η επαφή εξόδου ανοίγει - θέση off (κίτρινο LED σβήνει). Κατά τη διάρκεια του χρόνου t, η επαφή ελέγχου μπορεί να χειριστεί χωρίς να επηρεαστεί η κατάσταση της επαφής εξόδου. Νέος κύκλος λειτουργίας μπορεί να αρχίσει μόνο όταν τελειώσει ο προηγούμενος κύκλος.
-----------	---



Ηλεκτρονικά Χρονικά

Λειτουργίες Χρονικών TELE

Κωδικός	Περιγραφή λειτουργίας
---------	-----------------------

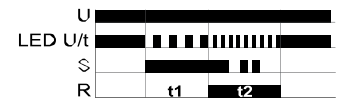
Single shot leading edge | Με έλεγχο τάσης

Wu	Μόλις εφαρμοστεί η τάση τροφοδοσίας U, η επαφή εξόδου R, κλείνει - θέση on (κίτρινο LED αναμμένο), και αρχίζει να μετρά ο χρόνος t (πράσινο LED αναβοσβήνει). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t (πράσινο LED αναμμένο), η επαφή εξόδου R, ανοίγει - θέση off (κίτρινο LED σβηστό). Η κατάσταση αυτή παραμένει έως ότου διακοπεί η τάση τροφοδοσίας. Εάν η τάση τροφοδοσίας διακοπεί πριν το πέρας του χρόνου t, η επαφή εξόδου R, ανοίγει. Ο χρόνος μηδενίζεται και αρχίζει πάλι όταν δώσουμε ξανά τάση τροφοδοσίας.
-----------	---



On delay and single shot leading edge | Με επαφή ελέγχου

Ews	Η τάση τροφοδοσίας U πρέπει να εφαρμόζεται μόνιμα, (πράσινο LED αναμμένο). Μόλις κλείσει η επαφή ελέγχου S, αρχίζει να μετρά ο χρόνος t (πράσινο LED αναβοσβήνει αργά). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t1 η επαφή εξόδου R, κλείνει - θέση on, (κίτρινο LED αναμμένο) και αρχίζει να μετρά ο χρόνος t2 (πράσινο LED αναβοσβήνει γρήγορα). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t2, η επαφή εξόδου R ανοίγει - θέση off (κίτρινο LED σβήνει). Κατά τη διάρκεια του χρόνου t, η επαφή ελέγχου S μπορεί να χειριστεί χωρίς να επηρεαστεί η κατάσταση της επαφής εξόδου R. Νέος κύκλος λειτουργίας μπορεί να αρχίσει μόνο όταν τελειώσει ο προηγούμενος κύκλος.
------------	---



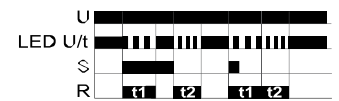
On delay and single shot leading edge | Με έλεγχο τάσης

EWu	Μόλις εφαρμοστεί η τάση τροφοδοσίας U, αρχίζει να μετρά ο χρόνος t1 (πράσινο LED αναβοσβήνει αργά). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t1, η επαφή εξόδου R, κλείνει - θέση on (κίτρινο LED αναμμένο) και αρχίζει να μετρά ο χρόνος t2 (πράσινο LED αναβοσβήνει γρήγορα). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t2, η επαφή εξόδου R, ανοίγει - θέση off (κίτρινο LED σβήνει). Εάν η τάση τροφοδοσίας διακοπεί πριν τελειώσει ο χρόνος t1+t2, ο χρόνος μηδενίζεται και αρχίζει να μετρά πάλι όταν ξανά εφαρμοστεί η τάση τροφοδοσίας.
------------	--



Single shot leading edge and single shot trailing edge | Με επαφή ελέγχου

Ws Wa	Η τάση τροφοδοσίας U πρέπει να εφαρμόζεται μόνιμα, (πράσινο LED αναμμένο). Μόλις κλείσει η επαφή ελέγχου S, η επαφή εξόδου R, κλείνει - θέση on (κίτρινο LED αναμμένο) και αρχίζει να μετρά ο χρόνος t1 (πράσινο LED αναβοσβήνει αργά). Μόλις τελειώσει ο χρόνος t1 η επαφή εξόδου R, ανοίγει - θέση off (κίτρινο LED σβηστό). Μόλις η επαφή ελέγχου S ανοίξει, η επαφή εξόδου R, κλείνει θέση on (κίτρινο LED αναμμένο) και αρχίζει να μετρά ο χρόνος t2 (πράσινο LED αναβοσβήνει γρήγορα). Μετά το πέρας του χρόνου t2, η επαφή εξόδου ανοίγει - θέση off (κίτρινο LED σβήνει). Κατά τη διάρκεια του χρόνου t1, t2, η επαφή ελέγχου S μπορεί να χειριστεί χωρίς να επηρεαστεί η κατάσταση της επαφής εξόδου R.
--------------	--



