

## Βυσματωτά ρελέ CR-P, CR-M, CR-U





Τα βυσματωτά ρελέ χρησιμοποιούνται ευρέως σε εφαρμογές αυτοματισμού, τηλεχειρισμού και σήμανσης. Λόγω της χαμηλής ισχύος διέγερσης, της ανοχής στην τάση οδήγησης και των ισχυρών για το μέγεθός τους επαφών, μπορούν να συνεργαστούν με PLC (προγραμματιζόμενοι λογικοί ελεγκτές), ως ενδιάμεσα ρελέ, για να αποφεύγονται οι συνηθισμένες καταστροφές ηλεκτρονικών λόγω επαγωγής παρασιτικών τάσεων.

Τα βυσματωτά ρελέ προσφέρονται σε 3 τύπους: ρελέ CR-P (τυπωμένου κυκλώματος), μίνι ρελέ CR-M και ρελέ universal CR-U. Ο τύπος CR-M διαθέτει ειδικό μοντέλο με επιχρυσωμένες επαφές, κατάλληλες να διαχειριστούν πολύ μικρά ρεύματα (πχ. αναλογικά σήματα).

■ 12 διαφορετικές τάσεις πηνίου:

- 12V dc, 24V dc, 24V ac, 48V ac, 48V dc, 60V dc, 110V dc, 125V dc, 220V dc, 110V ac, 120V ac, 230V ac.

■ Όλα τα ρελέ δεν περιέχουν κάδμιο και μόλυβδο (πιστοποίηση κατά RoHS).

■ Όλα τα εξαρτήματα των ρελέ είναι κατασκευασμένα σύμφωνα με διεθνείς κανονισμούς.

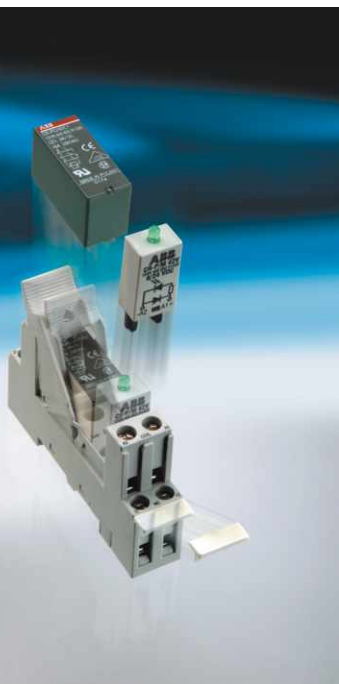
■ Δέχονται βυσματούμενα εξαρτήματα: LED ένδειξης και εξαρτήματα απόσβεσης τάσης πηνίου.

■ Με βυσματούμενο εξάρτημα μετατρέπονται σε χρονικά (τύπος CR-U).

■ Διαθέτουν δυνατότητα χειροκίνητης ενεργοποίησης καθώς και μηχανική "σημαία" (τύποι CR-M, CR-U).



	CR-P	CR-M	CR-U	CR-P βάσεις	CR-M βάσεις	CR-U βάσεις	CR-P/M Βυσματούμενα εξαρτήματα λειτουργίας	CR-U Βυσματούμενα εξαρτήματα λειτουργίας										
<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Όλες οι συσκευές</li> <li>▪ Κάποιες συσκευές</li> </ul>																		
Εγκρίσεις																		
	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■	■/■										
	■	■	■	■	■	■												
	■	■	■															
	■	■	■	■	■	■	■	■										
		■	■															
Σημάνσεις																		
	■	■	■	■	■	■	■	■										

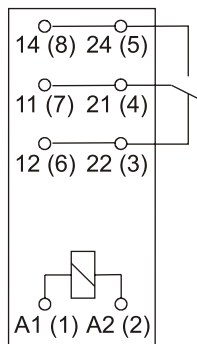


- Επαφές:
  - 1 μεταγωγική επαφή CO με ικανότητα διακοπής 16A/230V ac (AC-12).
  - 2 μεταγωγικές επαφές CO με ικανότητα διακοπής 8A/230V ac (AC-12).
- Βυσματούμενα εξαρτήματα λειτουργίας CR-P/M (βλέπε σελ. 13).
- Εγκρίσεις:

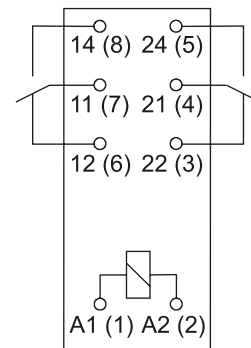


Τύπος	Τάση τροφοδοσίας	Κωδικός παραγωγής	Κωδικός
<b>1 CO: 16A, 230V ac (AC-12)</b>			
CR-P012DC1	12V dc	1SVR 405 600 R4000	28422
CR-P024DC1	24V dc	1SVR 405 600 R1000	28430
CR-P048DC1	48V dc	1SVR 405 600 R6000	28432
CR-P110DC1	110V dc	1SVR 405 600 R8000	28434
CR-P024AC1	24V ac	1SVR 405 600 R0000	28429
CR-P048AC1	48V ac	1SVR 405 600 R5000	28431
CR-P110AC1	110V ac	1SVR 405 600 R7000	28433
CR-P120AC1	120V ac	1SVR 405 600 R2000	28435
CR-P230AC1	230V ac	1SVR 405 600 R3000	28436
<b>2 CO: 8A, 230V ac (AC-12)</b>			
CR-P012DC2	12V dc	1SVR 405 601 R4000	28437
CR-P024DC2	24V dc	1SVR 405 601 R1000	28439
CR-P048DC2	48V dc	1SVR 405 601 R6000	28441
CR-P110DC2	110V dc	1SVR 405 601 R8000	28443
CR-P024AC2	24V ac	1SVR 405 601 R0000	28438
CR-P048AC2	48V ac	1SVR 405 601 R5000	28440
CR-P110AC2	110V ac	1SVR 405 601 R7000	28442
CR-P120AC2	120V ac	1SVR 405 601 R2000	28444
CR-P230AC2	230V ac	1SVR 405 601 R3000	28445

**Θέση των ακροδεκτών σύνδεσης**

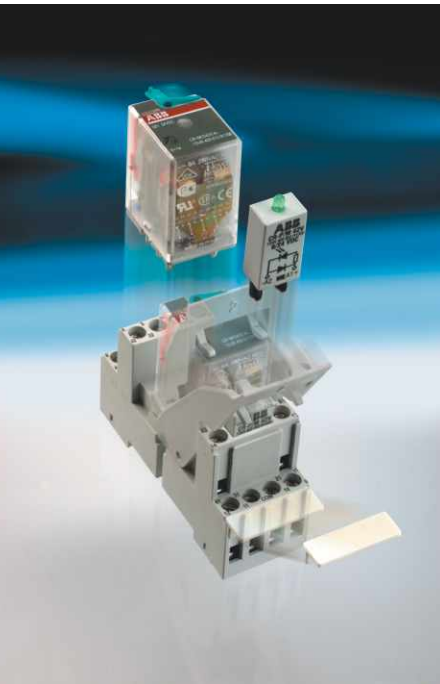
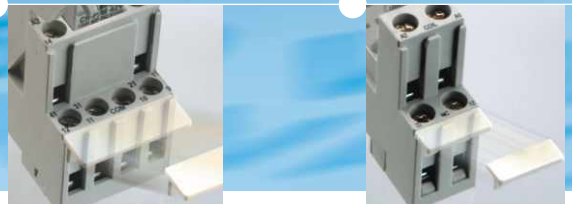


**CR-P με 1 CO επαφή**  
 A1-A2 Πηνίο  
 11(21)-12(22)/14(24) Επαφή



**CR-P με 2 CO επαφές**  
 A1-A2 Πηνίο  
 11-12/14 Επαφή  
 21-22/24 >>

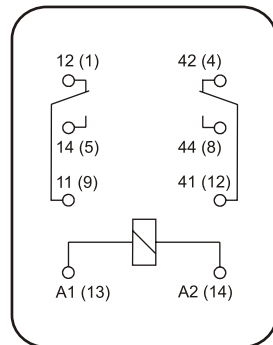
	Όνομαστική τάση, U <sub>n</sub>	Όνομαστική συχνότητα	Τάση ενεργοποίησης (στους 20°C)	Μέγιστη τάση ενεργοποίησης (στους 20°C)	Τάση απενεργοποίησης	Χρόνος ενεργοποίησης	Χρόνος απενεργοποίησης	Κατανάλωση ισχύος	Αντίσταση πηνίου (στους 20°C)	Ανοχή αντίστασης πηνίου
<b>Πηνία συνεχούς ρεύματος (dc)</b>	12V dc	-	8.4V dc	30.6V dc	≤ 0.1U <sub>n</sub>	7ms	3ms (χωρίς χρήση εξωτερ. εξαρτημ.)	0.4-0.48W	360Ω	±10%
	24V dc	-	16.8V dc	61.2V dc	≤ 0.1U <sub>n</sub>			0.4-0.48W	1440Ω	±10%
	48V dc	-	33.6V dc	122.4V dc	≤ 0.1U <sub>n</sub>			0.4-0.48W	5700Ω	±10%
	110V dc	-	77V dc	280V dc	≤ 0.1U <sub>n</sub>			0.4-0.48W	25200Ω	±10%
<b>Πηνία εναλλασσόμενου ρεύματος (ac)</b>	24V ac	50 / 60Hz	19.2V ac	28.8V ac	≤ 0.15U <sub>n</sub>	7ms	3ms (χωρίς χρήση εξωτερ. εξαρτημ.)	0.75VA	400Ω	±10%
	48V ac	50 / 60Hz	38.4V ac	57.6V ac	≤ 0.15U <sub>n</sub>			0.75VA	1550Ω	±10%
	110V ac	50 / 60Hz	88V ac	132V ac	≤ 0.15U <sub>n</sub>			0.75VA	8900Ω	±10%
	120V ac	50 / 60Hz	96V ac	144V ac	≤ 0.15U <sub>n</sub>			0.75VA	10200Ω	±10%
	230V ac	50 / 60Hz	184V ac	276V ac	≤ 0.15U <sub>n</sub>			0.75VA	38500Ω	±10%



