



OBO
BETTERMANN

Newsletter
01/2023

Jednoduchá a bezpečná ochrana proti požiaru s PYROPLUG® MagicBox

Elektrické káble a rúrky môžu byť vedené cez steny a stropy len vtedy, ak je zabezpečené, že v prípade požiaru sa neprenáša oheň a dym do iných požiarnych úsekov. Je teda potrebné otvory v stopoch a stenách spoľahlivo utesniť.



Základom koncepcie pasívnej požiarnej ochrany je vytvorenie samostatných požiarnych úsekov, zamedzenie šíreniu požiaru medzi týmito úsekmi výberom vhodných požiarnych konštrukcií a následným použitím systémov požiarnych upchávok a prestupov. Netreba však zabúdať na zabezpečenie trvalej dodávky elektrickej energie počas požiaru pomocou špeciálnych káblových trás.

PYROPLUG® MagicBox má modulárnu konštrukciu a umožňuje inštalatárom individuálne reagovať na rôzne montážne situácie a inštaláčne prostredia.

Spoľahlivo zabraňuje šíreniu ohňa a dymu

PYROPLUG® MagicBox od OBO má penovú protipožiarnu vložku, ktorá v prípade požiaru zväčší svoj objem, čím vytvorí izolačnú penu, ktorá spoľahlivo zabraňuje prechodu ohňa a dymu cez tesnenie kábla. Penová vložka tiež zabraňuje poškodeniu kábla, ku ktorému môže prísť pri ukladaní.

Prehľad výhod PYROPLUG® MagicBox

- Veľké vnútorné rozmery
- Vysoká bezpečnosť počas montáže
- Praktické zacvaknutie (v 4-strannej verzii) pre flexibilné inštalácie
- Ideálne na preradenie alebo často sa meniacu osadenosť káblov
- Jednoduché plánovanie použitia vo fáze výstavby

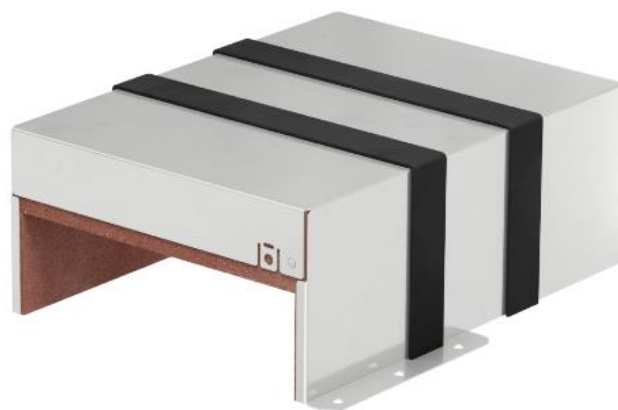
PYROPLUG® MagicBox je k dispozícii ako štvorstranná a trojstranná verzia. Štvorstranná verzia sa skladá z dvoch častí, ktoré sa dajú ľahko spojiť pomocou spojenia Magic. Môže byť použitý ako deliaci systém v stenách a stropoch. Trojstranná verzia pozostáva z jednodielneho krytu z nehrdzavejúcej ocele a môže byť použitá rôznymi spôsobmi: v stenách, pod systémovými podlahami, alebo ako delenie stúpačiek v stropoch.

Oba varianty **PYROPLUG® MagicBoxu** sa inštalujú rýchlo a jednoducho: Kryt z nehrdzavejúcej ocele sa vloží do otvoru uterní sa maltou. Bočné strany krabice ju bezpečne držia na svojom mieste. Prípadné medzery medzi inštaláciami sa vyplnia protipožiarnou penou PYROSIT® NG.

4-stranná verzia PYROPLUG® MagicBox:

Praktické pripojenie zacvaknutím

Nová protipožiarna krabica OBO v štvorstrannom variante pozostáva z dvojdielného puzdra z nehrdzavejúcej ocele a penovej vložky. Môže byť použitá ako tesniaci systém v stenách a stropoch. Ich odnímateľné spojenie Magic umožňuje mimoriadne rýchlu montáž: jednoducho zacvaknete dve časti krytu k sebe, vložte ich do otvoru a utesnite maltou. Bočné jazýčky zaisťujú správnu polohu PYROPLUG® MagicBox a umožňujú bezpečné maltovanie.



