

Αγωγοί κυκλικής διατομής
συλλογής, καθόδων,
θεμελιακοί



- Σίδηρος επιψευδαργυρωμένος εν θερμώ (πάχος επιψευδαργ.: 300 gr/m²), **DIN 48801**
- Χαλκός **DIN 48801**
- Κράμα AlMgSi **DIN 48801**

Υλικό	Διάμετρος	~ gr/m	Κωδικός
St/tZn	Φ 8mm	400	1000008
St/tZn	Φ 10mm	620	1000010
Cu-E	Φ 8mm	450	2000008
Cu-E	Φ 10mm	700	2000010
AlMgSi	Φ 8mm	135	1100008
AlMgSi	Φ 9mm	212	1100009

Αγωγοί πολύκλωνοι



- Χάλκινοι **DIN 48801**

Υλικό	Διατομή	~ gr/m	Κωδικός
Cu-E	16#	144	2000016
Cu-E	16#		4200016
Cu-E	25#	225	2000025
Cu-E	25#		4200025
Cu-E	35#	315	2000035
Cu-E	35#		4200035
Cu-E(*)	35#	325	2000135
Cu-E	50#	450	2000050
Cu-E	50#		4200050
Cu-E	70#	630	2000070
Cu-E	70#		4200070
Cu-E	95#		2000095

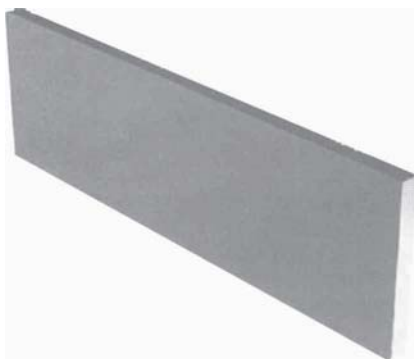
* Επενδεδυμένος αγωγός

- Χάλκινοι επικασσιτερωμένοι **DIN 48801**



Υλικό	Διατομή	~ gr/m	Κωδικός
Cu-E	Φ 8mm		2220008
Cu-E	16#		2220016
Cu-E	25#		2220025
Cu-E	35#		2220035
Cu-E	50#		2220050
Cu-E	70#		2220070
Cu-E	95#		2220095
Cu-E	16#		2290016
Cu-E	25#		2290025
Cu-E	35#		2290035
Cu-E	50#		2290050

Ταινίες (λάμες) γειώσεων



- Σίδηρος επιψευδαργυρωμένος εν θερμώ (πάχος επιψευδαργ.: 500 gr/m²), **DIN 48801**

Υλικό	Διαστάσεις	~ gr/m	Κωδικός
St/tZn	30 x 3,5 mm	865	1050030
St/tZn	40 x 4 mm	1.320	1050040

- Σίδηρος επιψευδαργυρωμένος εν θερμώ (πάχος επιψευδαργ.: 300 gr/m²), **DIN 48801**

Υλικό	Διαστάσεις	~ gr/m	Κωδικός
St/tZn	30 x 3,5 mm	850	1030030
St/tZn	40 x 4 mm	1.300	1030040

- Χαλκός

Υλικό	Διαστάσεις	~ gr/m	Κωδικός
Cu-E	20 x 2,5 mm	450	2002025
Cu-E	30 x 2 mm	540	2003002
Cu-E	30 x 3 mm	810	2003003
Cu-E	40 x 3 mm	1.080	2004003

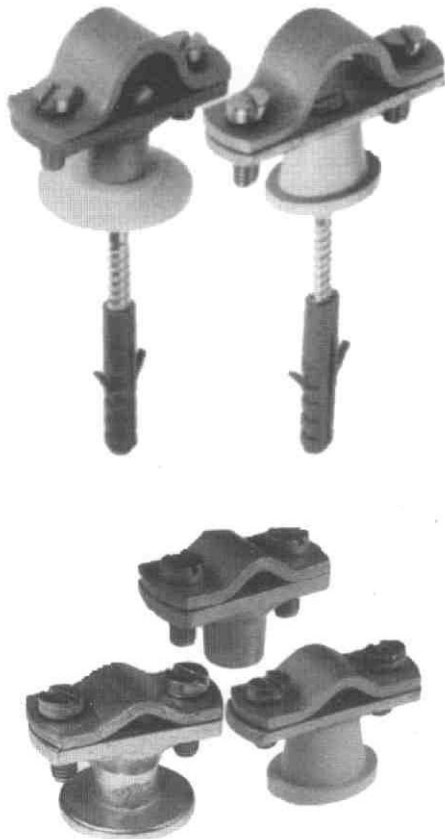
Στηρίγματα αγωγών



- Στηρίγματα οριζοντίων / κατακόρυφων αγωγών κυκλικής διατομής, με δακτύλιο απόστασης, επί βετον ή τοιχοποιίας, μέσω ξυλοβίδας - "upa". **DIN 48805E**
- Στηρίγματα ακίδων Φ16 & προστατευτικών αγωγών καθόδου Φ16, **DIN 48804-5**
- Χαλύβδινα επιψευδαργυρωμένα εν θερμώ
- Χάλκινα

Υλικό	Αγωγοί	Κωδικός
St/tZn	Φ 8 - 10	1000810
St/tZn	Φ 16	1000016
Cu	Φ 8 - 10	2100810
Cu	Φ 16	2100016

Στηρίγματα αγωγών



- Στηρίγματα οριζοντίων /κατακόρυφων αγωγών κυκλικής διατομής, επί beton μέσω καρφιού HILTI **DIN 48828K**
- Χαλύβδινα επιψευδαργυρωμένα εν θερμώ
- Χάλκινα

Υλικό	Φ αγωγού	Ύψος στήρ. & σπείρωμα	Κωδικός
St/tZn	8 - 10	20mm, M6	1000206
St/tZn	8 - 10	20mm, M8	1000208
St/tZn	8 - 10	50mm, M6	1000506
St/tZn	8 - 10	50mm, M8	1000508
St/tZn	8 - 10	100mm, M6	1001006
St/tZn	8 - 10	100mm, M8	1001008
Cu	8 - 10	20mm, M6	2000206
Cu	8 - 10	20mm, M8	2000208
Cu	8 - 10	50mm, M6	2000506
Cu	8 - 10	50mm, M8	2000508
Cu	8 - 10	100mm, M6	2001006
Cu	8 - 10	100mm, M8	2001008

Στηρίγματα αγωγών



- Στηρίγματα αγωγών κυκλικής διατομής για χρήση επί κεραμιδιών, panels λαμαρίνας - πολυουρεθάνης (sandwich), σκεπών λαμαρίνας ή ετερνίτη, με στεγανωτικό δακτύλιο neopren. **DIN 48805E**
- Χαλύβδινα επιψευδαργυρωμένα εν θερμώ
- Χάλκινα

Υλικό	Διάμετρος αγωγού	Κωδικός
St/tZn	Φ 8 - 10	1010810
Cu	Φ 8 - 10	2010810

- Στηρίγματα αγωγών γωνιακά επί panels

Υλικό	Διάμετρος αγωγού	Κωδικός
St/tZn	Φ 8 - 10	1012810
Cu	Φ 8 - 10	2012810

Στηρίγματα αγωγού κυκλικής διατομής (DBP)
(κεραμιδιών, panels, λαμαρίνας)



- Στηρίγματα αγωγού Φ 8-10, με μεταλλική κεφαλή τύπου "clip", πλαστικό κορμό με ελαστικό παρέμβυσμα στεγανότητας, και διογκούμενο μίσχο πορσεν.
- Χαλύβδινα επιψευδαργυρωμένα εν θερμό
- Χάλκινα

Υλικό	Αγωγός	Κωδικός
St/tZn	Φ 8 - 10	1000110
Cu	Φ 8 - 10	2000110

Στηρίγματα αγωγών κυκλικής διατομής, επί μεταλλικών ακμών



Τύπος Α'

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμό
- Χάλκινοι

Υλικό	Αγωγοί	Πάχος μεταλλικής ακμής	Κωδικός
St/tZn	Φ 8 - 10	έως 5mm	1058010
St/tZn	Φ 8 - 10	έως 10mm	1108010
Cu	Φ 8 - 10	έως 5mm	2058010
Cu	Φ 8 - 10	έως 10mm	2108010

Τύπος Β'

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμό
- Χάλκινοι

Υλικό	Αγωγοί	Πάχος μεταλλικής ακμής	Κωδικός
St/tZn	Φ 8 - 10	έως 5mm	1059010
Cu	Φ 8 - 10	έως 5mm	2059010

Τύπος Γ'

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμό
- Χάλκινοι

Υλικό	Αγωγοί	Πάχος μεταλλικής ακμής	Κωδικός
St/tZn	Φ 8 - 10	έως 10mm	1108010
Cu	Φ 8 - 10	έως 10mm	2108010

Στηρίγματα ταινιών εσωτερικών χώρων



- Στηρίγματα τοίχου, ταινίας εσωτερικών χώρων, (στερέωση με στριφόνι/υρατ).
- Χαλύβδινα επιψευδαργυρωμένα εν θερμώ
- Χάλκινα

Υλικό	Πλάτος ταινίας	Κωδικός
St/tZn	20 mm	1020111
St/tZn	30 mm	1020112
Cu	20 mm	2020111
Cu	30 mm	2020112

Στηρίγματα ταινίας (κεραμιδιών, panels, λαμαρίνας)



- Στηρίγματα ταινίας, με μεταλλική κεφαλή, πλαστικό κορμό με ελαστικό παρέμβυσμα στεγανότητας, και διογκούμενο μίσχο.

DIN 48805E

- Χαλύβδινα επιψευδαργυρωμένα εν θερμώ
- Χάλκινα

Υλικό	Πλάτος ταινίας	Κωδικός
St/tZn	έως 40 mm	1200000
Cu	έως 40 mm	2200000

Στηρίγματα μονωμένου δώματος



Πλαστικό, με εγκοπές στήριξης αγωγού Φ 8-10

Περιγραφή	Κωδικός
Γεμισμένο με beton	4000001
Χωρίς beton	4000002

Στηρίγματα ταινιών



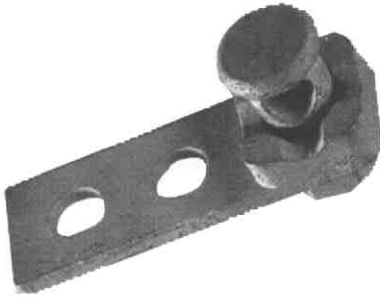
- Στηρίγματα οριζοντίων/κατακόρυφων ταινιών, με δακτύλιο απόστασης, επί beton ή τοιχοποιίας, μέσω ξυλόβιδας - "upat". **DIN 48804-5**
- Χαλύβδινα επιψευδαργυρωμένα εν θερμώ
- Χάλκινα

Υλικό	Πλάτος ταινίας	Κωδικός
St/tZn	20 mm	1020020
St/tZn	30 mm	1020030
St/tZn	40 mm	1020040
Cu	20 mm	2020020
Cu	30 mm	2020030
Cu	40 mm	2020040

- Στηρίγματα οριζοντίων/κατακόρυφων ταινιών μέσω καρφιού HILTI **DIN 48804-5**
- Χαλύβδινα επιψευδαργυρωμένα εν θερμώ
- Χάλκινα