Pulse detection | Ανίχνευση παλμού

Wt	Μόλις εφαρμοστεί η τάση τροφοδοσίας U, αρχίζει να μετρά ο χρόνος t1 (πράσινο LED αναβοσβήνει αργά) και η επαφή εξόδου R, κλείνει - θέση on (κίτρινο LED ανάβει). Μετά το πέρας του χρόνου t1, αρχίζει να μετρά ο χρόνος t2 (πράσινο LED αναβοσβήνει γρήγορα). Για να μείνει η επαφή R στη θέση on, η επαφή ελέγχου S πρέπει να κλείσει και να ξανά ανοίξει μέσα στο χρόνο t2. Σε αντίθετη περίπτωση, η επαφή εξόδου R, ανοίγει (κίτρινο LED σβήνει) και όλοι οι επόμενοι παλμοί από την επαφή ελέγχου S, αγνοούνται. Για να αρχίσει πάλι η λειτουργία, πρέπει να διακοπεί και να εφαρμοστεί ξανά η τάση τροφοδοσίας.
-----------	--



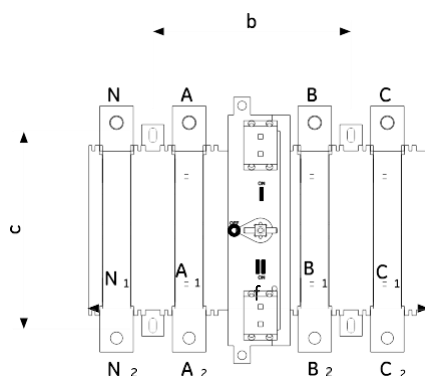
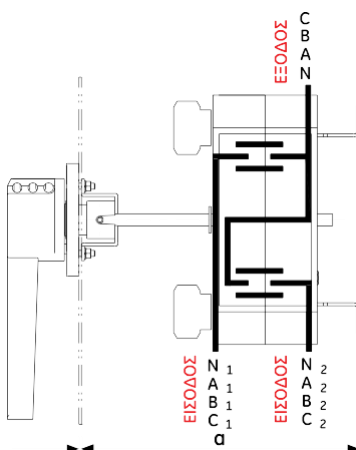
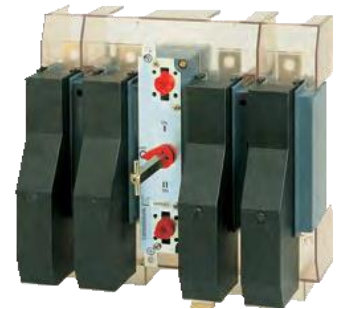
Ηλεκτρονικά Χρονικά

Λειτουργίες Χρονικών TELE

Κωδικός	Περιγραφή λειτουργίας
	Τετραπολικός (4P) μεταγωγικός διακόπτης φορτίου (Χειροκίνητος)

Περιγραφή: Περιλαμβάνουν χειριστήριο πόρτας πίνακα, άξονα και 4 καλύμματα εμπρόσθιων επαφών

Όνομ. Ένταση AC23	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
200A	CKS	ECKS020040334	1
250A	CKS	ECKS025040334	1
400A	CKS	ECKS040040334	1
630A	CKS	ECKS063040334	1
800A	CKS	ECKS080040334	1
1000A	CKS	ECKS100040334	1
1250A	CKS	ECKS125040334	1
1600A	CKS	ECKS160040334	1



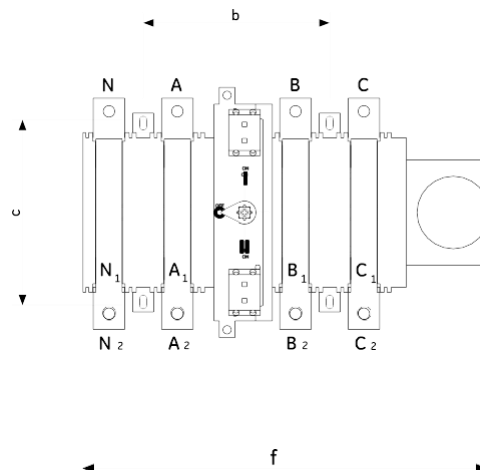
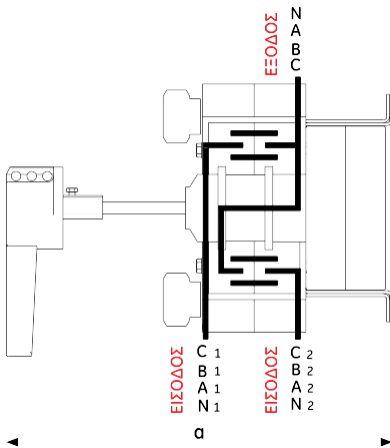
Τύπος	Διαστάσεις (mm)			
	a	b	c	f
CKS 160 A	198	136	146	230
CKS 200 A	236			
CKS 250 A	237	177	168	307
CKS 630 A	238			
CKS 800 A	244			
CKS 1000 A		221	230	392
CKS 1250 A	246			
CKS 1600 A				

Μεταγωγικοί διακόπτες φορτίου I-O-II

Τετραπολικό (4P) μεταγωγικό διακόπτες φορτίου με κινητήρα τηλεχειρισμού

Περιγραφή: Περιλαμβάνουν χειριστήριο εκτάκτου-χειροκίνητου χειρισμού σε περίπτωση απώλειας τάσης αυτοματισμού και 4 καλύμματα εμπρόσθιων επαφών

