



**OBO**  
BETTERMANN

**Newsletter**  
**05/2022**

## OKB - systém kefových vývodových líšt OBO Bettermann

### ► Moderný

Architektúra budov sa za posledné roky zmenila. Steny, ku ktorým sa kedysi pripájali elektrické a dátové rozvody, sú čoraz častejšie nahrádzané sklenenými fasádami a oknami od podlahy až po strop. Systém kefových vývodových líšt OKB od OBO Bettermann je prispôsobený modernému spôsobu výstavby a hladko zapadá do tohto (z inštalačného hľadiska) menej priestorového dizajnu.

Moderný dizajn systému kefových vývodových líšt OKB je navrhnutý pre využitie v budovách vysokej kvality, v kancelárskych a výstavných priestoroch. Je vyrobený z ocele a jeho nenápadná kefová lišta je zasadená do hliníkového profilu, vďaka čomu je možné ju veľmi efektívne integrovať.

Systém OKB je vhodný na uloženie káblov a začlenenie elektroinštalácie do konštrukcie podláh. Žľabový systém je uložený pozdĺž preslenných bočných stien miestnosti alebo okien v plnej výške a je v jednej rovine s konštrukciou podlahy. Celý systém sa jednoducho otvára i zatvára a prachotesná kefová lišta, ktorá je umiestnená pozdĺž steny umožňuje elektroinštaláčnym káblom prechádzať dnu a von. Tento flexibilný spôsob zapojenia umožňuje dodávať energiu priamo na pracovisko a presúvať ju kdekoľvek v miestnosti.

### ► Flexibilný

Tento žľabový systém v rovine podlahy môže poskytnúť prispôsobivú inštaláciu zariadenia a vysoko flexibilné vedenie od žľabu na pracovisko. Inštaláciu zariadenia umožňuje OBO vlastný rad Modul 45connect. Napájacie, dátové a multimediálne konektory možno namontovať bez náradia pomocou montážnych krabíc v žľabovom systéme. Tieto montážne boxy je možné namontovať kdekoľvek v žľabe.

Napájací kanál OKB-U umožňuje pripojenie káblov a vodičov z centrálnym zdrojom napájania. Dá sa položiť aj neskôr. Kryt je možné otvoriť po položení podlahy.



## Jednoduchý na inštaláciu

Kovový žľabový systém OKB je možné inštalovať do akéhokoľvek druhu podlahy alebo poteru. Môže sa použiť aj v spojení s podlahovým kúrením a liatym asfaltom. Systém OKB sa jednoducho položí na nedokončený betón bez priameho pripojenia k poteru. Integrované vyrovnávacie nožičky zaisťujú, že žľabový systém je pri inštalácii úplne stabilný.

Nivelačné skrutky umožňujú nastavenie okraja podlahovej krytiny do rovnakej výšky ako je hotová podlaha po položení podlahovej krytiny. Žľabový systém OKB môže byť pokrytý akoukoľvek podlahovou krytinou (ako je drevo, laminát a koberec) až do hrúbky 25 mm. Špeciálne žľabové spojky umožnia žľab OKB skrátiť na ľubovoľnú dĺžku a pripojiť ho k akémukoľvek inému žľabu.

Vďaka spôsobu balenia je kefová lišta chránená pred poškodením a nečistotami počas celého procesu inštalácie. Prispôsobí sa aj nerovným stenám.