Υλικό	Πλάτος ταινίας	Ύψος σπρ. & σπείρωμα	Κωδικός
St/tZn	20 mm	20mm, M6	1020221
St/tZn	30 mm	20mm, M8	1020222
St/tZn	40 mm	50mm, M6	1020223
St/tZn	20 mm	50mm, M8	1020224
St/tZn	30 mm	100mm, M6	1020225
St/tZn	40 mm	100mm, M8	1020226
Cu	20 mm	20mm, M8	2020221
Cu	30 mm	20mm, M8	2020222
Cu	40 mm	50mm, M8	2020223

Σύνδεσμοι / ακροδέκτες γεφύρωσης
- ευθείς

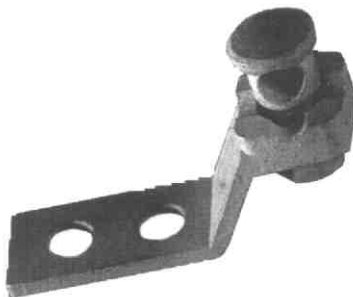


Σύνδεσμοι/ακροδέκτες αγωγών κυκλικής διατομής, γεφύρωσης αγωγίμων επιγανειών, ευθύγραμμου σχήματος. **DIN 48837E**

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ
- Χάλκινοι

Υλικό	Αγωγός	Κωδικός
St/tZn	Φ 8 - 10	1011011
Cu	Φ 8 - 10	2011011

Σύνδεσμοι / ακροδέκτες γεφύρωσης
- γωνιακοί



Σύνδεσμοι/ακροδέκτες αγωγών κυκλικής διατομής, γεφύρωσης αγωγίμων επιγανειών, γωνιακού σχήματος. **DIN 48837D**

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ
- Χάλκινοι

Υλικό	Αγωγός	Κωδικός
St/tZn	Φ 8 - 10	1011012
Cu	Φ 8 - 10	2011012

Σύνδεσμοι οπλισμού



Σύνδεσμοι ράβδων οπλισμού έως Φ 25 mm, με αγωγό Φ 8-10mm και/ή ταινία έως 40 mm.

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ

Υλικό	Αγωγοί/οπλισμός	Κωδικός
St/tZn	Φ 8 - 10/Φ25/40x4	1011012

Σύνδεσμοι ενός σημείου



Σύνδεσμοι ενός σημείου, αγωγών κυκλικής διατομής σε επίπεδες μεταλλικές επιφάνειες.
DIN 48837A

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ
- Χάλκινοι

Υλικό	Αγωγός	Κωδικός
St/tZn	Φ 8 - 10	1011001
Cu	Φ 8 - 10	2011002

Σύνδεσμοι δύο σημείων πολλαπλών χρήσεων



Σύνδεσμοι δύο σημείων, αγωγών κυκλικής διατομής, πολλαπλών χρήσεων.
DIN 48837B

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ
- Χάλκινοι

Υλικό	Αγωγός	Κωδικός
St/tZn	Φ 8 - 10	1012001
Cu	Φ 8 - 10	2012001

Λυόμενοι σύνδεσμοι ελέγχου γείωσης

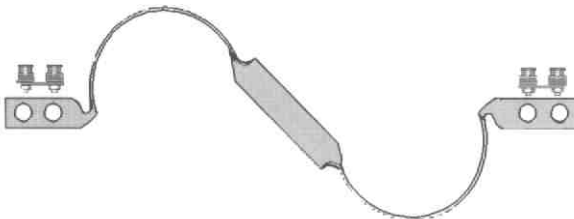


Λυόμενοι σύνδεσμοι ελέγχου γειώσεων, αγωγών καθόδου κυκλικής διατομής.
DIN 48837E

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ
- Χάλκινοι

Υλικό	Αγωγός	Κωδικός
St/tZn	Φ 8 - 10	1013001
Cu	Φ 8 - 10	2013001

Συστολοδιαστολικός σύνδεσμος (με συνδέσμους άκρων)



- Τοποθετείται ανά διαστήματα 20 μέτρων σε συλλεκτήριους αγωγούς (οροφών) καθώς και σε σημεία διασταύρωσης των αγωγών.
- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ.
- Χάλκινοι.

Υλικό	Αγωγός	Σύνδεσμοι Άκρων (Κωδικός)	Κωδικός Διαστολ. συνδέσμ. (*)
St/tZn	Φ 8-10	1012001	1010100
Cu	Φ 8-10	2012001	2010100

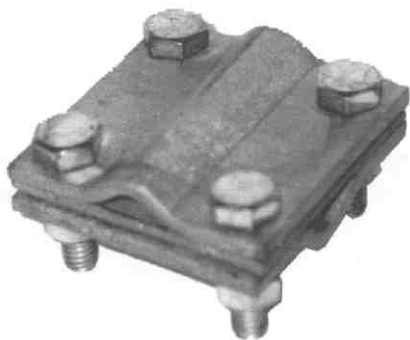
* Στους κωδικούς των συστολοδιαστολικών συνδέσμων, δεν περιλαμβάνονται οι σύνδεσμοι άκρων.



Σύνδεσμοι διασταύρωσης 2 συστολοδιαστολικών:

Υλικό αγωγών	Υλικό συνδέσμου διασταύρωσης	Κωδικός
St/tZn	St/tZn	1300030
AlMgSi	St/tZn	1300030
Cu	Cu	2300030

Σύνδεσμοι βαρέως τύπου



Σύνδεσμοι αγωγών κυκλικής διατομής, μορφής σύνδεσης “+”, “Γ”, “Τ”, “II”, τριών πλακιδίων, διαστάσεις 60x60x4mm, (ενδιάμεσο πλακίδιο πάχους 2mm). **DIN 48845K**

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ
- Χάλκινοι

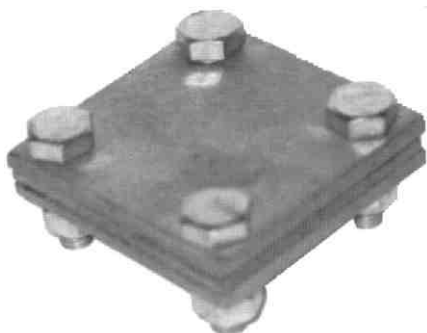
Υλικό	Αγωγοί	Κωδικός
St/tZn	Φ 8 - 10/Φ 8 - 10	1001010
St/tZn	Φ 8 - 10/Φ 16	1000816
Cu	Φ 8 - 10/Φ 8 - 10	2001010
Cu	Φ 8 - 10/Φ 16	2000816



Σύνδεσμοι αγωγών κυκλικής διατομής, με ταινίες μορφής σύνδεσης “+”, “Γ”, “Τ”, “II”, τριών πλακιδίων, διαστάσεις 60x60x4mm, (ενδιάμεσο πλακίδιο πάχους 2mm). **DIN 48845K**

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ
- Χάλκινοι

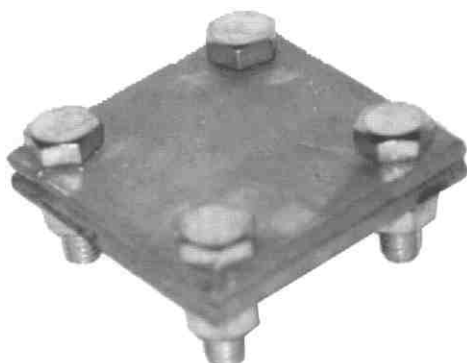
Υλικό	Αγωγοί	Κωδικός
St/tZn	Φ 8 - 10/30	1000910
St/tZn	Φ 16/30	1000911
Cu	Φ 8 - 10/30	2000910
Cu	Φ 16/30	2000911



Σύνδεσμοι ταινιών 30x3,5mm, μορφής σύνδεσης “+”, “Γ”, “Τ”, “II”, τριών πλακιδίων (ενδιάμεσο πλακίδιο πάχους 2mm), διαστάσεις 60x60x4 mm. **DIN 48845F**

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ
- Χάλκινοι

Υλικό	Αγωγοί	Κωδικός
St/tZn	30/30	1300030
Cu	30/30	2300030

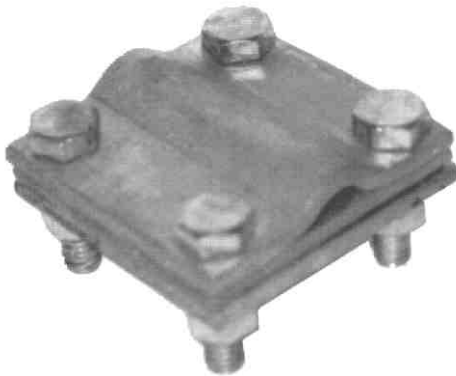


Σύνδεσμοι ταινιών 40x4mm, μορφής σύνδεσης “+”, “Γ”, “Τ”, “II”, διαστάσεις 70x70x4mm.

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ
- Χάλκινοι

Υλικό	Αγωγοί	Ενδ. πλάκα	Κωδικός
St/tZn	Φ 8-10/40	NAI	1400040
St/tZn	40/40	NAI	1400140
Cu	Φ 8-10/40	NAI	2400040
Cu	40/40	NAI	2400140

**Σύνδεσμοι ελαφρού τύπου
(για υπέργειες συνδέσεις αγωγών)**



**Σύνδεσμοι ως άνω, βαρέως τύπου
και για εντός εδάφους συνδέσεις (DBP)**



Παράλληλοι σύνδεσμοι

Σύνδεσμοι αγωγών κυκλικής διατομής, με ομοίους αγωγούς ή ταινίες πλάτους έως 30mm, μορφής σύνδεσης “+”, “Γ”, “Τ”, “Π”.

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ
- Χάλκινοι

Τύπος Α'

Υλικό	Αγωγοί	Κωδικός
St/tZn	Φ 8-10/Φ 8-10 / 30x3,5	1212001
Cu	Φ 8-10/Φ 8-10 / 30x3,5	2212001

Σύνδεσμοι αγωγών κυκλικής διατομής, με ομοίους αγωγούς ή ταινίες πλάτους έως 30mm, μορφής σύνδεσης “+”, “Γ”, “Τ”, “Π”.

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ
- Χάλκινοι

Τύπος Β'

Υλικό	Αγωγοί	Κωδικός
St/tZn	Φ 8-10 mm	1212021
Cu	Φ 8-10 mm	2212021

Σύνδεσμοι αγωγών κυκλικής διατομής, με ομοίους αγωγούς ή ταινίες πλάτους έως 30mm, μορφής σύνδεσης “+”, “Γ”, “Τ”, “Π”.

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ
- Χάλκινοι

Υλικό	Αγωγοί	Κωδικός
St/tZn	Φ 8-10/Φ 8-10 / 30x3,5	1630001
Cu	Φ 8-10/Φ 8-10 / 30x3,5	2630001

Υλικό	Αγωγοί	Κωδικός
St/tZn	Φ 8-10	1212022
Cu	Φ 8-10	2212022

Σύνδεσμοι τύπου VARIO

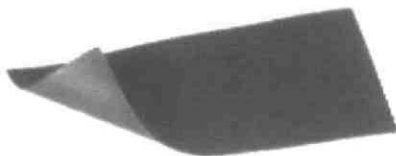


Σύνδεσμοι αγωγών - ταινιών, δύο και τριών πλακιδίων, με δύο κοχλίες σύσφιγξης M10.

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ.
- Χάλκινοι.