- Επαφές:
  - 2 μεταγωγικές επαφές CO με ικανότητα διακοπής 12A/230V ac (AC-12).
  - 3 μεταγωγικές επαφές CO με ικανότητα διακοπής 10A/230V ac (AC-12).
  - 4 μεταγωγικές επαφές CO με ικανότητα διακοπής 6A/230V ac (AC-12).
- Ειδικές εκδόσεις με 4 μεταγωγικές επιχρυσωμένες επαφές και LED και με 4 μεταγωγικές επαφές με δίοδο και LED.
- Με ή χωρίς LED.
- Μηχανική ένδειξη κατάστασης, "σημαία".
- Ενσωματωμένο σύστημα δοκιμής (μπλε: dc, πορτοκαλί: ac) για χειροκίνητη ενεργοποίηση και κλείδωμα των επαφών.
- Βυσματούμενα εξαρτήματα λειτουργίας CR-P/M (βλέπε σελ.13).
- Εγκρίσεις:

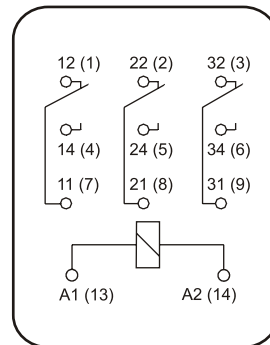


### Θέση των ακροδεκτών σύνδεσης



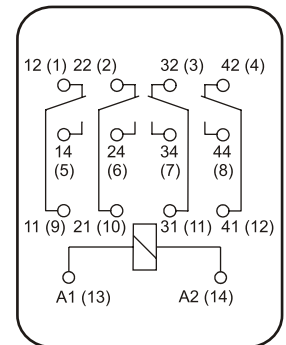
**CR-M με 2 CO επαφές**

A1-A2 Πηνίο  
11-12/14 Επαφή  
41-42/44 >>



**CR-M με 3 CO επαφές**

A1-A2 Πηνίο  
11-12/14 Επαφή  
21-22/24 >>  
31-32/34 >>



**CR-M με 4 CO επαφές**

A1-A2 Πηνίο  
11-12/14 Επαφή  
21-22/24 >>  
31-32/34 >>  
41-42/44 >>



	Όνομαστική τάση, $U_n$	Όνομαστική συχνότητα	Τάση ενεργοποίησης (στους 20°C)	Μέγιστη τάση ενεργοποίησης (στους 20°C)	Τάση απενεργοποίησης	Χρόνος ενεργοποίησης	Χρόνος απενεργοποίησης	Κατανάλωση ισχύος	Αντίσταση πηνίου (στους 20°C)	Ανοχή αντίστασης πηνίου
<b>Πηνία συνεχούς ρεύματος (dc)</b>	12V dc	-	9.6V dc	13.2V dc	$\leq 0.1U_n$	13ms	3ms (χωρίς χρήση εξωτερ. εξαρτημ.)	0.9W	160Ω	$\pm 10\%$
	24V dc	-	19.2V dc	26.4V dc	$\leq 0.1U_n$			0.9W	640Ω	$\pm 10\%$
	48V dc	-	38.4V dc	52.8V dc	$\leq 0.1U_n$			0.9W	2600Ω	$\pm 10\%$
	60V dc	-	48.0V dc	66.0V dc	$\leq 0.1U_n$			0.9W	4000Ω	$\pm 10\%$
	110V dc	-	88V dc	121V dc	$\leq 0.1U_n$			0.9W	13600Ω	$\pm 10\%$
	220V dc	-	176V dc	242V dc	$\leq 0.1U_n$			0.9W	54000Ω	$\pm 10\%$
<b>Πηνία εναλλασσόμενου ρεύματος (ac)</b>	24V ac	50 / 60Hz	19.2V ac	26.4V ac	$\leq 0.2U_n$	10ms	8ms (χωρίς χρήση εξωτερ. εξαρτημ.)	1.6VA	158Ω	$\pm 10\%$
	48V ac	50 / 60Hz	38.4V ac	52.8V ac	$\leq 0.2U_n$			1.6VA	640Ω	$\pm 10\%$
	110V ac	50 / 60Hz	88V ac	121V ac	$\leq 0.2U_n$			1.6VA	3450Ω	$\pm 10\%$
	120V ac	50 / 60Hz	96V ac	132V ac	$\leq 0.2U_n$			1.6VA	3770Ω	$\pm 10\%$
	230V ac	50 / 60Hz	184V ac	253V ac	$\leq 0.2U_n$			1.6VA	16100Ω	$\pm 10\%$



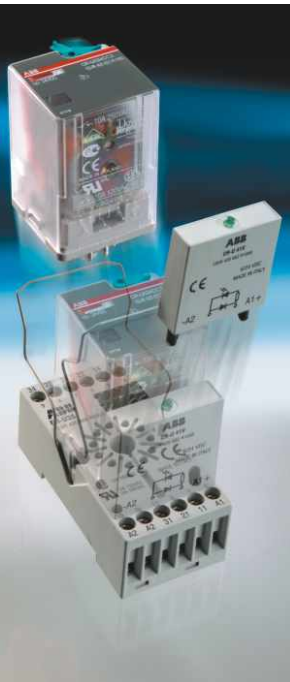
Τύπος	Τάση τροφοδοσίας	Κωδικός παραγωγής	Κωδικός
<b>Βυσματωτά ρελέ χωρίς LED</b>			
2 CO: 12A, 230V ac (AC-12)			
CR-M012DC2	12V dc	1SVR 405 611 R4000	28449
CR-M024DC2	24V dc	1SVR 405 611 R1000	28451
CR-M048DC2	48V dc	1SVR 405 611 R6000	28453
CR-M060DC2	60V dc	1SVR 405 611 R4200	28598
CR-M110DC2	110V dc	1SVR 405 611 R8000	28455
CR-M125DC2	125V dc	1SVR 405 611 R8200	28634
CR-M220DC2	220V dc	1SVR 405 611 R9000	28457
CR-M024AC2	24V ac	1SVR 405 611 R0000	28450
CR-M048AC2	48V ac	1SVR 405 611 R5000	28452
CR-M110AC2	110V ac	1SVR 405 611 R7000	28454
CR-M120AC2	120V ac	1SVR 405 611 R2000	28456
CR-M230AC2	230V ac	1SVR 405 611 R3000	28458
3 CO: 10A, 230V ac (AC-12)			
CR-M012DC3	12V dc	1SVR 405 612 R4000	28469
CR-M024DC3	24V dc	1SVR 405 612 R1000	28471
CR-M048DC3	48V dc	1SVR 405 612 R6000	28473
CR-M060DC3	60V dc	1SVR 405 612 R4200	28600
CR-M110DC3	110V dc	1SVR 405 612 R8000	28475
CR-M125DC3	125V dc	1SVR 405 612 R8200	28636
CR-M220DC3	220V dc	1SVR 405 612 R9000	28477
CR-M024AC3	24V ac	1SVR 405 612 R0000	28470
CR-M048AC3	48V ac	1SVR 405 612 R5000	28472
CR-M110AC3	110V ac	1SVR 405 612 R7000	28474
CR-M120AC3	120V ac	1SVR 405 612 R2000	28476
CR-M230AC3	230V ac	1SVR 405 612 R3000	28478
4 CO: 6A, 230V ac (AC-12)			
CR-M012DC4	12V dc	1SVR 405 613 R4000	28489
CR-M024DC4	24V dc	1SVR 405 613 R1000	27666
CR-M048DC4	48V dc	1SVR 405 613 R6000	28492
CR-M060DC4	60V dc	1SVR 405 613 R4200	28602
CR-M110DC4	110V dc	1SVR 405 613 R8000	28494
CR-M125DC4	125V dc	1SVR 405 613 R8200	28638
CR-M220DC4	220V dc	1SVR 405 613 R9000	28496
CR-M024AC4	24V ac	1SVR 405 613 R0000	28490
CR-M048AC4	48V ac	1SVR 405 613 R5000	28491
CR-M110AC4	110V ac	1SVR 405 613 R7000	28493
CR-M120AC4	120V ac	1SVR 405 613 R2000	28495
CR-M230AC4	230V ac	1SVR 405 613 R3000	27685