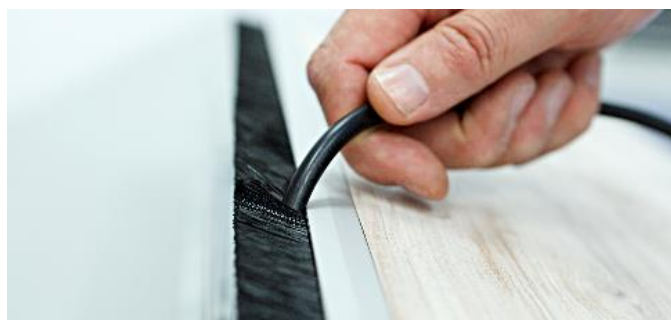


## Prispôsobivý

Systém kefových vývodových lišt OBO Bettermann je obzvlášť prispôsobivý a je ho možné použiť v spojení s ďalšími dvoma podlahovými systémami OBO. V budovách so žľabovým systémom pokrytým poterom (systém EÜK) je možné oba systémy prepojiť. Podlahové boxy UDHOME a GESR 2 sa taktiež pripájajú aj cez flexibilné kanálové vstupy.

Rozsiahly sortiment príslušenstva s rôznymi tvarovkami (ako sú vonkajšie a vnútorné rohy) s integrovanými kefovými lištami umožňuje jednoduché prispôsobenie žľabu k stene. Vykurovacie výklenky sa dajú obísť a žľaby sa dajú ľahko viesť cez steny.

Vyrovnávacie nožičky umožňujú zosúladiť segmenty žľabu s výškou poteru a následne vyrovnať do výšky zvolenej podlahovej krytiny. Kefovú lištu zasadenú do hliníkového profilu je možné nastaviť do správnej výšky aj po položení podlahovej krytiny.



## Zabezpečenie únikových ciest

Pokiaľ ide o protipožiarnu ochranu, existuje na podlahové systémy len málo požiadaviek. Ak systémy prechádzajú cez únikové cesty, potom sú potrebné tesniace opatrenia pod stenami únikových ciest. Ak prechádzajú cez chodby, potom sa musí zabrániť šíreniu ohňa (plameňov a dymu) medzi miestnosťami. Ak sú kanály uložené pozdĺž chodby, je potrebné zabrániť šíreniu ohňa a dymu v smere úniku. V oboch prípadoch musia byť kryty vyrobené z nehorľavých materiálov, žľaby musia byť tesne uzavreté a nesmú v nej byť žiadne otvory. Pre tieto konkrétne použitia OBO Bettermann ponúka systémy, ktoré sú certifikované.



# ISTOTA JE ISTOTA – Prehľad kovového upevňovacieho systému OBO – časť 1

Systém kovových príchytiel k upevneniu rúrok a káblov ponúka užívateľovi rozmanité možnosti, ako upevňovať a viesť káble alebo rúry. Individuálnemu riešeniu tak nič nestojí v ceste. Kovové príchytky OBO Vás nadchnú vysokou pevnosťou a dostupnosťou v najrôznejších materiáloch a povrchových úpravách.



Obr1. : Príklad montáže OBO príchytiel

Pre príchytky z ušľachtilej ocele nieje problém ani používanie v koróznom prostredí. Rad výrobkov je taktiež schválený pre inštaláciu s otestovaným zachovaním funkčnosti. Vďaka tomu spĺňajú najvyššie požiadavky na pevnosť, životnosť a najmä odolnosť proti požiarnejmu zaťaženiu.

## Výhody upevňovacieho systému OBO:

- zaručujú optimálnu ochranu káblov ako pri inštalácii, tak pri následnom používaní
- rozmanité možnosti využitia
- rozmanitá ponuka materiálov od hliníka cez oceľ až po nerez
- otestované zachovanie funkčnosti pri požiari

**Dištančná príchytká** sa môže použiť v zmysle STN 92 0205 pre normové aj nenormové nosné konštrukcie. Montáž dištančných príchytiel OBO a skrutkových dištančných príchytiel OBO pre možná na stenu a strop.