Υλικό	Αγωγοί	Πλακίδια	Κωδικός
St/tZn	Φ 8-10/30	2	1202030
St/tZn	Φ 8-10/Φ 8-10	3	1203001
St/tZn	30/30	2	1202301
St/tZn	Φ 8-10/Φ16	3	1202401
Cu	Φ 8-10/30	2	2202001
Cu	Φ 8-10/Φ 8-10	3	2203001
Cu	Φ 8-10/Φ16	3	2204001

Διμεταλλική ταινία (CUP / AL)



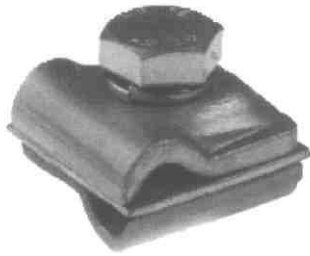
Ταινία 2 όψεων (χαλκού - αλουμινίου), παρεμβαλλόμενη μεταξύ επιφανειών διαφορετικού pH, για την αποφυγή ηλεκτροχημικής διάβρωσης. (π.χ. επιφάνειες σιδήρου με χαλκό).

- Ευθύγραμμες ταινίες, μήκους 50 cm.

Υλικό	Πλάτος ταινίας	Κωδικός
Cu-Al	40 mm	2030040
Cu-Al	50 mm	2030050

- Λαμάκι INOX, 15x40x3 mm (2 οπές).

Διμεταλλικοί σύνδεσμοι



Σύνδεσμοι με πλακίδια χαλύβδινα και χάλκινα, με παρεμβολή ενδιάμεσου διμεταλλικού πλακιδίου.

Εξωτερ. πλακίδ.	Αγωγοί	Χρήση	Κωδικός
Cu / Al	Φ 8-10	A	2010131
Cu / Al	Φ 8-10 St / Φ 8 Cu	B	2030111
Cu / Al	30x3,5 St / Φ 16 Cu	Γ	2030112
Cu / Al	Φ 16 St / Φ 8 Cu	E	2030113
Cu / Al	Φ 8-10 St / Φ 16 Cu	Z	2030114
Cu / Al	30x3,5 St / Φ 8 Cu	H	2030115
Cu / Al	Φ 8-10 St	Θ	2030116
Cu / Al	Φ 8 Cu	I	2030117

Χρήσεις:

- A. Επί αγωγών St Φ 8-10 & Cu Φ 8.
- B. Επί ταινίας St 30 & αγωγού Cu Φ 16.
- Γ. Επί αγωγών St Φ 16 & Cu Φ 8.
- Δ. Επί αγωγών St Φ 8-10 & Cu Φ 16.
- E. Επί ταινίας St 30 & αγωγού Cu Φ 8.
- Z. Αγωγός St 8-10, επί χάλκινης ακμής πάχους έως 5 mm.
- H. Αγωγός Cu Φ 8, επί χαλύβδινης ακμής πάχους έως 5 mm.

Ο "A" διμεταλλικός σύνδεσμος επιτρέπει συνδέσεις μορφής "+", "Γ", "Τ" και "II".

Περιλαίμια σύνδεσης σωλήνων με αγωγή γείωσης



Περιλαίμια σωλήνων με υποδοχές σύνδεσης με αγωγή γείωσης, χαλύβδινα επιψευδαργυρωμένα εν θερμώ, από έλασμα διαστάσεων 40x3mm.

Ενός σημείου σύνδεσης

DIN 48818 D

Υλικό	Διάμ. σωλήνα	Κωδικός
St/tZn	1/2"	1001012
St/tZn	3/4"	1001034
St/tZn	1"	1001001
St/tZn	1+1/4"	1001114
St/tZn	1+1/2"	1001112
St/tZn	2"	1001002
St/tZn	2+1/2"	1001212
St/tZn	3"	1001003
St/tZn	3+1/2"	1001312
St/tZn	4"	1001004
St/tZn	5"	1001005
St/tZn	6"	1001006

Δύο σημείων σύνδεσης (αντιδιαμετρικών)

DIN 48818 D

Υλικό	Διάμ. σωλήνα	Κωδικός
St/tZn	1/2"	1002012
St/tZn	3/4"	1002034
St/tZn	1"	1002001
St/tZn	1+1/4"	1002114
St/tZn	1+1/2"	1002112
St/tZn	2"	1002002
St/tZn	2+1/2"	1002212
St/tZn	3"	1002003
St/tZn	3+1/2"	1002312
St/tZn	4"	1002004
St/tZn	5"	1002005
St/tZn	6"	1002006

Αντιδιαβρωτική ταινία PVC



Αυτοκόλλητη ταινία από PVC, προστασίας επιχωμένων αγωγών / ταινιών και των πάσης φύσεως συνδέσεών τους.

Πλάτος ταινίας: 50 mm.

Μήκος ταινίας (ρόλλου): 10 m.

Πλάτος σωλήνα	Κωδικός
50 mm	5001050
50 mm	5003050

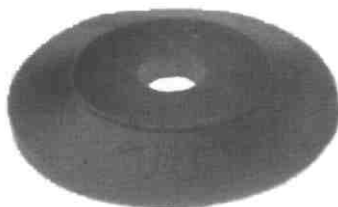
Ρυθμιζόμενα περιλαίμια



Ρυθμιζόμενα περιλαίμια αμέσου γειώσης σωλήνων & πάσης φύσεως ιστών, με κεφαλή (σύνδεσμο) ενός σημείου.

Υλικό	Διάμετρος σωλήνων	Διάμετρος αγωγών	Κωδικός
St/tZn	50-80mm	6-11mm	1000058
St/tZn	70-120mm	6-11mm	1000712
St/tZn	130-180mm	6-11mm	1001318
Cu	50-80mm	6-11mm	2000058
Cu	70-120mm	6-11mm	2000712
Cu	130-180mm	6-11mm	2001318
inox	3/8" - 1+1/2"		1011111
inox	3/8" - 4"		1011112
inox	3/8" - 6"		1011113

Στεγανωτικοί δακτύλιοι



Στεγανωτικοί δακτύλιοι από neopren. Χρησιμοποιούνται για την στεγανοποίηση των σημείων διάτρησης επιφανειών, (για την πάκτωση στηριγμάτων), και τοποθετούνται κάτω από τον δακτύλιο απόστασης των στηριγμάτων ("ροζέτα").

Κωδικός:	5001060
----------	---------

Διαπεραστήρες αγωγών



Πλαστικοί διαπεραστήρες αγωγών συλλογής κυκλικής διατομής, στα σημεία διέλευσης αυτών από μαρκίζες, κεραμίδια κλπ.

Διαστάσεις	Διάμ. αγωγών	Κωδικός
160x160mm	8mm - 16mm	5001065

Ακροδέκτες πρέσσας



Διατομή αγωγού	Φ ΟΠΗΣ	Κωδικός
6mm	6-8	2340100100
10mm	6-8-10	2340100200
16mm	8-10	2340100300
25mm	8-10-12	2340100400
35mm	8-10-12	2340100500
50mm	8-10-12	2340100600
70mm	10-12	2340100700
95mm	10-12-14	2340100800
120mm	10-14	2340100900
150mm	12-14	2340101000
185mm	12-14	2340101100
240mm	16	2340101200
300mm	16	2340101300

Σωληνάκια πρέσσας



Διατομή αγωγού	Κωδικός
6mm	2340200100
10mm	2340200200
16mm	2340200300
25mm	2340200400
35mm	2340200500
50mm	2340200600
70mm	2340200700
95mm	2340200800
120mm	2340200900
150mm	2340201000
185mm	2340201100
240mm	2340201200
300mm	2340201300

Προστατευτικοί αγωγοί καθόδων



Ράβδοι $\Phi 16\text{mm}$, για την προστασία αγωγών καθόδου, στα κατώτερα - προ του εδάφους - ύψη.

- Χαλύβδινοι επιψευδαργυρωμένοι εν θερμώ
- Χάλκινοι

Α' Ενός ακροδέκτη

DIN 48850K

Υλικό		Μήκος	Κωδικός
St/tZn	1 ακροδέκτη	1.500 mm	1811500
St/tZn	1 ακροδέκτη	2.000 mm	1812000
St/tZn	1 ακροδέκτη	2.500 mm	1812500
Cu	1 ακροδέκτη	1.500 mm	2811500
Cu	1 ακροδέκτη	2.000 mm	2812000
Cu	1 ακροδέκτη	2.500 mm	1812500
St/tZn	2 ακροδεκτών	1.500 mm	1821500
St/tZn	2 ακροδεκτών	2.000 mm	1822000
St/tZn	2 ακροδεκτών	2.500 mm	1822500
Cu	2 ακροδεκτών	1.500 mm	2821500
Cu	2 ακροδεκτών	2.000 mm	2822000
Cu	2 ακροδεκτών	2.500 mm	2822500

Στηρίγματα κατακόρυφης συγκράτησης ταινιών / αγωγών



Στηρίγματα τύπου "πασσάλου" με εγκοπή για την κατακόρυφη στήριξη ταινιών με πλάτος 40 mm, και την συγκράτηση αγωγού κυκλικής διατομής, έως $\Phi 10\text{ mm}$.

DIN 48833

Υλικό	Μήκος στηρ.	Κωδικός
St/tZn	250 mm	1330250
St/tZn	400 mm	1330400

Ακίδες σύλληψης τύπου Franklin



Τοποθετούνται είτε αυτόνομες, είτε σε συνδυασμό με σύστημα κλωβού, (για την κάλυψη ιδιομορφιών - εξάρσεων - προεξοχών, του κτιρίου που εγκαθίσταται ο κλωβός).

Ορειχάλκινες επιχρωμιωμένες ακίδες, κοχλιούμενες σε ορειχάλκινη σωλήνα 1 1/4".

Η κάθοδος συνδέεται μέσω χάλκινου σφιγκτήρα - περιλαίμιου, βαρέως τύπου.

Είδος	Διαστάσεις	Κωδικός
Ακίδα	Φ30 x 25 mm	1103025
Σωλήνας	Φ 1 1/4" x 800 mm	1103026
Σφιγκτήρας	40 x 4 mm, Φ1 1/4"	1103027

Ακίδες σύλληψης στηριγμάτων αγωγού συλλογής



Τοποθετούνται σε κατακόρυφα (προς το έδαφος) στηρίγματα αγωγού συλλογής οροφών. Η σύσφιξή τους στην βάση του στηρίγματος, παρέχει και την σύνδεση με τον αγωγό συλλογής.

- Χαλύβδινες επιψευδαργυρωμένες εν θερμώ.
- Χάλκινες.

Υλικό	Διαστάσεις	Κωδικός
St/tZn	Φ 10 x 200	1110200
Cu	Φ 10 x 200	2110200
Ms/galChr	Φ 10 x 200	2110201
Cu	Φ 10 x 300	2110300
Ms/galChr	Φ 10 x 300	2110301

Ακίδες σύλληψης με στήριξη σε βάση



Τοποθετούνται κοχλιούμενες σε βάση με εξέχον σπείρωμα M8.

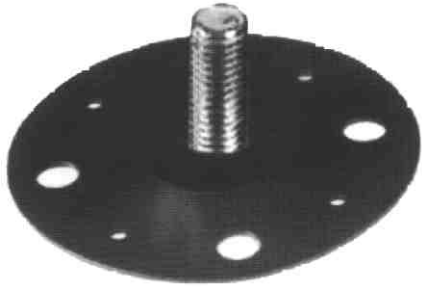
Η ακίδα περιλαμβάνει τον σύνδεσμο για τον αγωγό συλλογής.

