Κατάλογος
υλικών προστασίας
2020

Ασφάλεια και αξιοπιστία

:hager

Ασφαλίστε την εγκατάσταση

Η ηλεκτρική εγκατάσταση περιλαμβάνει όλα τα στοιχεία που είναι απαραίτητα για τη διανομή της ηλεκτρικής ενέργειας σε μία κατοικία ή ένα εμπορικό κτίριο. Περιλαμβάνει προϊόντα τα οποία είναι προσαρμοσμένα στις ανάγκες σας και επιλέγονται με γνώμονα την ασφάλεια, τη λειτουργικότητα και την αποδοτική λειτουργία. Ο σωστός σχεδιασμός της διάταξης του πίνακα στοχεύει στην ικανοποίηση τόσο των σημερινών σας απαιτήσεων όσο και των μελλοντικών σας αναγκών. Για την προστασία της ανθρώπινης ζωής αλλά και της περιουσίας απαιτείται η χρήση αξιόπιστων υλικών υψηλής ποιότητας, ικανών να προσαρμοστούν στις ιδιαίτερες ανάγκες της κάθε εγκατάστασης.

	Σελ.
Ολοκληρωμένη προστασία	3
Νέα προϊόντα 2020	5
Βοηθός επιλογής υλικών προστασίας	7
Αυτόματες ασφάλειες	11
Ρελέ διαρροής	21
Συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου (AFDD)	31
Μοτέρ τηλεχειρισμού και αυτόματης επαναφοράς	32
Θερμομαγνητικοί διακόπτες προστασίας κινητήρων	39
Αντικεραυνικά	40
Ασφαλειοαποζεύκτες ράγας	45
Υλικά για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις	47
Βοήθεια και επικοινωνία	49

Ολοκληρωμένη προστασία

Αυτόματες ασφάλειες

- Από 0,5A έως 125A με ικανότητα διακοπής από 6kA έως 50kA σε καμπύλες B, C και D
- Κατάλληλες για οικιακές και κτιριακές εγκαταστάσεις σύμφωνα με τα πρότυπα: IEC EN 60898-1, IEC EN 60947-2

Ρελέ διαρροής

- Από 16A έως 125A, σε τύπους AC, A, A-HI, F και B, με ευαισθησία από 10mA έως 500mA
- Διαθέσιμες εκδόσεις επιλεκτικών ρελέ διαρροής τύπου S
- Ευρεία γκάμα ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για το συνδυασμό με οποιαδήποτε ασφάλεια

Ρελέ διαρροής Restart

- Επαναφέρει σε λειτουργία την εγκατάσταση σε περίπτωση ανίχνευσης τυχαίου σφάλματος
- Από 25A έως 63A, σε τύπο A, με ευαισθησία 30mA
- Compact διαστάσεις (πλάτος 3M)

Επιλογή της κατάλληλης διάταξης

Στην ηλεκτρολογική διάταξη προστασίας μιας εγκατάστασης ο ηλεκτρολόγος θα εκτιμήσει την πιθανότητα παρουσίας των δύο μεγάλων κινδύνων:

1. Του κινδύνου πυρκαγιάς λόγω υπερθέρμανσης των αγωγών από υπερφόρτωση, βραχυκύκλωμα ή ηλεκτρικά τόξα

2. Του κινδύνου ηλεκτροπληξίας από επαφή με γυμνά καλώδια ή ακατάλληλα βύσματα

Ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια

- Ολοκληρωμένη και compact λύση προστασίας φορτίων και γραμμών έναντι βραχυκυκλωμάτων, υπερφορτώσεων και ρευμάτων διαρροής σε οικιακές και εμπορικές εφαρμογές
- Από 6A έως 40A με ικανότητα διακοπής 6kA, τύπου A, 2P και 4P

Συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου (AFDD)

- Αποτροπή πυρκαγιάς που μπορεί να προκληθεί από ηλεκτρικά τόξα
- Εκδόσεις με ενσωματωμένη ασφάλεια (καμπύλες B και C, στα 6kA)
- Εκδόσεις με ενσωματωμένη ασφάλεια και ρελέ διαρροής (τύπου A με ευαισθησία 30mA)

Μοτέρ τηλεχειρισμού

- Δυνατότητα απομακρυσμένου ελέγχου ON/OFF με χρήση μπουτόν
- Έκδοση με δυνατότητα αυτόματης επαναφοράς της λειτουργίας της εγκατάστασης σε περίπτωση ανίχνευσης τυχαίου σφάλματος
- Συμβατό με όλους τους τύπους αυτόματων ασφαλειών και ρελέ διαρροής

Αντικεραυνικά

- Προστασία των ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συσκευών από υπερτάσεις
- Πλήρης γκάμα προϊόντων τύπου 1, 2 και 3 για κάθε είδους εγκατάσταση
- Έκδοση τύπου 1+2 για συνδυαστική προστασία σε μια μόνο συσκευή

Προστασία κινητήρων

- Έλεγχος και προστασία μονοφασικών και τριφασικών κινητήρων
- Ρυθμιζόμενο εύρος ρεύματος για να ταιριάζει ακριβώς στις προδιαγραφές του κινητήρα
- Διατίθενται από 0,1A έως 32A

Ασφαλειοαποζεύκτες ράγας

- Πλήρης γκάμα από 0,5A έως 125A
- Διαθέσιμη έκδοση με ενσωματωμένο διακόπτη έως 20A για τη δυνατότητα διακοπής υπό φορτίου
- Χρήση φυσιγγίων 10,3x38, 14x51 και 22x58

Νέα προϊόντα 2020

Αυξημένο επίπεδο προστασίας

01

Προστασία στα 6kA

Η νέα σειρά αυτόματων ασφαλειών στα 6kA αποτελεί πλέον την βασική επιλογή προστασίας για τις οικιακές και εμπορικές εγκαταστάσεις. Η σειρά διατίθεται σε 1P, 2P, 3P, 4P και 1P+N (1 και 2 στοιχείων) σε καμπύλες B και C. **Σελ. 11-12**

02

Νέα σειρά αυτόματων ασφαλειών 15-25kA

Η νέα γκάμα αυτόματων ασφαλειών στα 15-25kA έρχεται να καλύψει το αυξημένο επίπεδο προστασίας που απαιτείται σε κτιριακές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις. Διατίθεται σε 1P έως 4P και καμπύλες C και D από 0,5A έως 63A. **Σελ. 15-16**

03

Νέα ρελέ διαρροής 100mA

Συνδυάζονται με ρελέ διαρροής μικρότερης ή/και μεγαλύτερης ευαισθησίας προσφέροντας τη δυνατότητα επιλεκτικότητας. Είναι διαθέσιμα σε τύπους AC και A σε 2P και 4P με ονομαστικό ρεύμα έως και 100A. **Σελ. 21-23**

04

Νέα ρελέ διαρροής τύπου F

Τα νέα ρελέ διαρροής τύπου F συνδυάζουν τις ικανότητες προστασίας των ρελέ τύπου AC, τύπου A και τύπου A-HI με την επιπλέον αξιόπιστη προστασία έναντι ρευμάτων διαρροής υψηλής συχνότητας έως και 1kHz. **Σελ. 25**

05

Νέα ρελέ διαρροής Restart (με αυτόματη επαναφορά)

Τα ρελέ διαρροής τύπου Restart είναι compact συνδυασμοί ενός ρελέ διαρροής τύπου A ευαισθησίας 30mA και ενός μοτέρ αυτόματης επαναφοράς και έχουν ως στόχο την επαναφορά σε λειτουργία της εγκατάστασης σε περίπτωση ανίχνευσης τυχαίου σφάλματος. Η νέα ανανεωμένη και εργονομική γκάμα προσφέρει εξοικονόμηση χώρου στον πίνακα χάρη στις μικρότερες διαστάσεις της. **Σελ. 27**

06

Νέα AFDD με ενσωματωμένο ρελέ διαρροής

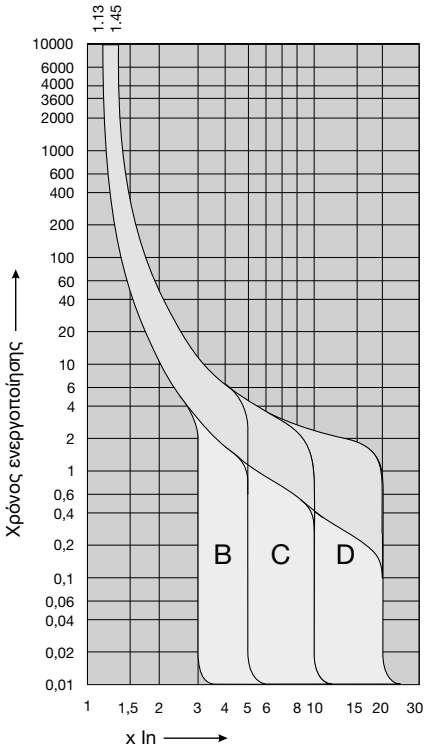
Η νέα γκάμα AFDD διαθέτει ενσωματωμένη ασφάλεια και ρελέ διαρροής προσδίδοντας την απόλυτη ασφάλεια στην εγκατάσταση. Συνδυάζει σε επίπεδο γραμμής την προστασία έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων με την προστασία έναντι ηλεκτρικών τόξων και την ανίχνευση ρευμάτων διαρροής 30mA. **Σελ. 31**

07

Νέα αντικεραυνικά τύπου 1+2 ικανότητας 12,5kA

Ο συνδυασμός αυτός παρέχει συνολική προστασία έναντι κεραυνών και υπερτάσεων σε μια μόνο συσκευή. Αποτελεί μια λύση "όλα σε ένα" συνδυάζοντας τα χαρακτηριστικά των αντικεραυνικών τύπου 1 και τύπου 2. Διαθέτουν αποσπώμενα φυσίγγια με ένδειξη τέλους ζωής ώστε να ενημερώνουν για την ανάγκη αντικατάστασής τους. **Σελ. 41**

Επιλέξτε ασφάλειες και ρελέ διαρροής για τη δική σας εγκατάσταση



Επιλογή αυτόματων ασφαλειών

Οι αυτόματες ασφάλειες προορίζονται για την προστασία των καλωδίων και η επιλογή τους γίνεται σύμφωνα με τα παρακάτω κριτήρια:
- το ονομαστικό ρεύμα (0,5A έως 125A)
- τη χαρακτηριστική καμπύλη (καμπύλες B, C και D)
- την αντοχή σε βραχυκύκλωμα (6kA, 10kA, ... , 50kA)
- την επιλεκτικότητα / εφεδρεία προστασίας
- την κατάλληλη επιλογή διατομής καλωδίων

Καμπύλη B
- εύρος ενεργοποίησης: 3 έως 5 φορές της τιμής του ονομαστικού ρεύματος
- για την προστασία γραμμών μεγάλου μήκους (φωτισμός και ωμικά φορτία)

Καμπύλη C
- εύρος ενεργοποίησης: 5 έως 10 φορές της τιμής του ονομαστικού ρεύματος
- για την προστασία γραμμών με μεγάλο ρεύμα εκκίνησης (φωτισμός, ωμικά και επαγωγικά φορτία, κινητήρες)

Καμπύλη D
- εύρος ενεργοποίησης: 10 έως 20 φορές της τιμής του ονομαστικού ρεύματος
- για την προστασία γραμμών με πολύ μεγάλο ρεύμα εκκίνησης (εκτεταμένες γραμμές φωτισμού, μοτέρ εκκίνησης, μεγάλοι κινητήρες, πολύ επαγωγικά φορτία)

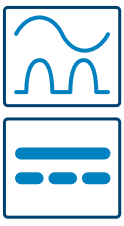
Επιλογή ρελέ διαρροής

Η επιλογή του ρελέ διαρροής γίνεται με βάση τα παρακάτω χαρακτηριστικά:
- τον τύπο του ρελέ διαρροής ανάλογα τον τύπο φορτίου (AC, A, A-HI, F και B)
- την ευαισθησία ανάλογα με το επίπεδο προστασίας (10 / 30 / 100 / 300 / 500 / 1000mA) και το ενδεχόμενο επιλεκτικότητας
- το είδος του υπό προστασία κυκλώματος (2P ή 4P)
- το ονομαστικό ρεύμα (16A έως 125A)

01
Τύπος AC
Ωμικά, χωρητικά και επαγωγικά φορτία
εφαρμογές: ηλεκτρική θέρμανση, φούρνος / εστίες με ωμικά στοιχεία, θερμοσίφωνας, φωτισμός

02
Τύπος A / A-HI
Ηλεκτρονικός εξοπλισμός
εφαρμογές: μονοφασικοί inverters, εξοπλισμός πληροφορικής και multimedia, λευκές συσκευές όπως πλυντήριο ρούχων, κλιματιστικά, επαγωγικές εστίες, έλεγχος φωτισμού LED, μονοφασικοί σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων

03
Τύπος F
Εξοπλισμός ελεγχόμενος από συχνότητα
εφαρμογές: συσκευές με σύγχρονους κινητήρες, τόρνοι και άλλα εργαλεία, πλυντήρια, μονάδες κλιματισμού με μοτέρ μεταβλητών στροφών (inverter) και αντλίες θερμότητας



04
Τύπος B
Εξοπλισμός με ρεύματα διαρροής DC
εφαρμογές: τριφασικοί inverters, τροφοδοτικά, μετατροπείς υψηλής συχνότητας, φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις, UPS, σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων

Τα ρελέ τύπου A είναι η αξιόπιστη λύση προστασίας για τη σύγχρονη κατοικία που διαθέτει όλες τις συσκευές νέας τεχνολογίας οι οποίες παράγουν συνιστώσες παλμικού ρεύματος (πχ. φωτισμός LED, smart TV κ.α.).

Τα ρελέ τύπου A-HI (High Immunity) αναβαθμίζουν επιπλέον το επίπεδο προστασίας αντιμετωπίζοντας τα ρεύματα αιχμής και τις αρμονικές του δικτύου. Με αυτόν τον τρόπο αποφεύγονται οι ψευδείς ενεργοποιήσεις και διασφαλίζεται η λειτουργία εγκαταστάσεων υψηλών απαιτήσεων.

Η νέα γκάμα ρελέ τύπου F ανεβάζει ακόμη περισσότερο το επίπεδο προστασίας σε εγκαταστάσεις με ηλεκτρικούς κινητήρες που τροφοδοτούνται από ρυθμιστές στροφών, συνδυάζοντας τις ιδιότητες προστασίας των ρελέ τύπου A-HI με την ανίχνευση ρευμάτων διαρροής υψηλής συχνότητας.

Ολοκληρώστε την προστασία της εγκατάστασης

Επιλογή συσκευών ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου (AFDD)

Βασικός στόχος των AFDD είναι η αποτροπή πυρκαγιάς που οφείλεται σε ηλεκτρικό τόξο, το οποίο μπορεί να προκληθεί από χαλασμένες γραμμές ή καλώδια, φθορά μόνωσης ή χαλαρά σημεία επαφής λόγω μηχανικής ή θερμικής καταπόνησης, γήρανσης ή διάβρωσης. Τυπικές περιπτώσεις είναι ο τραυματισμός των καλωδίων από τρυπάνια ή καρφιά, η φθορά της μόνωσης σε έπιπλα, πόρτες ή παράθυρα ή ακόμα και από τσιμπήματα τρωκτικών, τα οποία στη χειρότερη περίπτωση μπορούν να δημιουργήσουν ανάφλεξη.

Σπάσιμο καλωδίου

Φθορά λόγω συχνής χρήσης

Τρυπήματα από τρυπάνι / καρφί

Μη επιτρεπόμενη ακτίνα κάμψης

Χαλαρά σημεία επαφής

Κακή επαφή

Ελλατωματική απογύμνωση

Τσίμπημα τρωκτικών

Σημαντικές πληροφορίες για την επιλογή των AFDD

- Εγκαθίστανται ως η τελευταία συσκευή προστασίας πριν την αναχώρηση του υπό προστασία κυκλώματος /γραμμής
- Διατίθενται σε 2 εκδόσεις:
  - με ενσωματωμένη ασφάλεια
  - με ενσωματωμένη ασφάλεια και ρελέ διαρροής
- Έχουν ικανότητα διακοπής 6kA
- Διακρίνονται σε καμπύλες B και C με επιλογές σε ονομαστικό ρεύμα από 6A έως 25A
- Ενδείκνυνται σε συγκεκριμένους χώρους όπως υπνοδωμάτια και χώρους αναψυχής, σχολεία και οίκους ευγηρίας, σε χώρους με εύφλεκτα υλικά όπως εργοστάσια χαρτιού και τυπογραφεία και σε εγκαταστάσεις με αντικείμενα υψηλής αξίας όπως μουσεία και μνημεία.