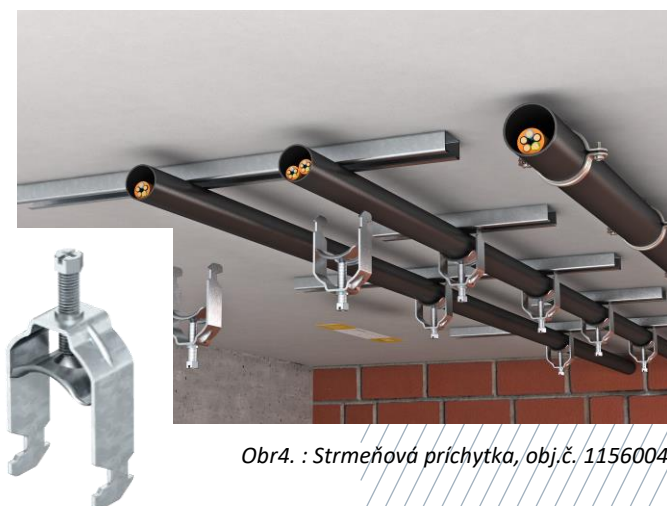


Obr2. : Dištančná príchytká, obj.č. 1360051



Obr3. : Dištančná príchytká, obj.č. 1361139

**Strmeňová káblková príchytká** je vyrobená podľa normy STN EN 61 914. Pri aplikácii na zhotovenie požiarnej trasy s funkčnou odolnosťou v požiari sa uvažuje len s kovovou prítlačnou vaničkou.