3-stranná verzia PYROPLUG® MagicBox:

Stena, strop, podlaha

V trojstrannom variante pozostáva PYROPLUG® MagicBox z jednodielneho puzdra z nehrdzavejúcej ocele s napučiavacími protipožiarnymi vložkami. Tento variant je možné použiť ako deliaci systém v stenách, na nedokončenej podlahe, pod systémovými podlahami a ako delenie stúpačiek v stropoch. Puzdro z nehrdzavejúcej ocele umožňuje obzvlášť rýchlu inštaláciu: jednoducho ho vložte do otvoru komponentu a utesnite maltou. Aj pri tomto variante zaisťujú bočné jazýčky správnu polohu protipožiarnej krabice a bezpečné maltovanie.

Dokonalým systémovým doplnkom k PYROPLUG® MagicBox je protipožiarna pena **PYROSIT® NG**. Pena v prípade požiaru zväčší svoj objem a vytvorí izolačnú vrstvu, ktorá zabraňuje šíreniu požiaru.



Viac technických informácií k systému PYROPLUG® MagicBox nájdete v Európskom technickom osvedčení [ETA-22-0175 TU](#)

System prepovovacích kanálov VK – Presné rozmery a odskúšaná kvalita

Široký sortiment s výrobkami vysokej kvality: káblové kanály zabezpečujú úhľadné uloženie káblov v rozvádzači. Všetky kanály sú vyrobené z bezolovnatého materiálu. Pre optimálnu bezpečnosť máme v našom sortimente výber bezhalogénových kanálov.



Pre profesionálnu elektroinštaláciu sú k dispozícii štyri systémy, ktoré spĺňajú požiadavky výrobcov rozvádzačov. Hladká štrbina a zaoblené jazyčky uľahčujú montáž a zabraňujú tak zraneniam.

Žľabové systémy LK4 a LK4/N ako aj LKV a LKV/N majú vopred určené miesta zlomu pre ľahké vylomenie bočných tyčiek. Všetky typy majú v závislosti od veľkosti jeden alebo dva rady perforácií v spodnej časti. Zúženie v bočných drážkach typov LK4/N a LKV/N zabraňuje vypadnutiu káblov.

LK4 a LK4/N

So systémom LK4 a LK4/N ponúka OBO klasický elektroinšalačný kanál s 21 metrickými rozmermi od 15 x 15 mm do 80 x 120 mm.

LKV a LKV/N

System LKV a LKV/N sa označuje ako kanál DIN, pretože jeho rozmery zodpovedajú starej norme DIN 43659. K dispozícii je 17 rôznych rozmerov od 25 x 25 mm do 100 x 100 mm.

LK4H

HALOGEN FREE

Elektroinšalačný kanál LK4H je dostupný aj v bezhalogénovej verzii v rozmeroch od 30 x 30 mm do 100 x 100 mm.

LKV/H

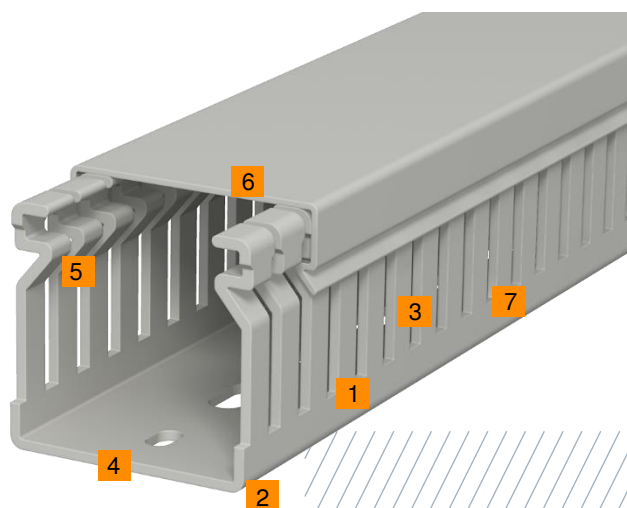
HALOGEN FREE

Vedenie LKV/H je bezhalogénové a dostupné v ôsmich rôznych rozmeroch od 50 x 37,5 mm do 75 x 125 mm.

