



**OBO**  
BETTERMANN

**Newsletter**  
**7/2021**

## DOKONALÉ NAPÁJANIE PRI MAXIMÁLNEJ FLEXIBILITE - INŠTALAČNÉ STÍLPY OBO BETTERMANN

OBO Bettermann prináša ideálne riešenie pre dočasné pracovné miesta a rýchle zmeny vo využití kancelárskych plôch, ktoré predstavujú inštalačné stĺpy ISS. Možno ich rozmiestniť voľne v priestore a silové aj dátové príklady do nich zaviesť prostredníctvom silových a dátových rozvodov vedených nad podhládmi, alebo v dvojitých podlahách. Podľa priestorových podmienok je možné vyberať z troch základných variantov:

- Stĺpy „podlaha – strop“, upevnené medzi podlahou a stropom miestnosti. Napájané môžu byť z podlahy alebo z priestoru nad podhládom a možno do nich zakomponovať aj osvetlenie pracoviska.
- Často sa využívajú tiež inštalačné stĺpy stabilizované kovovou základovou doskou so stropným napojením flexibilnou rúrkou. Ich prednosťou je možnosť určitej voľnosti pohybu prípojných miest.
- Krátke podlahové stĺpiky s výškou do cca 1 m, napájané z podlahového systému a fixované k podlahe alebo doske pracovného stola.

Všetky varianty možno pritom jednotne osadiť spínačmi, zásuvkami aj dátovými pripojeniami všetkých obvyklých štandardov. Ich optimálne vystrojenie však predstavujú prístrojové systémy OBO typovej rady Modul 45 v rôznych tvaroch a farbách, kombinovateľné s najrôznejším kancelárskym vybavením. Aplikácia konektorového systému Modul 45 Connect prináša užívateľom navyše nadštandardne jednoduchú realizáciu prípadných zmien.



Obr.1: Príklady inštalačných stĺpov OBO BETTERMANN

# Inštalčné stĺpy podlaha – strop upevňované rozoprením

## Inštalčný stĺp ISS70110, oceľový plech

S rozmermi 70 × 110 mm a systémovým otvorom 76,5 mm sa stĺp dokonale hodí na bežné kancelárske použitie. Vrchný diel stĺpa je k dispozícii v prevedení z oceľového plechu či plastu. Inštaluje sa pomocou upínacieho zariadenia.

## Inštalčný stĺp ISS70T140

Inštalčný stĺp Twin pozostáva z dvoch hliníkových rúrok, ktoré sú v spodnej časti navzájom prepojené. Dodáva sa v bielej farbe alebo v prevedení z ušľachtilého eloxovaného hliníka. Inštalčný stĺp možno osadiť štandardnými inštalčnými prístrojmi. Ďalej je k dispozícii variant s upevňovacím panelom na montáž svetidiel. Inštalčný stĺp sa medzi podlahu a strop upevňuje pomocou upínacieho zariadenia.

## Inštalčné stĺpy ISS70110 a 140110

Oba stĺpy pozostávajú z rovnakého hliníkového profilu. Pri stĺpe typu 140110 sú vzájomne spojené dva profily, ktoré tak umožňujú obojstranné osadenie. V každom prípade ponúkajú veľkoryso dimenzovaný inštalčný priestor. Inštalčné stĺpy sa medzi podlahu a strop upevňujú pomocou upínacieho zariadenia.



# Inštalčné stĺpy podlaha – strop upevňované rozoprením alebo podstavcom



## Inštalčný stĺp ISSRM45

Extrémne štíhly, okrúhly hliníkový profil dodáva stĺpu, ktorý je k dispozícii v čisto bielej farbe, či v eloxovanom prevedení, mimoriadne elegantný výzor. Na hladkej prednej strane sa nachádza systémový otvor 45 mm na montáž inštalčných prístrojov Modul 45.

## Inštalčný stĺp ISSDM45

Vzhľadom zodpovedá stĺpu ISSRM45, je však vybavený obojstranne osaditeľným profilom, ktorý mu pri inštalácii dodáva ešte väčšiu flexibilitu.

## Inštalčné stĺpy ISS110100 a 140100

Inštalčné stĺpy pozostávajú zo štíhlej rúrky a z jednostranného, či obojstranného profilu pre inštaláciu prístrojov, ktorý sa nachádza v spodnej časti.