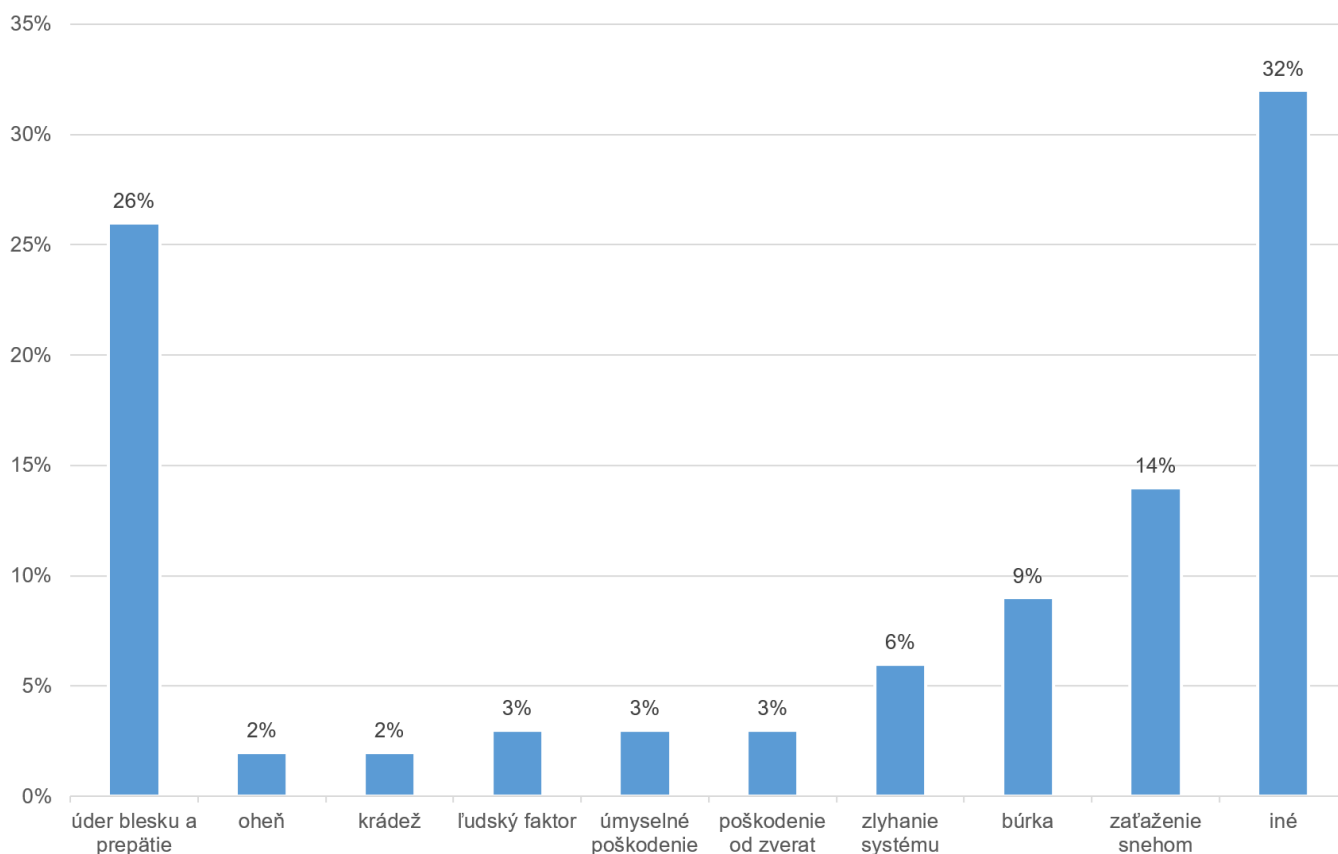


Obr4. : Strmeňová príchytká, obj.č. 1156004

# Ochrana fotovoltických systémov pred bleskom a prepätím

Zriadenie fotovoltického systému je vždy spojené s relatívne vysokou investíciou. Táto investícia by sa mala vrátiť v čo najkratšom čase. Preto je dôležité zabezpečiť nepretržitú prevádzku a spoľahlivosť celého systému.

Fotovoltické systémy sa zvyčajne inštalujú na streche alebo na otvorenom priestranstve. Toto exponované miesto ale spôsobí, že sú tieto systémy obzvlášť ohrozené údermi blesku a prepätím. Ak systém zlyhá v dôsledku poškodenia prepätím, na jednej strane prichádzame o výnos počas trvania opravy, na druhej strane vznikajú dodatočné náklady, napríklad výmenou meniča alebo chybného panelu.



Obr.5 : Príčiny poškodenia fotovoltických zdrojov (02/2018)

## Požiadavky legislatívy

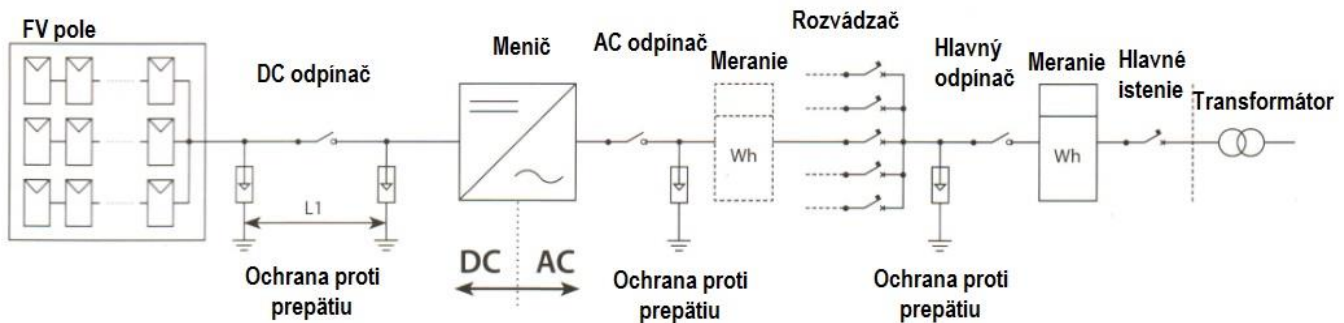
Pre ochranu pred prepätím fotovoltických systémov sa musia brať do úvahy tieto usmernenia:

- Aby sa zabránilo poškodeniu priamymi účinkami blesku, odporúča sa pre fotovoltické systémy zriadiť ochranu pred bleskom podľa STN EN 62305.
- Analýza rizík podľa STN EN 62305-2 pomáha určiť potrebu systému ochrany pred bleskom a požadovanú triedu ochrany pred bleskom. To platí len pre prípady, keď ďalšie usmernenia, ako sú štátne stavebné predpisy nevyžadujú žiadne iné opatrenia. V prípade komplexných pozemných fotovoltických systémov, ako sú fotovoltické elektrárne alebo solárne parky s požiadavkou zvýšenej spoľahlivosti, by sa potreba ochrany alebo potreba dodatočných opatrení mala preskúmať aj pomocou STN EN 62305-2.
- Iba chránený systém dokáže odolať namáhaniu, ktorému je vystavený a dlhodobo bezpečne vyrábať energiu. Napríklad, v novej verzii smernice VdS z roku 2010 (február 2021) poisťovatelia nehnuteľností naďalej odporúčajú použitie prepäťových ochrán vonkajších fotovoltických systémov.

- Norma STN 33 2000-7-712, sa vzťahuje priamo na fotovoltaické napájacie systémy a požiadavky na ich ochranu a konštrukciu.

### Na čo treba za každých okolností myslieť pri návrhu účinnej ochrany pred bleskom a prepätím:

- u fotovoltaických zdrojov je jediným spoľahlivým riešením ochrany pred bleskom použitie izolovaného alebo oddialeného bleskozvodu
- pri návrhu prepäťových ochrán treba uvažovať aj s výstupom jednosmerného napätia z fotovoltaických panelov
- fotovoltaické panely je nutné umiestniť do ochranného uhla bleskozvodu
- ak sú potrebné SPD musíme ich inštalovať do silových ale aj dátových obvodov

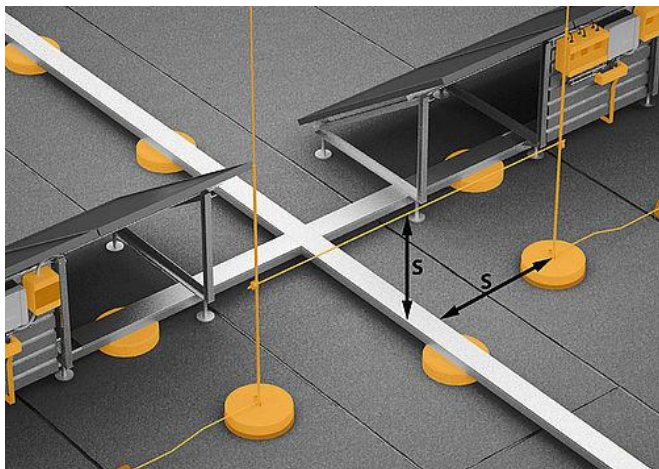


Obr.6: Princípna schéma pripojenia fotovoltaickej elektrárne.

### Fotovoltaické systémy: varianty a odlišnosti požiadaviek

V oblasti ochrany pred bleskom a prepätím možno fotovoltaické systémy rozdeliť do nasledujúcich variantov:

- Fotovoltaický systém s vonkajšou ochranou pred bleskom a dodržanou dostatočnou oddeľovacou vzdialenosťou**
- Fotovoltaický systém s vonkajšou ochranou pred bleskom bez dodržania dostatočnej oddeľovacej vzdialenosti**
- Fotovoltaický systém bez vonkajšej ochrany pred bleskom**



Obr.7: Príklad dodržania oddeľovacej vzdialenosti.

**Vedeli ste?** Zachytávače musia byť umiestnené tak, aby nedošlo k zatienu fotovoltaických panelov. Pretože tieň spôsobí straty výkonu pre celý reťazec. Podľa STN EN 62305-3, sa má zachytávač umiestniť od FV panelu vo vzdialenosti najmenej 108 x priemer zachytávača.