Τύπος	Τάση τροφοδοσίας	Κωδικός παραγωγής	Κωδικός
<b>Βυσματωτά ρελέ με LED</b>			
2 CO: 12A, 230V ac (AC-12)			
CR-M012DC2L	12V dc	1SVR 405 611 R4100	28459
CR-M024DC2L	24V dc	1SVR 405 611 R1100	28461
CR-M048DC2L	48V dc	1SVR 405 611 R6100	28463
CR-M060DC2L	60V dc	1SVR 405 611 R4300	28599
CR-M110DC2L	110V dc	1SVR 405 611 R8100	28465
CR-M125DC2L	125V dc	1SVR 405 611 R8300	28635
CR-M220DC2L	220V dc	1SVR 405 611 R9100	28467
CR-M024AC2L	24V ac	1SVR 405 611 R0100	28460
CR-M048AC2L	48V ac	1SVR 405 611 R5100	28462
CR-M110AC2L	110V ac	1SVR 405 611 R7100	28464
CR-M120AC2L	120V ac	1SVR 405 611 R2100	28466
CR-M230AC2L	230V ac	1SVR 405 611 R3100	28468
3 CO: 10A, 230V ac (AC-12)			
CR-M012DC3L	12V dc	1SVR 405 612 R4100	28479
CR-M024DC3L	24V dc	1SVR 405 612 R1100	28481
CR-M048DC3L	48V dc	1SVR 405 612 R6100	28483
CR-M060DC3L	60V dc	1SVR 405 612 R4300	28601
CR-M110DC3L	110V dc	1SVR 405 612 R8100	28485
CR-M125DC3L	125V dc	1SVR 405 612 R8300	28637
CR-M220DC3L	220V dc	1SVR 405 612 R9100	28487
CR-M024AC3L	24V ac	1SVR 405 612 R0100	28480
CR-M048AC3L	48V ac	1SVR 405 612 R5100	28482
CR-M110AC3L	110V ac	1SVR 405 612 R7100	28484
CR-M120AC3L	120V ac	1SVR 405 612 R2100	28486
CR-M230AC3L	230V ac	1SVR 405 612 R3100	28488
4 CO: 6A, 230V ac (AC-12)			
CR-M012DC4L	12V dc	1SVR 405 613 R4100	28497
CR-M024DC4L	24V dc	1SVR 405 613 R1100	28499
CR-M048DC4L	48V dc	1SVR 405 613 R6100	28501
CR-M060DC4L	60V dc	1SVR 405 613 R4300	28603
CR-M110DC4L	110V dc	1SVR 405 613 R8100	28503
CR-M125DC4L	125V dc	1SVR 405 613 R8300	28639
CR-M220DC4L	220V dc	1SVR 405 613 R9100	28505
CR-M024AC4L	24V ac	1SVR 405 613 R0100	28498
CR-M048AC4L	48V ac	1SVR 405 613 R5100	28500
CR-M110AC4L	110V ac	1SVR 405 613 R7100	28502
CR-M120AC4L	120V ac	1SVR 405 613 R2100	28504
CR-M230AC4L	230V ac	1SVR 405 613 R3100	28506
<b>Βυσματωτά ρελέ με LED και δίοδο</b>			
4 CO: 12A, 230V ac (AC-12)			
CR-M024DC4LD	24V dc	1SVR 405 614 R1100	28612
<b>Βυσματωτά ρελέ με LED και επιχρυσωμένες επαφές</b>			
4 CO: 12A, 230V ac (AC-12)			
CR-M012DC4LG	12V dc	1SVR 405 618 R4100	28507
CR-M024DC4LG	24V dc	1SVR 405 618 R1100	28509
CR-M048DC4LG	48V dc	1SVR 405 618 R6100	28511
CR-M060DC4LG	60V dc	1SVR 405 618 R4300	28604
CR-M110DC4LG	110V dc	1SVR 405 618 R8100	28513
CR-M125DC4LG	125V dc	1SVR 405 618 R8300	28640
CR-M220DC4LG	220V dc	1SVR 405 618 R9100	28515
CR-M024AC4LG	24V ac	1SVR 405 618 R0100	28508
CR-M048AC4LG	48V ac	1SVR 405 618 R5100	28510
CR-M110AC4LG	110V ac	1SVR 405 618 R7100	28512
CR-M120AC4LG	120V ac	1SVR 405 618 R2100	28514
CR-M230AC4LG	230V ac	1SVR 405 618 R3100	28516



Τύπος	Τάση τροφοσίας	Κωδικός παραγωγής	Κωδικός
<b>Βυσματωτά ρελέ χωρίς LED</b>			
2 CO: 10A, 230V ac (AC-12)			
CR-U012DC2	12V dc	1SVR 405 621 R4000	28538
CR-U024DC2	24V dc	1SVR 405 621 R1000	28540
CR-U048DC2	48V dc	1SVR 405 621 R6000	28542
CR-U110DC2	110V dc	1SVR 405 621 R8000	28544
CR-U220DC2	220V dc	1SVR 405 621 R9000	28546
CR-U024AC2	24V ac	1SVR 405 621 R0000	28539
CR-U048AC2	48V ac	1SVR 405 621 R5000	28541
CR-U110AC2	110V ac	1SVR 405 621 R7000	28543
CR-U120AC2	120V ac	1SVR 405 621 R2000	28545
CR-U230AC2	230V ac	1SVR 405 621 R3000	28547
3 CO: 10 A, 230V ac (AC-12)			
CR-U012DC3	12V dc	1SVR 405 622 R4000	28558
CR-U024DC3	24V dc	1SVR 405 622 R1000	28560
CR-U048DC3	48V dc	1SVR 405 622 R6000	28562
CR-U110DC3	110V dc	1SVR 405 622 R8000	28564
CR-U220DC3	220V dc	1SVR 405 622 R9000	28566
CR-U024AC3	24V ac	1SVR 405 622 R0000	28559
CR-U048AC3	48V ac	1SVR 405 622 R5000	28561
CR-U110AC3	110V ac	1SVR 405 622 R7000	28563
CR-U120AC3	120V ac	1SVR 405 622 R2000	28565
CR-U230AC3	230V ac	1SVR 405 622 R3000	28567

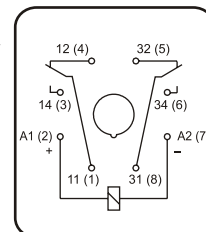
Τύπος	Τάση τροφοσίας	Κωδικός παραγωγής	Κωδικός
<b>Βυσματωτά ρελέ με LED</b>			
2 CO: 10A, 230V ac (AC-12)			
CR-U012DC2L	12V dc	1SVR 405 621 R4100	28548
CR-U024DC2L	24V dc	1SVR 405 621 R1100	28550
CR-U048DC2L	48V dc	1SVR 405 621 R6100	28552
CR-U110DC2L	110V dc	1SVR 405 621 R8100	28554
CR-U220DC2L	220V dc	1SVR 405 621 R9100	28556
CR-U024AC2L	24V ac	1SVR 405 621 R0100	28549
CR-U048AC2L	48V ac	1SVR 405 621 R5100	28551
CR-U110AC2L	110V ac	1SVR 405 621 R7100	28553
CR-U120AC2L	120V ac	1SVR 405 621 R2100	28555
CR-U230AC2L	230V ac	1SVR 405 621 R3100	28557
3 CO: 10A, 230V ac (AC-12)			
CR-U012DC3L	12V dc	1SVR 405 622 R4100	28568
CR-U024DC3L	24V dc	1SVR 405 622 R1100	28570
CR-U048DC3L	48V dc	1SVR 405 622 R6100	28572
CR-U110DC3L	110V dc	1SVR 405 622 R8100	28574
CR-U220DC3L	220V dc	1SVR 405 622 R9100	28576
CR-U024AC3L	24V ac	1SVR 405 622 R0100	28569
CR-U048AC3L	48V ac	1SVR 405 622 R5100	28571
CR-U110AC3L	110V ac	1SVR 405 622 R7100	28573
CR-U120AC3L	120V ac	1SVR 405 622 R2100	28575
CR-U230AC3L	230V ac	1SVR 405 622 R3100	28577
<b>Βυσματωτά ρελέ με LED και δίοδο</b>			
3 CO: 10A, 230V ac (AC-12)			
CR-U024DC3LD	24V dc	1SVR 405 623 R1100	28613



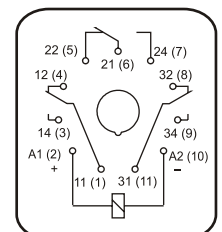
- Επαφές:
  - 2 μεταγωγικές επαφές CO με ικανότητα διακοπής 10A/230V ac (AC-12).
  - 3 μεταγωγικές επαφές CO με ικανότητα διακοπής 10A/230V ac (AC-12).
- Μηχανική ένδειξη κατάστασης, "σημαία".
- Ενσωματωμένο σύστημα (μπλε: dc, πορτοκαλί: ac) για χειροκίνητη ενεργοποίηση και κλειδωμα των επαφών .
- Χωρίς LED, με LED, με LED και δίοδο.
- Βυσματούμενα εξαρτήματα λειτουργίας CR-U (βλέπε σελ.13).
- Εγκρίσεις:



## Θέση των ακροδεκτών σύνδεσης



**CR-U με 2 CO επαφές**  
 A1-A2 Πηνίο  
 11-12/14 Επαφή  
 31-32/34 >>



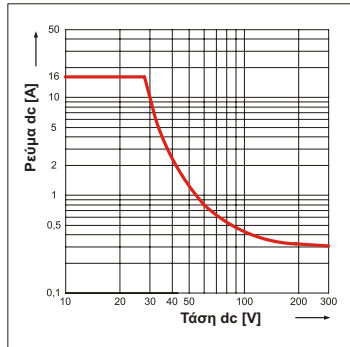
**CR-U με 3 CO επαφές**  
 A1-A2 Πηνίο  
 11-12/14 Επαφή  
 21-22/24 >>  
 31-32/34 >>