Όνομ. Ένταση AC23	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
200A	CKM	ECKM020040334	1
250A	CKM	ECKM025040334	1
400A	CKM	ECKM040040334	1
630A	CKM	ECKM063040334	1
800A	CKM	ECKM080040334	1
1000A	CKM	ECKM100040334	1
1250A	CKM	ECKM125040334	1
1600A	CKM	ECKM160040334	1

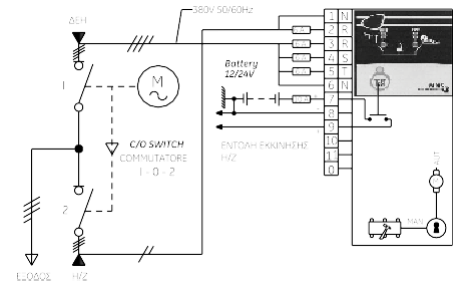
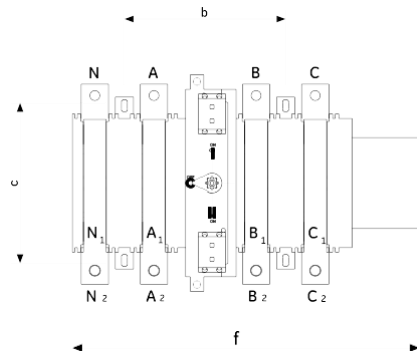
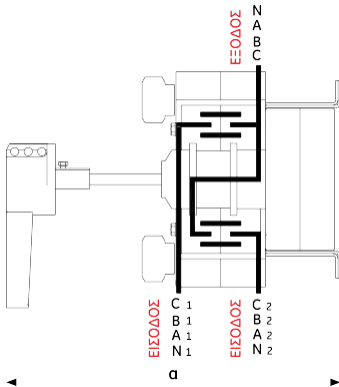


Τύπος	Διαστάσεις (mm)			
	a	b	c	f
CKM 160 A	209	136	146	303
CKM 200 A	314	177	168	384
CKM 250 A	316	221	230	474
CKM 400 A	316	177	168	384
CKM 630 A	341	221	230	474
CKM 800 A	341	177	168	384
CKM 1000 A	343	221	230	474
CKM 1250 A	343	177	168	384
CKM 1600 A	343	221	230	474

Τετραπολικό (4P) μεταγωγικό διακόπτε φορτίου με αυτόματο σύστημα μεταγωγής & κινητήρα τηλεχειρισμού

Περιγραφή: Περιλαμβάνουν ελεγκτή αυτόματης μεταγωγής τύπου MNS, χειριστήριο εκτάκτου-χειροκίνητου χειρισμού σε περίπτωση απώλειας τάσης αυτοματισμού και 4 καλύμματα εμπρόσθιων επαφών

Όνομ. Ένταση AC23	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
200A	CKM	ECKM020040374	1
250A	CKM	ECKM025040374	1
400A	CKM	ECKM040040374	1
630A	CKM	ECKM063040374	1
800A	CKM	ECKM080040374	1
1000A	CKM	ECKM100040374	1
1250A	CKM	ECKM125040374	1
1600A	CKM	ECKM160040374	1



Τύπος	Διαστάσεις (mm)			
	a	b	c	f
CKM 160 A	289	136	146	303
CKM 200 A				
CKM 250 A	314			
CKM 400 A	315	177	168	384
CKM 630 A	316			
CKM 800 A	341			
CKM 1000 A				
CKM 1250 A	343	221	230	474
CKM 1600 A				

Εξαρτήματα μεταγωγικών διακοπών CKS/CKM Contact Plasma

Για Διακόπτη	Περιγραφή	Κωδικός	Συσκευασία
125A-630A	Άξονας Προέκτασης 180mm	EXT100180	1
	Άξονας Προέκτασης 240mm	EXT100240	
	Άξονας Προέκτασης 280mm	EXT100280	
800A-1600A	Άξονας Προέκτασης 180mm	EXT120180	1
	Άξονας Προέκτασης 240mm	EXT120240	
	Άξονας Προέκτασης 280mm	EXT120280	
125A-200A	Καλύμματα ακροδεκτών - Πάνω	EXKCS34	1
	Καλύμματα ακροδεκτών - Κάτω	EXKCI34	
250A-630A	Καλύμματα ακροδεκτών - Πάνω	EXKCS44	1
	Καλύμματα ακροδεκτών - Κάτω	EXKCI44	
800A-1600A	Καλύμματα ακροδεκτών - Πάνω	EXKCS54	1
	Καλύμματα ακροδεκτών - Κάτω	EXKCI54	
125A-1600A	Βοηθητική επαφή 1A	EXNCAU1	1
	Βοηθητική επαφή 1K	EXNCAU2	
	Βοηθητική επαφή 1A+1K	EXNCAU3	



Διακόπτες φορτίου 0-I

Διακόπτες φορτίου SCHALT για στήριξη σε ράγα DIN

	3-pole	4-pole	
Όνομ. ένταση AC 22A, 400V	Κωδικός	Κωδικός	Συσκευασία
63	SZD00363	SZD00463	1
80	SZD1380		
100	SZD13100	SZD14100	
125	SZD13125	SZD14125	
160	SZD23160	SZD24160	
200	SZD23200	SZD24200	