Επιλογή αντικεραυνικών

Η προϋπόθεση για μια αποτελεσματική προστασία από υπέρταση είναι η χρήση 3 βαθμών προστασίας ανάλογα με τις ζώνες προστασίας που ορίζει το πρότυπο IEC EN 61312-1. Κάνοντας συνδυασμούς αντικεραυνικών τύπου 1, τύπου 2 ή τύπου 1+2 και τύπου 3 για επιμέρους προστασία, προστατεύεται πλήρως η εγκατάσταση και εξοικονομείται χώρος στον πίνακα μειώνοντας το χρόνο και το κόστος εγκατάστασης.

Το κύριο αντικεραυνικό που τοποθετείται στην είσοδο της εγκατάστασης καθορίζεται με βάση:
- το αν πρόκειται για κτίριο με ή χωρίς αλεξικέραυνο
- τη θέση του κτιρίου (εν μέσω πολλών κτιρίων, κοντά σε άλλα κτίρια σε μέρη χωρίς φυσική κάλυψη, κλπ.)
- τον τύπο της γραμμής που τροφοδοτεί το κτίριο (εναέρια, υπόγεια, εν μέρει εναέρια)
- ποιες θα ήταν οι συνέπειες των βλαβών από έναν κεραυνό
- τη γεωγραφική θέση της εγκατάστασης (επίπεδο έκθεσης σε κεραυνούς)

Η αντικεραυνική προστασία ολοκληρώνεται με την προσθήκη αντικεραυνικών ασθενών ρευμάτων για εφαρμογές πολυμέσων καθώς η είσοδος ενός κρουστικού ρεύματος σε ένα κτίριο μπορεί να γίνει κι από άλλα σημεία (τηλεφωνικό καλώδιο, ομοαξονικό καλώδιο κεραίας, καλώδια δικτύων κ.α.)

Τύπου 1
αντικεραυνικά με ικανότητα απαγωγής Imax 10/350μs, για την απαγωγή του μεγαλύτερου μέρους της υπέρτασης η οποία σχετίζεται με κεραυνούς

Τύπου 2
αντικεραυνικά με ικανότητα απαγωγής Imax 8/20μs, για την απαγωγή όσο το δυνατόν μεγαλύτερου μέρους της υπέρτασης από κρουστικά ρεύματα

Τύπου 3
αντικεραυνικά επιμέρους προστασίας, για την απαγωγή του εναπομείναντος κρουστικού ρεύματος και την προστασία πολύ ευαίσθητου ηλεκτρονικού εξοπλισμού

Σειρά MBN, MCN, MKN, MLN
- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές

Χαρακτηριστικά
- Καμπύλη B: 3 έως 5 In
- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 0,5 έως 63A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Διατομή καλωδίου
Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm²
Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

Πρότυπα: IEC EN 60898-1
Ονομαστική ικανότητα διακοπής: 6kA (IEC EN 60898-1)

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στη σελ. 33

MCN163

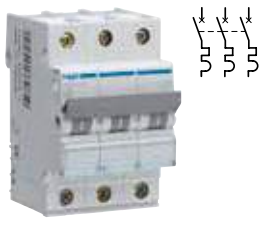
Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 1P

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
1P	0,5A	1	1	-	**MCN100**
	1A	1	1	-	**MCN101**
	2A	1	1	-	**MCN102**
	3A	1	1	-	**MCN103**
	4A	1	1	-	**MCN104**
	6A	1	12	MBN106	MCN106
	10A	1	12	MBN110	MCN110
	16A	1	12	MBN116	MCN116
	20A	1	12	MBN120	MCN120
	25A	1	12	MBN125	MCN125
	32A	1	12	MBN132	MCN132
	40A	1	12	MBN140	MCN140
	50A	1	6	MBN150	MCN150
	63A	1	6	MBN163	MCN163

MCN232

Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 2P

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
2P	0,5A	2	1	-	**MCN200**
	1A	2	1	-	**MCN201**
	2A	2	1	-	**MCN202**
	3A	2	1	-	**MCN203**
	4A	2	1	-	**MCN204**
	6A	2	1	MBN206	MCN206
	10A	2	1	MBN210	MCN210
	16A	2	3	MBN216	MCN216
	20A	2	3	MBN220	MCN220
	25A	2	3	MBN225	MCN225
	32A	2	1	MBN232	MCN232
	40A	2	1	MBN240	MCN240
	50A	2	1	MBN250	MCN250
	63A	2	1	MBN263	MCN263

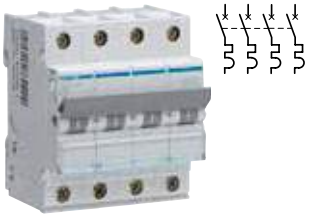

MCN332

Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 3P

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
3P	0,5A	3	1	-	**MCN300**
	1A	3	1	-	**MCN301**
	2A	3	1	-	**MCN302**
	3A	3	1	-	**MCN303**
	4A	3	1	-	**MCN304**
	6A	3	1	MBN306	MCN306
	10A	3	2	MBN310	MCN310
	16A	3	4	MBN316	MCN316
	20A	3	4	MBN320	MCN320
	25A	3	4	MBN325	MCN325
	32A	3	4	MBN332	MCN332
	40A	3	4	MBN340	MCN340
	50A	3	2	MBN350	MCN350
	63A	3	2	MBN363	MCN363

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 4P

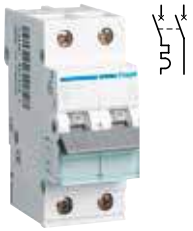


MCN440

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
4P	0,5A	4	1	-	**MCN400**
	1A	4	1	-	**MCN401**
	2A	4	1	-	**MCN402**
	3A	4	1	-	**MCN403**
	4A	4	1	-	**MCN404**
	6A	4	1	**MBN406**	**MCN406**
	10A	4	1	**MBN410**	**MCN410**
	16A	4	3	**MBN416**	**MCN416**
	20A	4	3	**MBN420**	**MCN420**
	25A	4	3	**MBN425**	**MCN425**
	32A	4	1	**MBN432**	**MCN432**
	40A	4	1	**MBN440**	**MCN440**
	50A	4	1	**MBN450**	**MCN450**
	63A	4	1	**MBN463**	**MCN463**

Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 1P+N - 2 στοιχείων

Χαρακτηριστικά:
- μονοπολική με διακοπή ουδετέρου (1P+N)



MCN506

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
1P+N	0,5A	2	1	-	**MCN500**
	1A	2	1	-	**MCN501**
	2A	2	1	-	**MCN502**
	3A	2	1	-	**MCN503**
	4A	2	1	-	**MCN504**
	6A	2	1	**MBN506**	**MCN506**
	10A	2	3	**MBN510**	**MCN510**
	16A	2	6	**MBN516**	**MCN516**
	20A	2	6	**MBN520**	**MCN520**
	25A	2	6	**MBN525**	**MCN525**
	32A	2	3	**MBN532**	**MCN532**
	40A	2	3	**MBN540**	**MCN540**
	50A	2	1	**MBN550**	**MCN550**
	63A	2	1	**MBN563**	**MCN563**

Αυτόματες ασφάλειες 6kA - 1P+N - 1 στοιχείου

Χαρακτηριστικά:
- μονοπολική με διακοπή ουδετέρου (1P+N)

MLN520A

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
1P+N	2A	1	1	-	**MLN502A**
	4A	1	1	-	**MLN504A**
	6A	1	3	**MKN506A**	**MLN506A**
	10A	1	12	**MKN510A**	**MLN510A**
	16A	1	12	**MKN516A**	**MLN516A**
	20A	1	12	**MKN520A**	**MLN520A**
	25A	1	12	**MKN525A**	**MLN525A**
	32A	1	1	**MKN532A**	**MLN532A**
	40A	1	1	-	**MLN540A**

Σειρά NBN, NCN, NDN
- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές

Χαρακτηριστικά
- Καμπύλη B: 3 έως 5 In
- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Καμπύλη D: 10 έως 20 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 0,5 έως 63A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Διατομή καλωδίου
Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²

Πρότυπα:
Ονομαστική ικανότητα διακοπής:
10kA (IEC EN 60898-1)
15kA (IEC EN 60947-2)

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στη σελ. 33

NCN116A

Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 1P

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
1P	0,5A	1	1	-	**NCN100A**	**NDN100A**
	1A	1	1	-	**NCN101A**	**NDN101A**
	2A	1	1	-	**NCN102A**	**NDN102A**
	3A	1	1	-	**NCN103A**	**NDN103A**
	4A	1	1	-	**NCN104A**	**NDN104A**
	6A	1	1	**NBN106A**	**NCN106A**	**NDN106A**
	10A	1	1	**NBN110A**	**NCN110A**	**NDN110A**
	16A	1	1	**NBN116A**	**NCN116A**	**NDN116A**
	20A	1	1	**NBN120A**	**NCN120A**	**NDN120A**
	25A	1	1	**NBN125A**	**NCN125A**	**NDN125A**
	32A	1	1	**NBN132A**	**NCN132A**	**NDN132A**
	40A	1	1	**NBN140A**	**NCN140A**	**NDN140A**
	50A	1	1	**NBN150A**	**NCN150A**	**NDN150A**
	63A	1	1	**NBN163A**	**NCN163A**	**NDN163A**

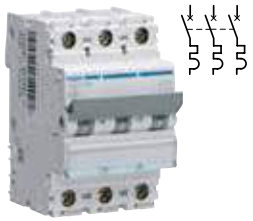
NCN216A

Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 2P

πόλοι	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
2P	0,5A	2	1	-	**NCN200A**	**NDN200A**
	1A	2	1	-	**NCN201A**	**NDN201A**
	2A	2	1	-	**NCN202A**	**NDN202A**
	3A	2	1	-	**NCN203A**	**NDN203A**
	4A	2	1	-	**NCN204A**	**NDN204A**
	6A	2	1	**NBN206A**	**NCN206A**	**NDN206A**
	10A	2	1	**NBN210A**	**NCN210A**	**NDN210A**
	16A	2	1	**NBN216A**	**NCN216A**	**NDN216A**
	20A	2	1	**NBN220A**	**NCN220A**	**NDN220A**
	25A	2	1	**NBN225A**	**NCN225A**	**NDN225A**
	32A	2	1	**NBN232A**	**NCN232A**	**NDN232A**
	40A	2	1	**NBN240A**	**NCN240A**	**NDN240A**
	50A	2	1	**NBN250A**	**NCN250A**	**NDN250A**
	63A	2	1	**NBN263A**	**NCN263A**	**NDN263A**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

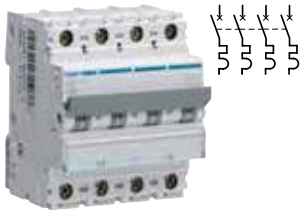
Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 3P



NCN316A

πόλοι		Ιπτλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
3P	0,5A	3	1	-	**NCN300A**	**NDN300A**
	1A	3	1	-	**NCN301A**	**NDN301A**
	2A	3	1	-	**NCN302A**	**NDN302A**
	3A	3	1	-	**NCN303A**	**NDN303A**
	4A	3	1	-	**NCN304A**	**NDN304A**
	6A	3	1	**NBN306A**	**NCN306A**	**NDN306A**
	10A	3	1	**NBN310A**	**NCN310A**	**NDN310A**
	16A	3	1	**NBN316A**	**NCN316A**	**NDN316A**
	20A	3	1	**NBN320A**	**NCN320A**	**NDN320A**
	25A	3	1	**NBN325A**	**NCN325A**	**NDN325A**
	32A	3	1	**NBN332A**	**NCN332A**	**NDN332A**
	40A	3	1	**NBN340A**	**NCN340A**	**NDN340A**
	50A	3	1	**NBN350A**	**NCN350A**	**NDN350A**
	63A	3	1	**NBN363A**	**NCN363A**	**NDN363A**

Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 4P



NCN416A

πόλοι		Ιπτλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
4P	0,5A	4	1	-	**NCN400A**	**NDN400A**
	1A	4	1	-	**NCN401A**	**NDN401A**
	2A	4	1	-	**NCN402A**	**NDN402A**
	3A	4	1	-	**NCN403A**	**NDN403A**
	4A	4	1	-	**NCN404A**	**NDN404A**
	6A	4	1	**NBN406A**	**NCN406A**	**NDN406A**
	10A	4	1	**NBN410A**	**NCN410A**	**NDN410A**
	16A	4	1	**NBN416A**	**NCN416A**	**NDN416A**
	20A	4	1	**NBN420A**	**NCN420A**	**NDN420A**
	25A	4	1	**NBN425A**	**NCN425A**	**NDN425A**
	32A	4	1	**NBN432A**	**NCN432A**	**NDN432A**
	40A	4	1	**NBN440A**	**NCN440A**	**NDN440A**
	50A	4	1	**NBN450A**	**NCN450A**	**NDN450A**
	63A	4	1	**NBN463A**	**NCN463A**	**NDN463A**

Σειρά NRN, NSN
- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές

Χαρακτηριστικά
- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Καμπύλη D: 10 έως 20 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 6 έως 63A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Διατομή καλωδίου
Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²

Πρότυπα: IEC EN 60947-2
Ονομαστική ικανότητα διακοπής (IEC EN 60947-2):
- 25kA (≤ 25A)
- 20kA (32-40A)
- 15kA (50-63A)

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στη σελ. 33

NSN116

Αυτόματες ασφάλειες 15-25kA - 1P

πόλοι	Ικανότητα διακοπής	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
1P	25kA	0,5A	1	1	NRN100	NSN100
		1A	1	1	NRN101	NSN101
		2A	1	1	NRN102	NSN102
		3A	1	1	NRN103	NSN103
		4A	1	1	NRN104	NSN104
		6A	1	1	NRN106	NSN106
		10A	1	1	NRN110	NSN110
		16A	1	1	NRN116	NSN116
		20A	1	1	NRN120	NSN120
		25A	1	1	NRN125	NSN125
	20kA	32A	1	1	NRN132	NSN132
		40A	1	1	NRN140	NSN140
	15kA	50A	1	1	NRN150	NSN150
		63A	1	1	NRN163	NSN163

NSN216

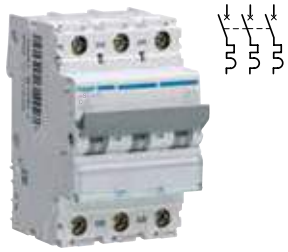
Αυτόματες ασφάλειες 15-25kA - 2P

πόλοι	Ικανότητα διακοπής	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
2P	25kA	0,5A	2	1	NRN200	NSN200
		1A	2	1	NRN201	NSN201
		2A	2	1	NRN202	NSN202
		3A	2	1	NRN203	NSN203
		4A	2	1	NRN204	NSN204
		6A	2	1	NRN206	NSN206
		10A	2	1	NRN210	NSN210
		16A	2	1	NRN216	NSN216
		20A	2	1	NRN220	NSN220
		25A	2	1	NRN225	NSN225
	20kA	32A	2	1	NRN232	NSN232
		40A	2	1	NRN240	NSN240
	15kA	50A	2	1	NRN250	NSN250
		63A	2	1	NRN263	NSN263

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Αυτόματες ασφάλειες 15-25kA - 3P

πόλοι	Ικανότητα διακοπής	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
3P	25kA	0,5A	3	1	NRN300	NSN300
		1A	3	1	NRN301	NSN301
		2A	3	1	NRN302	NSN302
		3A	3	1	NRN303	NSN303
		4A	3	1	NRN304	NSN304
		6A	3	1	NRN306	NSN306
		10A	3	1	NRN310	NSN310
		16A	3	1	NRN316	NSN316
		20A	3	1	NRN320	NSN320
		25A	3	1	NRN325	NSN325
	20kA	32A	3	1	NRN332	NSN332
		40A	3	1	NRN340	NSN340
	15kA	50A	3	1	NRN350	NSN350
		63A	3	1	NRN363	NSN363