- Χαλύβδινες επιψευδαργυρωμένες εν θερμώ.
- Ορειχάλκινες επιχρωμιωμένες.

DIN 48802A1

Υλικό	Διαστάσεις mm	Κωδικός
St/tZn	Φ 16 x 300	1116300
St/tZn	Φ 16 x 300	3116300
Ms/galChr	Φ 16 x 600	1116600
Ms/galChr	Φ 16 x 600	3116600

Βάσεις στήριξης ακίδων (ανωτέρω ακίδων)



Κυκλικές μεταλλικές βάσεις για την στήριξη των ανωτέρω ακίδων.

- Χαλύβδινες επιψευδαργυρωμένες εν θερμώ.
- Χαλύβδινες επιχαλωμένες.

DIN 48829K

Υλικό	Διαστάσεις βάσης (mm)	Κωδικός
St/tZn	Φ 120 ή 100 x 100	1110120
Cu-E	Φ 120 ή 100 x 100	2110120

Ακίδες σύλληψης μονωμένου δώματος



Διαθέτουν πλαστική βάση τύπου μονωμένου δώματος, στην οποία κοχλιώνονται επί εξέχοντος σπειρώματος M8. Η ακίδα περιλαμβάνει τον σύνδεσμο για τον αγωγό συλλογής.

- Χαλύβδινες επιψευδαργυρωμένες εν θερμώ.
- Ορειχάλκινες επιχρωμιωμένες.

DIN 48802A1

Υλικό	Διαστάσεις (mm)	Κωδικός
St/tZn	Φ 16 x 300	5116300
Ms/galChr	Φ 16 x 300	5516300

Ακίδες σύλληψης με πλευρική στήριξη



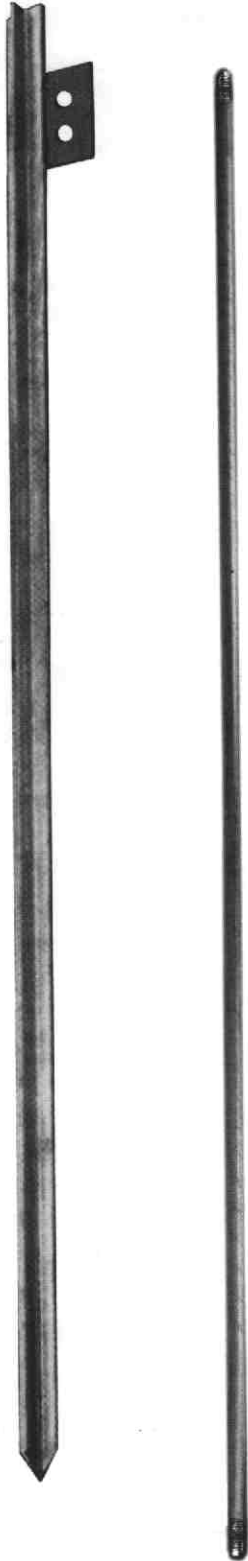
Τοποθετούνται σε προεξέχοντα στοιχεία κτιρίου, (στηθαία, καπνοδόχοι, κτίσματα επί δώματος κλπ), με χρήση στηριγμάτων αγωγού Φ16.

- Χαλύβδινες επιψευδαργυρωμένες εν θερμώ.
- Χάλκινες.

DIN 48802A2

Υλικό	Διαστάσεις mm	Κωδικός
St/tZn	Φ 16 x 1.000	1161000
St/tZn	Φ 16 x 1.500	1161500
Cu	Φ 16 x 1.000	2161000
Cu	Φ 16 x 1.500	2161500

ΓΕΙΩΣΕΙΣ



Ηλεκτρόδια γείωσης χαλύβδινα, σταυροειδούς διατομής

Ηλεκτρόδια γείωσης (γειωτές), χαλύβδινα επιψευδαργυρωμένα εν θερμώ, σταυροειδούς διατομής, (50x50x3 mm), με ηλεκτροσυγκολλημένη υποδοχή για τον σύνδεσμο του αγωγού καθόδου.

DIN 48852S

Υλικό	Μήκος	Κωδικός
St/tZn	1.500 mm	1401500
St/tZn	2.000 mm	1402000
St/tZn	2.500 mm	1402500
St/tZn	3.000 mm	1403000

Ηλεκτρόδια γείωσης με ηλεκτρολυτική επιχάλκωση

Ηλεκτρόδια γείωσης (γειωτές), χαλύβδινα με ηλεκτρολυτική επιχάλκωση, πάχους 50 μm.

Υλικό	Διαμ. & Μήκος	Κωδικός
St/E-Cu	Φ14x1.500(mm)	1314150
St/E-Cu	Φ16x1.500(mm)	1316150
St/E-Cu	Φ17x1.500(mm)	1317150
St/E-Cu	Φ20x1.500(mm)	

Ηλεκτρόδια γείωσης επιψευδαργυρωμένα

Υλικό	Διαμ. & Μήκος	Κωδικός
St/tZn	Φ20x1.000(mm)	1412010
St/tZn	Φ20x1.500(mm)	1412015
St/tZn	Φ20x2.500(mm)	1412025

Σύνδεσμοι σύσφιξης ηλεκτροδίου - με αγωγό γείωσης



Σύνδεσμοι ηλεκτροδίων με αγωγό γείωσης, από χυτό ορείχαλκο με κοχλία, ηλεκτρολυτικά επιχαλκωμένοι.

Διάμ. ηλεκτροδίου	Κωδικός
Φ 14	1314200
Φ 16	1316200

Σύνδεσμοι επιμήκυνσης (μούφες)



Σύνδεσμοι επιμήκυνσης ηλεκτροδίων, ορειχάλκινοι.

Διάμ. συνδέσμου	Κωδικός
Φ 14	1314300
Φ 16	1316300
Φ 20	1320300

Επικρουστήρες ηλεκτροδίων



Χαλύβδινος κοχλίας, κοχλιούμενος επί του συνδέσμου επιμήκυνσης. Χρησιμοποιείται για την έμψηξη του ηλεκτροδίου στο έδαφος.

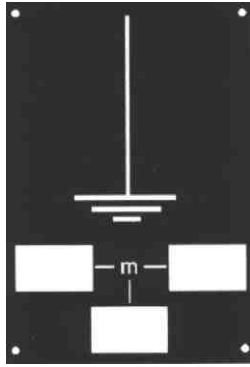
Διάμετρος	Κωδικός
Φ 14	1314400
Φ 16	1316400
Φ 20	1320400

ΠΛΑΚΕΣ ΧΑΛΚΟΥ



Υλικό	Διάμετρος	Κωδικός
Cu	500x500x3 mm	2910503
Cu	500x500x4 mm	2910504
Cu	500x500x5 mm	2910505
Cu	1.000x500x3 mm	2910003
Cu	1.000x500x4 mm	2910004
Cu	1.000x500x5 mm	2910005
St/tZn	500x500x3 mm	1910503
St/tZn	500x500x4 mm	1910504
St/tZn	500x500x5 mm	1910505
St/tZn	1.000x500x3 mm	1910003
St/tZn	1.000x500x4 mm	1910004
St/tZn	1.000x500x5 mm	1910005
Cu	700x500x3 mm	2907503
Cu	700x500x4 mm	2907504
Cu	700x500x5 mm	2907505
St/tZn	700x500x3 mm	1907503
St/tZn	700x500x4 mm	1907504
St/tZn	700x500x5 mm	1907505

Πινακίδες γειωτών



Πινακίδες επισήμανσης των θέσεων που είναι τοποθετημένοι οι γειωτές.

Υλικό	Διαστάσεις (mm)	Κωδικός
Πλαστικό εγχάρακτο	70 x 100	5007010
Αλουμίνιο	70 x 100	3007010

Αναμονές γειώσεων (υποδοχείς)



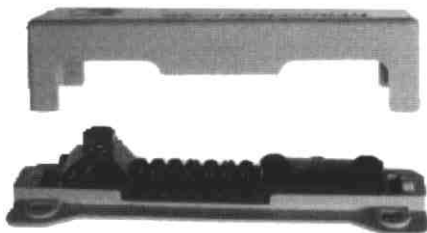
Αναμονές εξόδου άκρων αγωγών γειώσεων. Συνδέονται με αγωγούς γειώσεων (κυκλικής διατομής ή ταινίες), είτε μέσω συνδέσμων είτε με θερμικές συγκολλήσεις ("Cadweld").

Υλικό	Διαστάσεις (mm) και σύνδεση	Κωδικός
St-V4A	εμφανές Φ 80, μίσχος Φ 10 x 200 μέσω συνδέσμου ή θερμοσυγκολλήσεις	1100100
St-V4A	εμφανές Φ 80, μέσω αυτοφερόμενου συνδέσμου	1100200

Εξισωτικοί ζυγοί (ισοδυναμικές γέφυρες)

Γέφυρες εξίσωσης, ορειχάλκινες, (βάση και κάλυμμα PVC).

Συνδεόμενα στοιχεία	Κωδικός
<ul style="list-style-type: none"> • Ταινία 30x3,5 mm (1) • Αγωγός Φ 8-10 (1) • Αγωγοί 2,5 - 25 mm² (7) 	1100900



Γέφυρες εξίσωσης, χάλκινες, (με δύο μονωτικά στηρίγματα).

Συνδεόμενα στοιχεία	Κωδικός
<ul style="list-style-type: none"> • Ταινία 30x3,5 mm (1) • Αγωγός Φ 8-10 (1) • Αγωγοί 2,5 - 25 mm² (7) 	1100910

Σπινθηριστές

Σπινθηριστής περιβαλλόμενος μεταξύ Η/Μ εξοπλισμού και γειώσεών του.

- Τάση διάσπασεως (50Hz): 10 kV

Άκρα: Φ 8. Περίβλημα πορσελλάνης.

Κωδικός:

1200150



Σπινθηριστής αντιαεκρηκτικού περιβλήματος, με ηλεκτρόδια βολφραμίου / χαλκού, παρεμβλλόμενος σε συνδέσεις φλαντζών, σωληνώσεων καυσίμων υγρών ή αερίων και μεταξύ κόμβων εξίσωσης δυναμικού και καθοδικής προστασίας.

- Τάση διάσπασεως (50Hz): 2,5 kV
- Διερχόμενο κρουστικό ρεύμα (κυματομορφής 8/20 msec): 100 kA.

Κωδικός:

1100160

Βελτιωτικό γείωσης

Υψηλής ποιότητας ειδικό beton μορφής κόνης, για την βελτίωση της αντίστασης γείωσης, σε σάκκους των 50 Kg.

Κωδικός:

8400100

Διατίθενται και άλλοι τύποι βελτιωτικών γειώσεως, σε συσκευασίες διαφόρων χωρητικότητας.

Υψηλής ποιότητας ειδικό beton μορφής πολτού, για την βελτίωση της αντίστασης γείωσης, σε δοχεία των 12 Kg.

Κωδικός:

8400200

Κάρτες μαγνητικής καταγραφής (OBO)

Κάρτες μαγνητικής καταγραφής κερ. πληγμ., με θήκη.