# ODĽAHČENIE ŤAHU KÁBLOV PRE ZACHOVANIE FUNKČNEJ ODOLNOSTI V POŽIARI

## Nové možnosti efektívnej podpory vertikálnych káblových systémov

OBO Bettermann rozširuje škálu prvkov ZSE90 o nové verzie s penovou výplňou - obzvlášť praktické pri vysokom obsadení káblov v trase. Schválenie káblového vedenia v stúpajúcich trasách platí všeobecne len v prípadoch, kedy je zabezpečené ich účinné zachytenie po každých max 3,5m výšky stúpajúcej trasy. Pretože sa kábel za vysokých požiarnych teplôt svojou vlastnou váhou predlžuje, musí byť podľa normy STN 920205 v stúpajúcich trasách s požiadavkou na zachovanie funkčnej odolnosti v požiari vždy spoľahlivo upevnený.

Kryt vyrobený z nehorľavého materiálu je namontovaný priamo nad radom svoriek, rad svoriek v puzdre zostáva relatívne chladný vďaka výplni a káblové svorky zostali účinné.

## Flexibilita a ľahká inštalácia

Nové prázdne kryty ZSE90 sú namiesto minerálnej vlny vyplnené penovými blokmi PYROPLUG® Block a protipožiarou penou PYROSIT® NG. S plniacim hrotom protipožiarnej peny PYROSIT® NG sa bez problémov dostanete aj do tých najmenších priestorov - ideálne pre vysoké obsadenie káblom. Nové trojstranné prázdne puzdro ZSE90 je možné použiť na zvislé káble na stenu a káblové inštalácie na profilové lišty. Štvorstranný variant navyše ponúka z dôvodu zachovania funkčnej odolnosti v požiari možnosť odľahčenia ťahu pre stúpajúcu trasu v priestore. Tu sa nehorľavé puzdro namontuje na bočné lišty stúpajúcej trasy. Závesná stúpajúca trasa je uzavretá zo všetkých strán a svorky sú spoľahlivo chránené pred ohňom.

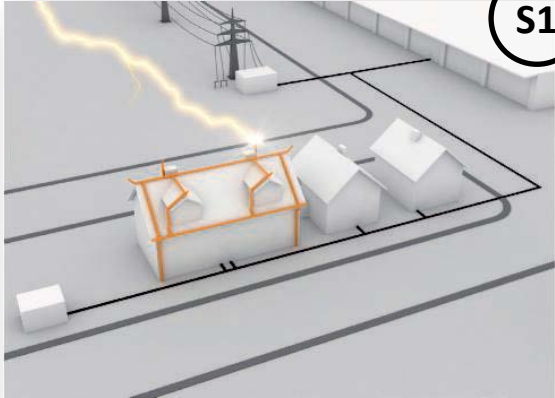


Obr.2: Typy stúpajúcich trás s funkčnou odolnosťou v požiari

# NEBEZPEČIE V DÔSLEDKU BLESKOVÝCH VÝBOJOV

## Odporúčané triedy ochrany na základe skúsenosti s STN EN 62305-2

Časť 2 (pokračovanie z Newslettera 06/2021)



S1

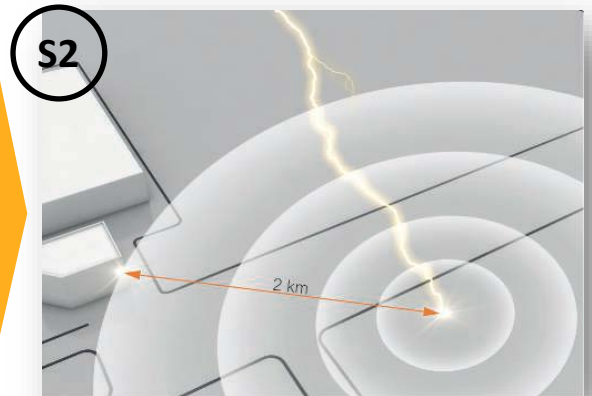
### Priamy úder blesku do budovy

Ak udrie blesk priamo do vonkajšieho zariadenia ochrany pred bleskom alebo do strešných nadstavieb uzemnených tak, že sú schopné zvädzať bleskový prúd (napr. strešné antény), možno energiu blesku bezpečne zvieť na potenciálne uzemnenie. Samotné zariadenie ochrany pred bleskom však ešte nič nezaručí. V dôsledku nenulovej impedancie uzemnenia sa totiž v okamihu zvýši potenciál celého uzemňovacieho systému budovy. Toto zvýšenie potenciálu spôsobí prenos bleskových prúdov, ktoré potom pretekajú nielen cez uzemňovací systém budovy, ale tiež cez pripojené napájacie systémy a dátové vedenia do susedných uzemňovacích systémov (susedná budova, nízkonapäťový transformátor). Pri priamom údere blesku hrozia straty na životoch, výpadok služieb pre verejnosť, zničenie kultúrneho dedičstva a majetku. Systém ochrany pred bleskom chráni budovu a osoby pred priamymi bleskovými impulzmi a požiarom.