	Όνομαστική τάση, U <sub>n</sub>	Όνομαστική συχνότητα	Τάση ενεργοποίησης (στους 20°C)	Μέγιστη τάση ενεργοποίησης (στους 20°C)	Τάση απενεργοποίησης	Χρόνος ενεργοποίησης	Χρόνος απενεργοποίησης	Κατανάλωση ισχύος	Αντίσταση πηνίου (στους 20°C)	Ανοχή αντίστασης πηνίου
Πηνία συνεχούς ρεύματος (dc)	12V dc	-	9.6V dc	13.2V dc	≤ 0.1U <sub>n</sub>	8ms	7ms (χωρίς χρήση εξωτερ. εξαρτημ.)	1.5W	110Ω	±10%
	24V dc	-	19.2 dc	26.4V dc	≤ 0.1U <sub>n</sub>			1.5W	430Ω	±10%
	48V dc	-	38.4V dc	52.8V dc	≤ 0.1U <sub>n</sub>			1.5W	1750Ω	±10%
	110V dc	-	88V dc	121V dc	≤ 0.1U <sub>n</sub>			1.5W	9200Ω	±10%
	220V dc	-	176V dc	242V dc	≤ 0.1U <sub>n</sub>			1.5W	37000Ω	±10%
Πηνία εναλλασσόμενου ρεύματος (ac)	24V ac	50 / 60Hz	19.2V ac	26.4V ac	≤ 0.15U <sub>n</sub>	12ms	10ms (χωρίς χρήση εξωτερ. εξαρτημ.)	2.8VA (50Hz)	75Ω	±10%
	48V ac	50 / 60Hz	38.4V ac	52.8V ac	≤ 0.15U <sub>n</sub>			2.5VA (60Hz)	305Ω	±10%
	110V ac	50 / 60Hz	88V ac	121V ac	≤ 0.15U <sub>n</sub>			2.8VA (50Hz)	1700Ω	±10%
	120V ac	50 / 60Hz	96V ac	132V ac	≤ 0.15U <sub>n</sub>			2.5VA (60Hz)	1910Ω	±10%
	230V ac	50 / 60Hz	184V ac	253V ac	≤ 0.15U <sub>n</sub>			2.8VA (50Hz)	7080Ω	±10%

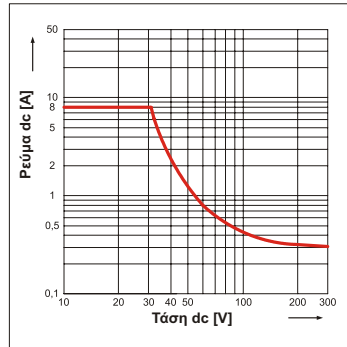
Χαρακτηριστικές καμπύλες φόρτισης

Μέγιστη ισχύς ενεργοποίησης με ωμικό φορτίο dc

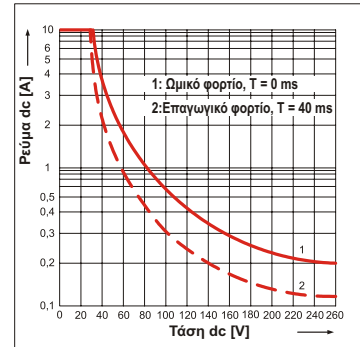
CR-P με 1 CO επαφή



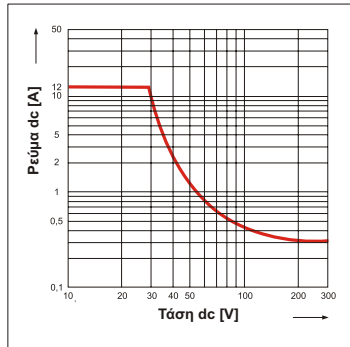
CR-P με 2 CO επαφές



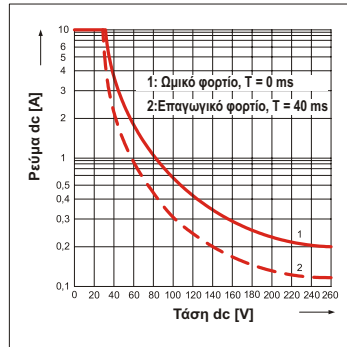
CR-U με 2 και 3 CO επαφές



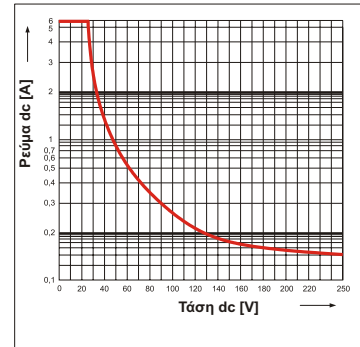
CR-M με 2 CO επαφές



CR-M με 3 CO επαφές

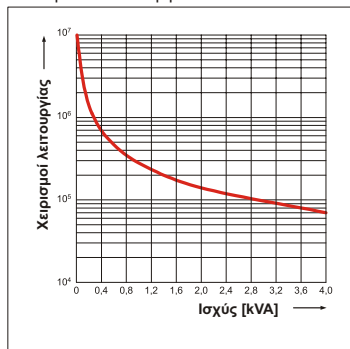


CR-M με 4 CO επαφές

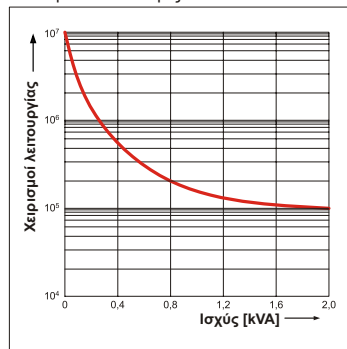


Ηλεκτρική διάρκεια ζωής με ωμικό φορτίο ac

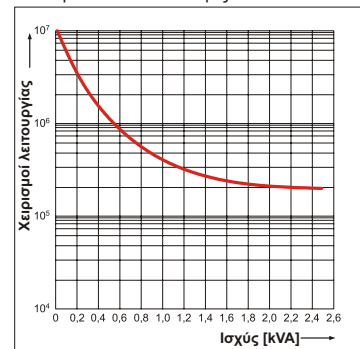
CR-P με 1 CO επαφή



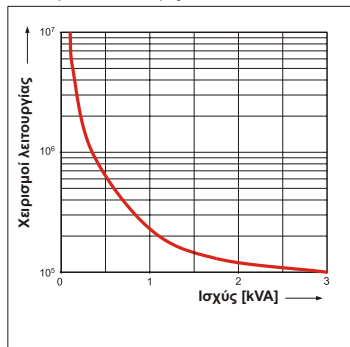
CR-P με 2 CO επαφές



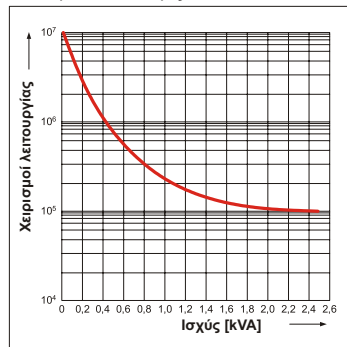
CR-U με 2 και 3 CO επαφές



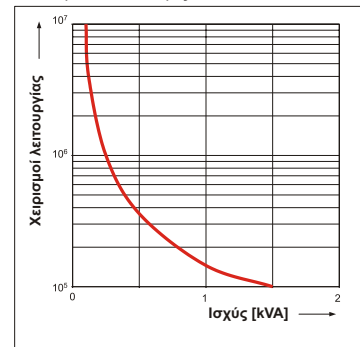
CR-M με 2 CO επαφές



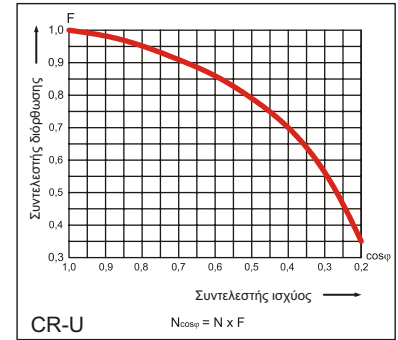
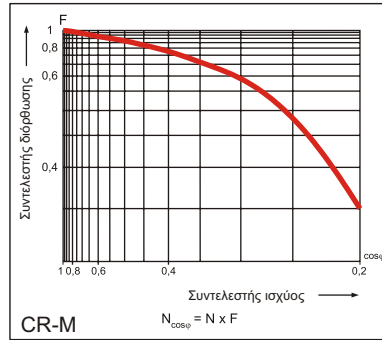
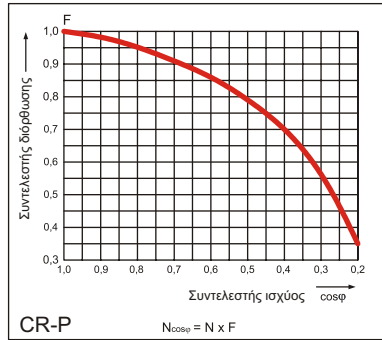
CR-M με 3 CO επαφές



CR-M με 4 CO επαφές



## Συντελεστής διόρθωσης F για επαγωγικό φορτίο ac



## Παράδειγμα

Έχουμε επαγωγικό φορτίο 220V/5A με  $\cos\phi=0.3$ , το οποίο ελέγχεται από βυσματωτό ρελέ CRP με 1CO επαφή.

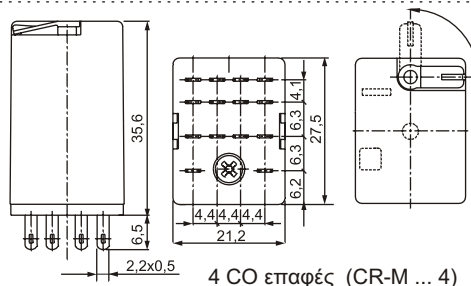
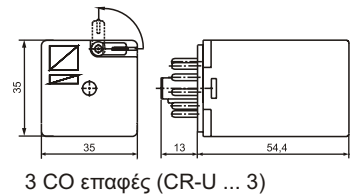
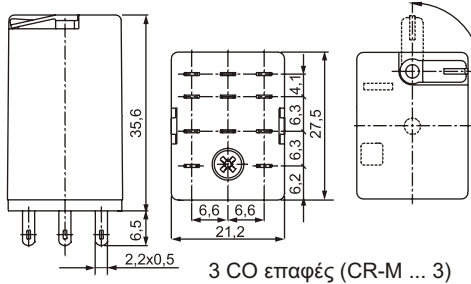
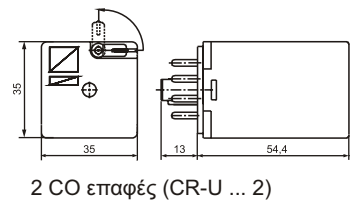
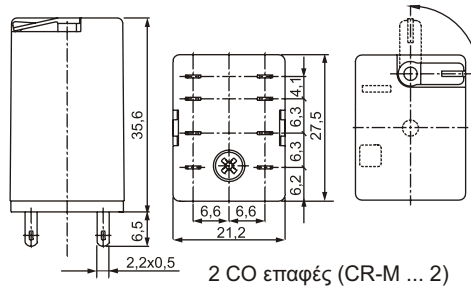
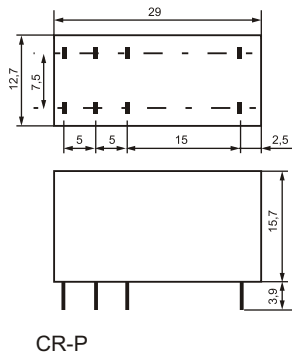
Από την χαρακτηριστική (ηλεκτρική διάρκεια ζωής με ωμικό φορτίο ac) της σελίδας 7, για ρελέ CRP με 1CO επαφή προκύπτει ότι για ωμικό φορτίο ( $\cos\phi=1$ ) ισχύος 1.1kVA (220V x 5A = 1.1kVA), ο μέγιστος αριθμός χειρισμών θα ήταν  $1.5 \times 10^6$ .