Κωδικός:

5990990

Σύνδεσμοι αγωγών τύπου "C"

Αγωγός	Κωδικός
25# με 25#	2442525
50# με 25#	2445025
50# με 50#	2445050
70# με 70#	2447070

Φρεάτια γείωσης



Κορμός και κάλυμμα (PVC)

Διαστάσεις	Κωδικός
200X200X200	DX 59401
300X300X300	DX 59701
400X400X400	DX 59801
550X550X550	DX 59901
360X260X320	DX 59500



ΑΝΤΙΥΠΕΡΤΑΣΙΚΑ ΦΙΛΤΡΑ DEHNport - Α' ΒΑΘΜΙΑΔΑΣ



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		
DEHNport		255V ~
Tested to		E DIN VDE 0675-6:1989-11 and -6/A1: 1996-03
Rated voltage (max. continuous operating voltage)	U_C	255V / 50 Hz
Follow current exting. Capabil. at U_C	I_f	4 kA _{rms}
Lightning impulse current (10/350) -2 and multipole	I_{imp}	75 kA
		100 kA
Voltage protection level lightn. Imp. Sparkover volt. 1.2/50	U_p	≤ 3.5 kV
Response time	T_a	≤ 100 ns
Backup fuse (only required if not already provided in mains)		250 A gL/gG
Short-circuit withstand capability with max. backup fuse		50 kA / 50 Hz
Operating temperature range	θ	-40° C... + 80° C
Cross sectional area		min. 10mm ² single- / fine stranded
		max. 50mm ² multi stranded/35 mm ² fine stranded
Insulation resistance	R_{isol}	> 10 ³ MΩ
Mounting on		35 mm DIN-rail in accordance with EN 50022
Enclosure material		Red glass fibre reinforced thermoplastic
Degree of protection		IP 20
Installation width		2 modules, DIN 43880
Approval		KEMA

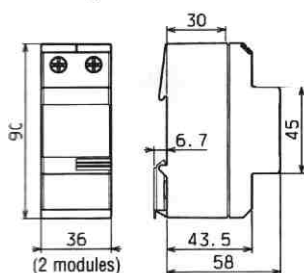
ΑΝΤΙΥΠΕΡΤΑΣΙΚΑ ΦΙΛΤΡΑ DEHNguard - Β' ΒΑΘΜΙΑΔΑΣ



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		
DEHNguard		275
Tested to		E DIN VDE 0675-6:1989-11 and -6/A1: 1996-03
Rated voltage (max. continuous operating voltage)	U_C	275V ~ 350V -
Nominal discharge current (8/20)	I_{sn}	15 kA
Max. discharge current (8/20)	I_{max}	40 kA
Voltage protection level at 5 kA (8/20) at I_{sn}	U_p	≤ 1 kV
		≤ 1.5 kV
Response time	t_a	≤ 25 ns
Backup fuse (only required if not already provided in mains)		125 A gL/gG
Short-circuit withstand capability with max. backup fuse		50 kA / 50 Hz
Operating temperature range	θ	-40° C... + 80° C
Cross sectional area		min. 1.5mm ² single- / fine stranded
		max. 35mm ² multi stranded/25 mm ² fine stranded
Mounting on		35 mm DIN-rail in accordance with EN 50022
Enclosure material		Red thermoplastic
Degree of protection		IP 20
Dimensions		1 module, DIN 43880
Approval		KEMA

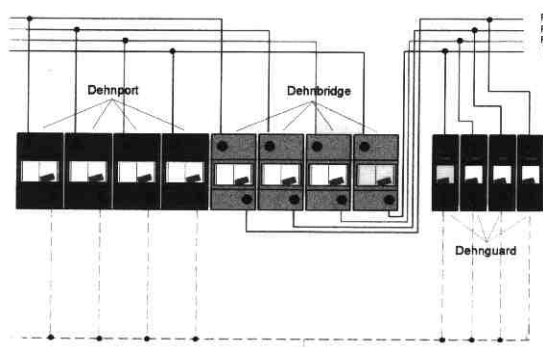
ΓΕΦΥΡΕΣ (ΤΣΟΚ) ΧΡΟΝΟΚΑΘΥΣΤΕΡΗΣΗΣ ΥΠΕΡΤΑΣΕΩΝ - DEHNbridge

Dimensional drawing of DEHNbridge 35 A



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		
DEHNbridge		35 A
Tested to		DIN VDE 85 (VDE 0301 Part 1) 1993-03 DIN VDE 0532 Part1:1982-03 EN 60950:1995-10
Nominal Voltage	U_N	500V-/~
Nominal Frequency	f_N	50 Hz
Nominal Current	I_N	35 A
Nominal Inductance	L_N	15 μ H \pm 20%
Backup fuse (only required if not already provided in mains)		125 A gL/gG
Short-circuit withstand capability with max. backup fuse		50 kA / 50 Hz
DC Resistance	R_{CU}	appr. 4 m Ω
Temperature of surroundings	T_U	-40° C... + 80° C
Cross sectional area		min. 1.5mm ² single- / fine stranded max. 35mm ² multi -/ 25 mm ² fine stranded
Mounting on		35 mm DIN-rail in accordance with EN 50022
Enclosure material		Red glass fibre reinforced thermoplastic
Degree of protection		IP 20
Installation width		2 modules, DIN 43880
Approval		KEMA

ΣΥΝΔΕΣΗ ΑΝΤΙΎΠΕΡΤΑΣΙΚΩΝ ΦΙΛΤΡΩΝ DEHN, ΕΝΤΟΣ ΠΙΝΑΚΟΣ

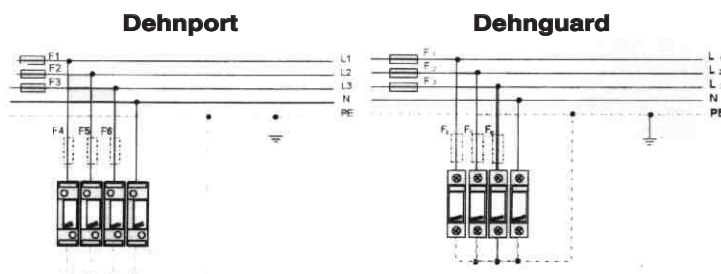


Dehnport : Φίλτρα Α' Βαθμίδας.

Dehnbridge: Γέφυρες (τσόκ) χρονοκαθυστερήσης υπέρτασης.

Dehnguard : Φίλτρα Β' Βαθμίδας.

Είναι υποχρεωτικοί οι περιορισμοί για τις ασφάλειες και τα καλώδια σύνδεσης, οι οποίοι αναφέρονται στα επί μέρους σκαριφήματα των ανωτέρω εξαρτημάτων.



Dehnport

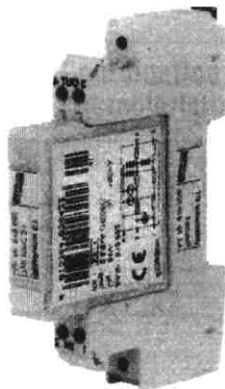
Εάν οι ασφάλειες F1, F2 και F3, είναι μεγαλύτερες των 250 A, τότε πρέπει να παρεμβληθούν προ των φίλτρων, ασφάλειες (F4, F5, F6), μικρότερες ή ίσες των 250 A. (*) Καλώδια σύνδεσης φάσεων με φίλτρα: min 16#, max 50#. Καλώδια σύνδεσης φίλτρων με γείωση: min 16#, max 25#.

Dehnport

Εάν οι ασφάλειες F1, F2 και F3, είναι μεγαλύτερες των 125 A, τότε πρέπει να παρεμβληθούν προ των φίλτρων, ασφάλειες (F4, F5, F6), μικρότερες ή ίσες των 125 A. (*) Καλώδια σύνδεσης φάσεων με φίλτρα: min 6#, max 35#. Καλώδια σύνδεσης φίλτρων με γείωση: min 6#, max 25#.

(*) Οι ασφάλειες F4, F5, F6, πρέπει να είναι ΑΠΟΛΥΤΩΣ μικρότερες των 250 & 125 A αντίστοιχα, εάν σε εκείνο το σημείο του κυκλώματος αναμένεται βραχυκύκλωμα μεγαλύτερο από 50kA/50Hz.

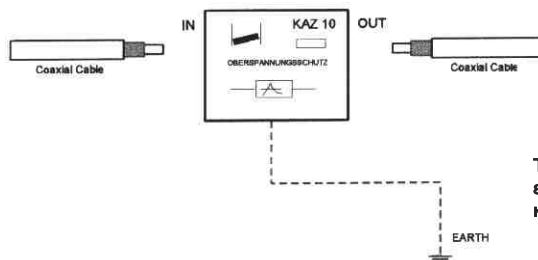
ΑΝΤΙΠΕΡΤΑΣΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟ ΜΙΑΣ (Δισύρματης) ΤΗΛΕΦΩΝΙΚΗΣ ΓΡΑΜΜΗΣ BLITZDUCTOR CT BD



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		
BLITZDUCTOR CT BD		
Nominal Voltage	U_N	110 V
Rated voltage (max. continuous operating voltage)	U_C	170 V - 130 V \sim
Nominal current	I_N	1 A
Lightning impulse current (10/350) per line	I_{Imp}	2.5 kA
		Total value 5 kA
Nominal discharge current (8/20) per line	I_{en}	20 kA
		Total value 20 kA
Voltage protection level at I_{Imp} line / line	U_p	≤ 300 V
		line / PG -
Voltage protection level at 1 kV/ μ s line / line	U_p	≤ 260 V
		line / PG ≤ 600 V
Response time line / line	t_a	≤ 25 ns
		line / PG ≤ 100 ns
Bandwidth unbalanced	F_G	-
		balanced 13.0 Mhz
Series resistance / line	R	0.4 Ω
Casa capacitance line	C	0.6 nF
		line / PG 7 pF
Operating temperature range	θ	-25° C... + 80° C
Cross sectional area		Up to 2.5 mm ² fine stranded
Mounting on		35 mm DIN-rail in accordance with EN 50022
Enclosure		Polyamid PA 6.6, yellow
Dimensions		12 mm (2/3 modules) width, 58 mm height

ΑΝΤΙΠΕΡΤΑΣΙΚΟ ΦΙΛΤΡΟ ΜΙΑΣ ΟΜΟΑΞΩΝΙΚΟΥ ΚΑΛΩΔΙΟΥ TV KAZ 10

ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		
KAZ 10 Surge Arrester		
Nominal discharge current (8/20) line / screen	I_{en}	1.5 kA
Max. discharge current (8/20) line / screen	I_{max}	3.5 kA
Voltage protection level at I_{en} line / screen	U_p	@ 350 V
Transmission range	f	4...2150MHz
		4-6 MHz 6-47 MHz 47-862 MHz (UKW,VHF,UHF) 862-2150 MHz (Satellite, SHF)
Insertion loss	a_E	<2.5 dB ≤ 1.5 dB
Return loss	a_R	< 15 dB (20MHz up to 1.7 Ghz)
Screen loss	a_S	75 dB 55 dB
Max supply voltage and current		65- / ~ / 4 A
Terminals for coax cables		2 cable terminals -0.4...1.1mm_inner conductor -4.5...5.8mm_screen
	earthing	4 ... 10 mm ² terminal



Τοποθέτηση αντιπερτασικού φίλτρου εσωτερικού χώρου, ομοαξωνικού καλωδίου (καθόδου) TV.