Montáž systémových rozvodov

Elektroinšalačné kanály OBO presvedčajú mnohými výhodami, ktoré sa dlhodobo osvedčili v konštrukcii rozvádzačov. Aj v nepretržitej prevádzke zaručujú bezpečné spojenie a spoľahlivé fungovanie elektrotechnickej infraštruktúry.

1	Stabilné kanály s kvalitnou hrúbkou steny
2	Presné vopred určené body vylomenia bočných tyčiek
3	Mäkké štrbiny bez otrepov, zaoblené jazyčky
4	Absolútna rozmerová presnosť bočnej perforácie a spodnej perforácie
5	Rezné hrany v oblasti uzáveru zaoblené bez otrepov
6	Pevné spojenie vrchnej a spodnej časti žľabu
7	Drôtené príchytne očko umožňuje zapojenie bez príchytka kábla a zabraňuje vypadnutiu už nainštalovaných káblov



Výberová pomôcka pre fotovoltiku

Štyri kroky ku komplexnej ochrane fotovoltických systémov

Krok 1:

Kontrola oddeľovacej vzdialenosti

Ak nie je možné dodržať požadovanú oddeľovaciu vzdialenosť, kovové diely je potrebné vzájomne prepojiť tak, aby umožňovali prenos bleskového prúdu.

Krok 2:

Kontrola ochranných opatrení

Opatrenia pre vyrovnanie potenciálov v ochrane pred bleskom sa používajú na strane DC aj AC, napríklad zvody bleskových prúdov (typ 1).

Krok 3:

Zahrnutie dátových vedení









Do konceptu ochrany je nutné zahrnúť tiež dátové vedenia.

Krok 4:

Vyrovnanie potenciálov

Na striedači sa musí previesť lokálne vyrovnanie potenciálov.

Prehľad ochranných opatrení

Východzia situácia	Opatrenia	Dodržiavaná oddeľovacia vzdialenosť podľa STN EN 62305	Vyrovnanie potenciálov	Prepáľová ochrana	
Zariadenie vonkajšej ochrany pred bleskom (podľa STN EN 62305) 	Úprava systému ochrany pred bleskom STN EN 62305	Áno	min.	DC: typ 2 V20-C 3PH-1000 5094608 AC: Typ 1 + 2 V50 3+NPE 5093526	 
		Nie	min. 16 mm ²	DC: typ 1 + 2 V-PV-T1+2-1000 5094230 AC: Typ 1 + 2 V50 3+NPE 5093526	 
Žiadne zariadenia vonkajšej ochrany pred bleskom, prípojka podzemným vedením 	Kontrola požiadaviek LBO, poisťovateľa, analýza rizika, ...	-	min.	DC: typ 2 V20-C 3PH-1000 5094608	
				AC: Typ 2 V20 3+NPE	

Ochrana pred bleskom a prepätím

typu 1 + 2 pre fotovoltaiku – prehľad / časť 1 /

Kompletný blok pre FV systémy 1500 V DC

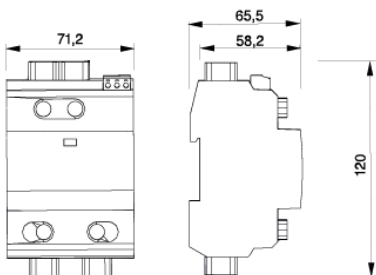
Kombinovaný zvodič typu 1 + 2 podľa STN EN 50539-11 na ochranu pred bleskom a prepätím pre FV systémy.