NSN316

Αυτόματες ασφάλειες 15-25kA - 4P

πόλοι	Ικανότητα διακοπής	In	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
4P	25kA	0,5A	4	1	NRN400	NSN400
		1A	4	1	NRN401	NSN401
		2A	4	1	NRN402	NSN402
		3A	4	1	NRN403	NSN403
		4A	4	1	NRN404	NSN404
		6A	4	1	NRN406	NSN406
		10A	4	1	NRN410	NSN410
		16A	4	1	NRN416	NSN416
		20A	4	1	NRN420	NSN420
		25A	4	1	NRN425	NSN425
	20kA	32A	4	1	NRN432	NSN432
		40A	4	1	NRN440	NSN440
	15kA	50A	4	1	NRN450	NSN450
		63A	4	1	NRN463	NSN463

NSN416

Σειρά HMF - 80-125A, καμπύλη C
- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Χειριστήριο που κλειδώνει

Χαρακτηριστικά
- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 80 έως 125A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Διατομή καλωδίου
Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²

Πρότυπα: IEC EN 60898-1, IEC EN 60947-2
Ονομαστική ικανότητα διακοπής:
10kA (IEC EN 60898-1)
10kA (IEC EN 60947-2)

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στη σελ. 33

HMF199

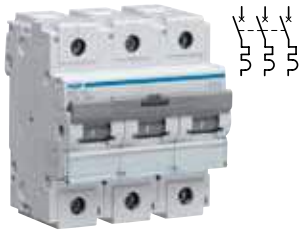
Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 1P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
1P	80A	1,5	1	**HMF180**
	100A	1,5	1	**HMF190**
	125A	1,5	1	**HMF199**

HMF299

Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 2P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
2P	80A	3	1	**HMF280**
	100A	3	1	**HMF290**
	125A	3	1	**HMF299**



HMF399

Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 3P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
3P	80A	4,5	1	**HMF380**
	100A	4,5	1	**HMF390**
	125A	4,5	1	**HMF399**

HMF499

Αυτόματες ασφάλειες 10kA - 4P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
4P	80A	6	1	**HMF480**
	100A	6	1	**HMF490**
	125A	6	1	**HMF499**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Σειρά HMC, HMD - 80-125A
- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Χειριστήριο που κλειδώνει

Χαρακτηριστικά
- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Καμπύλη D: 10 έως 20 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 80 έως 125A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Διατομή καλωδίου
Μονόκλωνο καλώδιο: 70mm²
Εύκαμπτο καλώδιο: 50mm²

Πρότυπα: IEC EN 60898-1, IEC EN 60947-2
Ονομαστική ικανότητα διακοπής:
15kA (IEC EN 60898-1)
15kA (IEC EN 60947-2)

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στη σελ. 33

Αυτόματες ασφάλειες 15kA - 1P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
1P	80A	1,5	1	**HMC180**	**HMD180**
	100A	1,5	1	**HMC190**	**HMD190**
	125A	1,5	1	**HMC199**	**HMD199**

HMC199

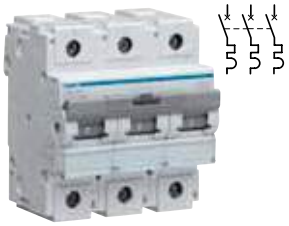
Αυτόματες ασφάλειες 15kA - 2P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
2P	80A	3	1	**HMC280**	**HMD280**
	100A	3	1	**HMC290**	**HMD290**
	125A	3	1	**HMC299**	**HMD299**

HMC299

Αυτόματες ασφάλειες 15kA - 3P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
3P	80A	4,5	1	**HMC380**	**HMD380**
	100A	4,5	1	**HMC390**	**HMD390**
	125A	4,5	1	**HMC399**	**HMD399**



HMC399

Αυτόματες ασφάλειες 15kA - 4P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός	καμπύλη D κωδικός
4P	80A	6	1	**HMC480**	**HMD480**
	100A	6	1	**HMC490**	**HMD490**
	125A	6	1	**HMC499**	**HMD499**

HMC499

Σειρά HMK - 80-125A, καμπύλη C
- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Χειριστήριο που κλειδώνει

Χαρακτηριστικά
- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 80 έως 125A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Διατομή καλωδίου
Μονόκλωνο καλώδιο: 70mm²
Εύκαμπτο καλώδιο: 50mm²

Πρότυπα: IEC EN 60947-2
Ονομαστική ικανότητα διακοπής:
30kA (IEC EN 60947-2)

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στη σελ. 33

HMK199

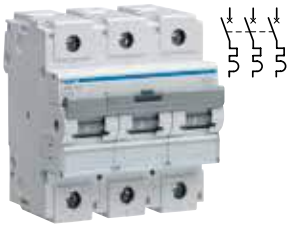
Αυτόματες ασφάλειες 30kA - 1P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
1P	80A	1,5	1	**HMK180**
	100A	1,5	1	**HMK190**
	125A	1,5	1	**HMK199**

HMK299

Αυτόματες ασφάλειες 30kA - 2P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
2P	80A	3	1	**HMK280**
	100A	3	1	**HMK290**
	125A	3	1	**HMK299**



HMK399

Αυτόματες ασφάλειες 30kA - 3P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
3P	80A	4,5	1	**HMK380**
	100A	4,5	1	**HMK390**
	125A	4,5	1	**HMK399**

HMK499

Αυτόματες ασφάλειες 30kA - 4P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
4P	80A	6	1	**HMK480**
	100A	6	1	**HMK490**
	125A	6	1	**HMK499**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Σειρά HMK - 10-63A, καμπύλη C
- Έλεγχος και προστασία κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων
- Επιτρέπουν την απομόνωση κυκλωμάτων
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Χειριστήριο που κλειδώνει

Χαρακτηριστικά
- Καμπύλη C: 5 έως 10 In
- Ονομαστική τάση: 240/400V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 10 έως 63A
- Συχνότητα 50/60Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Διατομή καλωδίου
Μονόκλωνο καλώδιο: 70mm²
Εύκαμπτο καλώδιο: 50mm²

Πρότυπα: IEC EN 60947-2
Ονομαστική ικανότητα διακοπής:
50kA (IEC EN 60947-2)

Εξαρτήματα αυτόματων ασφαλειών στη σελ. 33

Αυτόματες ασφάλειες 50kA - 1P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
1P	10A	1,5	1	**HMX110**
	16A	1,5	1	**HMX116**
	20A	1,5	1	**HMX120**
	25A	1,5	1	**HMX125**
	32A	1,5	1	**HMX132**
	40A	1,5	1	**HMX140**
	50A	1,5	1	**HMX150**
	63A	1,5	1	**HMX163**

HMX120

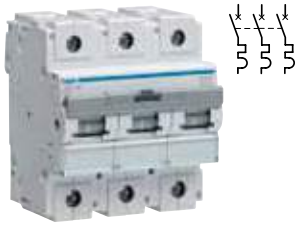
Αυτόματες ασφάλειες 50kA - 2P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
2P	10A	3	1	**HMX210**
	16A	3	1	**HMX216**
	20A	3	1	**HMX220**
	25A	3	1	**HMX225**
	32A	3	1	**HMX232**
	40A	3	1	**HMX240**
	50A	3	1	**HMX250**
	63A	3	1	**HMX263**

HMX225

Αυτόματες ασφάλειες 50kA - 3P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
3P	10A	4,5	1	**HMX310**
	16A	4,5	1	**HMX316**
	20A	4,5	1	**HMX320**
	25A	4,5	1	**HMX325**
	32A	4,5	1	**HMX332**
	40A	4,5	1	**HMX340**
	50A	4,5	1	**HMX350**
	63A	4,5	1	**HMX363**


HMX320

Αυτόματες ασφάλειες 50kA - 4P

		πλ/στ	συσκ.	καμπύλη C κωδικός
4P	10A	6	1	**HMX410**
	16A	6	1	**HMX416**
	20A	6	1	**HMX420**
	25A	6	1	**HMX425**
	32A	6	1	**HMX432**
	40A	6	1	**HMX440**
	50A	6	1	**HMX450**
	63A	6	1	**HMX463**

HMX440

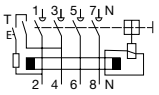
Χαρακτηριστικά
- Μεγάλη ευαισθησία: 10, 30mA
- Μεσαία ευαισθησία: 100mA, 300mA, 500mA
- Ονομαστικό ρεύμα: 16 έως 125A
- Ονομαστική τάση: 230V AC (2P), 400V AC (4P)
- Συχνότητα: 50Hz
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Επιλεκτικά ρελέ διαρροής τύπου S

Τα επιλεκτικά ρελέ διαρροής επιτρέπουν την κάθετη επιλεκτικότητα σε συνδυασμό με διατάξεις διαφορικής προστασίας στιγμιαίας ενεργοποίησης, ευαισθησίας 30mA.

Συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

Τα τετραπολικά ρελέ διαρροής προστατεύουν και τις τριφασικές εφαρμογές χωρίς ουδέτερο, όπως για παράδειγμα έναν τριφασικό κινητήρα, χωρίς να χάνουν τη δυνατότητα ελέγχου μέσω του μπουτόν.



Διατομή καλωδίου

25 έως 63A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

80 έως 125A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²

Πρότυπα: IEC EN 61008-1 και IEC EN 61008-2-1

Εξαρτήματα για ρελέ διαρροής στη σελ. 33

CDC740H

Ρελέ διαρροής τύπου AC - 2P

	ευαισθ.	Iov	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	40A	2	1	**CDC740H**
		63A	2	1	**CDC762H**

CDC742H

Ρελέ διαρροής τύπου AC - 4P

Χαρακτηριστικά:
- συμβατότητα με εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

	ευαισθ.	Iov	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	40A	4	1	**CDC742H**
		63A	4	1	**CDC763H**

CDC225H

Ρελέ διαρροής τύπου AC - 2P

Χαρακτηριστικά:
- δέχονται βοηθητικές επαφές

	ευαισθ.	Iov	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	10mA	16A	2	1	**CCC216H**
	30mA	25A	2	1	**CDC225H**
		40A	2	1	**CDC240H**
		63A	2	1	**CDC263H**
		80A	2	1	**CDC580H**
		100A	2	1	**CDC584H**
	100mA	25A	2	1	**CE226J**
		40A	2	1	**CE241J**
		63A	2	1	**CE264J**
		80A	2	1	**CEC580Z**
		100A	2	1	**CEC584Z**
	300mA	25A	2	1	**CFC225H**
		40A	2	1	**CFC240H**
		63A	2	1	**CFC263H**
		80A	2	1	**CFC580H**
		100A	2	1	**CFC584H**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Ρελέ διαρροής τύπου AC - 4P

Χαρακτηριστικά:
- συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο
- δέχονται βοηθητικές επαφές

CDC425H

	ευαισθ.		Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA		25A	4	1	**CDC425H**
			40A	4	1	**CDC440H**
			63A	4	1	**CDC463H**
			80A	4	1	**CDC680H**
			100A	4	1	**CDC684H**
			125A	4	1	**CDC690**
	100mA		25A	4	1	**CE426J**
			40A	4	1	**CE441J**
			63A	4	1	**CE464J**
			80A	4	1	**CEC680Z**
			100A	4	1	**CEC684Z**
	300mA		125A	4	1	**CFC425H**
			40A	4	1	**CFC440H**
		S	40A	4	1	**CPC440H**
			63A	4	1	**CFC463H**
		S	63A	4	1	**CPC463H**
			80A	4	1	**CFC680H**
			100A	4	1	**CFC684H**
			125A	4	1	**CFC690**
	500mA		40A	4	1	**CGC440H**
			63A	4	1	**CGC463H**
			80A	4	1	**CGC680H**
			100A	4	1	**CGC684H**

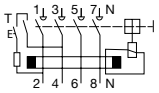
▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Οι ηλεκτρικές συσκευές που περιέχουν ανορθωτικές διατάξεις, δημιουργούν ηλεκτρικά ρεύματα που ενδέχεται να μη γίνουν αντιληπτά από τα κοινά ρελέ διαρροής τύπου AC. Το ειδικά σχεδιασμένο πηνίο λύνει το πρόβλημα της μη ενεργοποιήσεως του ρελέ σε περίπτωση διαρροής παλμικού συνεχούς ρεύματος.

Χαρακτηριστικά
- Μεγάλη ευαισθησία: 30mA
- Μεσαία ευαισθησία: 300mA
- Ονομαστικό ρεύμα: 25 έως 100A
- Ονομαστική τάση: 230V AC (2P), 400V AC (4P)
- Συχνότητα: 50Hz
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Επιλεκτικά ρελέ διαρροής τύπου S
Τα επιλεκτικά ρελέ διαρροής επιτρέπουν την κάθετη επιλεκτικότητα σε συνδυασμό με διατάξεις διαφορικής προστασίας στιγμιαίας ενεργοποίησης, ευαισθησίας 30mA.

Συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο
Τα τετραπολικά ρελέ διαρροής προστατεύουν και τις τριφασικές εφαρμογές χωρίς ουδέτερο, όπως για παράδειγμα έναν τριφασικό κινητήρα, χωρίς να χάνουν τη δυνατότητα ελέγχου μέσω του μπουτόν.



Διατομή καλωδίου
25 έως 63A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

80 έως 100A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²

Πρότυπα: IEC EN 61008-1 και IEC EN 61008-2-1

Εξαρτήματα για ρελέ διαρροής στη σελ. 33

CDA225H

Ρελέ διαρροής τύπου A - 2P

Χαρακτηριστικά:
- προστασία από ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	25A	2	1	**CDA225H**
		40A	2	1	**CDA240H**
		63A	2	1	**CDA263H**
	100mA	25A	2	1	**CEA225E**
		40A	2	1	**CEA240E**
		63A	2	1	**CEA263E**
	300mA	25A	2	1	**CFA225H**
		40A	2	1	**CFA240H**
		63A	2	1	**CFA263H**

CFA440H

Ρελέ διαρροής τύπου A - 4P

Χαρακτηριστικά:
- προστασία από ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC
- συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

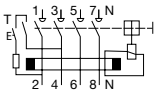
	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	25A	4	1	**CDA425H**
		40A	4	1	**CDA440H**
		63A	4	1	**CDA463H**
		80A	4	1	**CDA680D**
		100A	4	1	**CDA684D**
	100mA	25A	4	1	**CEA425E**
		40A	4	1	**CEA440E**
		63A	4	1	**CEA463E**
		80A	4	1	**CEA680J**
		100A	4	1	**CEA684J**
	300mA	25A	4	1	**CFA425H**
		40A	4	1	**CFA440H**
		S 40A	4	1	**CPA440C**
		63A	4	1	**CFA463H**
		S 63A	4	1	**CPA463C**
		80A	4	1	**CFA680D**
		S 80A	4	1	**CPA680D**
		100A	4	1	**CFA684D**
		S 100A	4	1	**CPA684D**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Η παρουσία ηλεκτρονικού φίλτρου στα ρελέ διαρροής A-HI (high immunity) αντιμετωπίζει τα ρεύματα αιχμής και τις αρμονικές του δικτύου λόγω σφάλματος με σκοπό να βελτιώσει ακόμη περισσότερο την απόδοση σε σύγκριση με τα ρελέ τύπου A. Ανιχνεύουν ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC προφέροντας επιπλέον το πλεονέκτημα της ανοχής σε ψευδείς ενεργοποιήσεις. Ιδανική προστασία σε κυκλώματα που περιέχουν εξοπλισμό πληροφορικής, ηλεκτρονικές συσκευές κλπ.

Χαρακτηριστικά
- Μεγάλη ευαισθησία: 30mA
- Μεσαία ευαισθησία: 300mA
- Ονομαστικό ρεύμα: 25 έως 63A
- Ονομαστική τάση: 230V AC (2P), 400V AC (4P)
- Συχνότητα: 50Hz
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο
Τα τετραπολικά ρελέ διαρροής προστατεύουν και τις τριφασικές εφαρμογές χωρίς ουδέτερο, όπως για παράδειγμα έναν τριφασικό κινητήρα, χωρίς να χάνουν τη δυνατότητα ελέγχου μέσω του μπουτόν.