Από την χαρακτηριστική (συντελεστής διόρθωσης F για επαγωγικό φορτίο ac) για ρελέ CRP, της σελίδας 8, προκύπτει ότι ο συντελεστής διόρθωσης για επαγωγικό φορτίο με  $\cos\phi 0.3$  είναι  $F = 0.55$ .

Ο συντελεστής αυτός χρησιμοποιείται ώστε να βρεθεί η πραγματική ισχύς του επαγωγικού φορτίου του παραδείγματος η οποία είναι  $1.1\text{kVA} \cdot 0.55 = 2\text{kVA}$ .

Γυρνώντας ξανά στην χαρακτηριστική (ηλεκτρική διάρκεια ζωής με ωμικό φορτίο ac) της σελίδας 7, προκύπτει ότι ο μέγιστος αριθμός χειρισμών για το επαγωγικό φορτίο που έχουμε είναι  $0.5 \times 10^6$  (μικρότερος).

## Διαστάσεις σε mm



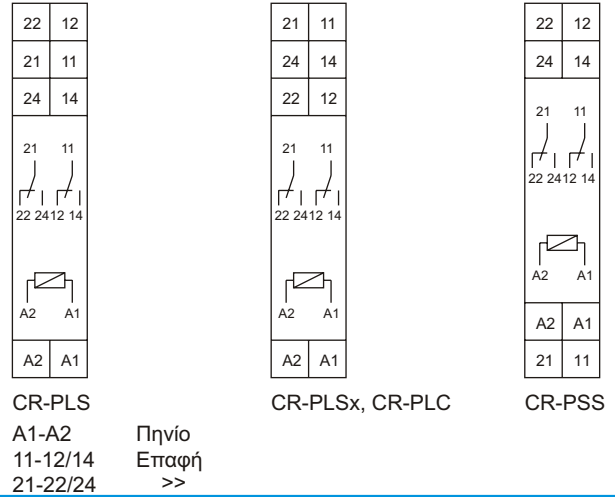
CR-U



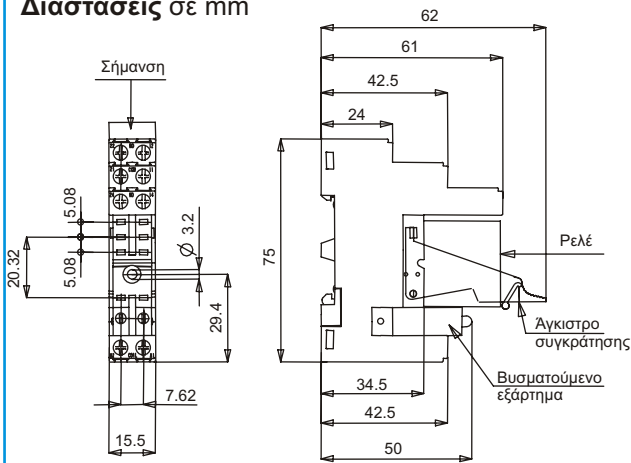


Τύπος	Σύνδεση	Κωδικός παραγωγής	Κωδικός
<b>Ειδικές βάσεις</b>			
CR-PLS	Βίδα	1SVR 405 650 R0000	<b>28446</b>
CR-PLSx	Βίδα	1SVR 405 650 R0100	<b>28447</b>
CR-PLC	Ελατήριο	1SVR 405 650 R0200	<b>28608</b>
<b>Βάση</b>			
CR-PSS	Βίδα	1SVR 405 650 R1000	<b>27692</b>
<b>Εξαρτήματα βάσεων</b>			
CR-PH	Πλαστικό άγκιστρο συγκράτησης	1SVR 405 659 R0000	<b>27695</b>
CR-PM	Ετικέτα σήμανσης	1SVR 405 658 R0000	<b>28448</b>
CR-PJ	Μπάρα γεφύρωσης	1SVR 405 658 R5000	<b>40257</b>

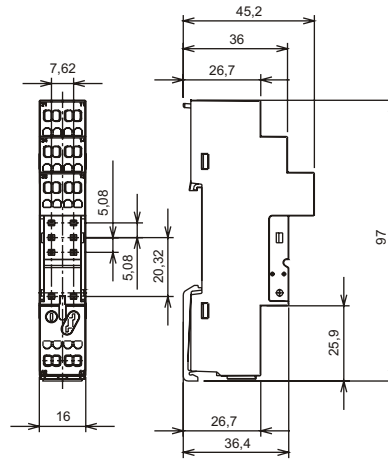
**Θέση των ακροδεκτών σύνδεσης**



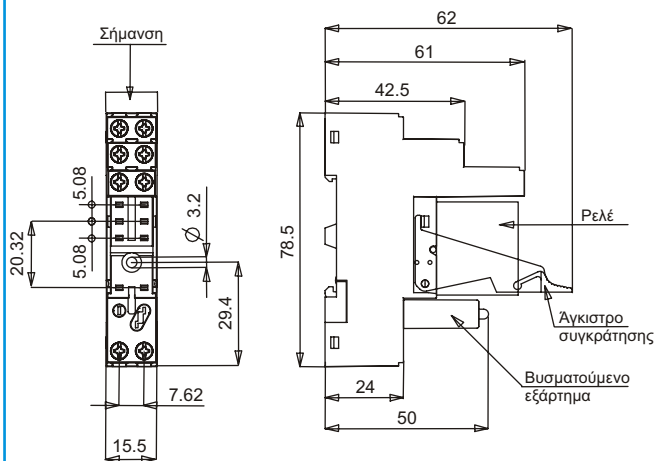
**Διαστάσεις σε mm**



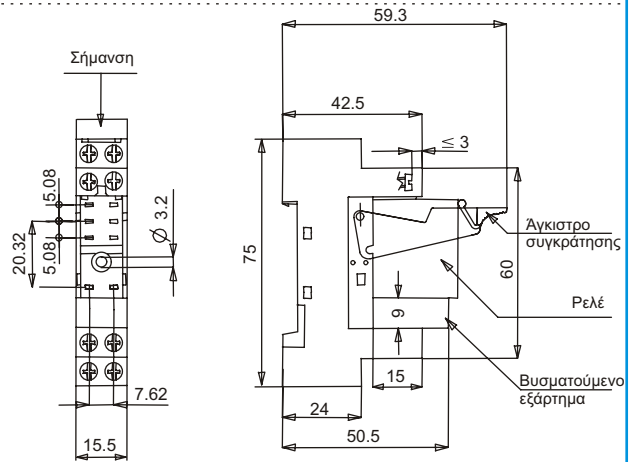
CR-PLS



CR-PLC



CR-PLSx



CR-PSS



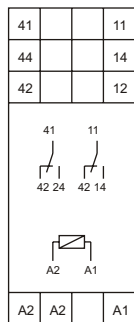
CR-MxSS



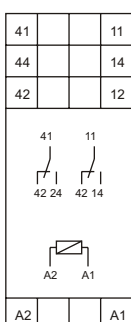
CR-MxLS

Τύπος	Περιγραφή	Σύνδεση	Κωδικός παραγωγής	Κωδικός
<b>Ειδικές βάσεις</b>				
CR-M2LS	Για 2 CO επαφές, οκταπολική	Βίδα	1SVR 405 651 R1100	28517
CR-M3LS	Για 3 CO επαφές, εντεκαπολική	Βίδα	1SVR 405 651 R2100	28518
CR-M4LS	Για 2/4 CO επαφές, δεκατετραπολική	Βίδα	1SVR 405 651 R3100	27667
CR-M2LC	Για 2 CO επαφές, οκταπολική	Ελατήριο	1SVR 405 651 R1200	28609
CR-M4LC	Για 2/4 CO επαφές, δεκατετραπολική	Ελατήριο	1SVR 405 651 R3200	28610
<b>Βάσεις</b>				
CR-M2SS	Για 2 CO επαφές, οκταπολική	Βίδα	1SVR 405 651 R1000	28519
CR-M3SS	Για 3 CO επαφές, εντεκαπολική	Βίδα	1SVR 405 651 R2000	28520
CR-M4SS	Για 2/4 CO επαφές, δεκατετραπολική	Βίδα	1SVR 405 651 R3000	28521
CR-M2SF	Για 2 CO επαφές, οκταπολική	Βίδα τύπου διχάλας	1SVR 405 651 R1300	28632
CR-M4SF	Για 2/4 CO επαφές, δεκατετραπολική	Βίδα τύπου διχάλας	1SVR 405 651 R3300	28633
<b>Εξαρτήματα βάσεων</b>				
CR-MH	Πλαστικό άγκιστρο συγκράτησης		1SVR 405 659 R1000	28522
CR-MH1	Μεταλλικό άγκιστρο συγκράτησης		1SVR 405 659 R1100	28607
CR-MM	Ετικέτα σήμανσης		1SVR 405 658 R1000	28523
CR-MJ	Μπάρα γεφύρωσης		1SVR 405 658 R6000	40256