- Vyrovnanie potenciálov v ochrane pred bleskom podľa IEC 62305 (VDE 0185-305)
- Prepäťová ochrana podľa STN 33 2000-7-712 (IEC 60364-7-712, VDE 0100-712)
- Zvodová schopnosť do 12,5 kA (10/350) a 40 kA (8/20)
- Zapojenie Y odolné proti chybám s indikáciou stavu
- Variant FS má bezpotenciálový prepínací kontakt pre diaľkovú signalizáciu

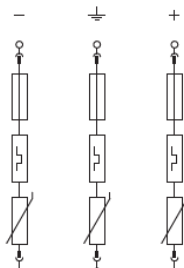
Aplikácia: Zariadenie ochrany proti bleskovému prúdu a zariadenie prepäťovej ochrany pre FV systémy.



Rozmery



Možnosti pripojenia



V-PV-T1+2-1500

U max DC	U _c DC	1500 V
SPD podľa STN EN 61643-11		Typ 1+2
LPZ		0→3
Impulzný prúd (10/350)	I _{impn}	6,25 kA
Menovitý zvodový prúd (8/20)	I _n	20 kA
Max. rázový zvodový prúd (8/20 μs)	I _{max}	40 kA
Ochranná úroveň	U _n	< 4,5 kV
Doba odezvy	t _A	< 25 ns
Teplotný rozsah	θ	-40 - 80 °C
Stupeň krytia		IP20
Rozteč TE (17,5 mm)		4
Pripojovací prierez, plný vodič		2,5 - 35 mm ²
Pripojovací prierez lanených vodičov		2,5 - 35 mm ²
Flexibilný pripojovací prierez		2,5 - 35 mm ²

K dispozícii aj varianta s diaľkovou signalizáciou.

Kompletný blok pre FV systémy 1000 V DC

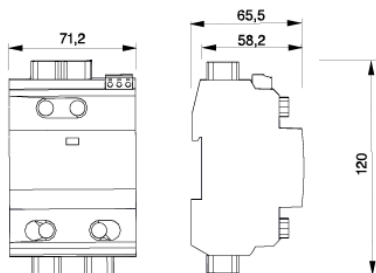
Kombinovaný svodič typu 1 + 2 podľa STN EN 50539-11 k ochrane pred bleskom a prepätím pre FV systémov.

- Vyrovnanie potenciálov v ochrane pred bleskom podľa IEC 62305 (VDE 0185-305)
- Prepäťová ochrana podľa STN 33 2000-7-712 (IEC 60364-7-712, VDE 0100-712)
- Svodová schopnosť do 12,5 kA (10/350) a 40 kA (8/20)
- Zapojenie Y odolné proti chybám s indikujúcim stavom
- Varianta FS má bezpotenciálový prepínací kontakt pre diaľkovú signalizáciu

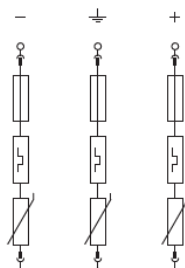
Aplikácia: Zariadenie ochrany proti bleskovému prúdu a zariadenie prepäťovej ochrany pre FV systémy.



Rozmery



Možnosti pripojenia



V-PV-T1+2-1000

U max DC	U _c DC	1000 V
SPD dle EN 61643-11		Typ 1+2
LPZ		0→3
Impulzný prúd (10/350)	I _{imp}	6,25 kA
Jmenovitý svodový prúd (8/20)	I _n	20 kA
Max. rázový svodový prúd (8/20 μs)	I _{max}	40 kA
Ochranná úroveň	U _d	< 3,3 kV
Doba odezvy	t _A	< 25 ns
Teplotní rozsah	θ	-40 - 80 °C
Stupeň krytí		IP20
Rozteč TE (17,5 mm)		4
Připojovací průřez, plný vodič		2,5 - 35 mm
Připojovací průřez laněných vodičů		2,5 - 35 mm ²
Flexibilní připojovací průřez		2,5 - 35 mm ²