Εξαρτήματα για σειρά SCHALT

Τοποθέτηση - Περιγραφή	Κωδικός	Συσκευασία
Άξονας μήκους 200mm SCHALT SZD00/1/2	SZD-ALB200	1
Περιστροφικό χειριστήριο για διακόπτη φορτίου SZD00/1/2	SZD-MRBG	

Διακόπτες φορτίου INP (250A έως 2000A)

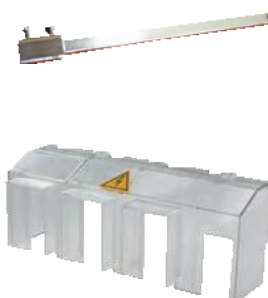
Περιγραφή: Οι διακόπτες περιλαμβάνουν ενσωματωμένο περιστροφικό χειριστήριο. Τοποθέτηση σε πλάκα στήριξης.

		3-pole	4-pole	
Τύπος	Όνομ. ένταση AC 22A, 400V	Κωδικός	Κωδικός	Συσκευασία
INP	250	EINP02503300A	EINP02504302A	1
INP	400	EINP04003300A	EINP04004302A	
INP	630	EINP06303300A	EINP06304302A	
INP	800	EINP08003300A	EINP08004302A	
INP	1000	EINP10003300A	EINP10004302A	
INP	1250	EINP12503300A	EINP12504302A	
INP	1600	EINP16003300A	EINP16004302A	
INP	2000	EINP20003300A	EINP20004302A	



Εξαρτήματα για σειρά INP

Για διακόπτη	Τοποθέτηση - Περιγραφή	Κωδικός	Συσκευασία
250-400A / 3p	Καλύμματα ακροδεκτών	EXNC33P	1
630-1000A / 3p	Καλύμματα ακροδεκτών	EXNC43P	
1250-2000A / 3p	Καλύμματα ακροδεκτών	EXNC53P	
250-400A / 4ος πόλος	Καλύμματα ακροδεκτών	EXNC34P	
630-1000A / 4ος πόλος	Καλύμματα ακροδεκτών	EXNC44P	
1250-2000A / 4ος πόλος	Καλύμματα ακροδεκτών	EXNC54P	
250-400A	Άξονας προέκτασης 180mm	EXT100180	
630-2000A	Άξονας προέκτασης 180mm	EXT120180	



Ασφαλειοαποξεύκτες φορτίου

Περιγραφή: Με μικρό βάθος εντοιχισμού

Μέγεθος NH-Φυσιγγίων	Όνομ. ένταση για 690V~	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
No. 000	100A	NH-Latr 000	340500000	1
No. 00	160A	SILAS NH 00	340770000	
No. 1	250A	SILAS NH 1	341700000	
No. 2	400A	SILAS NH 2	342700000	
No. 3	630A	SILAS NH 3	343700000	



Κατακόρυφοι τριπολικοί ασφαλειοαποξεύκτες φορτίου

Περιγραφή: Προσφέρουν μείωση του χρόνου και του κόστους εγκατάστασης Απευθείας στήριξη στους ζυγούς Cu

Μέγεθος NH-Φυσιγγίων	Όνομ. ένταση για 690V~	Απόσταση ζυγών στήριξης (mm)	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
No. 00	160A	100	E ³	38054-0020	1
No. 00	160A	185	E ³	38064-0020	
No. 1	250A	185	E ³	38016-0020	
No. 2	400A	185	E ³	38026-0020	
No. 3	630A	185	E ³	38036-0020	



Εξαρτήματα

Περιγραφή	Τύπος	Κωδικός	Συσκευασία
Βοηθητική επαφή ένδειξης θέσης (NO ή NC)	E ³ Zub.	36375-0010	1
Κάλυμμα ακροδεκτών 00/100	E ³ Zub.	36400-0010	
Κάλυμμα ακροδεκτών 00/185	E ³ Zub.	36402-0010	
Κάλυμμα ακροδεκτών 1-2-3/185	E ³ Zub.	36435-0010	



Μαχαιρωτές Ασφάλειες

Μαχαιρωτές ασφάλειες ETI 500V gL

Περιγραφή: Διαθέτουν ένδειξη τήξης στο πάνω και στο μεσαίο μέρος

Μέγεθος	Ον. Ένταση	Κωδικός	Συσκευασία
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 000	20A	4181206	3/120
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 000	25A	4181207	3/120
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 000	35A	4181209	3/120
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 000	40A	4181210	3/120
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 000	50A	4181211	3/120
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 000	63A	4181212	3/120
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 000	80A	4181213	3/120
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 000	100A	4181214	3/120
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 00	125A	4182215	3/60
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 00	160A	4182216	3/60

Μαχ. Ασφάλειες Νο. 1	125A	4184215	3/45
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 1	160A	4184216	3/45
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 1	200A	4184217	3/24
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 1	250A	4184219	3/24
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 2	250A	4185219	3/24
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 2	315A	4185222	3/15
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 2	400A	4185224	3/15

Μαχ. Ασφάλειες Νο. 3	500A	4186231	3/12
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 3	630A	4186233	3/12