### Fotovoltaický systém s vonkajšou ochranou pred bleskom a dodržanou dostatočnou oddeľovacou vzdialenosťou

Pri inštaláciách fotovoltaického systému a systému ochrany pred bleskom je vždy potrebné dbať na to, aby sa zachovala dostatočná oddeľovacia vzdialenosť medzi fotovoltaickým systémom a vonkajším systémom ochrany pred bleskom, ako aj žlabmi, anténnymi systémami a inými zariadeniami. To je jediný spôsob, ako sa jednoznačne vyhnúť nebezpečným bleskovým čiastkovým prúdom na kovových a elektrických inštaláciách. Polohy potrebných zachytávačích zariadení sa plánujú v súlade s STN EN 62305-3.

Pomocou metódy valovej gule je možné profesionálne dimenzovať požadované dĺžky zachytávačov, ako aj vzdialenosti medzi nimi. Tieto musia byť usporiadané tak, aby všetky časti zariadenia, ktoré sa má chrániť, boli v ochrannom priestore zachytávačieho zariadenia

Všetky nosné kovové konštrukcie fotovoltaických panelov treba navzájom elektricky prepojiť a pripojiť k ekvipotenciálnej svorke min. vodičom dimenzie Cu 6 mm<sup>2</sup>. Na vstupe napájania do objektu zo strany siete inštalujeme SPD triedy 1 alebo 1+2. Na AC strane meniča inštalujeme SPD triedy 2 na DC strane meniča taktiež inštalujeme SPD triedy 2 určenej na trvalé zaťaženie DC napätím.

## Fotovoltaický systém s vonkajšou ochranou pred bleskom bez dodržania dostatočnej oddeľovacej vzdialenosti

V niektorých prípadoch ak nie je možné z architektonického hľadiska dodržať dostatočnú vzdialenosť „s“ (napr. strecha je z kovu, investor nechce inštalovať izolovaný bleskozvod, rozmerové možnosti strechy nedovoľujú umiestnenie bleskozvodu do dostatočnej vzdialenosti, ...) je potrebné pristúpiť ku kompromisnému riešeniu ochrany, kde sa uvažuje s poškodením / zničením fotovoltaických panelov účinkami prepätia, ale zameriame sa aspoň na ochranu objektu a ostatných komponentov FV systému. Aj v tomto prípade sa snažíme ochrániť panely pred priamym zásahom bleskom vhodným umiestnením zachytávacích zariadení (t.j. FV panely sú v ochrannom priestore zachytávacej sústavy). Nakoľko sa nám nepodarilo dodržať dostatočnú vzdialenosť „s“ konštrukciu fotovoltaického zdroja pripojíme k bleskozvodu. Je potrebné dbať nato aby sme nevytvárali tzv. slepé zvody. Všetky nosné kovové konštrukcie fotovoltaických panelov treba navzájom elektricky prepojiť a pripojiť k ekvipotenciálnej svorke min. vodičom dimenzie Cu 16 mm<sup>2</sup>.

Ak je strecha z kovu je nutné prepojiť aj kovovú krytinu s konštrukciou panelov. Na vstupe napájania do objektu zo strany siete inštalujeme SPD triedy 1 alebo 1+2. Na AC strane meniča inštalujeme SPD triedy 1 alebo 1+2 na DC strane meniča taktiež inštalujeme SPD triedy 1 alebo 1+2 určenej na trvalé zaťaženie DC napätím. Komponenty ochrany pred bleskom pre pripojenie sa musia testovať podľa STN EN 62561-1.