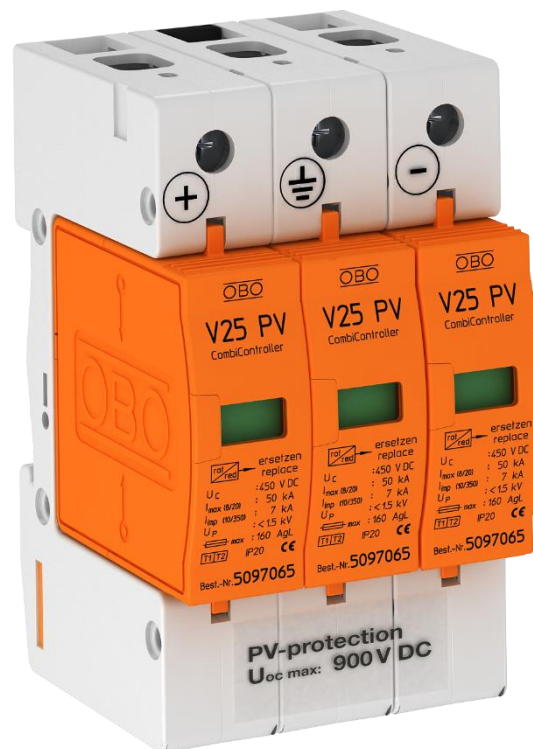
K dispozícii aj varianta s diaľkovou signalizáciou.

Kombinovaný zvodič pre V25 pre FV zariadenia, 900 V DC

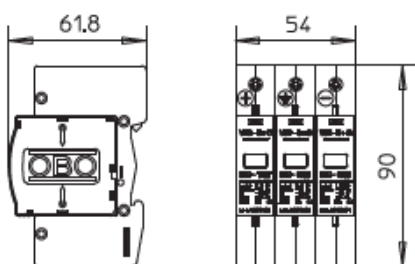
Kombinovaný zvodič V25 typu 1 + 2 pre FV zariadenia

- Kompletná jednotka zo zásuvného varistorového zvodiča s oddeľovacím zariadením
- Zapojenie Y odolné proti chybám podľa VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Vyrovnanie potenciálov v ochrane pred prepätím podľa VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Zvodová schopnosť až 7 kA (10/350) a 50 kA (8/20) na každý pól
- Nízka ochranná úroveň DC: < 3,0 kV a $U_{oc\ max} = 900\ V\ DC$
- Optická indikácia funkčnosti na použitie v rozvádzačových skrinách

Použitie: FV systémy so zariadením ochrany pred bleskom



Rozmery



Možnosti pripojenia

V25-B+C-3-

PH900 $U_{max\ DC}$	U_{DC}	900 V
SPD podľa STN EN 61643-11		Typ 1+2
LPZ		0→2
Impulzný prúd (10/350)	I_{imp}	7 kA
Menovitý zvodový prúd (8/20)	I_n	30 kA
Max. rázový zvodový prúd (8/20 μs)	I_{max}	50 kA
Ochranná úroveň	U_d	< 3,0 kV
Doba odozvy	t_A	< 25 ns
Teplotný rozsah	θ	-40 - +80 °C
Stupeň krytia		IP 20
Rozteč TE (17,5 mm)		3
Pripojovací prierez, plný vodič		2,5 - 35 mm ²
Pripojovací prierez lanených vodičov		2,5 - 35 mm ²
Flexibilný pripojovací prierez		2,5 - 25 mm ²

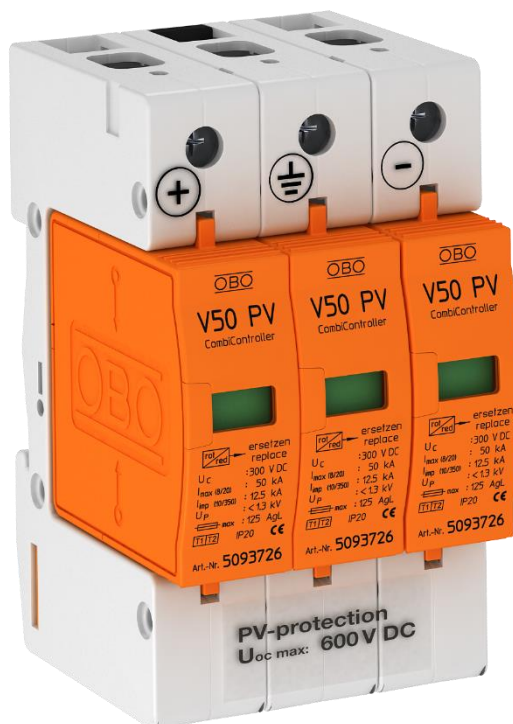
K dispozícii aj varianta s diaľkovou signalizáciou.