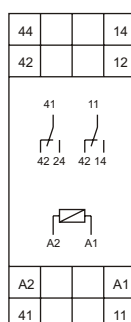
## Θέση των ακροδεκτών σύνδεσης



CR-M2LS

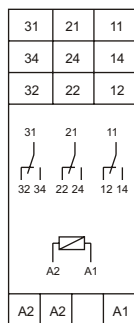


CR-M2LC

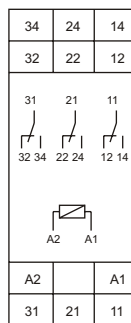


CR-M2SS, CR-M2SF

A1-A2 Πηνίο Επαφή  
11-12/14 >>  
41-42/44 >>

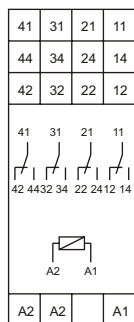


CR-M3LS

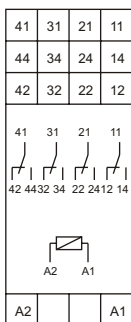


CR-M3SS

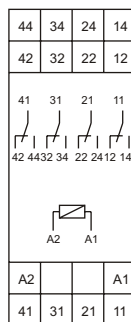
A1-A2 Πηνίο Επαφή  
11-12/14 >>  
21-22/24 >>  
31-32/34 >>



CR-M4LS



CR-M4LC



CR-M4SS, CR-M4SF

A1-A2 Πηνίο Επαφή  
11-12/14 >>  
21-22/24 >>  
31-32/34 >>  
41-42/44 >>

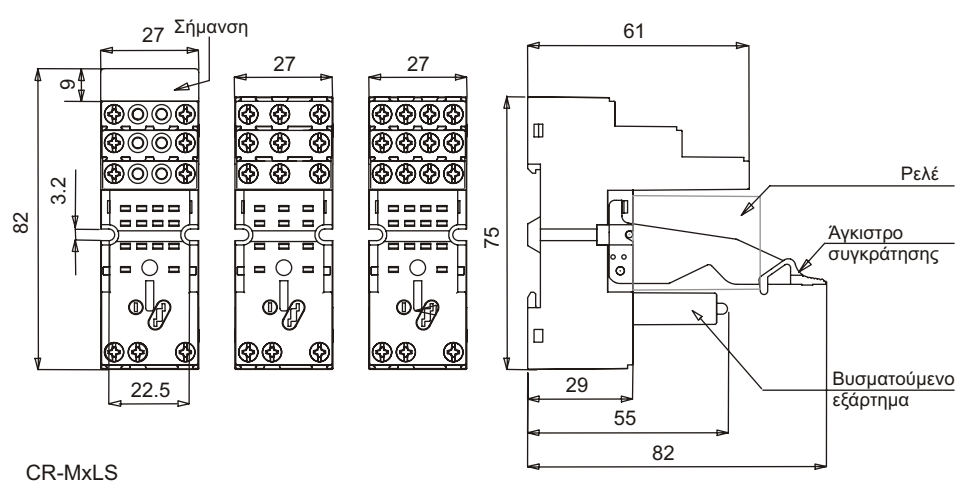


CR-MxSS

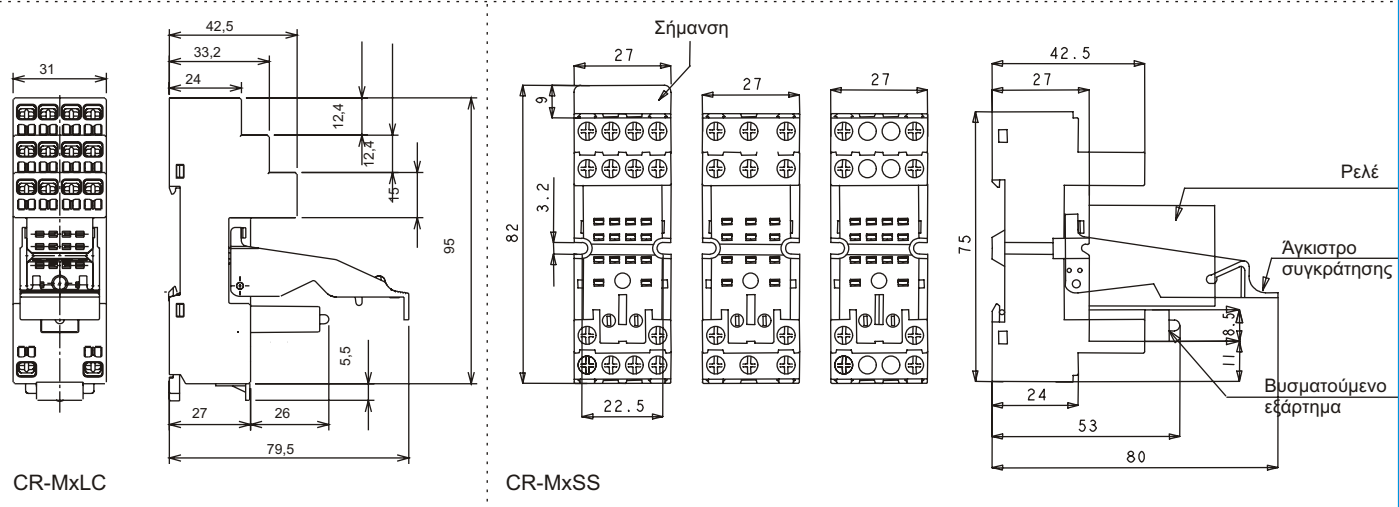


CR-MxLS

Διαστάσεις σε mm

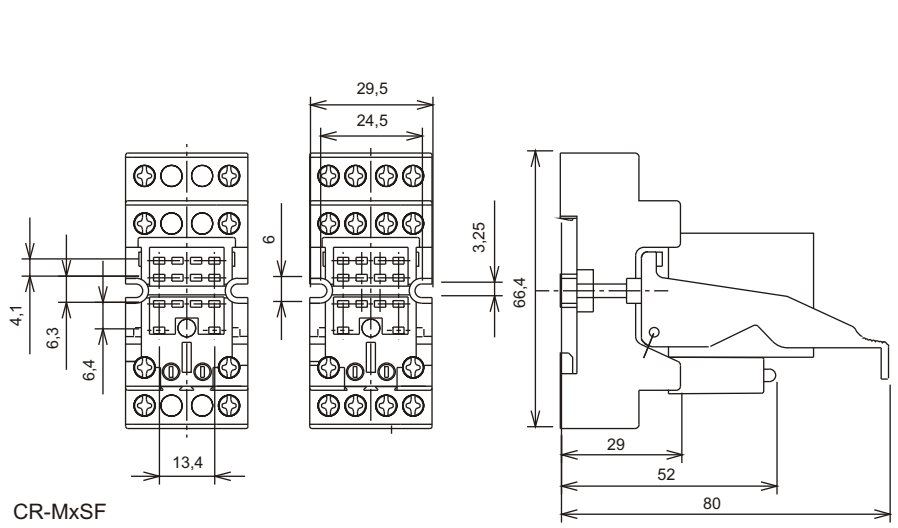


CR-MxLS

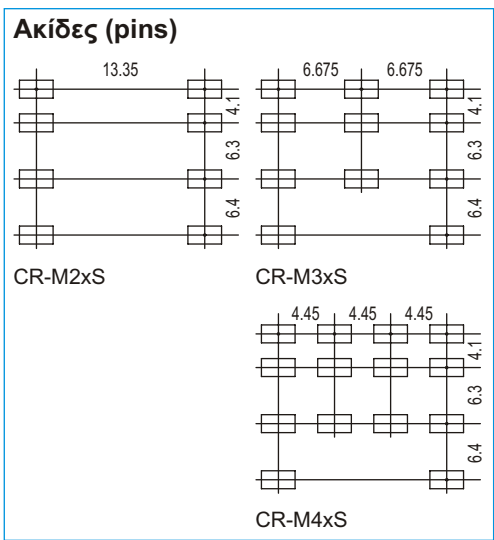


CR-MxLC

CR-MxSS



CR-MxSF



CR-M2xS

CR-M3xS

CR-M4xS



CR-U2S

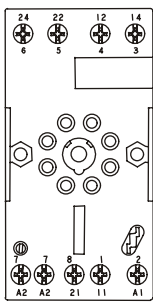


CR-U3S

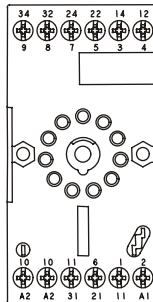
Τύπος	Περιγραφή	Κωδικός παραγωγής	Κωδικός
<b>Βάσεις</b>			
CR-U2S	Για 2 CO επαφές, οκταπολική	1SVR 405 670 R0000	<b>28578</b>
CR-U3S	Για 3 CO επαφές, εντεκαπολική	1SVR 405 660 R0000	<b>28579</b>
CR-U3E*	Για 3 CO επαφές, εντεκαπολική	1SVR 405 660 R0100	<b>28580</b>
<b>Βάσεις μειωμένης διάστασης</b>			
CR-U2SM*	Για 2 CO επαφές, οκταπολική	1SVR 405 670 R1100	<b>28605</b>
CR-U3SM*	Για 3 CO επαφές, εντεκαπολική	1SVR 405 660 R1100	<b>28606</b>
<b>Εξάρτημα βάσεων</b>			
CR-UH	Μεταλλικό άγκιστρο συγκράτησης	1SVR 405 669 R0000	<b>28581</b>

\*όχι κατάλληλες για βυσματούμενα εξαρτήματα λειτουργίας.