### Úder blesku vedľa budovy a vznik prepätia v okruhu až 2 km

Pri blízkom údere blesku ďalej vznikajú silné magnetické polia, ktoré do systémov vedenia indukujú vysoké napäťové špičky. Značné škody tak môžu kvôli in-produktívnej alebo galvanickej väzbe vznikáť až v okruhu dvoch kilometrov od miesta úderu blesku. Prepätie dokáže zničiť elektrické a elektronické systémy.

Zariadenie ochrany pred bleskom a prepätím chráni pred nekontrolovaným preskokom (iskrami) a výsledným nebezpečenstvom požiaru.

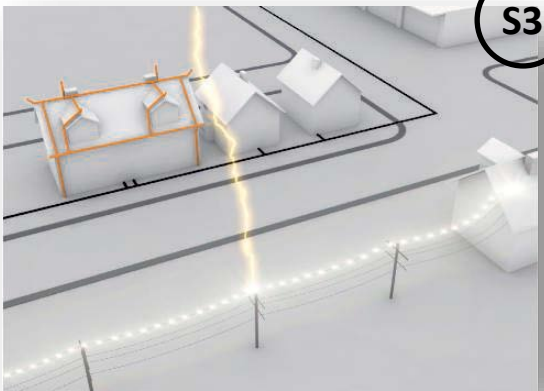


S2

### Priamy úder blesku do napájacieho vedenia

Pri priamom údere blesku do nízkonapäťového vedenia alebo dátového kábla sa môžu do susedných budov preniesť vysoké čiastkové bleskové prúdy. Ku značnému ohrozeniu prepätím dochádza najmä pri elektrických zariadeniach na konci vonkajších nízkonapäťových vedeniach.

Riziko závisí od spôsobu uloženia. Z tohto hľadiska rozlišujeme vonkajšie vedenie a vedenie uložené v zemi a tiež spôsob pripojenia tienenia k systému vyrovnania potenciálov. Energia bleskového impulzu sa na vstupe do budovy vyrovnáva pomocou vhodných zariadení ochrany pred bleskom a prepätím.



S3

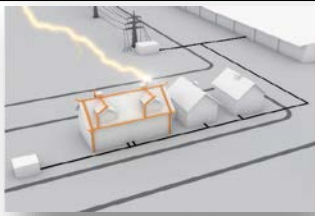
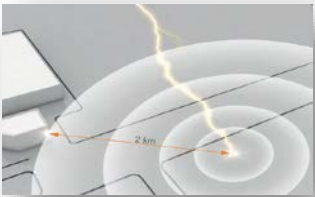


### Priamy úder blesku vedľa napájacieho vedenia

Blízkosť úderu blesku má za následok indukciu prepätia do vedenia. Spínaním alebo odpínaním indukčných a kapacitných záťaží, rovnako ako rýchlym prerušením skratových prúdov vzniká spínacie prepätie. Zvlášť vypínanie výrobných zariadení, osvetľovacích systémov alebo transformátorov môže v blízkych elektrických prístrojoch spôsobiť značné škody.



S4

## Zdroj škody podľa STN EN 62305-2

Zásah blesku			Stavba	
Bod zásahu	Príklady	Zdroj škody	Typ škody	Typ straty
Stavebný objekt		S1	D1 D2 D3	L1, L4 <sup>a)</sup> L1, L2, L3, L4 L1 <sup>b)</sup> , L2, L4
Zemina vedľa stavebného objektu		S2	D3	L1 <sup>b)</sup> , L2, L4
Zavedené napájacie vedenie		S3	D1 D2 D3	L1, L4 <sup>a)</sup> L1, L2, L3, L4 L1 <sup>b)</sup> , L2, L4
Zemina vedľa zavedeného napájacieho vedenia		S4	D3	L1 <sup>b)</sup> , L2, L4