Kombinovaný zvodič pre V50 pre FV zariadenia, 600 V DC

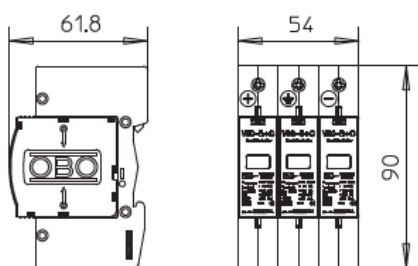
Kombinovaný zvodič V25 typu 1 + 2 pre FV zariadenia

- Kompletná jednotka zo zásuvného varistorového zvodiča s oddeľovacím zariadením
- Zapojenie Y odolné proti chybám podľa VDE 0100-712 (EN 50539-12)
- Vyrovnanie potenciálov v ochrane pred prepätím podľa VDE 0100-443 (IEC 60364-4-44)
- Zvodová schopnosť až 7 kA (10/350) a 50 kA (8/20) na každý pól
- Nízka ochranná úroveň DC: < 3,0 kV a $U_{oc\ max} = 900\ V\ DC$
- Optická indikácia funkčnosti na použitie v rozvádzačových skrinách

Použitie: FV systémy so zariadením ochrany pred bleskom



Rozmery



Možnosti pripojenia

V50-B+C 3PHFS600

U max DC	U _c DC	600 V
SPD podľa STN EN 61643-11		Typ 1+2
LPZ		0→2
Impulzný prúd (10/350)	I _{imp}	12,5 kA
Menovitý zvodový prúd (8/20)	I _n	30 kA
Max. rázový zvodový prúd (8/20 μs)	I _{max}	50 kA
Ochranná úroveň	U _d	< 2,6 kV
Doba odozvy	t _A	< 25 ns
Teplotný rozsah	θ	-40 - +80 °C
Stupeň krytia		IP 20
Rozteč TE (17,5 mm)		4
Pripojovací prierez, plný vodič		2,5 - 35 mm ²
Pripojovací prierez lanených vodičov		2,5 - 35 mm ²
Flexibilný pripojovací prierez		2,5 - 25 mm ²

K dispozícii aj varianta s diaľkovou signalizáciou.

Môžete nás vidieť:

7.2.2023 – Konferencia V. ELEKTROTEC, ELEKTRO MANAGEMENT s.r.o., Senec

14.2.2023 – Konferencia XVIII. ELEKTROTEC, ELEKTRO MANAGEMENT s.r.o., Košice

15.2.2023 – Prezentačný deň OBO, HAGARD: HAL, spol. s r.o., Košice

7.3.2023 – Prezentačný deň OBO, HAGARD: HAL, spol. s r.o., Nitra

8.3.2023 – Prezentačný deň OBO, HAGARD: HAL, spol. s r.o., Trnava

15.3.2023 – Monotematický seminár, Fotovoltická elektroinštalácia v súčasnej praxi, SEZ-KES, spol. s r.o., Trnava

16.3.2023 – Monotematický seminár, Fotovoltická elektroinštalácia v súčasnej praxi, SEZ-KES, spol. s r.o., Trnava

29.3 – 30.3.2023 – 54. Konferencia SEZ-KES, SEZ-KES, spol. s r.o., Bratislava

Ctení čitatelia OBO Newsletter, obchodní partneri a priatelia,

do nového roku by sme Vám radi popriali veľa šťastia, zdravia, pohody, úspechov a správnych rozhodnutí!

Tešíme sa na našu spoluprácu aj v roku 2023.