Μαχ. Ασφάλειες Νο. 4	800A	4116103	3/12
Μαχ. Ασφάλειες Νο. 4	1000A	4116104	3/12



Βάσεις μαχαιρωτών ασφαλειών

Μέγεθος	Ον. Ένταση	Κωδικός	Συσκευασία
---------	------------	---------	------------

1-pole

No. 00	160A	4123000	3/120
No. 1	250A	4123100	3/42
No. 2	400A	4123200	3/30
No. 3	630A	4123300	3/24

3-pole

No. 00	160A	4132100	1/25
No. 1	250A	4132200	1/10
No. 2	400A	4132300	1/6
No. 3	630A	4132400	1/6



Λαβή μαχαιρωτών ασφαλειών


Τύπος	Ον. Ένταση	Κωδικός	Συσκευασία
R 00-3	2-630	4941111	10



Τριφασικοί πυκνωτές διόρθωσης συνημιτόνου (Βαρελάκι)

Περιγραφή: Ξηρού τύπου - Αυτοθεραπευόμενοι. 1,5 έως 50KVAr (MODULO XD), 0,5 έως 10KVAr (MODULO XDmini), 5 έως 50KVAr (F50). Διηλεκτρικές απώλειες <=0,2W/KVAr. Με αντιστάσεις εκφόρτισης. Διατίθενται σε ονομαστικές τάσεις 400 έως 800V (MODU- LO XD) και 415V έως 525V (F50)

Πρότυπα: IEC 831-1/2

IP20 

Ισχύς KVAr		Διαστάσεις ΔxY(mm)	Προτεινόμενη Ασφάλεια (A)	Ελάχιστη Διατομή Καλωδίου (mm ²)	Κωδικός	Συσκευασία
440 V	400 V					

MODULO XD (U_{0n}=440V)

1,5	1,24	65x165	6	1,5	416.46.3023	1
2,5	2,07	65x165	10	1,5	416.46.3033	
5	4,13	75x165	16	2,5	416.46.3053	
7,5	6,20	75x255	20	4	416.46.3083	
10	8,27	75x255	25	4	416.46.3103	
12,5	10,33	85x255	25	6	416.46.3153	
15	12,40	90x255	35	6	416.46.3203	
20	16,53	100x255	40	10	416.46.3263	
25	20,66	116x255	50	16	416.46.3313	
30	24,80	116x290	63	16	416.46.3363	
40	31,60	116x370	80	25	416.46.3373	
45	36,45	116x370	100	35	416.46.3378	
50	40,50	125x370	125	35	416.46.3383	



MODULO XDmini

0,5	0,34	50x150	2	1,5	416.12.3010	1
1	0,83	50x150	4	1,5	416.12.3020	
1,5	1,24	50x150	6	1,5	416.12.3040	
2,5	2,07	60x150	10	1,5	416.12.3060	
5	4,13	75x175	16	2,5	416.12.3130	
7,5	6,20	75x265	20	4	416.12.3150	
10	8,27	75x265	25	4	416.12.3170	



Τριφασικοί πυκνωτές διόρθωσης συνημιτόνου (Συστοιχία)

Ισχύς KVAr		Διαστάσεις MxΓxY(mm)	Προτεινόμενη Ασφάλεια (A)	Ελάχιστη Διατομή Καλωδίου (mm ²)	Κωδικός	Συσκευασία
450 V	400 V					

F50 (U_{0n}=450V)

5	4	200x79x218	16	2,5	415.04.7110	1
10	7,9	200x79x218	25	4	415.04.7115	
12,5	9,9	200x79x218	25	6	415.04.7118	
15	11,9	200x79x218	35	6	415.04.7120	
20	15,8	200x79x218	40	10	415.04.7125	
25	19,8	200x148x218	50	16	415.04.7130	
30	23,7	200x148x218	63	16	415.04.7135	
40	31,6	200x148x218	80	25	415.04.7140	
50	39,5	200x217x218	125	35	415.04.7145	



Ρελέ πυκνωτών

Περιγραφή: Τηλεχειριζόμενοι διακόπτες αέρος (ρελέ) ειδικό για την ζεύξη - απόζευξη πυκνωτών. Διαθέτουν προ-επαφές με αντιστάσεις περιορισμού του ρεύματος ζεύξης των πυκνωτών.

Βοηθητικές Επαφές		Ισχύς Πυκνωτή 400V/50Hz	Κωδικός	Συσκευασία
Ανοικτές	Κλειστές			
1	1	12,5KVAr	315.99.1143	1
1	1	20KVAr	315.99.1142	
1	1	25KVAr	315.99.1141	
1	2	40KVAr	315.99.1140	
1	2	60KVAr	315.99.1139	