ΑΝΤΙΥΠΕΡΤΑΣΙΚΟΣ ΡΕΥΜΑΤΟΔΟΤΗΣ (SCHUKO)



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		
Type		S - PROTECTOR
Tested to		E DIN VDE 0675-6:1989-11 and -6/A1: 1996-03
Nominal Voltage	U_N	230V / 50 Hz
Rated voltage (max. continuous operating voltage)	U_C	255V / 50 Hz
Nominal current	I_N	16 A
Max. output load	P	3680 W
Nominal discharge current (8/20)	i_{sn}	L(N) ⇒ PE, L ⇒ N 2.5 kA L + N ⇒ PE 5 kA
Combination wave	U_{oc}	L(N) ⇒ PE, L ⇒ N 5 kA L + N ⇒ PE, 10 kV
Voltage protection level	U_p	L ⇒ N ≤ 1.5 kV L(N) ⇒ PE ≤ 1.5 kV
Response time	t_A	L ⇒ N < 25 ns L(N) ⇒ PE < 100 ns
Operating temperature range	θ	-25° C... + 40° C

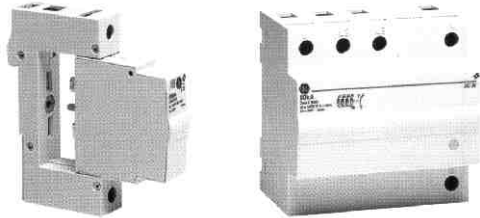
ΑΝΤΙΥΠΕΡΤΑΣΙΚΟ ΠΟΛΥΠΡΙΖΟ (SCHUKO)



ΤΕΧΝΙΚΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ		
Type		SFL - PROTECTOR
Tested to		E DIN VDE 0675-6:1989-11 and -6/A1: 1996-03
Nominal Voltage	U_N	230V / 50 Hz
Rated voltage (max. continuous operating voltage)	U_C	255V / 50 Hz
Nominal current	I_N	16 A
Max. output load	P	3680 W
Nominal discharge current (8/20)	i_{sn}	L(N) ⇒ PE, L ⇒ N 2.5 kA L + N ⇒ PE 5 kA
Combination wave	U_{oc}	L(N) ⇒ PE, L ⇒ N 5 kA L + N ⇒ PE, 10 kV
Voltage protection level	U_p	L ⇒ N ≤ 1.5 kV L(N) ⇒ PE ≤ 1.5 kV
Response time	t_A	L ⇒ N < 25 ns L(N) ⇒ PE < 100 ns
Mains filter		According to DIN VDE 0565-3
Insertion loss at f = 1 Mhz		Differential mode: < 50 dB Common mode : < 40 dB
Operating temperature range	θ	-25° C... + 40° C



Στοιχεία προστασίας



Κλάση λειτουργίας 2

Σύνθεση	Τύπος	Κωδικός
1 πόλος	SG SP 2 20 2	666545
1 πόλος+N	SG MM 2 20 2	666525
1 πόλος+N	SG MM 2 45 2	666527
3 πόλοι+N	SG MM 2 20 4	666526
3 πόλοι+N	SG MM 2 45 4	666529
3 πόλοι+N+ βοηθ. επαφή	SG MM 2 80 4 C	666533

Ανταλλακτικά φυσίγγια

Σύνθεση	Τύπος	Κωδικός
1 πόλος	SG SP 2 20 2 P	666534

Siemens

Αντικεραυνικό (κατηγορία B) 230V



Ωστικό ρεύμα 10/350 μονοπολικός 75KA

ΜΕ	Συσκευασία	Κωδικός
2	1	5SD7 050

Πηνίο σύνδεσης αντικεραυνικών και απαγωγών υπερτάσεων



Για ονομαστικό ρεύμα 35A

Για ονομαστικό ρεύμα 63A

(απαιτείται όταν το μήκος των αγωγών σύνδεσης είναι μικρότερο από 15mm)

ΜΕ	Συσκευασία	Κωδικός
2	1	5SD7 051
4	1	5SD7 064

Απαγωγός υπερτάσεων (κατηγορία C) 230V



Ωστικό ρεύμα 8/20 μονοπολικός 20KA

ΜΕ	Συσκευασία	Κωδικός
1	1	5SD7 052

Απαγωγός υπερτάσεων (κατηγορία D)



Απαγωγός υπερτάσεων (κατηγορία D) με ενδεικτικές λυχνίες για κατάσταση λειτουργίας σε σούκο πρίζα των προγραμμάτων της σειράς DELTA i - system (DELTA vita, line, miro), DELTA style, DELTA profil καθώς και στα προγράμματα DELTA vario και DELTA casa.



OVR, Περιοριστές υπερτάσεων



OVR 315



OVR 315 P



OVR 115



OVR TEL



OVR 15 P

Οι περιοριστές υπερτάσεων OVR (Overstop), χρησιμοποιούνται για τον περιορισμό υπερτάσεων, χρονικής διάρκειας της τάξεως μsec και μεγάλης τιμής της τάξεως των kV. Κύριες αιτίες εμφάνισης των υπερτάσεων είναι:

- Οι ατμοσφαιρικές εκκενώσεις (κεραυνοί)
- Οι ζεύξεις και αποζεύξεις διακοπών ισχύος
- Οι παρασιτικές διαταραχές που δημιουργούνται στα ηλεκτρικά κυκλώματα (λειτουργία ηλεκτρονικών λυχνιών, ηλεκτροσυγκολλήσεων κ.λπ.).

Διατίθενται σε δύο τύπους: OVR με ενσωματωμένα φυσίγγια χωρίς δυνατότητα αντικατάστασής τους και OVR...P με αποσπώμενα φυσίγγια που μπορούν να αντικατασταθούν με ανταλλακτικά. Η οπτική ένδειξη καταστροφής του φυσίγγιου και στους δύο τύπους μέσω αλλαγής χρώματος, επιτρέπει την άμεση αντικατάσταση είτε όλου του προϊόντος (OVR) είτε μόνο των φυσιγγίων (OVR...P) ώστε να εξασφαλίζεται η συνεχής προστασία της εγκατάστασης.

Τύπος	Αριθμός Στοιχείων
OVR 315	4
OVR 115	2
OVR TEL	1
OVR 315 P	4
OVR 115 P	2
OVR 15 P	-
OVR N	-

Σημείωση: Οι περιοριστές υπερτάσεων OVR & OVR...P διατίθενται επίσης με μέγιστο ρεύμα αντοχής 40kA και 65kA.



E441V, Αλεξικέραυτο



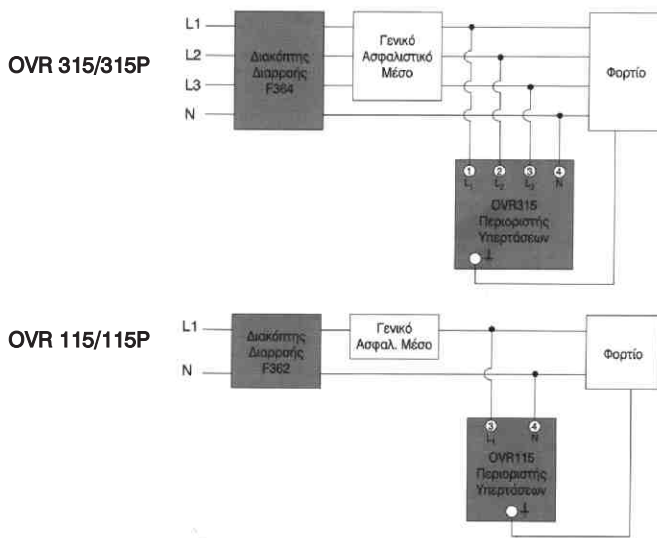
OVR/SIGN

Εξάρτημα για την εξ αποστάσεως ένδειξη καταστροφής των OVR και OVR...P.

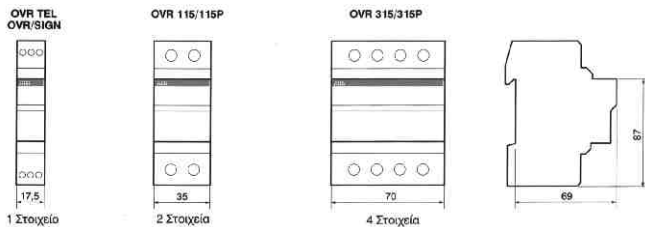
Τύπος:	OVR/SIGN
--------	----------

Σημείωση: Το OVR/SIGN αποτελείται από δύο τμήματα (πλάτους ενός στοιχείου το κάθε ένα) που τοποθετούνται αριστερά και δεξιά του OVR, πάνω στη ράγα.

Συνδεσμολογία



Διαστάσεις (σε mm)





E441V, Αλεξικέραυνο χαμηλής τάσης



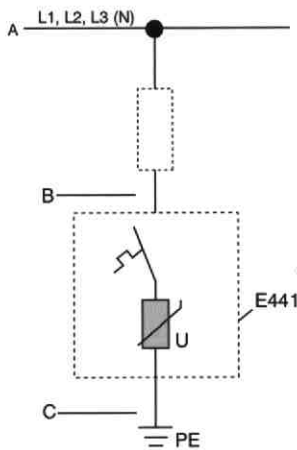
E441V

Οι ηλεκτρικές γραμμές διανομής συχνά καταπονούνται από υπερτάσεις εξαιρετικά μικρής χρονικής διάρκειας (της τάξεως nsec έως μερικά nsec). Μια από τις κύριες αιτίες εμφάνισης των υπερτάσεων αυτών είναι οι ατμοσφαιρικές εκκενώσεις (κεραυνοί). Με το αλεξικέραυνο E441V επιτυγχάνεται:

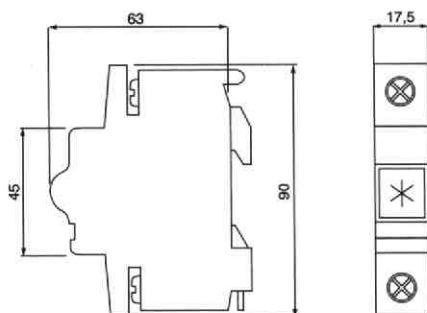
- Η προστασία της ζωής ανθρώπων και ζώων.
- Η μείωση της υπέρτασης στο κύκλωμα και κατά συνέπεια η αποφυγή διάσπασης της μόνωσης των αγωγών και η προστασία της εγκατάστασης από βραχυκυκλώματα.
- Η προστασία συσκευών και μηχανημάτων.

Τύπος	Αριθμός Στοιχείων
E441V	1

Συνδεσμολογία



Διαστάσεις (σε mm)



CENTRAL

Ασφαλειολωρίδα υπέρτασης εώς 10 θέσεων



Εφαρμόζει στο επάνω μέρος των οριολωρίδων IDC και δέχεται έως και **10** τριπολικές ασφάλειες αερίου Υπερτάσεων πρωτεύουσας προστασίας.