13 000 000 litrov
ušetrennej vody



postačí pre
24 000
obyvateľov miest (na deň)

13 000 000 litrov
ušetrennej vody

4 100 ton
ušetrennej ocele



39 000 ton
menej CO₂

32 000 GWh
ušetrennej energie

Spotrebujme menej, dosiahneme viac

Prebiehajúce akcie

UŠETRITE AJ DOTANKUJTE!

Kúpte si výhodne prepäťové ochrany a získate 10€ na nákup v sieti OMV.

ZÍSKAJ AŽ 30€!

Kúp dve prepäťové ochrany a dostaneš tri poukážky OMV v celkovej hodnote až 30€. Akcia platí na vybrané typy prepäťových ochrán. Predajná akcia platí do odvolania.

Viac informácií Vám radi poskytneme na telefónnom čísle 033/648 62 25 alebo na info@obo.sk.

Kúpte si výhodne prepäťové ochrany



Získaj až 30€*!



A ZÍSKATE 10 € NA NÁKUP V SIETI











* Kúp dve prepäťové ochrany a dostaneš tri poukážky OMV v celkovej hodnote až 30€. Akcia platí na vybrané typy prepäťových ochrán.

www.obo.sk



SPÁJAJTE S OBO

Pri zakúpení odbočných krabíc OBO Vám **ZDARMA** pribalíme set univerzálnych svoriek OBO!

Viac informácií Vám radi poskytneme na telefónnom čísle 033/648 62 25 alebo na info@obo.sk.



Univerzálna bezskrutková svorka OBO



Spájajte s OBO

Kúpou odbočných krabíc OBO získate **ZDARMA** set univerzálnych OBO svoriek



Odbočná krabica/Typ svorky	3 pólová nábojná	5 pólová nábojná	2 pólová univerzálna	3 pólová univerzálna	5 pólová univerzálna	Svorky OBO/OMV
A 6 (10ka*)	3x	1x	2x	2x	1x	9 ks
A 8 (10 ka*)	3x	1x	2x	1x	2x	9 ks
A 11 (10 ka*)	2x	3x	3x	2x	1x	11 ks
A 11 HF FW (10 ka*)	5x	1x	3x	2x	1x	12 ks
A 14 (10 ka*)	6x	1x	4x	2x	1x	14 ks
A 18 (10ka*)	5x	1x	5x	2x	1x	14 ks
T 25 (5 ka*)	1x	1x	2x	1x	1x	6 ks
T40 (5 ka*)	3x	1x	1x	2x	1x	8 ks
T80 (5 ka*)	5x	1x	5x	5x	1x	17 ks
T100 (1 ka*)	-	-	1x	1x	1x	3 ks
T180 (1 ka*)	3x	1x	2x	2x	1x	9 ks
T250 (1 ka*)	4x	1x	3x	4x	1x	13 ks
T350 (1 ka*)	10x	3x	6x	6x	2x	28 ks

* počet kusov v balení, minimálny odber 1 balenie
 Akcieval ponúka sa vzhľadom na uvedené kombinácie balení.

www.obo.sk



MCD 50 B+C

Zásuvné viacnásobné iskrisko OBO typu MCD 50 B+C je zvodič bleskových prúdov typu 1+2 podľa STN EN 61643-11:2005 (staršie označenie B+C), konštruovaný pre použitie na rozhraní LPZ OA až LPZ 2 podľa koncepcie zón ochrany pred bleskom z STN EN 62305-1 až 4.

- Vhodné pre všetky typy ochrany pred bleskom.
- Vysoká schopnosť zvodu bleskových prúdov.
- Vždy dve možnosti pripojenia pre vodič L a N/PE.
- Spĺňa požiadavky STN 33-2000-4-443.

Viac informácií Vám radi poskytneme na telefónnom čísle 033/648 62 25 alebo na info@obo.sk.