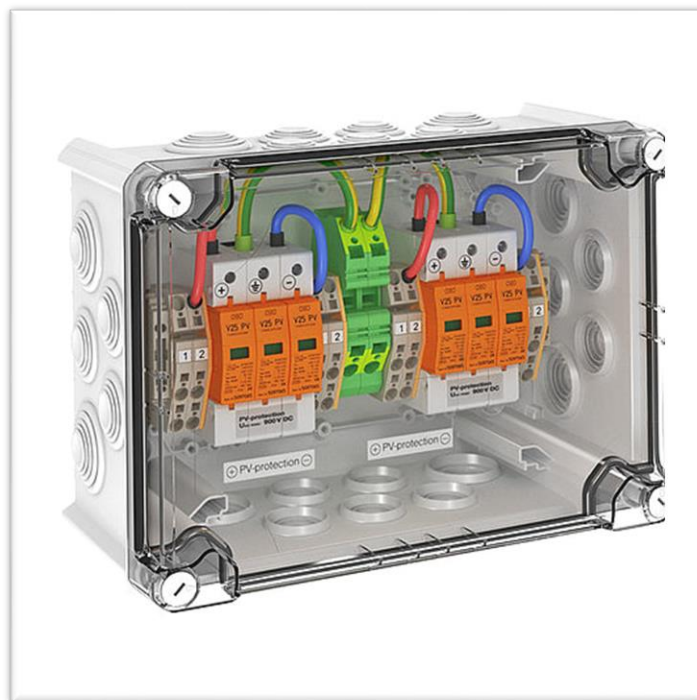
## Fotovoltaický systém bez vonkajšej ochrany pred bleskom

U stavieb, ktoré nie sú chránené voči priamym zásahom bleskového výboja, dochádza pri priamom zásahu k zničeniu zariadení. Ak teda takáto ochrana inštalovaná nie je, zameriame sa aspoň na ochranu fotovoltaických zariadení pred spínaním prepätím alebo prepätím indukovaným od blízkeho alebo vzdialeného úderu blesku. Všetky nosné kovové konštrukcie fotovoltaických panelov treba navzájom elektricky prepojiť a pripojiť k ekvipotenciálnej svorke min. vodičom dimenzie Cu 6 mm<sup>2</sup>. Na vstupe napájania do objektu zo strany siete inštalujeme SPD triedy 2. Na AC strane meniča inštalujeme SPD triedy 2 na DC strane meniča taktiež inštalujeme SPD triedy 2 určenej na trvalé zaťaženie DC napätím.

## Prepätové ochrany: výber a požadovaný počet

Pri výbere by sa mali brať do úvahy najmä tieto skutočnosti :

- Najvyššie nepretržité trvalé napätie prepätovej ochrany pre stranu jednosmerného napätia fotovoltaického systému nesmie v žiadnom prípade prekročiť najvyššie napätie otvoreného obvodu fotovoltaického systému.
- Počet požadovaných ochranných zariadení vyplýva z počtu sledovačov MPP v príslušnom fotovoltaickom systéme.
- Ak je menič pripojený k informačnému alebo komunikačnému systému, tieto vedenia by sa mali integrovať aj do ekvipotenciálneho vyrovnania za použitia vhodných prepätových ochrán.



Obr.8: Riešenie pre ochranu striedača s 2 x MPP.

# Mali ste nás možnosť vidieť:



**11.5.2022** – PREZENTAČNÝ DEŇ OBO, Košice / VEREX-ELTO

**12.5.2022** – PREZENTAČNÝ DEŇ OBO, Košice / KONEX

**18.5.2022** – PREZENTAČNÝ DEŇ OBO, Žilina / VEREX

**26.5.2022** – XXIV. KONFERENCIA ELEKTRON, Nitra




# Môžete nás vidieť:



**7-9.6.2022** – XXII. ELTECH, Horný Smokovec

**8.6.2022** – Certifikovaný seminár „Požiarne prestupy a upchávky“, OBO BETTERMANN, Pezinok



pozýva na  
**bezplatný certifikovaný seminár**


**Požiarne prestupy a upchávky**  
podľa platných STN a vyhlášky č. 94/2004 Z. z.

**08.06.2022 (streda)** ➔

**OBO Bettermann, Viničnianska cesta 13, Pezinok** ➔

**Mgr. Jaroslav Cibulya, lektor** ➔

Building Connections



www.obo.s

v prípade záujmu o seminár nás prosím kontaktujte [TU](#)