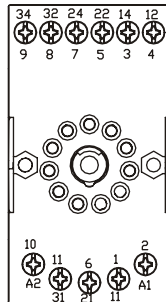
## Θέση των ακροδεκτών σύνδεσης



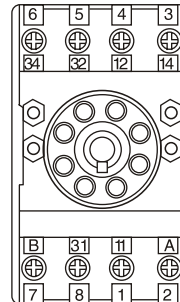
**CR-U2S**  
A1-A2 Πηνίο  
11-12/14 Επαφή  
21-22/24 >>



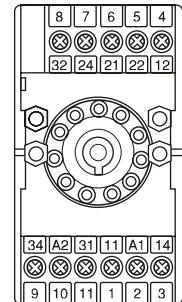
**CR-U3S**  
A1-A2 Πηνίο  
11-12/14 Επαφή  
21-22/24 >>  
31-32/34 >>



**CR-U3E**  
A1-A2 Πηνίο  
11-12/14 Επαφή  
21-22/24 >>  
31-32/34 >>

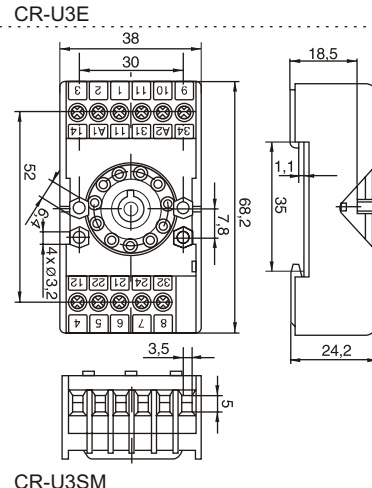
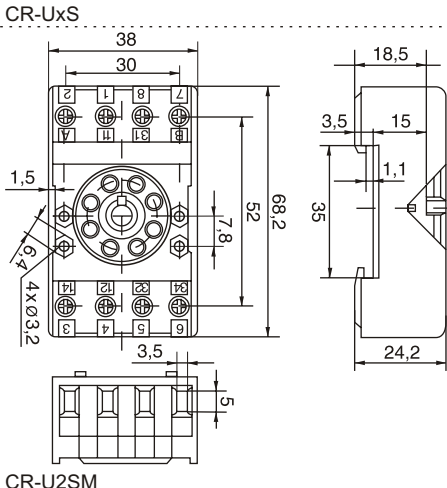
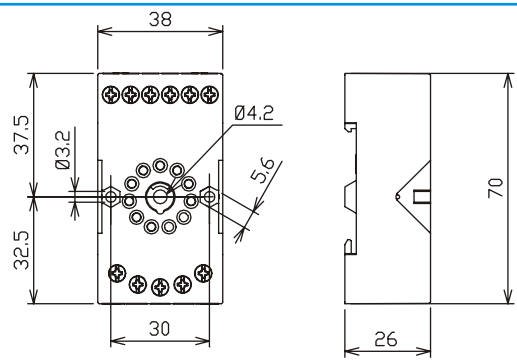
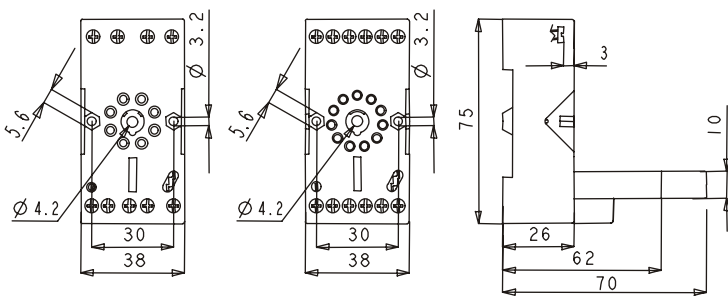


**CR-U2SM**  
A-B Πηνίο  
11-12/14 Επαφή  
21-22/24 >>



**CR-U3SM**  
A1-A2 Πηνίο  
11-12/14 Επαφή  
21-22/24 >>  
31-32/34 >>

## Διαστάσεις σε mm

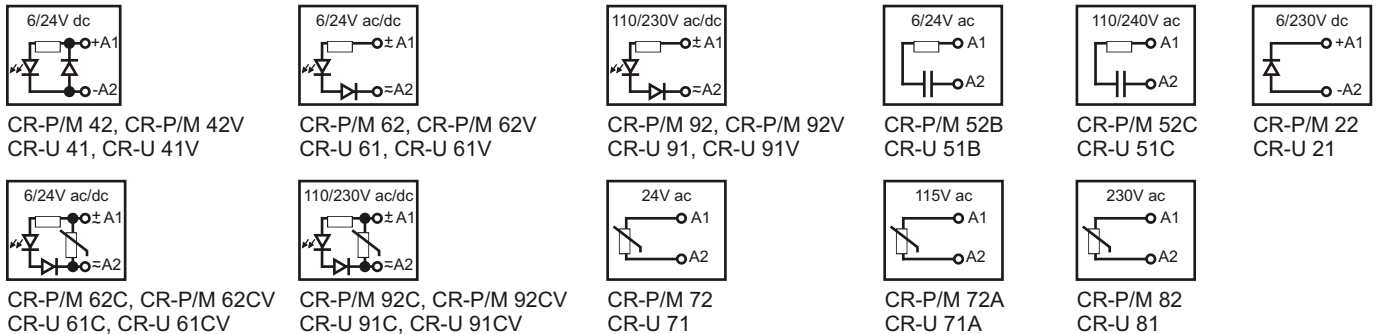




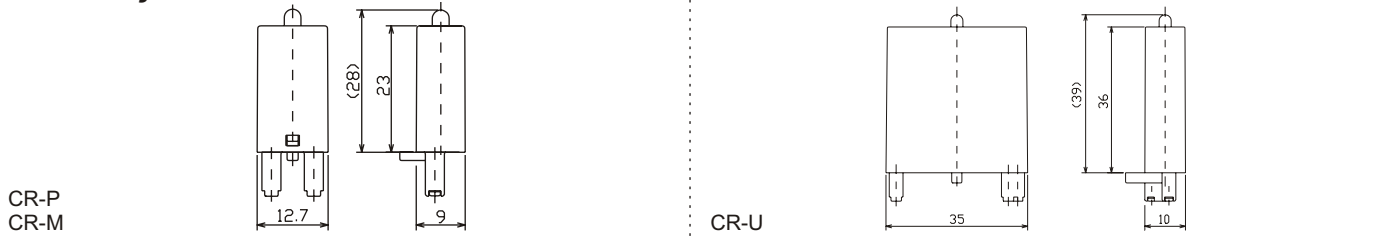
- Βυσματούμενα εξαρτήματα λειτουργίας για τοποθέτηση στις ειδικές και στις κοινές βάσεις των βυσματωτών ρελέ CR-P, CR-M και CR-U.
- Λειτουργίες:
  - Ανάστροφες διόδους, στοιχεία R-C ή varistors για μόνιμη σύνδεση παράλληλα στο πηνίο, με σκοπό την απόσβεση του ηλεκτρικού θορύβου και την προστασία από αναστροφή πολικότητας. Χρησιμοποιούνται όταν τα ρελέ οδηγούνται από ηλεκτρονικά (πχ. PLC) ή όταν βρίσκονται σε πίνακες μαζί με ηλεκτρονικά ή σε χώρους με ηλεκτρονικά, για αποφυγή παρεμβολών.
  - Ενδεικτικά LEDs για να δείχνουν αν το ρελέ έχει ενεργοποιηθεί.
  - Συνδυασμοί των δύο παραπάνω.