Διατομή καλωδίου
25 έως 63A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

Πρότυπα: IEC EN 61008-1 και IEC EN 61008-2-1

Εξαρτήματα για ρελέ διαρροής στη σελ. 33

Ρελέ διαρροής τύπου A-HI (high immunity) - 2P

Χαρακτηριστικά:
- προστασία από ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC και επιπλέον ανοχή σε ψευδείς ενεργοποιήσεις

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	25A	2▮	1	**CDH225H**
		40A	2▮	1	**CDH240H**

CDH240H

Ρελέ διαρροής τύπου A-HI (high immunity) - 4P

Χαρακτηριστικά:
- προστασία από ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC και επιπλέον ανοχή σε ψευδείς ενεργοποιήσεις
- συμβατότητα με εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

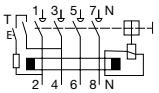
	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	25A	4▮	1	**CDH425H**
		40A	4▮	1	**CDH440H**
		63A	4▮	1	**CDH463H**
	300mA	40A	4▮	1	**CFH440H**
		63A	4▮	1	**CFH463H**

CDH440H

Τα νέα ρελέ διαρροής τύπου F συνδυάζουν τις ικανότητες προστασίας των ρελέ διαρροής τύπου A-HI με την επιπλέον αξιόπιστη προστασία έναντι παλμικών ρευμάτων μεικτών συχνοτήτων από 10Hz έως 1kHz. Επίσης μπορούν να ανιχνεύσουν σύνθετα σήματα αρμονικών στη χειρότερη περίπτωση (χαμηλές συχνότητες) και συνιστώσες DC των 10mA. Είναι συμβατά με το πρότυπο IEC EN 62423.

Παραδείγματα εφαρμογής τύπου F
Ο νέος τύπος ρελέ παρέχει προστασία έναντι όλων των πιθανών ρευμάτων σφάλματος σε κυκλώματα που τροφοδοτούνται από inverter με μονοφασική είσοδο (π.χ πλυντήρια, αντλίες θερμότητας, κλιματιστικά κλπ.)

Συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο
Τα τετραπολικά ρελέ διαρροής προστατεύουν και τις τριφασικές εφαρμογές χωρίς ουδέτερο, όπως για παράδειγμα έναν τριφασικό κινητήρα, χωρίς να χάνουν τη δυνατότητα ελέγχου μέσω του μπουτόν.



Χαρακτηριστικά
- Μεγάλη ευαισθησία: 30mA
- Μεσαία ευαισθησία: 300mA
- Ονομαστικό ρεύμα βραχυκυκλώματος:10kA
- Ονομαστικό ρεύμα: 16 - 63A
- Ονομαστική τάση: 230/400V AC
- Συχνότητα: 50Hz
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -5 έως +40°C
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας
- Δέχονται απευθείας βοηθητικές επαφές

Διατομή καλωδίου
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

Πρότυπα: IEC EN 61008-1, IEC EN 62423

Εξαρτήματα για ρελέ διαρροής στη σελ. 33

CDF540D

Ρελέ διαρροής τύπου F - 2P

Χαρακτηριστικά:
- προστασία από ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC και συνεχούς DC και προστασία έναντι παλμικών ρευμάτων υψηλής συχνότητας έως 1kHz

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	25A	2▮	1	**CDF525D**
		40A	2▮	1	**CDF540D**
		63A	2▮	1	**CDF563D**

CDF640D

Ρελέ διαρροής τύπου F - 4P

Χαρακτηριστικά:
- προστασία από ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC και συνεχούς DC και προστασία έναντι παλμικών ρευμάτων υψηλής συχνότητας έως 1kHz
- συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	25A	4▮	1	**CDF625D**
		40A	4▮	1	**CDF640D**
		63A	4▮	1	**CDF663D**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Τα ρελέ διαρροής τύπου B έχουν τις ιδιότητες προστασίας των ρελέ διαρροής τύπου F και διαθέτουν επιπλέον έναν βρόχο ανίχνευσης DC ρευμάτων (IEC EN 62423). Συνιστώμενη χρήση σε κυκλώματα που παράγουν ρεύματα διαρροής με συνεχείς συνιστώσες (smooth DC) για εμπορικές και βιομηχανικές εγκαταστάσεις με συστήματα TT, TN-S και TN-C, όπου χρησιμοποιείται ηλεκτρονικός εξοπλισμός ισχύος χωρίς γαλβανική απομόνωση από το δίκτυο.

Παραδείγματα εφαρμογής τύπου B
πχ. τριφασικοί inverters, τροφοδοτικά, μετατροπείς υψηλής συχνότητας, φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις, εξοπλισμός UPS με μετατροπείς συχνότητας χωρίς μετασχηματιστές, σταθμοί φόρτισης ηλεκτρικών οχημάτων.

Χαρακτηριστικά
- Μεγάλη ευαισθησία: 30mA
- Μεσαία ευαισθησία: 300mA
- Ονομαστικό ρεύμα βραχυκυκλώματος:10kA
- Ονομαστικό ρεύμα: 16 - 63A
- Ονομαστική τάση: 230/400V AC
- Συχνότητα: 50Hz
- Θερμοκρασία λειτουργίας: -5 έως +40°C
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας
- Δέχονται απευθείας βοηθητικές επαφές

Διατομή καλωδίου
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm^2
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm^2

Πρότυπα: IEC EN 61008-1, IEC EN 62423

Εξαρτήματα για ρελέ διαρροής στη σελ. 33

Ρελέ διαρροής τύπου B - 4P

Χαρακτηριστικά:
- προστασία από ρεύματα διαρροής εναλλασσόμενου AC με συνιστώσες παλμικού συνεχούς DC και συνεχούς DC (για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις, σταθμούς φόρτισης ηλεκτροκίνητων οχημάτων)

CDB440D

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	40A	4▮	1	**CDB440D**
		63A	4▮	1	**CDB463D**
	300mA	40A	4▮	1	**CFB440D**
		63A	4▮	1	**CFB463D**

Ρελέ διαρροής τύπου A Restart

Μετά από κάθε ενεργοποίησή του λόγω ανίχνευσης ρεύματος διαρροής, το ρελέ επανέρχεται αυτόματα σε λειτουργία αφού πραγματοποιηθεί έλεγχος σφάλματος διαρροής στην εγκατάσταση. Η διαδικασία αυτή εκτελείται τρεις φορές σε διάστημα 3 λεπτών. Αν η διαρροή παραμένει, το ρελέ παραμένει σε πτώση ενώ το σφάλμα υποδεικνύεται μέσω ενός LED. Σε αυτή την περίπτωση το ρελέ επαναφέρεται μόνο χειροκίνητα.

Κατάσταση ενδείξεων
Το κόκκινο LED υποδεικνύει:
- LED που αναβοσβήνει σημαίνει ότι ο κύκλος της αυτόματης επαναφοράς είναι σε εξέλιξη
- LED σταθερό σημαίνει ότι το ρελέ έχει μπλοκάρει από μόνιμο σφάλμα

Χαρακτηριστικά
- Μεγάλη ευαισθησία: 30mA
- Ονομαστικό ρεύμα: 40 έως 63A
- Ονομαστική τάση: 230V AC
- Συχνότητα: 50Hz

Διατομή καλωδίου
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

Πρότυπα: IEC EN 61008-1

CDA240SC

Ρελέ διαρροής τύπου A Restart - 2P

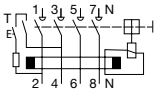
	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	25A	3	1	**CDA225SC**
		40A	3	1	**CDA240SC**
		63A	3	1	**CDA263SC**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Συμπαγείς συσκευές οι οποίες εξασφαλίζουν:
- προστασία των εγκαταστάσεων από υπερφόρτωση και βραχυκύκλωμα
- προστασία των ανθρώπων από άμεση (30mA) και έμμεση (300mA) επαφή με το ρεύμα
- προστασία των εγκαταστάσεων από σφάλματα μόνωσης (300mA)

Χαρακτηριστικά
- Μεγάλη ευαισθησία: 10, 30mA
- Μεσαία ευαισθησία: 300mA
- Ονομαστικό ρεύμα: 6 έως 40A
- Ονομαστική τάση: 230/400V AC
- Τύπος διαφορικής προστασίας: A
- Συχνότητα: 50Hz
- Ικανότητα βραχυκύκλωσης: 6kA
- Καμπύλη C
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο
Τα τετραπολικά ρελέ διαρροής προστατεύουν και τις τριφασικές εφαρμογές χωρίς ουδέτερο, όπως για παράδειγμα έναν τριφασικό κινητήρα, χωρίς να χάνουν τη δυνατότητα ελέγχου μέσω του μπουτόν.



Διατομή καλωδίου
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

Πρότυπα: IEC EN 61009-1, IEC EN 60898-1

Εξαρτήματα για ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια στη σελ. 33

Ρελέ διαρροής τύπου A με ενσωματωμένη ασφάλεια 6kA - 2P

ADA916H

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	10mA	16A	2▮	1	**ACA916H**
	30mA	6A	2▮	1	**ADA906H**
		10A	2▮	1	**ADA910H**
		16A	2▮	1	**ADA916H**
		20A	2▮	1	**ADA920H**
		25A	2▮	1	**ADA925H**
		32A	2▮	1	**ADA932H**
		40A	2▮	1	**ADA940H**
	300mA	6A	2▮	1	**AFA906H**
		10A	2▮	1	**AFA910H**
		16A	2▮	1	**AFA916H**
		20A	2▮	1	**AFA920H**
		25A	2▮	1	**AFA925H**
		32A	2▮	1	**AFA932H**
		40A	2▮	1	**AFA940H**

Ρελέ διαρροής τύπου A με ενσωματωμένη ασφάλεια 6kA - 4P

Χαρακτηριστικά:
- συμβατότητα με 3Φ εφαρμογές χωρίς ουδέτερο

ADM466H

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	6A	4▮	1	**ADM456H**
		10A	4▮	1	**ADM460H**
		16A	4▮	1	**ADM466H**
		20A	4▮	1	**ADM470H**
		25A	4▮	1	**ADM475H**
		32A	4▮	1	**ADM482H**
		40A	4▮	1	**ADM490H**
	300mA	6A	4▮	1	**AFM456H**
		10A	4▮	1	**AFM460H**
		16A	4▮	1	**AFM466H**
		20A	4▮	1	**AFM470H**
		25A	4▮	1	**AFM475H**
		32A	4▮	1	**AFM482H**
		40A	4▮	1	**AFM490H**

Ο συνδυασμός ενός ρελέ τύπου μπλοκ με μια αυτόματη ασφάλεια παρέχει ολοκληρωμένη προστασία σε κυκλώματα και προστατεύει τον άνθρωπο έναντι άμεσης ή έμμεσης επαφής με το ρεύμα.

Χαρακτηριστικά
- Μεγάλη ευαισθησία: 30mA (στιγμιαία ενεργοποίηση)
- Μεσαία ευαισθησία: 300mA στιγμιαία ενεργοποίηση (σταθερή)
- Ρυθμιζόμενη ευαισθησία: 300, 500, 1000mA (ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης)
- Ονομαστικό ρεύμα: 40 έως 125A
- Ονομαστική τάση: 230/400V AC
- Τύπος διαφορικής προστασίας: AC
- Συχνότητα: 50Hz
- Τρόπος τοποθέτησης: στο πλάι
- Δέχονται βοηθητικές επαφές
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας

Διατομή καλωδίου
40 έως 63A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

80 έως 125A
- Μονόκλωνο καλώδιο: 70mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²

Πρότυπα: IEC EN 61009-1

Εξαρτήματα για ρελέ διαρροής στη σελ. 33

BD264N

Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για σειρές ασφαλειών Mxx, Nxx - 2P

Χαρακτηριστικά:
- μπλοκ για ασφάλειες MBN, MCN, MKN, MLN, NCN, NDN

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	40A	2	1	**BD241N**
		63A	2	1	**BD264N**
	300mA	40A	2	1	**BF241N**
		63A	2	1	**BF264N**

BF341N

Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για σειρές ασφαλειών Mxx, Nxx - 3P

Χαρακτηριστικά:
- μπλοκ για ασφάλειες MBN, MCN, MKN, MLN, NCN, NDN

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	30mA	40A	3	1	**BD341N**
		63A	3	1	**BD364N**
	300mA	40A	3	1	**BF341N**
		63A	3	1	**BF364N**

BD464N

Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για σειρές ασφαλειών Mxx, Nxx - 4P

Χαρακτηριστικά:
- μπλοκ για ασφάλειες MBN, MCN, MKN, MLN, NCN, NDN

	ευαισθ.	Ιον	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	30mA	40A	3	1	**BD441N**
		63A	3	1	**BD464N**
	300mA	40A	3	1	**BF441N**
		63A	3	1	**BF464N**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για σειρές ασφαλειών HMx - 2P

Χαρακτηριστικά:
- μπλοκ για ασφάλειες HMF HMC, HMD, HMK, HMX

		Iov	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
2P	30mA	125A	6▮	1	**BDC280E**
	ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης (0-60-150ms) και ευαισθησία (300-500-1000mA)	125A	6▮	1	**BTC280E**

BTC280E

Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για σειρές ασφαλειών HMx - 3P

Χαρακτηριστικά:
- μπλοκ για ασφάλειες HMF HMC, HMD, HMK, HMX

		Iov	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
3P	στιγμιαία αντίδραση, σταθερή ευαισθησία 30mA	125A	6▮	1	**BDC380E**
	ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης (0-60-150ms) και ευαισθησία (300-500-1000mA)	125A	6▮	1	**BTC380E**

BTC380E

Ρελέ διαρροής μπλοκ τύπου AC για σειρές ασφαλειών HMx - 4P

Χαρακτηριστικά:
- μπλοκ για ασφάλειες HMF HMC, HMD, HMK, HMX

		Iov	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
4P	στιγμιαία αντίδραση, σταθερή ευαισθησία 30mA	125A	7▮	1	**BDC480E**
	ρυθμιζόμενος χρόνος αντίδρασης (0-60-150ms) και ευαισθησία (300-500-1000mA)	125A	7▮	1	**BTC480E**

BDC480E

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Οι συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου AFDDs (Arc Fault Detection Devices) έχουν ως βασικό στόχο την αποτροπή πυρκαγιάς που μπορεί να προκληθεί από ηλεκτρικά τόξα.
Ενδείκνυνται σε συγκεκριμένους χώρους όπως υπνοδωμάτια και χώρους αναψυχής, σχολεία και οίκους ευγηρίας, σε χώρους με εύφλεκτα υλικά όπως εργοστάσια χαρτιού και τυπογραφεία και σε εγκαταστάσεις με αντικείμενα υψηλής αξίας όπως μουσεία και μνημεία.

Αιτίες εμφάνισης ηλεκτρικού τόξου
Οι διακόπτες αυτοί παρέχουν προστασία έναντι ηλεκτρικών τόξων σειράς και παράλληλων. Αιτίες που μπορούν να προκαλέσουν την εμφάνιση ηλεκτρικού τόξου είναι: χαλασμένες γραμμές ή καλώδια, φθορά μόνωσης ή χαλαρά σημεία επαφής που μπορεί να προκύψουν λόγω μηχανικής ή θερμικής καταπόνησης, γήρανσης ή διάβρωσης.

AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια
Αυτό το νέο προϊόν ενσωματώνει την τεχνολογία της αυτόματης ασφάλειας με σκοπό να προσφέρει ολοκληρωμένη προστασία εξοικονομώντας χώρο στον πίνακα. Επιπλέον, για ακόμα πιο ολοκληρωμένη και αξιόπιστη προστασία, με το συνδυασμό πολλών AFDDs και ενός ρελέ διαρροής επιτυγχάνεται μεγαλύτερη ευελιξία στην ανίχνευση πιθανού σφάλματος.

AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια και ρελέ διαρροής
Η νέα σειρά συνδυάζει την προστασία της γραμμής έναντι βραχυκυκλωμάτων, υπερφορτώσεων και ρευμάτων διαρροής με την αποτελεσματική προστασία έναντι ηλεκτρικών τόξων με τη χρήση του ενσωματωμένου μικροεπεξεργαστή. Η νέα σειρά προσφέρει υψηλότερη επιλεκτικότητα και στην περίπτωση σφάλματος αποκόπτεται μόνο το επηρεαζόμενο κύκλωμα, όλα τα υπόλοιπα παραμένουν άθικτα.