**15-16.6.2022** – 52.Konferencia elektrotechnikov Slovenska, Bratislava

**21.6.2022** – PREZENTAČNÝ DEŇ OBO, Stará Ľubovňa / ALICA

**22.6.2022** – PREZENTAČNÝ DEŇ OBO, Prešov / VEREX-ELTO



22 GWh  
UŠETRENEJ  
ENERGIE



POSTAČÍ PRE  
2 000 OBYVATEĽOV  
MIEST (nadeň)



**13 000 000** litrov  
uštrennej vody

**4 100** ton  
uštrennej ocele



**39 000** ton  
menej CO<sub>2</sub>

**32 000** GWh  
uštrennej energie

**Spotrebujme menej, dosiahneme viac**

# Prebiehajúce akcie

## UŠETRÍTE 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](mailto: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](http://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](mailto:info@obo.sk).



Univerzálna bezskrútková 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 ZDA/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 len na uvedené kombinácie balení.

[www.obo.sk](http://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 0A 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](mailto:info@obo.sk).

Parametr	Ukazovateľ	Ukazovateľ
Separovaný systém bez vzájomného odovzdávania	Málostránkové do výšky bodových kontaktov	Typ 1+2
Prepracovaná bezpečnosť – výkonnosť podľa VDE, DIN, IEC, IEEE, NEMA	Dvostr. je uplatňujúci celkový počet spojení podľa požiadaviek STN EN 61643-11:2005	Maximálna kapacita 200 kA
Maximálna ochrana 100 kV LSKVL	Maximálna kapacita nie je porovnateľná s kapacitami ostatných typov prúdov (B+C) 0,5 kA	30 - 40 kA
Okrem možnosti pripojenia na ľadový systém	Indukčná výročná výročná časť indukčná výročná časť s výškou pripojenia	500 kA (10/350)
Výkonnosť ochrany 100 kV LSKVL	Mechanická odolnosť vďaka konštrukcii	100 kA
Malý priestorový úžitok	Malé a početné dodatočné spojenie	25 kA

Technická tabuľka:

Model	Maximálna kapacita (10/350)	Maximálna kapacita (8/20)	Maximálna kapacita (10/100)	Maximálna kapacita (10/350)
MCD 50 B+C	200 kA	100 kA	50 kA	25 kA
MCD 50 C	200 kA	100 kA	50 kA	25 kA
MCD 50 B+C	200 kA	100 kA	50 kA	25 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 0A až LPZ 2 podľa koncepcie zón ochrany pred bleskom z STN EN 62305-1 až 4.

➤ Pretože sa o ochranného prístroja jedná o zásuvné iskrisko, nastavujú sa ďalšie parametre podľa STN EN 62305-1:2005, ktoré sú uvedené v obchodných listoch.

**OBO**  
BETTERMANN

THINK CONNECTED. [www.obo.sk](http://www.obo.sk)

## Kontakty

### OBO Bettermann s.r.o.

Viničnianska cesta 13  
902 01 Pezinok  
[www.obo.sk](http://www.obo.sk)  
[info@obo.sk](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto: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](mailto:weinzettl.milos@obo.sk)

### Vnútrotná služba:

Erika Mareková

Tel. – 033 648 62 27  
Email – [marekova.erika@obo.sk](mailto:marekova.erika@obo.sk)

Martina Pokorná

Tel. – 033 648 62 26  
Email – [pokorna.martina@obo.sk](mailto:pokorna.martina@obo.sk)

Erik Eliáš

Tel. – 033 648 62 31  
Mobil – 0905 610 874  
Email – [elias.erik@obo.sk](mailto:elias.erik@obo.sk)



Sledujte nás na Facebooku!

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

[OBO Bettermann Slovensko | Facebook](https://www.facebook.com/OBO.BETTERMANN.SLOVENSKO)