Περιγραφή	Βυσματούμενα εξαρτήματα λειτουργίας για βυσματωτά ρελέ CR-P, CR-M			Βυσματούμενα εξαρτήματα λειτουργίας για βυσματωτά ρελέ CR-U		
	Τύπος	Κωδικός παραγωγής	Κωδικός	Τύπος	Κωδικός παραγωγής	Κωδικός
Δίοδος, 6-230V dc, A1+, A2-	CR-P/M 22	1SVR 405 651 R0000	28524	CR-U 21	1SVR 405 661 R0000	28582
Δίοδος και LED κόκκινο, 6-24V dc, A1+, A2-	CR-P/M 42	1SVR 405 652 R0000	28525	CR-U 41	1SVR 405 662 R0000	28583
Δίοδος και LED κόκκινο, 24...60V dc, A1+, A2-	CR-P/M 42B	1SVR 405 652 R4000	28614	CR-U 42B	1SVR 405 662 R4000	28623
Δίοδος και LED κόκκινο, 110...230V dc, A1+, A2-	CR-P/M 42C	1SVR 405 652 R9000	28616	CR-U 42C	1SVR 405 662 R9000	28625
Δίοδος και LED πράσινο, 6-24V dc, A1+, A2-	CR-P/M 42V	1SVR 405 652 R1000	28526	CR-U 41V	1SVR 405 662 R1000	28584
Δίοδος και LED πράσινο, 24...60V dc, A1+, A2-	CR-P/M 42BV	1SVR 405 652 R4100	28615	CR-U 42BV	1SVR 405 662 R4100	28624
Δίοδος και LED πράσινο, 110...230V dc, A1+, A2-	CR-P/M 42CV	1SVR 405 652 R9100	28617	CR-U 42CV	1SVR 405 662 R9100	28626
Στοιχείο R-C, 6-24V ac	CR-P/M 52B	1SVR 405 653 R0000	28527	CR-U 51B	1SVR 405 663 R0000	28585
Στοιχείο R-C, 24...60V ac	CR-P/M 52D	1SVR 405 653 R4000	28618	CR-U 52D	1SVR 405 663 R4000	28627
Στοιχείο R-C, 110-240V ac	CR-P/M 52C	1SVR 405 653 R1000	28528	CR-U 51C	1SVR 405 663 R1000	28586
Κόκκινο LED, 6-24V ac/dc	CR-P/M 62	1SVR 405 654 R0000	27693	CR-U 61	1SVR 405 664 R0000	28587
Κόκκινο LED, 24-60V ac/dc	CR-P/M 62E	1SVR 405 654 R4000	28619	CR-U 62E	1SVR 405 664 R4000	28628
Κόκκινο LED, 110-230V ac/dc	CR-P/M 92	1SVR 405 654 R0100	27694	CR-U 91	1SVR 405 664 R0100	28589
Πράσινο LED, 6-24V ac/dc	CR-P/M 62V	1SVR 405 654 R1000	28529	CR-U 61V	1SVR 405 664 R1000	28588
Πράσινο LED, 24-60V ac/dc	CR-P/M 62EV	1SVR 405 654 R4100	28620	CR-U 62EV	1SVR 405 664 R4100	28629
Πράσινο LED, 110-230V ac/dc	CR-P/M 92V	1SVR 405 654 R1100	28530	CR-U 91V	1SVR 405 664 R1100	28590
Varistor και LED κόκκινο, 6-24V ac/dc	CR-P/M 62C	1SVR 405 655 R0000	28531	CR-U 61C	1SVR 405 665 R0000	28591
Varistor και LED κόκκινο, 24...60V ac/dc	CR-P/M 62D	1SVR 405 655 R4000	28621	CR-U 62D	1SVR 405 665 R4000	28630
Varistor και LED κόκκινο, 110-230V ac/dc	CR-P/M 92C	1SVR 405 655 R0100	28533	CR-U 91C	1SVR 405 665 R0100	28593
Varistor και LED πράσινο, 6-24V ac/dc	CR-P/M 62CV	1SVR 405 655 R1000	28532	CR-U 61CV	1SVR 405 665 R1000	28592
Varistor και LED πράσινο, 24...60V ac/dc	CR-P/M 62DV	1SVR 405 655 R4100	28622	CR-U 62DV	1SVR 405 665 R4100	28631
Varistor και LED πράσινο, 110-230V ac/dc	CR-P/M 92CV	1SVR 405 655 R1100	28534	CR-U 91CV	1SVR 405 665 R1100	28594
Varistor χωρίς LED, 24V ac	CR-P/M 72	1SVR 405 656 R0000	28535	CR-U 71	1SVR 405 666 R0000	28595
Varistor χωρίς LED, 115V ac	CR-P/M 72A	1SVR 405 656 R1000	28536	CR-U 71A	1SVR 405 666 R1000	28596
Varistor χωρίς LED, 230V ac	CR-P/M 82	1SVR 405 656 R2000	28537	CR-U 81	1SVR 405 666 R2000	28597
Χρονικό πολλαπλών λειτουργιών	-	-	-	CR-U T	1SVR 405 667 R0000	28611
Χρονικό ON DELAY, 12...24V ac/dc	CR-P/M T1	1SVR 405 657 R0000	40258	-	-	-
Χρονικό IMPULSE ON, 12...24V ac/dc	CR-P/M T2	1SVR 405 657 R0100	40259	-	-	-

Θέση των ακροδεκτών σύνδεσης



Διαστάσεις σε mm







Τύπος	CR-P...1	CR-P...2	CR-M...2	CR-M...3	CR-M...4	CR-U...2	CR-U...3
Επαφές εξόδων ρελέ	11-12/14	11-12/14 21-22/24	11-12/14 21-22/24	11-12/14 21-22/24 31-32/34	11-12/14 21-22/24 31-32/34 41-42/44	11-12/14 31-32/34	11-12/14 31-32/34
Αριθμός επαφών	1 CO	2 CO	2 CO	3 CO	4 CO	2 CO	3 CO
Υλικό κατασκευής επαφών	AgNi		AgNi	AgNi	AgNi AgNi/Au 5μm	AgNi	
Ονομαστική τάση (VDE 0110, IEC 60947-1)	250V		250V			250V	
Ελάχιστη τάση ενεργοποίησης	5V		5V			5V	
Μέγιστη τάση ενεργοποίησης	300V dc		250V dc			250V dc	
	400V ac		250V ac			250V ac	
Ελάχιστο ρεύμα ενεργοποίησης	5mA		5mA			5mA	
Ονομαστικό ρεύμα	16A	8A	12A	10A	6A	10A	
Ονομ. ρεύμα λειτουργίας σύμφωνα με IEC 60947-5-1	AC-12 (ωμ. φορτίο) 230V	16A	8A	12A	10A	6A	10A
	AC-15 (επαγ. φορτίο) 230V	6A	3A	5A	5A	4A	5A (NO) / 3A (NC)
	DC-12 (ωμ. φορτίο) 24V	16A	8A	12A	10A	6A	10A
	DC-13 (επαγ. φορτίο) 24V	2A	2A	8A	8A	6A	2A
Ελάχιστη ισχύς ενεργοποίησης	0.3W		0.3W (AgNi), 0.1W (AgNi/Au)			0.3W	
Μέγιστη ισχύς ενεργοποίησης AC-1	4000VA	2000VA	3000VA	2500VA	1500VA	2500VA	
Αντίσταση επαφών	≤ 100mΩ		≤ 100mΩ			≤ 100mΩ	
Μέγιστος αριθμός χειρισμών/h	Ονομαστικό φορτίο AC-1	600 χειρισμοί/h		1200 χειρισμοί/h		1200 χειρισμοί/h	
	Χωρίς φορτίο	72000 χειρισμοί/h		18000 χειρισμοί/h		12000 χειρισμοί/h	
Αριθμός χειρισμών	Μηχανικών	> 3 x 10 <sup>7</sup> χειρισμοί		> 2 x 10 <sup>7</sup> χειρισμοί		> 2 x 10 <sup>7</sup> χειρισμοί	
	Ηλεκτρικών AC-1 (ωμικό φορτίο)	> 10 <sup>5</sup> χειρισμοί		> 10 <sup>5</sup> χειρισμοί		> 10 <sup>5</sup> χειρισμοί	
	cosφ	(16A, 250V)	(8A, 250V)	(12A, 250V)	(10A, 250V)	(6A, 250V)	(10A, 250V)
Χρόνος ενεργοποίησης	7ms		13ms (dc), 10ms (ac)			18ms (dc), 12ms (ac)	
Χρόνος απενεργοποίησης	3ms		3ms (dc), 8ms (ac)			7ms (dc), 10ms (ac)	
Ονομαστική τάση μόνωσης	400V ac		250V ac			250V ac	
Κλάση μόνωσης	C250 / B400		C250 / B250			C250	
Αντίσταση μόνωσης	Μεταξύ πηνίου και επαφών	5kV ac		2.5kV ac		2.5kV ac	
	Επαφών	1kV ac		1.5kV ac		1.5kV ac	
	Μεταγωγικών (CO) επαφών	- / 2.5kV ac		2.5kV ac/ 2kV ac		2kV ac	
Διαστάσεις (μήκος x πλάτος x ύψος)	29 x 12.7 x 15.7mm		27.5 x 21.2 x 35.6mm			35 x 35 x 54.4mm	
Βάρος	14g (0.031lb)		35g (0.077lb)			83g (0.18lb)	
Θέση στήριξης	Οποιαδήποτε						
Βαθμός προστασίας	IP 67		IP 40			IP 40	
Θερμοκρασία περιβάλλοντος	Λειτουργίας	-40 °C ... +85 °C		-40 °C ... +70 °C		-40 °C ... +70 °C	
		-40 °C ... +70 °C		-40 °C ... +55 °C		-40 °C ... +55 °C	
	Αποθήκευσης	-40 °C ... +85 °C		-40 °C ... +85 °C		-40 °C ... +85 °C	
Σύνδεση	μέσω της βάσης		μέσω της βάσης			μέσω της βάσης	
Στήριξη	σε βάση		σε βάση			σε βάση	
Αντοχή σε δονήσεις	10G / 5G		10G / 5G			10G	
Αντοχή σε σοκ	30G	20G	5G			5G	
<b>Κανονισμοί</b>							
Κανονισμοί προϊόντος	EN 61810-1, EN 60255-23 IEC 60664-1		EN 60810-1, EN 60255-23 IEC 61810-7			EN 60255-1-00	
Οδηγία Χαμηλής Τάσης	73/23/EEC		73/23/EEC			73/23/EEC	
<b>Εγκρίσεις/Σημάνσεις</b>							
Εγκρίσεις	RU (UL), CSA, VDE, GOST		RU (UL), CSA, VDE, GOST, Lloyd (μόνο για την έκδοση με 4 CO)			IEC 61810-7 Lloyd	
Σημάνσεις	CE		CE			CE	



## **ABB ΑΕ**

Αθήνα:  
13ο χλμ. Ε.Ο. Αθηνών-Λαμίας  
144 52 Μεταμόρφωση Αττικής  
Τηλ.: 210 2891 900, Fax: 210 2891 999  
e-mail: [abb@gr.abb.com](mailto:abb@gr.abb.com)

Θεσσαλονίκη:  
Τ.Θ. 60750  
15ο χλμ. Ε.Ο. Θεσσαλονίκης - Ν. Μουδανιών  
570 01 Θέρμη  
Τηλ.: 2310 460 900, Fax: 2310 460 999  
e-mail: [abbng@gr.abb.com](mailto:abbng@gr.abb.com)

[www.abb.gr](http://www.abb.gr)