Χαρακτηριστικά
- Ονομαστικό ρεύμα: 6 έως 25A
- Ονομαστική τάση: 230V AC
- Συχνότητα: 50Hz
- Καμπύλες B, C
- Ικανότητα βραχυκυκλώματος 6kA
- Η είσοδος της τροφοδοσίας γίνεται από κάτω με τη βοήθεια ακροδεκτών ταχείας σύνδεσης
- Ηλεκτρονική μέτρηση ρεύματος διαρροής: 300mA
- Ένδειξη σφάλματος από ηλεκτρικό τόξο
- Τυπωμένο εικονίδιο πυροπροστασίας
- Ενσωματωμένη θήκη ετικέτας
- Απώλεια ισχύος <0,2W
- Προστασία από λανθασμένη σύνδεση ουδετέρου
- Υψηλή ανοχή σε ψευδοενεργοποιήσεις
- Ο ηλεκτρονικός αυτοέλεγχος πραγματοποιείται κάθε μία ώρα
- Δέχονται βοηθητικές επαφές

Ειδικές διχαλωτές μπάρες διανομής για AFDD
- Μπάρες για AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια
  - κωδ. KDN450x: η σειρά συνδέσεων 1P+N: L1-N, L2-N, L3-N, L1-N...
  - κωδ. KDN451x: η σειρά συνδέσεων για συνδυασμός με ρελέ διαρροής 3P+N: L1-L2-L3-N, L1-N, L2-N, L3-N, L1-N...
- Μπάρες για AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια και ρελέ διαρροής
  - κωδ. KDN263AZ: η σειρά συνδέσεων 1P+N: L-N, L-N, L-N, L-N
  - κωδ. KDN263AZS για AFDD με βοηθητική επαφή: η σειρά συνδέσεων 1P+N: L-N, L-N, L-N,
  - κωδ. KDN463AZ: η σειρά συνδέσεων 3P+N: L1-N, L2-N, L3-N, L1-N

Σημείωση: Σε αντίθεση με τα ρελέ διαρροής, δεν χρειάζεται τακτικός έλεγχος για τα AFDD καθώς ο ενσωματωμένος μικροεπεξεργαστής εκτελεί έναν αυτοέλεγχο σε κύκλους. Αυτή η λειτουργία είναι μια απαίτηση του προτύπου του προϊόντος.

Διατομή καλωδίου
- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²

Πρότυπα: EN 62606, EN 60898-1

Εξαρτήματα για AFDD στη σελ. 33

ARC916D

Συσκευή ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου με εσνωματωμένη ασφάλεια 6kA, 1P+N

Ιον	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
6A	2	1	**ARC906D**	**ARC956D**
10A	2	1	**ARC910D**	**ARC960D**
16A	2	1	**ARC916D**	**ARC966D**
20A	2	1	**ARC920D**	**ARC970D**
25A	2	1	**ARC925D**	**ARC975D**

ARF916D

Συσκευή ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου με εσνωματωμένη ασφάλεια 6kA, 1P+N και ρελέ διαρροής 30mA τύπου A

Ιον	πλ/στ	συσκ.	καμπύλη B κωδικός	καμπύλη C κωδικός
6A	3	1	**ARF906D**	**ARF956D**
10A	3	1	**ARF910D**	**ARF960D**
16A	3	1	**ARF916D**	**ARF966D**
20A	3	1	**ARF920D**	**ARF970D**

KDN451D

Διχαλωτές μπάρες διανομής για AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια

	διατομή (mm²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A, για 1 x ρελέ διαρροής 3P+N με ARCxxxD	16	12	1	**KDN450D**
		54	1	**KDN450E**
63A, για 3 x ρελέ διαρροής 1P+N με ARCxxxD	16	12	1	**KDN451D**
		54	1	**KDN451E**

KDN263AZ

Διχαλωτές μπάρες διανομής για AFDD με ενσωματωμένη ασφάλεια και ρελέ διαρροής

	διατομή (mm²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A, για 4 x ARFxxxD	16	12	1	**KDN263AZ**
63A, για 3 x ARFxxxD με βοηθητική επαφή	16	10	1	**KDN263AZS**
63A, για 8 x ARFxxxD	16	24	1	**KDN463BZ**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Οι συσκευές αυτές είναι βοηθητικά εξαρτήματα απομακρυσμένου ελέγχου για αυτόματες ασφάλειες, ρελέ διαρροής και ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια. Επιτρέπουν:
- Τον απομακρυσμένο έλεγχο των συνδεδεμένων συσκευών μέσω εντολής
- Την ένδειξη της κατάστασης των συνδεδεμένων συσκευών

Τα MZ915 & MZ913 έχουν επιπλέον την ικανότητα αυτόματης επαναφοράς.

Χαρακτηριστικά:
- Τάση τροφοδοσίας 230V AC (-10% έως +15%)
- Συχνότητα 50 Hz
- Μέγιστο ρεύμα 5A για 150ms (άνοιγμα/κλείσιμο)
- Κατανάλωση 7VA
- Ελάχιστη διάρκεια εντολής 120ms
- Μέγιστο μήκος γραμμής εντολής 200m
- Διάρκεια ανοίγματος ή κλεισίματος <270ms
- Μηχανική ζωή: 10.000 χειρισμοί
- Με 2 ψυχρές επαφές:
  - μέγιστη τιμή ρεύματος 5A 250V AC
  - ελάχιστη τιμή ρεύματος 10mA 5V DC

Λειτουργίες συσκευής
- Απώλεια τροφοδοσίας:
  Όταν διακόπτεται η τροφοδοσία, το προϊόν αποθηκεύει την παρούσα κατάσταση (χρονοκαθυστέρηση, θέση του χειριστηρίου, αριθμό ενεργοποιήσεων) με σκοπό την επανεκκίνηση της συσκευής όταν επανέλθει η τροφοδοσία. Κατά τη διακοπή, η φωτεινή ένδειξη και οι επαφές “a” & “b” είναι ανοιχτές. Αν γίνει κάποια ρύθμιση κατά τη διακοπή, δε θα εκτελεσθεί όταν επανέλθει η τροφοδοσία.
- Κολλημένες επαφές στη συνδεδεμένη συσκευή:
  Σε αυτήν την περίπτωση, το χειριστήριο του μοτέρ πηγαίνει στη μεσαία θέση μαζί με αυτό της συνδεδεμένης συσκευής. Αυτή η κατάσταση υποδεικνύεται:
  - Οι επαφές “a” & “b” μένουν ανοιχτές
  - Η φωτεινή ένδειξη αναβοσβήνει
- Χειροκίνητος έλεγχος:
  Σε περίπτωση που η θέση “on” ή η αυτόματη επαναφορά έχουν μπλοκάρει υπάρχει η δυνατότητα απεμπλοκής τους. Για να απεμπλακεί από απόσταση το “on”, θα πρέπει να ενεργοποιηθεί το “reset”. Για να απεμπλακεί τοπικά, θα πρέπει να κρατήσετε τον πλαϊνό επιλογέα στη θέση “reset ” για 5 sec, μέχρι να ανάψει το πράσινο ενδεικτικό LED. Για να επανεκκινήσετε την αυτόματη επαναφορά από απόσταση ενεργοποιήστε το “reset” και μετά το “on”. Για να την επανεκκινήσετε τοπικά πιέστε τον πλαϊνό επιλογέα.
- Απομακρυσμένος έλεγχος αδύνατος μετά από ενεργοποίηση της συνδεδεμένης συσκευής:
  Είναι αδύνατο να επιβάλετε χειροκίνητο έλεγχο μετά από ενεργοποίηση της συνδεδεμένης συσκευής. Για να κάνετε επανεκκίνηση καλωδιώστε τις επαφές “a” & “b” σε σειρά και συνδέστε με την επαφή “reset”.

Διατομή καλωδίου
Τροφοδοσία :
- Μονόκλωνο καλώδιο: 1.5 έως 10mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 1 έως 6mm²

Εντολές:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 2 έως 2.5mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 2 έως 2.5mm²

Πρότυπα: IEC EN 50-557

Μοτέρ απομακρυσμένου ελέγχου

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
κατάλληλο για: - αυτόματες ασφάλειες 1P και 2P έως 63A με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ - ρελέ διαρροής 1P+N και 3P+N έως 100A	3▮	1	**MZ905**
κατάλληλο για: - αυτόματες ασφάλειες 3P και 4P με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	3▮	1	**MZ903**

MZ903

Μοτέρ απομακρυσμένου ελέγχου και αυτόματης επαναφοράς

Χαρακτηριστικά:
- 3 διαδοχικές προσπάθειες, χρόνος ανά 30s ή ανά 3min

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
κατάλληλο για: - αυτόματες ασφάλειες 1P και 2P έως 63A με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ - ρελέ διαρροής 1P+N και 3P+N έως 100A	3▮	1	**MZ915**
κατάλληλο για: - αυτόματες ασφάλειες 3P και 4P με ή χωρίς διαφορικό μπλοκ	3▮	1	**MZ913**

MZ915

Είδος	Σειρές	Πόλοι	Απομακρυσμένος έλεγχος		Απομακρυσμένος έλεγχος & αυτόματη επαναφορά	
			MZ905	MZ903	MZ915	MZ913
Αυτόματες ασφάλειες	MJN, MKN, MLN	1P+N	●	-	●	-
	MBN, MCN	1P, 2P	●	-	●	-
		3P, 4P	-	●	-	●
	NCN, NDN	1P, 2P	●	-	●	-
		3P, 4P	-	●	-	●
	HMF, HMC, HMD, HMK	1P, 2P, 3P,4P	-	-	-	-
	HMX	1P, 2P	●	-	●	-
		3P, 4P	-	●	-	●
Ρελέ διαρροής	εκτός από CDC7xxH	2P, 4P	●	-	●	-
Ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια	AxAxxxH, AxMxxxH	2P, 4P	●	-	●	-

Η γκάμα των βοηθητικών επαφών είναι κοινή για αυτόματες ασφάλειες και ρελέ διαρροής:
- για αυτόματες ασφάλειες 0.5-125A οι οποίες δέχονται βοηθητικές επαφές
- για ρελέ διαρροής 6-125A (εκτός των Restart τύπου A)
- για συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικών τόξων (AFDD)

Χαρακτηριστικά
Οι βοηθητικές επαφές τοποθετούνται:
- στο αριστερό μέρος των συνεργαζόμενων συσκευών
- χωρίς τη χρήση εργαλείων

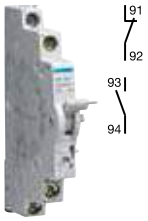
Διατομή καλωδίου
- Μονόκλωνο καλώδιο: 1 έως 6mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 0.5 έως 4mm²

MZ201

Βοηθητική επαφή ένδειξης λειτουργίας

Χαρακτηριστικά:
- ένδειξη της κατάστασης σε θέση ON ή σε θέση OFF είτε από χειροκίνητο έλεγχο είτε από σφάλμα
- για αυτόματες ασφάλειες και AFDD

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ένδειξης λειτουργίας 1NO+1NC 6A - 230V AC	0,5	1	**MZ201**



MZ202

Βοηθητική επαφή ένδειξης σφάλματος

Χαρακτηριστικά:
- ένδειξη σφάλματος σε περιπτώσεις υπερφόρτωσης και βραχυκυκλώματος
- για αυτόματες ασφάλειες και AFDD

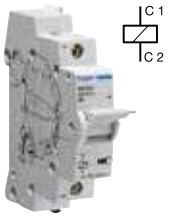
	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ένδειξης σφάλματος 1NO+1NC 6A - 230V AC	0,5	1	**MZ202**

CZ001 CZ009

Βοηθητικές επαφές για ρελέ διαρροής

Χαρακτηριστικά:
- CZ001: για ρελέ διαρροής τύπου AC, A και A-HI έως 63A
- CZ009: για ρελέ διαρροής τύπου B
- για τη χρήση των MZ203, MZ204, MZ205 και MZ206 σε συνδυασμό με ρελέ διαρροής
- για αυτόματες ασφάλειες και AFDD

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ένδειξης λειτουργίας 1NO+1NC και ένδειξης σφάλματος 1NO+1NC 5A - 230V AC	1	1	**CZ001**
επαφές 1NO+1NC+1NO για ρελέ τύπου B	1,5	1	**CZ009**



MZ203

Πηνία εργασίας

Χαρακτηριστικά:
- ενεργοποίηση μέσω εντολής εξωτερικού σήματος
- για αυτόματες ασφάλειες και AFDD
- για ρελέ διαρροής τύπου AC, A και A-HI έως 63A σε συνδυασμό με κωδ. CZ001

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
πηνίο εργασίας για διακοπή από απόσταση, 230-415V AC ή 110-130V DC	1	1	**MZ203**
πηνίο εργασίας για διακοπή από απόσταση, 24-48V AC, 12-48V DC	1	1	**MZ204**

MZ205

Πηνία έλλειψης τάσης

Χαρακτηριστικά:
- ενεργοποίηση σε πτώσεις τάσης μεταξύ 35% - 70%
- για αυτόματες ασφάλειες και AFDD
- για ρελέ διαρροής τύπου AC, A και A-HI έως 63A σε συνδυασμό με κωδ. CZ001

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
πηνίο έλλειψης τάσης 48V DC	1	1	**MZ205**
πηνίο έλλειψης τάσης 230V AC	1	1	**MZ206**

MZ212

Πηνίο υπέρτασης

Χαρακτηριστικά:
- για αυτόματες ασφάλειες
- για ρελέ διαρροής τύπου AC, A και A-HI έως 63A σε συνδυασμό με κωδ. CZ001
- προστασία από διακοπή ουδετέρου
- όριο ενεργοποίησης >280V μεταξύ φάσης και ουδετέρου

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
πηνίο υπέρτασης	1	1	**MZ212**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Εξάρτημα κλειδώματος για λουκέτο

Χαρακτηριστικά:
- περιλαμβάνει 1 εξάρτημα για συσκευές 1▮ και 1 κλιπ προσαρμογής για συσκευές 1,5▮
- επιτρέπει το κλείδωμα σε θέση ON ή OFF
- δέχεται 2 λουκέτα με Ø4,75mm ή 3 λουκέτα με Ø3mm
- παραδίδεται χωρίς λουκέτο

	συσκ.	κωδικός
εξάρτημα κλειδώματος για λουκέτο	1	**MZN175**

MZN175

Εξάρτημα σφραγίσματος με σύρμα

Χαρακτηριστικά:
- επιτρέπει το κλείδωμα σε θέση ON ή OFF
- για όλες τις συσκευές με υποδοχή κλειδώματος

	συσκ.	κωδικός
εξάρτημα σφραγίσματος με σύρμα	1	**MZN176**

MZN176

Εξαρτήματα απαγωγής θερμότητας

	συσκ.	κωδικός
διαχωριστικό απαγωγής θερμότητας 0,5▮	12	**LZ060**

LZ060

Καλύμματα ακροδεκτών

		συσκ.	κωδικός
για αυτόματες ασφάλειες	κάλυμμα ακροδεκτών πλάτους 1▮	1	**MZN120**
	διαχωριστικό ακροδεκτών πλάτους 1▮ (σετ 3τμχ)	1 σετ	**MZN121**
	κάλυμμα ακροδεκτών πλάτους 1,5▮	1	**MZN130**
	διαχωριστικό ακροδεκτών 1,5▮ (σετ 3τμχ)	1 σετ	**MZN131**
για ρελέ διαρροής	25 - 63A 2▮ κίτρινο (σετ 2τμχ)	1 σετ	**CZN005**
	25 - 63A 4▮ γκρι (σετ 2τμχ)	1 σετ	**CZN006**
	80 - 100A 2▮ (σετ 2τμχ)	1 σετ	**CZ007**
	80 - 100A 4▮ (σετ 2τμχ)	1 σετ	**CZ008**
για ρελέ διαρροής με ενσωματωμένη ασφάλεια	κάλυμμα ακροδεκτών 2▮ γκρι (σετ 2τμχ)	1 σετ	**AZ002**
	κάλυμμα ακροδεκτών 2▮ κίτρινο (σετ 2τμχ)	1 σετ	**AZ010**

MZN120

MZN121

AZ002 AZ010

Σήμανση

	συσκ.	κωδικός
A4 φύλλο με διαγραμμίσεις επισήμανσης (σετ 10τμχ)	1 σετ	**GZ31A**

GZ31A

Με μόνωση από βερνίκι
Οι μπάρες αυτές είναι κατάλληλες για ασφάλειες και ασφαλειοαποζεύκτες ράγας 1P και ασφάλειες με διακοπή ουδετέρου 1P+N ενός στοιχείου.