Κωδικός:	80-81-558
----------	-----------

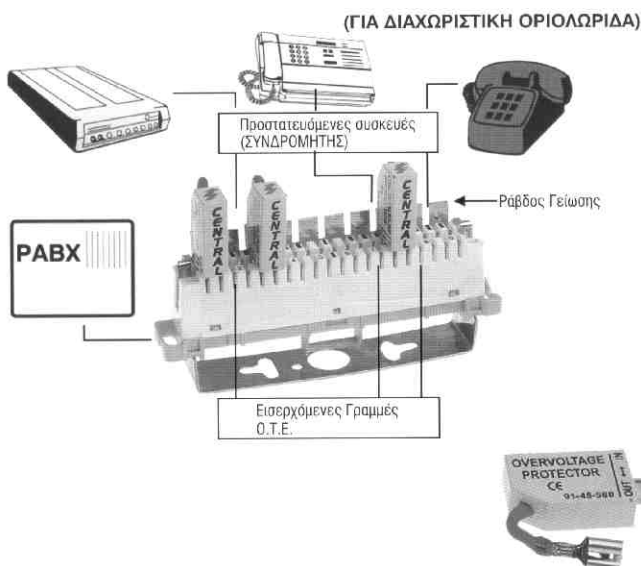
Ασφάλειες αερίου υπερτάσεων 230V/10KA (με FAIL SAFE)



Οι τριπολικές ασφάλειες αερίου τοποθετούνται στην ασφαλειολωρίδα ανά **μία** σε κάθε θέση & παρέχουν πρωτεύουσα προστασία έναντι υπερτάσεων.

Κωδικός:	80-81-559
----------	-----------

Προστατευτικό υπέρτασης/υπερέντασης ενός ζευγού IDC (ΤΑΧΕΙΑΣ ΕΝΕΡΓΟΠΟΙΗΣΗΣ)



Παρέχουν εξαιρετικά αυξημένη πρωτεύουσα & δευτερεύουσα προστασία (2 ΒΑΘΜΙΔΩΝ) έναντι Υπερτάσεων/Υπερέντασεων σε ευαίσθητες ηλεκτρονικές συσκευές καθώς και αυτόματη επαναφορά λειτουργίας. Είναι κατασκευασμένες σύμφωνα με την Διεθνή οδηγία ITU-T K. 21 και διαθέτουν όλα τα απαιτούμενα **πιστοποιητικά** καταλληλότητας.

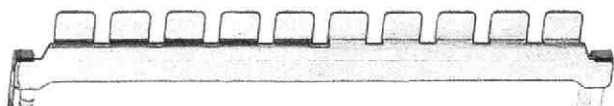
(Απαιτείται καλή γείωση σύμφωνα με τις προδιαγραφές ΟΤΕ).

Είναι κατασκευασμένο σε μορφή μικρού συμπαγούς αδιάβροχου άκαυστου βύσματος και εφαρμόζει στο επάνω μέρος της ΔΙΑΧΩΡΙΣΤΙΚΗΣ οριολωρίδας 10 ζευγών μαζί με την ράβδο γείωσης.

Χρησιμοποιείται **ένα** για κάθε ζεύγος που θέλουμε να προστατευτεί.

Κωδικός:	91-45-560
----------	-----------

Ράβδος γείωσης οριολωρίδας



Εφαρμόζει στο επάνω μέρος της διαχωριστικής οριολωρίδας, προς την πλευρά των προστατευομένων συσκευών και χρησιμοποιείται για τη γείωση έως και **10** προστατευτικών υπέρτασης ενός ζεύγους IDC.

Κωδικός:	80-81-561
----------	-----------

CENTRAL

Προστατευτικό υπέρτασης/υπερέντασης 1 τηλ. γραμμής (ταχείας ενεργοποίησης)



Τοποθετείται σε οποιοδήποτε σημείο της διαδρομής της Τηλεφωνικής Γραμμής.
Διαστάσεις: Π 5,5 x Μ 4 x 2,5 cm.

Κωδικός:	91-45-24N
----------	-----------

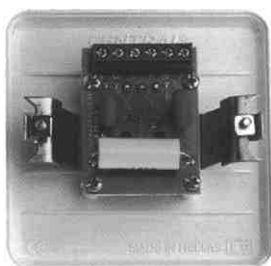
Προστατευτικό υπέρτασης/υπερέντασης σε τερματική πρίζα ΟΤΕ - χωνευτή (ταχείας ενεργοποίησης)



Τοποθετείται στην αρχή της τηλεφωνικής γραμμής και συνδυάζει την προστασία των συνδεδεμένων σε αυτήν συσκευών, έναντι Υπερτάσεων/Υπερεντάσεων καθώς και τον τερματισμό της γραμμής, όπως απαιτείται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΟΤΕ για τον εύκολο έλεγχο ή εντοπισμό βλάβης στο δίκτυο μεταξύ ΟΤΕ και συνδρομητή.

Κωδικός:	91-45-48X
----------	-----------

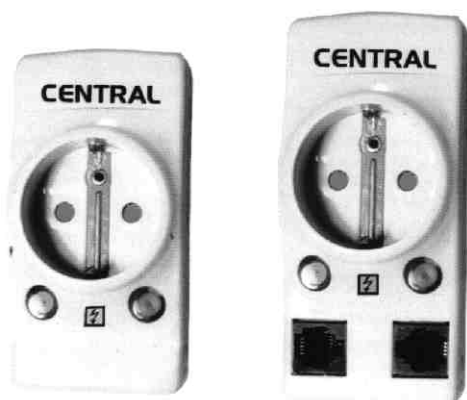
Προστατευτικό υπέρτασης/υπερέντασης σε τερματική πρίζα ΟΤΕ - επίτοιχη (ταχείας ενεργοποίησης)



Τοποθετείται στην αρχή της τηλεφωνικής γραμμής και συνδυάζει την προστασία των συνδεδεμένων σε αυτήν συσκευών, έναντι Υπερτάσεων/Υπερεντάσεων καθώς και τον τερματισμό της γραμμής, όπως απαιτείται σύμφωνα με τις προδιαγραφές του ΟΤΕ για τον εύκολο έλεγχο ή εντοπισμό βλάβης στο δίκτυο μεταξύ ΟΤΕ και συνδρομητή.

Κωδικός:	91-45-48E
----------	-----------

Προστατευτικά (1 θέσεως) υπέρτασης/υπερέντασης 230V (τύπου "ΠΑΚ")



Διατίθενται σε 2 τύπους:

A. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ 1 ΘΕΣΕΩΣ 230V/230W με ενσωματωμένο αντιπαρασπικτικό φίλτρο ΤΥΠΟΥ ΠΑΚ)

B. ΠΡΟΣΤΑΤΕΥΤΙΚΟ 1 ΘΕΣΕΩΣ 230V/230W με ενσωματωμένο αντιπαρασπικτικό φίλτρο και με προστασία Υπέρτασης τηλεφωνικής γραμμής, "Tel, Fax, Modem" (ΤΥΠΟΥ ΠΑΚ)

Κωδικός:	91-71-400
Κωδικός:	91-71-401

CENTRAL

Προστατευτικά πολύπριζα ασφαλείας 6 θέσεων 230V



Διατίθενται σε 4 σειρές:

A. Προστατευτικό πολύπριζο 6 θέσεων
230V/2.300W

Υπερτάσεων-Υπερεντάσεων.

B. Προστατευτικό πολύπριζο 6 θέσεων
230V/2.300W

Υπερτάσεων-Υπερεντάσεων και ενσωματωμένο
αντιπαρασιτικό φίλτρο EMI-RFI.

Γ. Προστατευτικό πολύπριζο 6 θέσεων
230V/2.300W

Υπερτάσεων-Υπερεντάσεων, ενσωματωμένο α-
ντιπαρασιτικό φίλτρο EMI-RFI και Προστασία
Υπέρτασης Τηλεφωνικής Γραμμής
(Tel.:Fax/Modem).

Δ. "ΓΕΝΙΚΗΣ ΧΡΗΣΕΩΣ" Απλό πολύπριζο ασ-
φαλείας 6 θέσεων 230V/3.450W

(Διακόπτης με φωτεινή ένδειξη λειτουργίας ON - OFF και
καλώδιο 2M με φics).

Κωδικός:	91-71-90E
Κωδικός:	91-71-89E
Κωδικός:	91-71-88E
Κωδικός:	91-71-391E

Μέθοδος CADWELD®

Θερμικές συνδέσεις - συγκολλήσεις αγωγών (αγωγός/αγωγός, αγωγός/ηλεκτρόδιο γείωσης, αγωγός/ταινία, ταινία/ταινία, αγωγός μεταλλική επιφάνεια, αγωγός/σωλήνας κλπ), **χαμηλής αντίστασης διάβασης, χωρίς παρεμβολή συνδέσμου, χρονικά αμετάβλητες.**









































Διατίθενται:

- Διαιρούμενα καλούπια, μορφής ανάλογης με το είδος της σύνδεσης,
- Σφιγκτήρες καλουπιών,
- Συγκολλητικά υλικά,
- Υλικά καθαρισμού,
- Λοιπά παρελκόμενα (μεταλλ. δακτύλιοι/κύλινδροι, εργαλεία έναυσης κλπ).

Είδος σύνδεσης	Συγκολλούμενα υλικά (Α), (Β)	Διαστάσεις - - διατομή (Α)	Διαστάσεις - - διατομή (Β)
Σχήματος "Γ"	αγωγός Cu - ηλεκτρόδ. γείωσης	Φ 16 mm	50 #
Σχήματος "Ι"	2 ηλεκτρόδ. γείωσης (σύνδ. άκρων)	Φ 16 mm	Φ 16 mm
Σχήματος "Τ"	2 αγωγοί Cu με ηλεκτρ. γείωσης	50 #, 70 #	50 #, 70 #
Σχήματος "Ι"	αγωγός Cu - ταινία (σύνδ. άκρων)	60 #	30x4 mm
Σχήματος "ΙΙ"	2 αγωγοί Cu (παράλληλοι)	50 #, 70 #	50 #, 70 #
Σχήματος "Ι"	2 αγωγοί Cu (σύνδ. άκρων)	50 #, 70 #	50 #, 70 #
Σχήματος "Τ"	3 αγωγοί Cu ("Τ")	50 #, 70 #	50 #, 70 #
Σχήματος "+"	4 αγωγοί Cu ("+")	50 #, 70 #	50 #, 70 #
Σχήματος "Ι"	αγωγός Cu - μεταλλ. επιφάνεια	50 #, 70 #	—
Σχήματος "Ι"	ταινία - ταινία (σύνδ. άκρων)	30x2, 25x3	30x2, 25x3
Σχήματος "Τ"	ταινία - ταινία ("Τ")	30x2, 25x3	30x2, 25x3
Σχήματος "+"	ταινία - ταινία ("+")	30x2, 25x3	30x2, 25x3
Σωλήνας	αγωγός Cu - σωλήνας	2,5 # - 35 #	—
Οπλισμού	αγωγός Cu - ράβδος οπλισμού	35 #, 50 #	Φ 10 - 25 mm

- Κωδικοί υλικών & εξαρτημάτων, σε αναλυτικό κατάλογο CADWELD®
- # : mm²

Μερικές δυνατότητες συνδέσεων CADWELD®

Αγωγοί	Αγωγός σε μεταλλ.επιφάν.	Αγωγός ή ταινία σε ηλεκτρόδιο	Αγωγός σε ταινία	Ταινίες	Ταινία σε μεταλλ.επιφάν.	Αγωγός σε ράβδο οπλισμού
 SS	 HS	 GR	 LA	 BA	 CG	 RT
 TA	 HC	 GT	 LI	 BB	 BW	 RC
 XA	 HT	 GY	 LE	 BQ	 CH	
 PC	 VS	 CM	 LB	 BM	 CH	
 PT	 VF	 CN		 BC	 CC	
 PG	 VG	 GB		 EB	 CF	
	 VE	 CP		 ED		
	 W					

TESLA-S

Η κεφαλή TESLA-S:

Η κεφαλή του αλεξικέρανου **TESLA-S** φέρει διμερή ακίδα σύλληψης του κεραυνού από ειδικό κράμα ορειχάλκου, με διάκενο ασφαλείας. Διαθέτει μεταλλικό δίσκο συλλογής, αγωγό προς την ακίδα και προς το περίβλημα της κεφαλής, ο οποίος ζευγνύεται χωρητικά προς το ηλεκτρικό πεδίο κακοκαιρίας και φορτίζεται επαγωγικά με την αύξηση του ανωτέρω πεδίου.