Ρυθμιστές αέργου ισχύος

Ηλεκτρονικοί ρυθμιστές αέργου ισχύος

Περιγραφή: Αυτόματη αναγνώριση φοράς σύνδεσης μετασχηματιστή εντάσεως
 Αυτόματη ρύθμιση ευαισθησίας (c/k)
 Αυτόματη αναγνώριση ισχύος πυκνωτών
 Αυτόματη εισαγωγή της κατάλληλης ακολουθίας, ανάλογα με την ισχύ των πυκνωτών (1:1:1 ή 1:2:2 ή 1:2:4)
 Ενσωματωμένες προστασίες από υπέρταση, υπερθέρμανση, υπερφόρτιση λόγω αρμονικών, έλλειψη τάσης
 Λειτουργεί και ως αναλυτής ενέργειας, αφού προσφέρει μετρήσεις cosφ, I, V, KW, KVA_r, THD.
 Μνήμη αριθμού λειτουργιών ρελέ, έλεγχος ανεμιστήρα, ένδειξη θερμοκρασίας πίνακα, σύνδεση σε δίκτυο (RS485)
R5 - R8 Έυκολος προγραμματισμός με SMARTPHONE

DUCATI

Τύπος	Βαθμίδες	Διαστάσεις	Κωδικός	Συσκευασία
R5	5	96x96mm	415.98.4050 NNNN	1
R8	8	96x96mm	415.98.6080 NNNN	
R14	14	144x144mm	415.98.8140 NNNN	



AEG

Τύπος	Βαθμίδες	Διαστάσεις	Κωδικός	Συσκευασία
PFC-6S	6	144x144mm	665606	1
PFC-12S	12	144x144mm	665612	



Πίνακας υπολογισμού ισχύος πυκνωτών για τη βελτίωση του συντελεστή ισχύος

Περιγραφή: Η βελτίωση του συντελεστή ισχύος μίας εγκατάστασης από την τιμή COSφ1 στην επιθυμητή τιμή COSφ2 επιτυγχάνεται από πυκνωτές συνολικής ισχύος Q=KxP όπου:

Q, Ισχύς πυκνωτών (KVA_r).

K, συντελεστής (βλ. Πίνακα).

P, ενεργός ισχύς εγκατάστασης (KW).

Pa, άεργος ισχύς εγκατάστασης (KVA_r).

Ισχύοντα Δεδομένα		Επιθυμητό COSφ2												
Pa/P	COSφ1	0,7	0,75	0,8	0,82	0,84	0,86	0,88	0,9	0,92	0,94	0,96	0,98	1,0
4,90	0,20	3,88	4,02	4,15	4,20	4,26	4,31	4,36	4,42	4,48	4,54	4,61	4,70	4,90
3,88	0,25	2,86	2,99	3,13	3,18	3,23	3,28	3,33	3,39	3,45	3,51	3,58	3,67	3,88
3,48	0,30	2,16	2,30	2,42	2,48	2,53	2,59	2,65	2,70	2,76	2,82	2,89	2,98	3,18
2,68	0,35	1,66	1,80	1,93	1,98	2,03	2,03	2,14	2,19	2,25	2,31	2,38	2,47	2,68
2,29	0,40	1,27	1,41	1,54	1,60	1,65	1,70	1,76	1,81	1,87	1,93	2,00	2,09	2,29
1,98	0,45	0,97	1,11	1,24	1,29	1,34	1,40	1,45	1,50	1,56	1,62	1,69	1,78	1,99
1,73	0,50	0,71	0,85	0,98	1,04	1,09	1,14	1,20	1,25	1,31	1,37	1,44	1,53	1,73
1,64	0,52	0,62	0,76	0,89	0,95	1,00	1,05	1,11	1,16	1,22	1,28	1,35	1,44	1,64
1,56	0,54	0,54	0,68	0,81	0,86	0,92	0,97	1,02	1,08	1,14	1,20	1,27	1,36	1,56
1,48	0,56	0,46	0,60	0,73	0,78	0,84	0,89	0,94	1,00	1,05	1,12	1,19	1,28	1,48
1,41	0,58	0,39	0,52	0,66	0,71	0,76	0,81	0,87	0,92	0,98	1,04	1,11	1,20	1,41
1,33	0,60	0,31	0,45	0,58	0,64	0,69	0,74	0,80	0,85	0,91	0,97	1,04	1,13	1,33
1,27	0,62	0,25	0,39	0,52	0,57	0,62	0,67	0,73	0,78	0,84	0,90	0,97	1,06	1,27
1,20	0,64	0,18	0,32	0,45	0,51	0,56	0,61	0,67	0,72	0,78	0,84	0,92	1,00	1,20
1,14	0,66	0,12	0,26	0,39	0,45	0,49	0,55	0,60	0,66	0,71	0,78	0,85	0,94	1,14
1,08	0,68	0,06	0,20	0,33	0,38	0,43	0,49	0,54	0,60	0,65	0,72	0,79	0,88	1,08
1,02	0,70		0,14	0,27	0,33	0,38	0,43	0,49	0,54	0,60	0,66	0,73	0,82	1,02
0,96	0,72		0,08	0,22	0,27	0,32	0,37	0,43	0,48	0,54	0,60	0,67	0,76	0,97
0,91	0,74		0,03	0,16	0,21	0,26	0,32	0,37	0,43	0,48	0,55	0,62	0,71	0,91
0,86	0,76			0,11	0,15	0,21	0,26	0,32	0,37	0,43	0,50	0,56	0,65	0,86
0,80	0,78			0,05	0,11	0,16	0,21	0,27	0,32	0,38	0,44	0,51	0,60	0,80
0,75	0,80				0,05	0,10	0,16	0,21	0,27	0,33	0,39	0,46	0,55	0,75
0,70	0,82					0,05	0,10	0,16	0,22	0,27	0,33	0,40	0,49	0,70
0,65	0,84						0,05	0,11	0,16	0,22	0,28	0,35	0,44	0,65
0,59	0,86							0,06	0,11	0,17	0,23	0,30	0,39	0,59
0,54	0,88								0,06	0,11	0,17	0,25	0,33	0,54
0,48	0,90									0,06	0,12	0,19	0,28	0,48
0,43	0,92										0,06	0,13	0,22	0,43
0,36	0,94											0,07	0,16	0,36