Μονοπολικές, διπολικές, τριπολικές και τετραπολικές μπάρες
- Για ασφάλειες από 0,5 έως 63A
- Για ασφαλειοαποζεύκτες ράγας και ραγοδιακόπτες

Πρότυπα: IEC EN 60947-7 και IEC EN 60431-1

KB163P

KB163N

Περονωτές μπάρες με μόνωση από βερνίκι - 1P, για ασφάλειες 1P+N (1 στοιχείου)

ρεύμα	διατομή (mm²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A, καφέ, φάσης	10	13	10	**KB163P**
		18	8	**KB163PG**
63A, μπλε, ουδετέρου	10	13	10	**KB163N**
		18	8	**KB163NG**

KB190C

Περονωτές μπάρες - 1P

ρεύμα	διατομή (mm²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	8	10	**KB108A**
		12	10	**KB163A**
	16	57 (1m)	10	**KB180B**
100A	20	24	10	**KB190C**
		57 (1m)	10	**KB190B**

KB263C

Περονωτές μπάρες - 2P

ρεύμα	διατομή (mm²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12	5	**KB263A**
		24	5	**KB263C**
80A	16	56 (1m)	5	**KB280B**

KB363A

Περονωτές μπάρες - 3P

ρεύμα	διατομή (mm²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12	5	**KB363A**
		24	5	**KB363C**
80A	16	57 (1m)	5	**KB380B**

KB463A

Περονωτές μπάρες - 4P

Χαρακτηριστικά:
- περιλαμβάνει πλάγια καλύμματα

ρεύμα	διατομή (mm²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12	5	**KB463A**
		24	5	**KB463C**
80A	16	56 (1m)	5	**KB480B**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Ειδικές περονωτές μπάρες - 4P, για ασφάλειες 1P+N (1 στοιχείου)

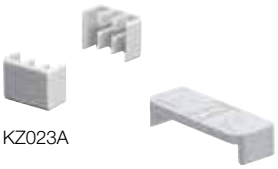
KBN663A

Χαρακτηριστικά:
- Οι μπάρες αυτές είναι αποκλειστικά για ασφάλειες 1P+N (1 στοιχείου)
- Η σειρά των συνδέσεων είναι η εξής: L1-N, L2-N, L3-N, L1-N,...
- Απαραίτητος συνδυασμός κωδ. KF83D (4τμχ)

ρεύμα	διατομή (mm^2)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12▮	1	**KBN663A**
		24▮	1	**KBN663C**

Πλάγια καλύμματα

KZ021



KZ023A

KZN624

	συσκ.	κωδικός
πλάγια καλύμματα για KB163xx (σετ 10τμχ)	1 σετ	**KZ021**
πλάγια καλύμματα για KB263A, KB263C (σετ 10τμχ)	1 σετ	**KZ022**
πλάγια καλύμματα για KB280B, KB363A, KB363C, KB380B (σετ 10τμχ)	1 σετ	**KZ023A**
πλάγια καλύμματα για KB463A, KB463C, KB480B (σετ 10τμχ)	1 σετ	**KZ024**
πλάγια καλύμματα για KBN663A, KBN663C (σετ 10τμχ)	1 σετ	**KZN624**

Διχαλωτές μπάρες
Οι μπάρες αυτές προορίζονται για τη διανομή (γεφύρωση) σε αυτόματες ασφάλειες με βιδωτούς ακροδέκτες και κατάλληλη υποδοχή.

Ειδικές διχαλωτές μπάρες διανομής
- Οι μπάρες αυτές προορίζονται αποκλειστικά για το συνδυασμό ρελέ διαρροής με μονοφασικές ασφάλειες 1P+N 2 στοιχείων ή συσκευές ανίχνευσης ηλεκτρικού τόξου (AFDD)
- Η σειρά των συνδέσεων 1P+N είναι η εξής: L1-N, L2-N, L3-N, L1-N...
- Η σειρά των συνδέσεων 3P+N είναι η εξής: L1-L2-L3-N, L1-N, L2-N, L3-N, L1-N...

Πρότυπα: IEC EN 60947-2 και IEC EN 60431-1

KD190B

Διχαλωτές μπάρες - 1P

ρεύμα	διατομή (mm²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12▮	50	**KDN163A**
		57▮	50	**KDN163B**
80A	16	12▮	50	**KDN180A**
		57▮ (1m)	50	**KDN180B**
100A	20	57▮ (1m)	10	**KD190B**

KDN263B

Διχαλωτές μπάρες - 2P

ρεύμα	διατομή (mm²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12▮	25	**KDN263A**
		18▮	25	**KDN263G**
		57▮ (1m)	10	**KDN263B**
80A	16	12▮	25	**KDN280A**
		57▮ (1m)	10	**KDN280B**

KDN363B

Διχαλωτές μπάρες - 3P

ρεύμα	διατομή (mm²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12▮	25	**KDN363A**
		57▮ (1m)	10	**KDN363B**
80A	16	12▮	10	**KDN380A**
		57▮ (1m)	10	**KDN380B**

KDN463B

Διχαλωτές μπάρες - 4P

ρεύμα	διατομή (mm²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A	10	12▮	5	**KDN463A**
		57▮ (1m)	5	**KDN463B**
80A	16	12▮	5	**KDN480A**
		57▮ (1m)	5	**KDN480B**

KDN451D

Ειδικές διχαλωτές μπάρες διανομής - 4P για ασφάλειες 1P+N (2 στοιχείων) και AFDD

ρεύμα	διατομή (mm²)	στοιχεία	συσκ.	κωδικός
63A, για 1 x ρελέ διαρροής 3P+N με συσκευές 1P+N	16	12▮	1	**KDN450D**
		54▮	1	**KDN450E**
63A, για 3 x ρελέ διαρροής 1P+N με συσκευές 1P+N	16	12▮	1	**KDN451D**
		54▮	1	**KDN451E**

KZN023

KZ059

Εξαρτήματα

	συσκ.	κωδικός
πλάγια καλύμματα για διχαλωτές μονοπολικές μπάρες, για KB190x και για KB180x	50	**KZN021**
πλάγια καλύμματα για διχαλωτές διπολικές και τριπολικές μπάρες	10	**KZN023**
πλάγια καλύμματα για διχαλωτές τετραπολικές μπάρες	10	**KZN024**
μονωτικό κάλυμμα για θέσεις διχαλωτής μπάρας σε αναμονή 5▮	10	**KZ059**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Για τη σύνδεση των αγωγών άφιξης ή/και αναχώρησης σε μπάρες ή/και απευθείας σε υλικά ράγας.

2 τύποι:
- περονωτοί ακροδέκτες για υλικά με ακροδέκτες κλωβού
- διχαλωτοί ακροδέκτες για υλικά με βιδωτούς ακροδέκτες και κατάλληλη υποδοχή

Τα KF83A, KF83C και KF83D είναι συμβατά και με αγωγούς αλουμινίου.

Οι διατομές καλωδίων αφορούν μονόκλωνους αγωγούς.

Ακροδέκτες σύνδεσης μπαρών περονωτοί

	είσοδος καλωδίων	διατομή καλωδίων	συσκ.	κωδικός
για μπάρες KB163xx έως KB190x	άνω	1x25mm²	10	**KF81A**
		2x16mm²	10	**KF82A**

KF81A

KF82A

Ακροδέκτες σύνδεσης μπαρών περονωτοί με καπάκι

	είσοδος καλωδίων	διατομή καλωδίων	συσκ.	κωδικός
για μπάρες KB163xx έως KB190x	πλαϊνή	1x35mm²	10	**KF83A**
		2x25mm²	4	**KF83B**
μακρύς ακροδέκτης για μπάρες KB108x έως KB480x και KDN163x έως KDN480x	άνω και πλαϊνή	1x35mm²	4	**KF83C**
για μπάρες 4P KBN663x	άνω και πλαϊνή	1x35mm²	4	**KF83D**

KF83A

KF83D

Ακροδέκτες σύνδεσης μπαρών διχαλωτοί

	είσοδος καλωδίων	διατομή καλωδίων	συσκ.	κωδικός
για διχαλωτές μπάρες	πλαϊνή	1x25mm²	10	**KF84A**

KF84A

Για την επίτευξη τοπικού ελέγχου και προστασίας μονοφασικών ή τριφασικών κινητήρων.
Το ονομαστικό ρεύμα του κινητήρα ρυθμίζεται επάνω στη συσκευή με τη βοήθεια ενός επιλογέα.

Χαρακτηριστικά
- Ρυθμιζόμενο θερμικό ρελέ
- Κατηγορία χρήσης AC3

Διατομή καλωδίου
- Μονόκλωνο: 1 έως 6mm²
- Εύκαμπτο: 1 έως 4mm²

Πρότυπα: IEC EN 60947
Η καλωδίωση του κινητήρα πρέπει να γίνει σύμφωνα με IEC/EN 60947 πίνακα 9

Ικανότητα διακοπής

	Ic (kA) 230V AC	Ic (kA) 400V AC
0,16 έως 10A	100	100
16 έως 32A	16	16

MM501N

Θερμομαγνητικοί διακόπτες προστασίας κινητήρων

	εύρος ρεύματος	ισχύς (kW) για 230V	ισχύς (kW) για 400V	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τριφασικοί	0,1 - 0,16A	-	-	2½	1	**MM501N**
	0,16 - 0,25A	-	0,06	2½	1	**MM502N**
	0,25 - 0,4A	0,06	0,09	2½	1	**MM503N**
	0,4 - 0,63A	0,09	0,12	2½	1	**MM504N**
	0,63 - 1,0A	0,09	0,12	2½	1	**MM505N**
	1,0 - 1,6A	0,25	0,55	2½	1	**MM506N**
	1,6 - 2,5A	0,55	0,8	2½	1	**MM507N**
	2,5 - 4,0A	0,8	1,5	2½	1	**MM508N**
	4,0 - 6,3A	1,5	2,5	2½	1	**MM509N**
	6,3 - 10,0A	2,5	4	2½	1	**MM510N**
	10,0 - 16,0A	4	7,5	2½	1	**MM511N**
	16,0 - 20,0A	5,5	9	2½	1	**MM512N**
	20,0 - 25,0A	7,5	12,5	2½	1	**MM513N**
	25,0 - 32,0A	7,5	15	2½	1	**MM514N**

MZ520N

MZ527N

Βοηθητικές επαφές για θερμομαγνητικούς διακόπτες κινητήρων

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1NO+1NC, 3,5A/230V - 2A/400V	½	1	**MZ520N**
ένδειξης σφάλματος 2A, 3,5A/230V - 2A/400V	½	1	**MZ527N**
1NO, 1A/400V (τοποθετείται στην πρόσοψη του υλικού)	-	1	**MZ522N**

Εξαρτήματα διακοπής λειτουργίας

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
πηνίο εργασίας για διακοπή από απόσταση 230V	1	1	**MZ523N**
πηνίο έλλειψης τάσης 230V	1	1	**MZ528N**
πηνίο έλλειψης τάσης 400V	1	1	**MZ529N**

MZ530N

MZ531N

Μπουτόν έκτακτης ανάγκης IP65

	συσκ.	κωδικός
μπουτόν έκτακτης ανάγκης με 1NO+NC	1	**MZ530N**
μπουτόν έκτακτης ανάγκης με κλειδί με 1NO+NC	1	**MZ531N**

MZ521N

KF30M

Διάφορα εξαρτήματα

	συσκ.	κωδικός
στεγανό κιβώτιο IP55 για τους θερμομαγνητικούς διακόπτες (ΠxYxB: 80x158x125mm)	1	**MZ521N**
μπάρα σύνδεσης για 2 θερμομαγνητικούς διακόπτες	10	**KD302M**
μπάρα σύνδεσης για 3 θερμομαγνητικούς διακόπτες	10	**KD303M**
μπάρα σύνδεσης για 4 θερμομαγνητικούς διακόπτες	10	**KD304M**
ακροδέκτης τροφοδοσίας τριπολικός για τις μπάρες συνδέσεων	1	**KF30M**
κάλυμμα προστασίας για θέσεις μπάρας σύνδεσης σε αναμονή	10	**KZ058**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Αντικεραυνικά τύπου 1
Παρέχουν προστασία έναντι υπερτάσεων με κυματομορφή 10/350μs η οποία σχετίζεται με κεραυνούς. Είναι απαραίτητα σε ηλεκτρικές εγκαταστάσεις κτιρίων που διαθέτουν αλεξικέραυνο ή τροφοδοτούνται από εναέριες γραμμές. Τοποθετούνται στην είσοδο του γενικού πίνακα σε συνδυασμό με αντικεραυνικά τύπου 2.

Αντικεραυνικά τύπου 2
Παρέχουν προστασία έναντι υπερτάσεων από κρουστικά ρεύματα κυματομορφής 8/20μs που οφείλονται είτε σε έμμεσα κεραυνικά πλήγματα, είτε προέρχονται από το δίκτυο διανομής (σύνδεση ή αποσύνδεση μετασχηματιστών, ηλεκτροστατικές εκφορτίσεις, διακοπές στην ηλεκτρική παροχή). Οι υπερτάσεις αυτές μπορούν να προκαλέσουν πρόωρη γήρανση καθώς και μερική ή/και ολική καταστροφή του ηλεκτρικού και ηλεκτρονικού εξοπλισμού.

Έτοιμος συνδυασμός τύπου 1+2
Τα αντικεραυνικά τύπου 1+2 ενσωματώνουν σε μία μόνο συσκευή τα χαρακτηριστικά των αντικεραυνικών τύπου 1 και τύπου 2, παρέχοντας μια λύση "όλα σε ένα" επιπέδου προστασίας έως 1,5kV. Ο συνδυασμός αυτός παρέχει συνολική προστασία στην εγκατάσταση τόσο έναντι υπερτάσεων από κεραυνικά (10/350μs) όσο και από κρουστικά ρεύματα (8/20μs) εξοικονομώντας κόστος και χώρο στον ηλεκτρολογικό πίνακα. Η πρωτοποριακή τεχνολογία των αντικεραυνικών αυτών παρέχει επίσης προστασία τύπου 1+2+3 για απόσταση σύνδεσης μικρότερη από 5m από το αντικεραυνικό.

Αντικεραυνικά τύπου 3
Αντικεραυνικά επιμέρους προστασίας, που χρησιμοποιούνται για την προστασία πολύ ευαίσθητου ηλεκτρονικού εξοπλισμού. Τοποθετούνται μετά τα αντικεραυνικά τύπου 2 σε κάθε γραμμή ξεχωριστά.

Αντικεραυνικά με αποσπώμενα φυσίγγια
- Αποτελούνται από τη βάση και το/τα φυσίγγιο/α
- Είναι διαθέσιμα σε 2 εκδόσεις:
  - με αποσπώμενα φυσίγγια με ένδειξη κατάστασης
  - με αποσπώμενα φυσίγγια με ενδιάμεση ένδειξη κατάστασης και βάση που διαθέτει βοηθητική επαφή απομακρυσμένης ένδειξης
- Η έκδοση με ενδιάμεση ένδειξη υποδεικνύει την ανάγκη αλλαγής του φυσιγγίου όταν αυτό πλησιάζει προς το τέλος ζωής του, διατηρώντας παράλληλα τη λειτουργικότητά του.
- Η βοηθητική επαφή επιτρέπει την απομακρυσμένη ένδειξη πληροφοριών όπως πχ. την κατάσταση λειτουργίας της συσκευής.

Τεχνολογία spark gap ή MOV
- Η τεχνολογία διακένου σπινθήρα (spark gap) προσφέρει απορρόφηση μεγαλύτερων τιμών ενέργειας και λιγότερη θερμική καταπόνηση για μεγαλύτερη διάρκεια ζωής
- Η τεχνολογία βαρίστορ (metal oxide varistor-MOV) προσφέρει μικρότερο χρόνο απόκρισης και αποτελεσματική απόσβεση υπερτάσεων μικρότερου πλάτους

Διατομή καλωδίου
Τύπου 1:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²

Τύπου 2:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²
- Βοηθητική επαφή: 0,5 έως 1,5mm²

SPN715D:
- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm²

Πρότυπα: IEC EN 61 643-11

Οδηγός επιλογής αντικεραυνικών βάσει γεωγραφικής περιοχής
Εκτός από την ύπαρξη ή μη αλεξικέραυνου και του τύπου τροφοδοσίας ΧΤ, κριτήριο για την επιλογή αντικεραυνικών τύπου 1 αποτελεί και η γεωγραφική θέση της εγκατάστασης. Ο διπλανός χάρτης βασίστηκε στο γεγονός ότι σε μια αστική περιοχή οι αγωγοί διανομής είναι κυρίως υπόγειοι, ενώ σε μια αγροτική είναι συνήθως εναέριοι. Γι' αυτό το λόγο τα κτίρια των αγροτικών περιοχών είναι περισσότερο εκτεθειμένα στις υπερτάσεις από κεραυνούς.