Η κεφαλή περιλαμβάνει ειδικό μεταλλάκτη παραγωγής υψηλής τάσης ιονισμού, μέσω της φυσικής αστάθειας τόξου (πλάσματος) και με την βοήθεια μαγνητικού πεδίου, με χαρακτηριστικό γνώρισμα την εν σειρά σύνδεση σπινθηριστή με πηνίο και πυκνωτή. **Στον χώρο γύρω από την ακίδα του αλεξικεραύνου, δημιουργείται ισχυρότατος ιονισμός.**

Το **TESLA-S** λειτουργεί όταν υπάρχουν οι κατάλληλες συνθήκες κεραυνοφόρου πεδίου, φαινόμενο που τυπικά διαρκεί μερικά λεπτά της ώρας.

Η κεφαλή του αλεξικεραύνου **TESLA-S** φέρει διάταξη ασφαλείας για την προστασία κυκλωμάτων της κατά την στιγμή της πτώσης και σύλληψης του κεραυνού. Όλος ο μηχανισμός του διακένου, του εξωτερικού σπινθηριστή και των κυκλωμάτων της κεφαλής, ευρίσκεται εντός υδατοστεγούς περιβλήματος (με αυτοφερόμενο τον δίσκο συλλογής), το οποίο διαμορφώνεται έτσι ώστε να επιτρέπει την ελεύθερη διέλευση του φορτίου προς την κάθοδο του αλεξικεραύνου.

Ταυτόχρονα, η διαμόρφωση της βάσης του περιβλήματος (σφαίρα) της κεφαλής, παίζει ρόλο σπινθηριστή ασφαλείας, μεταξύ κεφαλής και καθόδου.

Ακτίνες Προστασίας:

Ανάλογα με το μέγεθος και την διασπορά του παραγόμενου ιονισμού από την κεφαλή του αλεξικεραύνου, διατίθενται:

- Τύποι **TESLA - S1, S2, S3**, με ακτίνες προστασίας 50, 100 και 150 μέτρων αντίστοιχα,
- Τύποι **TESLA-SP1** και **TESLA-SP2** με ακτίνες προστασίας 200 και 250 μέτρων αντίστοιχα,

Ιστός στηρίξεως κεφαλής:

Χρησιμοποιείται ιστός τηλεσκοπικός, ανακλινόμενος ή μη, από σωλήνες βαρέως τύπου άνευ ραφής (Mannesmann), με συγκολλήσεις βαθείας διείσδυσης (MIG-MAG) και με αντιοξειδωτική βαφή. Ύψη ιστών είναι 2, 4, 6, 8, 16 μέτρα, ενώ χρησιμοποιούνται ειδικής κατασκευής ιστοί για μεγαλύτερα ύψη. Ιστοί ύψους άνω των 8 μέτρων, έχουν αυτοφερόμενα επίτονα με ενταπήμες. Επί των ιστών φέρονται, αντίστοιχοι με το ύψος τους, μονωτήρες διελύσεως του αγωγού καθόδου.

Αγωγός καθόδου:

Χρησιμοποιείται γυμνός χάλκινος πολύκλωνος ηλεκτρολυτικός αγωγός, διατομής 50 mm², ή κατά περίπτωση μονωμένος 35 mm². Ο αγωγός καθόδου δέον να είναι κατά το δυνατόν κατακόρυφος, με αποφυγή οριζοντίων τμημάτων, για την ομαλότερη διέλευση του κεραυνικού φορτίου.

Γείωση:

Εγκαθίσταται συνήθως κλασσικό τρίγωνο γείωσης, από ηλεκτρόδια χαλύβδινα επιχαλωμένα, με ορειχάλκινους συνδετήρες αγωγού-ηλεκτροδίου. Λαμβάνεται μέριμνα για την επίτευξη χαμηλής ωμικής αντίστασης.

Λοιπά εξαρτήματα:

Για την στήριξη του αγωγού καθόδου επί του ιστού, επί των τοιχών κλπ., χρησιμοποιούνται τα κατάλληλα για κάθε περίπτωση στηρίγματα αποστάσεως με μονωτήρες διελύσεως.

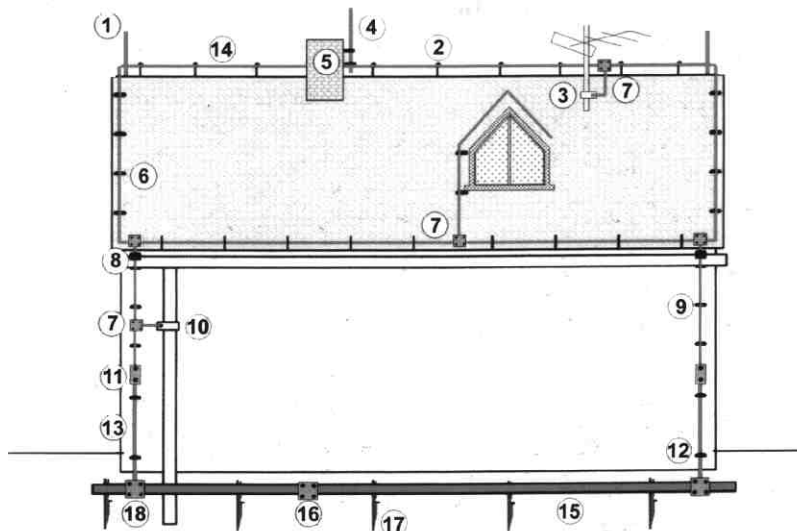
Στον αγωγό καθόδου παρεμβάλλεται λυόμενος σύνδεσμος ελέγχου γειώσεως. Ο αγωγός καθόδου περιβάλλεται από προστατευτικό σωλήνα PVC, σε ύψος 2 μέτρων από το έδαφος.

Λοιπά τεχνικά χαρακτηριστικά TESLA-S:

Αυτεπαγωγή: Μεγαλύτερη από 20 Henries.
Χωρητικότητα: 200 pF.
Σταθερά L/C: 8 - 10 msec.
Διάκενο οδηγού σπινθηριστή: 0,1 mm.
Διάκενο διαφυγής κεραυνικού ρεύματος (εσ.): 2 mm.
Διάκενο διαφυγής κεραυνικού ρεύματος (εξ.): 40 mm.
Περίοδος επαναλειτούργιας σπινθηριστή: 10-20 msec.
Περιοχή λειτουργίας σε εντάσεις κεραυνικού πεδίου: 5 - 200 KV/m (στιγμιαία).
Βάρος κεφαλής: 8,9 κιλά.
Μήκος: 85 cm - 40 cm διάμετρος.
Σύνδεσμος κεφαλής αλεξ/νου: εσωτ. σπειρ. 1 + 1/4".
Αρ. Διεθνούς Ταξινόμησης: H 03 G 13 / 00.

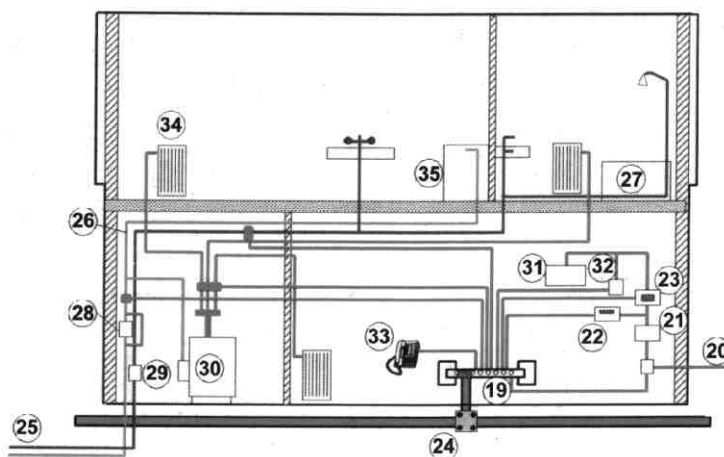
ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Ακίδα σύλληψης επί στηρίγματος αγωγού. 2. Στήριγμα αγωγού επί κεραμιδιού καρφιά. 3. Περιλαίμιο γεφύρωσης στού κεραίας TV. 4. Ακίδα πλευρικής στήριξης Φ16. 5. Στήριγματα Φ16, στήριξη ακίδας. 6. Στήριγμα αγωγού επί κεραμιδιού πλευράς. 7. Σύνδεσμος αγωγού, +, T, Γ, ελαφρού τύπου. 8. Στήριγμα αγωγού επί μεταλλικής ακμής. 9. Στήριγμα τοίχου, αγωγού καθόδου. | <ol style="list-style-type: none"> 10. Περιλαίμιο με σύνδεσμο ενός σημείου. 11. Σύνδεσμος καθόδου / προστ. αγωγού. 12. Στήριγμα Φ16 προστ. αγωγού καθόδου. 13. Προστατευτικός αγωγός καθόδου. 14. Αγωγός οροφών και καθόδων. 15. Ταινία (λάμα) θεμελιακής γείωσης. 16. Σύνδεσμος ταινίας / ταινίας βαρέως τύπου. 17. Στήριγμα (πάσσαλος) θεμελιακής ταινίας. 18. Σύνδεσμος προστ. αγωγού Φ16 με ταινία. |
|---|--|



ΕΞΩΤΕΡΙΚΗ ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

- | | |
|---|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 19. Εξισωτικός ζυγός (ισοδυναμική γέφυρα). 20. Ηλεκτρική παροχή. 21. Μετρητής κατανάλωσης ρεύματος. 22. Αντιϋπερτασικά φίλτρα (Α' και Β' βαθμίδας). 23. Ηλεκτρικός πίνακας. 24. Σύνδεση εξισωτικού ζυγού με θεμελ. ταινία. 25. Σωλήνες ύδρευσης. 26. Σωλήνες φυσικού αερίου. | <ol style="list-style-type: none"> 27. Είδη Υγιεινής. 28. Μετρητής αερίου. 29. Μετρητής ύδατος. 30. Λέβητας κεντρικής θέρμανσης. 31. Ηλεκτρονικός εξοπλισμός. 32. Αντιϋπερτασικά φίλτρα (Γ' Βαθμίδας). 33. Τηλεφωνικές συσκευές. 34. Θερμαντικά σώματα. 35. Εξοπλισμός μαγειρίου. |
|---|--|



ΑΝΤΙΚΕΡΑΥΝΙΚΗ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑ

**ΑΛΕΞΙΚΕΡΑΥΝΑ - ΥΛΙΚΑ ΚΛΩΒΟΥ FARADAY - ΓΕΙΩΣΕΙΣ
ΑΠΑΓΩΓΕΙΣ ΥΠΕΡΤΑΣΕΩΝ - CADWELD®**

Μελέτες - Εγκαταστάσεις - Συντηρήσεις

ΕΞΑΡΤΗΜΑΤΑ ΓΙΑ ΔΙΚΤΥΑ ΔΙΑΝΟΜΗΣ