Prírodnosť	Využitie
Západný systém siet vyfukovane do vzduchu	Môže byť montované do väčšiny bežných typov rozvádzačových skriní.
Preverená bezpečnosť – evakuačné značky VDE, ÖVE, KEVA, VEEEL	Zvodč je spoľahlivý pri vlastných spôsoboch oddelitia, preverený niekoľkými nezávislými inštitúciami.
Nízka ochranná úroveň (U _n = 1,3 kV)	Viacnásobnosť má je potrebná ani pri vzdialenosti medzi systém 1 a 2 (trieda B+C) < 5 m.
Dve možnosti pripojenia na každej strane.	Jednoduchá výmena chybných dielov. Jednoduchá inštalácia vodičov s väčším priemerom.
Vysoká schopnosť zhasnutia následných prúdov.	Majúť možnosť v závislosti od typu rozvádzača.
Bohý spojovací kábel.	Nie sú potrebné dodatočné spojovacie vodiče.

Typ	Obchodné označenie	Prípustnosť	Príklady
MCD50-B-C-3-1	306386	Charakteristika podľa STN EN 61643-11	Typ 1+2
MCD50-B-C-3-1-05	306387	Nominalne napätie U _n	230 V
MCD50-B-C-3-1-05	306387	Maximálne prevádzkové napätie U _c	255 V
MCD50-B-C-3-1-05	306387	Maximálna frekvencia	50-50 Hz
MCD50-B-C-3-1-05	306387	Maximálna prúdová kapacita I _{imp}	50 kA
MCD50-B-C-3-1-05	306387	Špecifická energia	0,63 kJ/m ²
MCD50-B-C-3-1-05	306387	Ochranná úroveň U _n	1,3 kV
MCD50-B-C-3-1-05	306387	Maximálne spojitelné skratové odbočenie	500 A @ 0,1 s
MCD50-B-C-3-1-05	306387	Skratová odbočnosť	17,5 kA
MCD50-B-C-3-1-05	306387	Skupnosť zhasnutia následného prúdu I _{cc}	33 kA

➤ Zásuvné viacnásobné iskrisko OBO typu MCD 50-B+C je zvodič bleskových prúdov typu 1+2 podľa STN EN 61643-11:2005 (staršie označenie B+C), konštruovaný pre použitie na rozhraní LPZ OA až LPZ 2 podľa koncepcie zón ochrany pred bleskom z STN EN 62305-1 až 4.

➤ Pretože sa u ochranného prístroja jedná o zapuzdrené iskrisko, nevznikajú žiadne emisie iskrík mimo puzdra. Z tohto dôvodu možno vodič namontovať na normovanú lištu NS 35 v skrinke rozvádzača bežne dostupnej v obchodných sieťach.

OBO
BETTERMANN

www.obo.sk

Kontakty

OBO Bettermann s.r.o.

Viničnianska cesta 13
902 01 Pezinok
www.obo.sk
info@obo.sk
Tel. : +421 33 648 62 22



Obchodné oddelenie:

KTS/BSS – káblové nosné systémy

Bc. Juraj Lúčny

Tel. – 033 648 62 29

Mobil – 0910 444 620

Email – lucny.juraj@obo.sk

TBS – ochrana pred bleskom a prepätím

Ing. Jozef Daňo

Tel. – 033 648 62 36

Mobil – 0915 843 517

Email – dano.jozef@obo.sk

UFS/LFS/EGS – podlahové a podparapetné káblové systémy

Mgr. Jaroslav Šlesár

Tel. – 033 648 62 28

Mobil – 0905 610 511

Email – slesar.jaroslav@obo.sk

VBS – spojovacie a upevňovacie systémy

Miloš Weinzettl

Tel. – 033 648 62 30

Mobil – 0918 675 540

Email – weinzettl.milos@obo.sk

Vnútrotná služba:

Erika Mareková

Tel. – 033 648 62 27

Email – marekova.erika@obo.sk

Martina Pokorná

Tel. – 033 648 62 26

Email – pokorna.martina@obo.sk

Erik Eliáš

Tel. – 033 648 62 31

Mobil – 0905 610 874

Email – elias.erik@obo.sk

[OBO Bettermann Slovensko](#) | [Facebook](#)



Sledujte nás na Facebooku!



Novinky, zaujímavosti a aktuálne dianie. Staňte sa našim fanúšikom na facebookovej stránke OBO Bettermann Slovensko. Tešíme sa na Vás!