Χάρτης επιπέδων έκθεσης σε κεραυνούς

ζώνη μεγάλης έκθεσης σε κεραυνούς
ζώνη μέτριας έκθεσης σε κεραυνούς
ζώνη μικρής έκθεσης σε κεραυνούς

Πίνακας επιλογής αντικεραυνικών τύπου 2 βάσει γεωγραφικής περιοχής

Προστασία ευαίσθητου εξοπλισμού έναντι υπερτάσεων

Περιοχές	1P	1P+ N	3P + N	Ρεύμα εκφόρτισης
μεγάλης έκθεσης σε κεραυνούς	-	**SPN265R***	**SPN465R***	Imax. 65kA τύπος κυματομορφής: 8/20μs
μέτριας έκθεσης σε κεραυνούς	**SPN140C**	**SPN240R*** **SPN240D**	**SPN440R*** **SPN440D**	Imax. 40kA τύπος κυματομορφής: 8/20μs
μικρής έκθεσης σε κεραυνούς	-	**SPN215R*** **SPN215D** **SPN715D**	**SPN415R*** **SPN415D**	Imax. 15kA τύπος κυματομορφής: 8/20μs

*διαθέτουν επιπλέον προειδοποίηση τέλους ζωής (ενδιάμεση ένδειξη) και βοηθητική επαφή για απομακρυσμένη ένδειξη

Πίνακας επιλογής αντικεραυνικών επί μέρους προστασίας τύπου 2 και τύπου 3

Προστασία πολύ ευαίσθητου ηλεκτρονικού εξοπλισμού

Για προστασία	1P+ N	3P + N	Ρεύμα εκφόρτισης
πολύ ευαίσθητου ηλεκτρονικού εξοπλισμού όπως: H/Y, σύστημα συναγερμού, εξοπλισμό ιατρικής περίθαλψης, τηλεόραση, σύστημα Hi-fi, κ.α.	**SPN208D** **SPN203N**	**SPN408D** **SPN403N**	Imax. 5-8kA τύπος κυματομορφής: 8/20μs

Σημείωση: Θα πρέπει να συνεργάζονται με τα κύρια αντικεραυνικά ώστε να αποκομίζεται το βέλτιστο δυνατό αποτέλεσμα.

SPA212A

Αντικεραυνικά τύπου 1 compact

Χαρακτηριστικά:
- τύπος κυματομορφής 10/350μs
- μονομπλόκ συσκευές με ένδειξη τέλους ζωής
- επίπεδο τάσης προστασίας Up ≤2,5kV
- για κατοικίες και μικρές εμπορικές εφαρμογές
- τεχνολογίας διακένου σπινθήρα (spark gap)

limp (10/350μs)	Up	πόλοι	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
12,5kA	2,5kV	1P+N	TT/TN-C/TN-S/TNC-S	4	1	**SPA212A**
		3P+N	TT/TN-C/TN-S/TNC-S	8	1	**SPA412A**

SPA201

Αντικεραυνικά τύπου 1+2 compact 12,5kA

Χαρακτηριστικά:
- universal γκάμα για όλα τα είδη γειώσεων
- τύπος κυματομορφής 10/350μs
- μονομπλόκ συσκευές με ένδειξη τέλους ζωής
- επίπεδο τάσης προστασίας Up ≤1,5kV
- για κατοικίες και μικρές εμπορικές εφαρμογές
- τεχνολογίας διακένου σπινθήρα (spark gap)

limp (10/350μs)	Up	πόλοι	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
12,5kA	1,5kV	2P	TT/TN-C/TN-S/TNC-S	2	1	**SPA201**
		3P	TN-C	4	1	**SPA400**
		4P	TT/TN-C/TN-S/TNC-S	4	1	**SPA401**

SPN901

Αντικεραυνικά τύπου 1+2 με αποσπώμενα φυσίγγια 12,5kA

Χαρακτηριστικά:
- τύπος κυματομορφής 10/350μs
- επίπεδο τάσης προστασίας Up ≤1,5kV
- για κατοικίες και μικρές εμπορικές εφαρμογές
- η έκδοση R διαθέτει βοηθητική επαφή απομακρυσμένης ένδειξης κατάστασης
- ένδειξη τέλους ζωής
- τεχνολογίας βαρίστορ (metal oxide varistor-MOV)

limp (10/350μs)	Up	πόλοι	τύπος γείωσης	βοηθητική επαφή απομακρυσμένης ένδειξης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
12,5kA	1,5kV	2P	TN-C/TN-S/TNC-S	-	2	1	**SPN921**
				•	2	1	**SPN921R**
		3P	TN-C	-	3	1	**SPN900**
				•	3	1	**SPN900R**
		4P	TN-S	-	4	1	**SPN901**
				•	4	1	**SPN901R**

SPN800

Αντικεραυνικά τύπου 1+2 με αποσπώμενα φυσίγγια 25kA

Χαρακτηριστικά:
- τύπος κυματομορφής 10/350μs
- επίπεδο τάσης προστασίας Up ≤1,5kV
- για εμπορικά και βιομηχανικά κτίρια
- η έκδοση R διαθέτει βοηθητική επαφή απομακρυσμένης ένδειξης κατάστασης
- ένδειξη τέλους ζωής
- τεχνολογίας βαρίστορ (metal oxide varistor-MOV)

limp (10/350μs)	Up	πόλοι	τύπος γείωσης	βοηθητική επαφή απομακρυσμένης ένδειξης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25kA	1,5kV	3P	TN-C	-	6	1	**SPN800**
				•	6	1	**SPN800R**
		4P	TN-S	-	8	1	**SPN801**
				•	8	1	**SPN801R**
			TT	-	8	1	**SPN802**
				•	8	1	**SPN802R**

SPN080

Ανταλλακτικά φυσίγγια αντικεραυνικών τύπου 1+2

limp (10/350μs)	Up	για αντικεραυνικά:		συσκ.	κωδικός
12,5kA	1,5kV	SPN9xxx	φάσης / ουδετέρου	1	**SPN090**
25kA	1,5kV	SPN8xxx	φάσης	1	**SPN080**
			ουδετέρου	1	**SPN080N**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

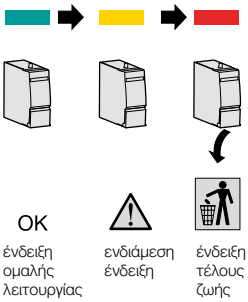
Αντικεραυνικά τύπου 2 με αποσπώμενα φυσίγγια

Χαρακτηριστικά:
- τύπος κυματομορφής: 8/20μs
- υβριδικής τεχνολογίας
  - φάση: βαρίστορ (metal oxide varistor-MOV)
  - ουδέτερος: διακένου σπινθήρα (spark gap)
- κωδ. SPNxxxC/D: με ένδειξη τέλους ζωής
- κωδ. SPNxxxR:
  - με προειδοποίηση τέλους ζωής (ενδιάμεση ένδειξη)
  - διαθέτει βοηθητική επαφή για απομακρυσμένη ένδειξη

Imax (8/20μs)	Up	πόλοι	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	(χωρίς ενδιάμεση ένδειξη) κωδικός	(με ενδιάμεση ένδειξη) κωδικός
65kA	1,5kV	1P	TN-C/TN-S	1	1	-	**SPN165R**
		1P+N	TT/TN-C/TN-S/TNC-S	2	1	-	**SPN265R**
		3P+N	TT/TN-C/TN-S/TNC-S	4	1	-	**SPN465R**
40kA	2kV	1P, 400V	TN-C/TN-S	1	1	**SPN140C**	-
	1,2kV	1P	TN-C/TN-S	1	1	**SPN140D**	**SPN140R**
		1P+N	TT/TN-C/TN-S/TNC-S	2	1	**SPN240D**	**SPN240R**
		3P+N	TT/TN-C/TN-S/TNC-S	4	1	**SPN440D**	**SPN440R**
15kA	1kV	1P	TN-C/TN-S	1	1	**SPN115D**	**SPN115R**
		1P+N	TT/TN-C/TN-S/TNC-S	2	1	**SPN215D**	**SPN215R**
		3P+N	TT/TN-C/TN-S/TNC-S	4	1	**SPN415D**	**SPN415R**

SPN265R

Κατάσταση φυσιγγίων SPNxxxR



Αντικεραυνικό τύπου 2 αυτοπροστατευόμενο με αποσπώμενο φυσίγγι

Χαρακτηριστικά:
- τύπος κυματομορφής: 8/20μs
- ολοκληρωμένη προστασία 1P + N με ενσωματωμένη ασφάλεια 4500A (EN 60 898)
- ένδειξη τέλους ζωής
- υβριδικής τεχνολογίας
  - φάση: βαρίστορ (metal oxide varistor-MOV)
  - ουδέτερος: διακένου σπινθήρα (spark gap)

Imax (8/20μs)	Up	πόλοι	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
15kA	1kV	1P+N	TT/TN-C/TN-S/TNC-S	2	1	**SPN715D**

SPN715D

Αντικεραυνικό τύπου 2 για φωτοβολταϊκές εγκαταστάσεις με αποσπώμενα φυσίγγια

Χαρακτηριστικά:
- τύπος κυματομορφής: 8/20μs
- παρέχει προστασία από υπερτάσεις και βραχυκυκλώματα
- ένδειξη τέλους ζωής
- 1000V DC για φωτοβολταϊκά
- τεχνολογίας βαρίστορ (metal oxide varistor-MOV)

Imax (8/20μs)	Up	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
25kA	4kV	3	1	**SPV325**

SPV325

Ανταλλακτικά φυσίγγια αντικεραυνικών τύπου 2 - φάσης

Imax (8/20μs)	Up	για αντικεραυνικά:	συσκ.	κωδικός
65kA	1,5kV	SPN165R / 265R / 465R	1	**SPN065R**
40kA	2kV	SPN140C	1	**SPN040C**
	1,2kV	SPN140R / 240R / 440R	1	**SPN040R**
		SPN140D / 240D / 440D	1	**SPN040D**
15kA	1kV	SPN115R / 215R / 415R	1	**SPN015R**
		SPN115D / 215D / 415D / 715D	1	**SPN015D**

SPN040D

Ανταλλακτικά φυσίγγια αντικεραυνικών τύπου 2 - ουδετέρου

Imax (8/20μs)	Up	για αντικεραυνικά:	συσκ.	κωδικός
65kA	1,5kV	SPN165R/265R/465R	1	**SPN065N**
15-40kA	1,5kV	SPN240D/440D/215D/ 415D/208D/408D SPN240R/440R/215R/415R	1	**SPN040N**

SPN065N

Ανταλλακτικά φυσίγγια αντικεραυνικών για φωτοβολταϊκά

In N-PE (8/20μs)	Up	για αντικεραυνικά:		συσκ.	κωδικός
25kA	2kV	SPV325	φάσης	1	**SPV025**
			γείωσης	1	**SPV025E**

SPV025 - SPV025E

Τα αντικεραυνικά επιμέρους προστασίας είναι αντικεραυνικά γραμμής τύπου 2 και τύπου 3 και προορίζονται για την προστασία πολύ ευαίσθητου εξοπλισμού κατηγορίας I και II.
Θα πρέπει να συνεργάζονται με τα κύρια αντικεραυνικά ώστε να αποκομίζεται το βέλτιστο δυνατό αποτέλεσμα.

Κατηγορίες εξοπλισμού (IEC EN 60664-1)
- Κατηγορία II: διατάξεις και συσκευές οικιακής χρήσης μόνιμα συνδεδεμένες στην ηλεκτρική εγκατάσταση, φορητές συσκευές και εργαλεία.
- Κατηγορία I: ηλεκτρονικές συσκευές και γενικά κάθε ηλεκτρονικό κύκλωμα.

Πρότυπα: EN 1643-11 και EN 61643-21

SPN208D

Αντικεραυνικά τύπου 2 προστασίας γραμμής με αποσπώμενα φυσίγγια

Χαρακτηριστικά:
- τύπος κυματομορφής: 8/20μs
- ένδειξη τέλους ζωής
- τεχνολογίας βαρίστορ (metal oxide varistor-MOV)

Imax (8/20μs)	Up	πόλοι	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
8kA	L->N 1,25kV, L/N->PE 1,5kV	2P	TT/IT/TN-S	2▮	1	**SPN208D**
	L1,L2,L3->N 1kV, L/N->PE 1,5kV	4P	TT/IT/TN-S	4▮	1	**SPN408D**

SPN203N

Αντικεραυνικά τύπου 3 προστασίας γραμμής με αποσπώμενα φυσίγγια

Χαρακτηριστικά:
- τύπος κυματομορφής: 8/20μs
- ένδειξη τέλους ζωής
- τεχνολογίας βαρίστορ (metal oxide varistor-MOV)

Imax (8/20μs)	Up	πόλοι	τύπος γείωσης	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
5kA	L->N 1kV, L/N->PE 1,5kV	2P	TT/IT/TN-S	1▮	1	**SPN203N**
8kA	L1,L2,L3->N 1kV, L/N->PE 1,5kV	4P	TT/IT/TN-S	2▮	1	**SPN403N**

EUS615

Αντικεραυνικά τύπου 3 γενικής χρήσης

Χαρακτηριστικά:
- τύπος κυματομορφής: 8/20μs
- κατάλληλο για εφαρμογές με ρευματοδότες σε ενδοδαπέδια κουτιά, κανάλια, πολύπριζα γραφείων κ.α.

Imax (8/20μs)	Up	πόλοι	τύπος γείωσης	συσκ.	κωδικός
6kA	L->N 1,3kV, L/N->PE 1,5kV	2P	TT/IT/TN-S	1	**EUS315**
		2P, 2 εξόδων	TT/IT/TN-S	1	**EUS615**

SPN023N

Ανταλλακτικά φυσίγγια αντικεραυνικών επιμέρους προστασίας

In	για αντικεραυνικά:		συσκ.	κωδικός
8kA	SPN208D / 408D	φάσης	1	**SPN008D**
		ουδετέρου	1	**SPN008N**
5kA	SPN203N	φάσης και ουδετέρου	1	**SPN023N**
8kA	SPN403N	φάσης και ουδετέρου	1	**SPN043N**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Η είσοδος ενός κρουστικού ρεύματος σε ένα κτίριο μπορεί να γίνει και από άλλα σημεία, όπως είναι το τηλεφωνικό καλώδιο ή το καλώδιο δικτύου και το ομοαξονικό καλώδιο κεραίας. Τα αντικεραυνικά επιμέρους προστασίας κυκλωμάτων ασθενών ρευμάτων σειράς SPK προσφέρουν ολοκληρωμένη λύση προστασίας για τηλεφωνικές γραμμές, δίκτυα Ethernet, βιομηχανικά δίκτυα (πχ Modbus), ομοαξονικά καλώδια και γραμμές αισθητηρίων 4-20mA (πχ ενός μετεωρολογικού σταθμού).
Τα αντικεραυνικά SPK102 / 402 / 404 / 502 διαθέτουν αποσπώμενα φυσίγγια και παρέχουν αδιάκοπη λειτουργία στο προστατευόμενο κύκλωμα γιατί σε περίπτωση αφαίρεσης του φυσιγγίου το κύκλωμα δεν διακόπτεται.

Κατηγορίες αντικεραυνικών
Τα αντικεραυνικά κατηγορίας D1 εγκαθίστανται στον γενικό πίνακα και είναι ικανά να διαχειριστούν κεραυνικά ρεύματα κυματομορφής 10/350μs. Τα αντικεραυνικά κατηγορίας C2 εγκαθίστανται στον υποπίνακα του υπό προστασία φορτίου και είναι ικανά να διαχειριστούν κρουστικά ρεύματα κυματομορφής 8/20μs. Τα αντικεραυνικά κατηγορίας C1 λειτουργούν ως συμπληρωματική προστασία των αντικεραυνικών κατηγορίας C2 και εγκαθίστανται ακριβώς πριν το υπό προστασία κύκλωμα ή φορτίο και είναι ικανά να διαχειριστούν μικρά κρουστικά ρεύματα κυματομορφής 8/20μs.