Παράδειγμα: cosφ1=0,7 / P= 500KW ισχύς για διάθροση σε cosφ2=0,98 απαιτούνται: Q=0,82 X 500KW = 410 KVA_r πυκνωτές

Πίνακες διόρθωσης συντελεστή ισχύος (cosφ)

Περιγραφή: Νέα σειρά 50-M αυτόματη ρύθμιση άεργου ισχύος σειράς SART&GO χωρίς όργανο στην πρόσοψη, με ένδειξη του αντισταθμισμένου φορτίου μέσω LED, αυτορυθμιζόμενος με αυτόματη εκκίνηση, κατάλληλος και για Φ/Β εφαρμογές. Οι πίνακες διόρθωσης cosφ DUCATI περιλαμβάνουν όλο τον απαραίτητο εξοπλισμό για μόνιμη ή αυτόματη αντιστάθμιση. (Γενικό διακόπτη φορτίου, ασφάλειες πυκνωτών, πυκνωτές, ρελέ πυκνωτών, αυτόματο ρυθμιστή cosφ.) Διατίθενται επίσης: Σειρά 1600 R (έως 1600KVA), Σειρά 170-ML/1000-RL (έως 1000KVA με φίλτρα αρμονικών)

Ισχύς (KVA)	Ένταση (A)	Βαθμίδες πυκνωτών (KVA)	Διαστάσεις (ΥxΠxΒ)mm	Κωδικός	Συσκευασία
-------------	------------	-------------------------	----------------------	---------	------------

F120-Μόνιμη αντιστάθμιση (U_{ov}=450V)

10	11	10	400x400x270	415.04.8107	4
20	23	20	400x400x270	415.04.8110	
40	46	40	400x400x270	415.04.8115	
60	68	60	400x400x270	415.04.8120	

50-M Αυτόμ.αντιστάθμιση (U_{ov}=415V)

7,5	10	1,1+2,1+4,3	400x400x270	415.04.0015	1
10	13	1,4+2,9+5,7	400x400x270	415.04.0020	
12,5	17	2,5+5+5	400x400x270	415.04.0025	
17,5	23	2,5+5+10	400x400x270	415.04.0030	

50-M Αυτόμ. αντιστάθμιση (U_{ov}=450V)

20	23	5+5+10	400x400x270	415.04.0210	1
40	46	10+10+20	400x400x270	415.04.0225	
50	57	10+20+20	400x400x270	415.04.0230	

200-M Αυτόμ. αντιστάθμιση (U_{ov}=450V)

60	68	10+10+20+20	600x400x270	415.04.0235	1
80	91	10+10+20+40	600x400x270	415.04.0245	
100	114	10+10+20+20+40	1000x400x270	415.04.0255	
120	137	10+10+20+40+40	1200x400x270	415.04.0260	
140	160	20+40+40+40	1200x400x270	415.04.0265	
160	182	20+20+40+40+40	1200x400x270	415.04.0270	
180	205	20+40+40+40+40	1400x400x270	415.04.0275	
200	228	20+20+40+40+80	1400x400x270	415.04.0280	

400-M Αυτόμ. αντιστάθμιση (U_{ov}=450V)

220	251	20+40+40+40+80	1470x800x400	415.04.0610N	1
260	297	20+40+40+80+80	1470x800x400	415.04.0620N	
300	342	20+40+80+80+80	1470x800x400	415.04.0627N	
360	411	40+80+80+80+80	1470x800x400	415.04.0635N	
400	456	80+80+80+80+80	1470x800x400	415.04.0640N	



Φίλτρα αρμονικών

Φίλτρα Αρμονικών (Στραγγαλιστικά πηνία) P= 7% (189HZ) - 400V AC / 50 Hz

κVAr	Επαγωγμότητα (mH)	Βαθμός Επαγωγμότητας (ρ) at 400 V 50 Hz	Διαστάσεις ΠxΥxΜ [mm]	Κωδικός	Συσκευασία
10	3x3.84	7%	240x75x161	415992005	1
12,5	3x3.07	7%	240x75x161	415992010	
20	3x1.91	7%	240x95x161	415992015	
25	3x1.53	7%	240x95x161	415992020	
40	3x0.96	7%	240x100x224	415992025	
50	3x0.77	7%	240x100x224	415992030	
100	3x0.39	7%	300x130x274	415992050	