Πρότυπα: EN 1643-11 και EN 61643-21

Αντικεραυνικά τηλεφωνικών γραμμών

Χαρακτηριστικά:
- κατηγορία (EN 61643-21): D1, C2, C1
- τοποθέτηση SPK103: επίτοιχη
- διαστάσεις SPK103: 93x93x55 (mm)

προστασία γραμμών:	Iimp/γραμμή (10/350μs)	In/γραμμή (8/20μs)	Un	Up	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ISDN, DSL, ADSL, ADSL2+	10kA	2,5kA	180V DC	≤550V	2/3▮	1	**SPK102**
ISDN, DSL, ADSL, ADSL2+, VDSL2	2,5kA	7,5kA	180V DC	≤550V	-	1	**SPK103**

SPK102

SPK103

Αντικεραυνικό RJ45 για δίκτυα Ethernet και VoIP

Χαρακτηριστικά:
- προστασία δικτύων IP Cameras, MODBUS IP, BACnet IP
- κατηγορία (EN 61643-21): C2, C1

προστασία γραμμών:	Iimp/γραμμή (10/350μs)	In/γραμμή (8/20μs)	Un	Up	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
RJ45 Ethernet και VoIP	0,5kA	2,5kA	48V DC	≤550V	1▮	1	**SPK200**

SPK200

Αντικεραυνικό για βιομηχανικά δίκτυα BUS

Χαρακτηριστικά:
- προστασία δικτύων όπως MODBUS, BACnet, LON, PROFIBUS, RS485, CAN-Bus, C-Bus κ.α.
- κατηγορία (EN 61643-21): D1, C2, C1

προστασία γραμμών:	Iimp/γραμμή (10/350μs)	In/γραμμή (8/20μs)	Un	Up	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
MODBUS	2,5kA	10kA	5V	≤550V	2/3▮	1	**SPK502**

SPK502

Αντικεραυνικό ομοαξονικού TV/Satellite

Χαρακτηριστικά:
- κατηγορία (EN 61643-21): D1, C2, C1
- τοποθέτηση: επίτοιχη ή σε ράγα DIN

προστασία γραμμών:	Iimp/γραμμή (10/350μs)	In/γραμμή (8/20μs)	Un	Up	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
ομοαξονικό TV/SAT	2,5kA	10kA	24V DC	≤300V	1,5▮	1	**SPK300**

SPK300

Αντικεραυνικά για μετεωρολογικούς σταθμούς και αισθητήρια 4-20mA

Χαρακτηριστικά:
- προστασία για αισθητήρια 4-20mA, DALI BUS (μόνο κωδ. SPK402), K-Bus, PROFIBUS PA κ.α.
- κατηγορία (EN 61643-21): D1, C2

προστασία:	Iimp/γραμμή (10/350μs)	In/γραμμή (8/20μs)	Un	Up	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1 γραμμής	2,5kA	10kA	24V	≤550V	2/3▮	1	**SPK402**
2 γραμμών	2,5kA	10kA	24V	≤550V	2/3▮	1	**SPK404**

SPK402

Προστασία και έλεγχος κυκλωμάτων έναντι βραχυκυκλωμάτων και υπερφορτώσεων.

Χαρακτηριστικά
- Μεγέθη: L38, L51, L58, L900
- Τάση: 690V AC
- Ονομαστικό ρεύμα: 20 έως 125A
- Συχνότητα: 50/60Hz
- Δέχονται εξαρτήματα

- Αντίσταση σε βραχυκύκλωμα με:
  - φυσίγγι 10,3 x 38mm: 80kA - 690V AC
  - φυσίγγι 14 x 51mm: 100kA - 690V AC
  - φυσίγγι 22 x 58mm: 100kA - 690V AC

Διατομή καλωδίου
L38 & L900 (10x38mm)
- Μονόκλωνο καλώδιο: 25mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 16mm²

L51 (14x51mm)
- Μονόκλωνο καλώδιο: 35mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 25mm²

L58 (22x58mm)
- Μονόκλωνο καλώδιο: 50mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 35mm²

Πρότυπα: IEC EN 60 269-2, IEC EN 60 269-2-1 και IEC EN 60 947-3

LSN501

Σειρά L38 - 32A-690V (φυσίγγι 10,3x38)

Χαρακτηριστικά:
- κωδικοί LSN: κλείδωμα χωρίς επιπλέον εξάρτημα

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	1	12	LSN501
1P με ενδεικτική λυχνία	1	12	LSN531
1P+N	2	6	LSN512
1P+N πλάτους 1	1	12	**L50600**
1P+N με ενδεικτική λυχνία	1	12	**L53201**
2P	2	6	LSN502
3P	3	4	LSN503
3P+N	4	3	LSN504
N (διακοπή ουδετέρου)	1	12	LSN509

LS601

Σειρά L51 - 50A-690V (φυσίγγι 14x51)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	1,5	1	**LS601**
1P+N	3	1	**LS612**
2P	3	1	**LS602**
3P	4,5	1	**LS603**
3P+N	6	1	**LS604**

LS701

Σειρά L58 - 125A-690V (φυσίγγι 22x58)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	2	1	**LS701**
1P+N	4	1	**LS712**
2P	4	1	**LS702**
3P	6	1	**LS703**
3P+N	8	1	**LS704**

L95300

Σειρά L38 με ενσωματωμένο διακόπτη - 20A-380V (φυσίγγι 10,3x38)

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P	1	6	**L95100**
1P+N	2	3	**L95200**
3P	3	2	**L95300**
3P+N	4	1	**L95400**
2P	2	3	**L96200**

L14700

MZ178

LS672

Εξαρτήματα για ασφαλειοαποζεύκτες ράγας

		πλ/στ	συσκ.	κωδικός
για σειρά L38	θήκη ανταλλακτικών φυσιγγίων πλάτους 1	1	10	**L14700**
	εξάρτημα κλειδώματος	-	1	**MZ178**
	εξάρτημα σύνδεσης ασφαλειοαποζευκτών	-	12	**LB026**
	μικροδιακόπτης με μεταγωγική επαφή 5A-250V για τον LS601		1	**LS670**
για σειρές L51-L58	μικροδιακόπτης με μεταγωγική επαφή 5A-250V για τον LS603		1	**LS671**
	μικροδιακόπτης με μεταγωγική επαφή 5A-250V για τον LS701		1	**LS770**
	μικροδιακόπτης με μεταγωγική επαφή 5A-250V για τον LS703		1	**LS771**
	ενδεικτική λυχνία σημάνσεως 230V για L51 και L58		1	**LS672**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Φυσίγγια 10,3x38

	συσκ.	ταχείας τήξεως GL κωδικός	βραδείας τήξεως AM κωδικός
0,5A	10	**LF300G**	**LF300M**
1A	10	**LF301G**	**LF301M**
2A	10	**LF302G**	**LF302M**
4A	10	**LF304G**	**LF304M**
6A	10	**LF306G**	**LF306M**
8A	10	**LF308G**	**LF308M**
10A	10	**LF310G**	**LF310M**
12A	10	**LF312G**	**LF312M**
16A	10	**LF316G**	**LF316M**
20A	10	**LF320G**	**LF320M**
25A	10	**LF325G**	**LF325M**
32A	10	**LF332G**	**LF332M**

LF302M

Φυσίγγια 14x51

	συσκ.	ταχείας τήξεως GL κωδικός	βραδείας τήξεως AM κωδικός
2A	10	**LF402G**	**LF402M**
4A	10	**LF404G**	**LF404M**
6A	10	**LF406G**	**LF406M**
8A	10	**LF408G**	**LF408M**
10A	10	**LF410G**	**LF410M**
12A	10	**LF412G**	**LF412M**
16A	10	**LF416G**	**LF416M**
20A	10	**LF420G**	**LF420M**
25A	10	**LF425G**	**LF425M**
32A	10	**LF432G**	**LF432M**
40A	10	**LF440G**	**LF440M**
45A	10	**LF445G**	**LF445M**
50A	10	**LF450G**	**LF450M**

LF432M

Φυσίγγια 22x58

	συσκ.	ταχείας τήξεως GL κωδικός	βραδείας τήξεως AM κωδικός
16A	10	**LF516G**	**LF516M**
20A	10	**LF520G**	**LF520M**
25A	10	**LF525G**	**LF525M**
32A	10	**LF532G**	**LF532M**
40A	10	**LF540G**	**LF540M**
50A	10	**LF550G**	**LF550M**
63A	10	**LF563G**	**LF563M**
80A	10	**LF580G**	**LF580M**
100A	10	**LF590G**	**LF590M**
125A	10	**LF599G**	**LF599M**

LF563G

Ασφαλειοαποζεύκτες ράγας φωτοβολταϊκών και φυσίγγια
Προστασία συνεχούς ρεύματος DC των φωτοβολταϊκών συστοιχιών από υπερφορτώσεις και βραχυκυκλώματα.

Χαρακτηριστικά
- Μεγέθη: L38 (10x38)
- Τάση: 1000V DC
- Ονομαστικό ρεύμα ασφαλειοθηκών: 32A
- Ονομαστικό ρεύμα φυσιγγίων: 2 έως 32A
- Ικανότητα διακοπής: 30kA

Διατομή καλωδίου
- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm²

Πρότυπα: IEC EN 60 269-2, IEC EN 60 269-2-1 και IEC EN 60 947-3

Διακόπτης φορτίου
Σχεδιασμένος για φωτοβολταϊκές εφαρμογές, αλλά πλήρως συμβατός με οποιαδήποτε εφαρμογή DC.

Χαρακτηριστικά
- Τάση: 1000V DC 21B
- Ονομαστικό ρεύμα: 32A

Διατομή καλωδίου
- Μονόκλωνο καλώδιο: 16mm²
- Εύκαμπτο καλώδιο: 10mm²

Πρότυπα: IEC EN 60 947-3

L501PV L502PV

Ασφαλειοαποζεύκτες ράγας

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
1P 1000V DC L38 1▮	1▮	12	**L501PV**
2P 1000V DC L38 2▮	2▮	6	**L502PV**

LF302PV

Φυσίγγια

		συσκ.	κωδικός
PV 10x38mm 1000V DC	1A	10	**LF301PV**
	2A	10	**LF302PV**
	3A	10	**LF303PV**
	4A	10	**LF304PV**
	5A	10	**LF305PV**
	6A	10	**LF306PV**
	8A	10	**LF308PV**
	10A	10	**LF310PV**
	12A	10	**LF312PV**
	15A	10	**LF315PV**
	16A	10	**LF316PV**
	20A	10	**LF320PV**
PV 10x38mm 600V DC	25A	10	**LF325PV**
	32A	10	**LF332PV**

SB432PV

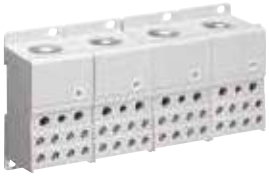
Διακόπτης φορτίου

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
τετραπολικός (4P) 32A 1000V DC	3,5▮	1	**SB432PV**

SPV325

Αντικεραυνικά φωτοβολταϊκών τύπου 2

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
αντικεραυνικά φωτοβολταϊκών τύπου 2, 25kA 1000V DC	1▮	1	**SPV325**
αποσπώμενα ανταλλακτικά φυσίγγια για SPV325 για φάση, ουδέτερο	1▮	1	**SPV025**
αποσπώμενα ανταλλακτικά φυσίγγια για SPV325 για γείωση	1▮	1	**SPV025E**



KJ02A

Μπλοκ διανομής μονοπολικά

	πλ/στ	συσκ.	κωδικός
125A	1½▮	4	**KJ02D**
160A	2▮	4	**KJ02C**
250A	2½▮	4	**KJ02A**
400A	2½▮	4	**KJ02B**

▮ = module/στοιχείο 17,5mm

Vector πίνακες στεγανοί IP65 / IK08, με προστασία UV εξωτερικοί με διάφανη πόρτα

Χαρακτηριστικά:
- περιλαμβάνει ετικέτες, πλαϊνά στηρίγματα συγκράτησης καλωδίων (από VE112PN έως VE318PN), διάφανη πόρτα
- διατίθεται χωρίς μπαρέτες σύνδεσης ουδετέρου και γείωσης
- για τη διατήρηση της στεγανότητας IP65 απαιτείται η χρήση στυπιοθλιπτών

σειρές	στοιχεία	διαστάσεις Π x Υ x Β (mm)	συσκ.	κωδικός
1	3▮	111 x 175 x 93	1	**VE103PN**
1	6▮	165 x 190 x 113	1	**VE106PN**
1	10▮	237 x 210 x 114	1	**VE110PN**
1	12▮	310 x 302 x 151	1	**VE112PN**
2	24▮	310 x 427 x 151	1	**VE212PN**
3	36▮	310 x 552 x 151	1	**VE312PN**
4	48▮	310 x 677 x 151	1	**VE412PN**
1	18▮	418 x 302 x 151	1	**VE118PN**
2	36▮	418 x 452 x 151	1	**VE218PN**
3	54▮	418 x 602 x 151	1	**VE318PN**

VE218PN

Στυπιοθλίπτες IP65

	συσκ.	κωδικός
M16	20	**VZ016M**
M20	20	**VZ020M**
M25	20	**VZ025M**
M32	20	**VZ032M**
M40	10	**VZ040M**

VZ040M

Στυπιοθλίπτες IP66 με σύστημα εξαερισμού

	συσκ.	κωδικός
M20	1	**VZ020D**
M25	1	**VZ025D**
M32	1	**VZ032D**

VZ020D

Τάπες σφράγισης IP66

	συσκ.	κωδικός
M20 / M25	1	**VZ013V**
M25 / M32	1	**VZ021V**
τάπα εξαερισμού και αποστράγγισης M20	1	**VZ759**

VZ013V

Εξαρτήματα στήριξης

	συσκ.	κωδικός
πλάτη μεταλλική στήριξης σε κολώνα για VE106PN	1	**VZ040**
πλάτη μεταλλική στήριξης σε κολώνα για VE110PN	1	**VZ041**

VZ040

Κλέμες ράγας

	συσκ.	κωδικός
κλέμα ράγας 57A, 1000V, 10mm²	1	**KXN10LH**
τερματικό μονωτικό χώρισμα για KXN10LH	1	**KW10LH**

KXN10LH

Βρείτε αυτό που ψάχνετε γρήγορα!

Η συνεργασία με την Hager σας εξασφαλίζει αμεσότητα στην επικοινωνία με μια έμπειρη ομάδα ανθρώπων και τη λήψη επαγγελματικών υπηρεσιών που η εταιρεία έχει θέσει στη διάθεσή σας. Στις υπηρεσίες αυτές συγκαταλέγονται η τεχνική υποστήριξη, η εκπαίδευση αλλά και η ηλεκτρονική ενημέρωση για όλη την προϊοντική μας γκάμα.

Όλες οι πληροφορίες για τα προϊόντα και τις λύσεις Hager είναι διαθέσιμες 24 ώρες το 24ωρο μέσω του e-catalogue που θα βρείτε στην ιστοσελίδα μας www.hager.gr αλλά και της δωρεάν διαθέσιμης εφαρμογής για iOS και Android συσκευές.

Με μερικά μόνο κλικ αποκτήστε πρόσβαση στις πληροφορίες που χρειάζεστε!

Τεχνικές οδηγίες
καλωδίωσης και εγκατάστασης

Τιμές λιανικής
για ευκολότερη κοστολόγηση έργου

Βίντεο
παρουσίασης προϊόντων

Συμβουλές
ρύθμισης και παραμετροποίησης προϊόντων

FAQ
με απαντήσεις στις δικές σας ερωτήσεις

Γραφεία πωλήσεων στην Ελλάδα

01
Αθήνα
Μάτσα 7
14564 - Κηφισιά
T: +30 210 620 3800
info@hager.gr

02
Θεσσαλονίκη
Αντώνη Τρίτση 15
57001 - Πυλαία
T: +30 2310 486 100

hager.gr

Σαρώστε τον QR code με το smartphone σας και δείτε τον προϊοντικό μας κατάλογο.

Κατεβάστε και εγκαταστήστε τη νέα μας εφαρμογή Hager e-catalogue στο κινητό ή το tablet σας.

Download on the App Store

ANDROID APP ON Google play

Hager Hellas AEBE
Μάτσα 7 Κηφισιά
14564 Αθήνα

hager.gr

19GR0032NELE