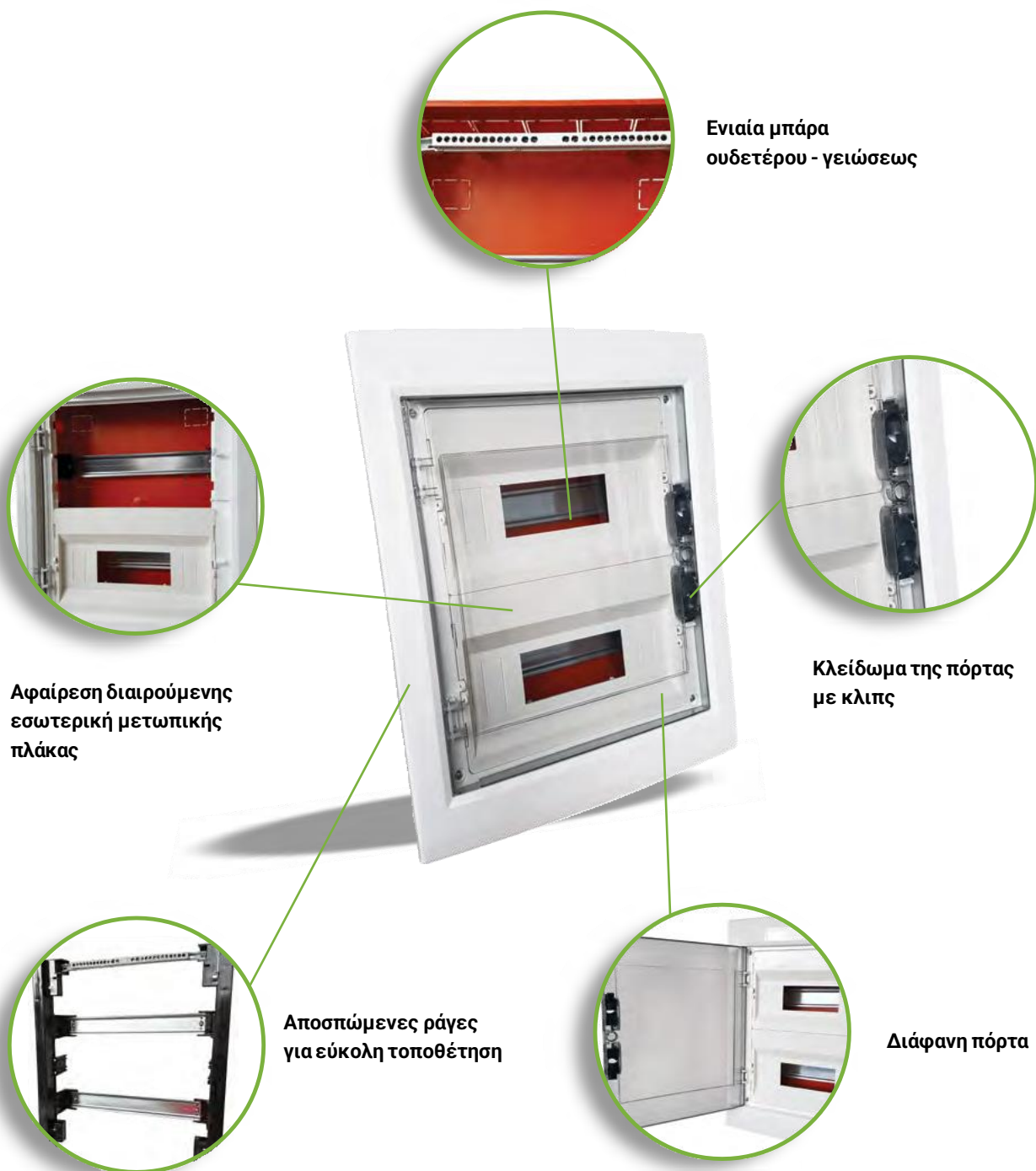


Πυκνωτές MODULO XD / 500V για σύνδεση με φίλτρα αρμονικών

Ισχύς (KVAR)	Ένταση (A)	Διαστάσεις (ΔxΥ) mm	Κωδικός	Συσκευασία
10	11,5	75x255	416.46.4100	1
12,5	14,4	85x255	416.46.4150	
15	17,3	90x255	416.46.4200	
20	23,1	100x255	416.46.4260	
25	28,9	116x255	416.46.4310	



- Ηλεκτρολογική προστασία κλάση 2
- Αυτοσβενούμενο υλικό με αντοχή σε φωτιά μέχρι 650°C
- Θερμοκρασία λειτουργίας -25°C έως +60°C
- Άνοιγμα πόρτας μέχρι 180°
- Ειδικό κλείδωμα με ελατήρια
- Διάφανη πόρτα
- Κλιπς για καλύτερο κλείσιμο της πόρτας
- Δυνατότητα εισόδου καλωδίων από όλες τις πλευρές
- Αποσπώμενη διαιρούμενη μετώπη χωρίς να βγει το τελάρο
- Ενιαία μπάρα ουδετέρου - γειώσεως



**Ενιαία μπάρα
ουδετέρου - γειώσεως**

**Αφαίρεση διαιρούμενης
εσωτερική μετωπικής
πλάκας**

**Κλείδωμα της πόρτας
με κλιπς**

**Αποσπώμενες ράγες
για εύκολη τοποθέτηση**

Διάφανη πόρτα