Tabuľka 1: Analýza rizík podľa normy STN EN 32305-2

<b>D1</b>	úraz živých bytostí zásahom elektrickým prúdom
<b>D2</b>	hmotná škoda
<b>D3</b>	porucha elektrických a elektronických systémov
<b>L1</b>	strata ľudského života (vrátane trvalého zranenia)
<b>L2</b>	strata služby pre verejnosť
<b>L3</b>	strata kultúrneho dedičstva
<b>L4</b>	strata ekonomickej hodnoty (stavby, obsahu a strata činnosti)

<sup>a)</sup> iba pri nehnuteľnostiach kde môžu byť straty na zvieratách

<sup>b)</sup> iba pri stavbách s nebezpečenstvom výbuchu a pri nemocniciach alebo iných stavbách, kde poruchy vnútorných systémov bezprostredne ohrozujú ľudský život

## Odporúčané triedy ochrany pre preventívnu protipožiarnu ochranu stavebných objektov

Stavba / Technické zariadenie	Odporúčaná trieda ochrany na základe EN 62305-2	Možné nebezpečie, poznámky ďalšie požiadavky na využitie	Ďalšie informácie predpisy, smernice pokyny
<b>Vonkajší bazén</b> <b>Voľnočasový a zábavný park</b>	Vonkajší bazén: III Voľnočasový a zábavný park: II. U všetkých objektov musí urobiť hodnotenie na mieste odborník (špecialista na ochranu pred bleskom).	nevyhnutnosťou je riadenie potenciálov nebezpečenstvo krokového a dotykového napätia	Brožúra "Blitzschutz für Bäder und Badebetrieb bei Gewitter", brožúra "Fußball bei Gewitter", brožúra "Blitzschutz für Zuschaueranlagen", brožúra 18 "Gefahrenbe-reichsanalyse", združenie ABB.
<b>Pevné stany</b>	III	nebezpečenstvo krokového a dotykového napätia	Brožúra "Blitzschutz für Zuschaueranlagen" a brožúra "Blitzschutz bei Veranstaltungen und Versammlungen"
<b>Hasičský záchranný zbor</b>	II-III	služba pre verejnosť, dostupnosť	
<b>Forezný ústav</b>	III	omezené možnosti úniku riziko paniky	
<b>Penzión, reštaurácia</b>	III	nebezpečenstvo krokového a dotykového napätia problémy pri evakuácii osôb poškodenie elektrických systémov (napr. elektrického osvetlenia), ktoré môže vyvolať paniku	VdS 2082
<b>Komerčná prevádzka (pre komerčné účely, napr. priemysel, remeslá, obchod, obchodný dom)</b>	III		Osvedčenie o protipožiarinej ochrane/ hodnotenie rizika
<b>Golfové ihrisko</b>	Útočisko: III  U všetkých objektov musí hodnotenie na mieste prevádzkať odborník (špecialista na ochranu pred bleskom)	nevyhnutnosťou je riadenie potenciálov nebezpečenstvo krokového a dotykového napätia	Brožúra "Blitzschutz für Schutzhütten" združenie ABB
<b>Zastávky</b>	III	zariadenia verejnej dopravy a pomocné zariadenia s výnimkou budov na letiskách osobná ochrana	Brožúra "Blitzschutz für Schutzhütten" združenie ABB
<b>Výškový dom</b>	HRR: > 22 m III > 100 m II  Inak: > 30 m III > 100 m II	zvýšené riziko úderu potrebne zväžiť možné bočné údery poškodenie elektrických systémov (napr. elektrického osvetlenia), ktoré môže vyvolať paniku	VdS 2019

Tabuľka 2: Odporúčané triedy ochrany v rámci požiarnej prevencie v stavebných objektoch (zdroj: združenie VDB [Verband Deutscher Blitzschutzfirmen] e.V., Pokyny VDB č. 1 "Právne a normatívne základy ochrany stavebných objektov pred bleskom", 2018).

Stavba / Technické zariadenie	Doporučená trieda ochrany na základe EN 62305-2	Možné nebezpečie, poznámky ďalšie požiadavky na využitie	Ďalšie informácie predpisy, smernice pokyny
<b>Hotel</b>	III	zvýšené riziko úderu potrebne zväžiť možné bočné údery poškodenie elektrických systémov (napr. elektrického osvetlenia), ktoré môže vyvolať paniku	Vds 2082
<b>Priemyselná/ výrobná hala</b>	III Zvýšené riziko požiaru (vysoké špecifické požiarné zaťaženie a nebezpečenstvo pre životné prostredie II		VDI 3564 hodnotenie rizika
<b>Internát</b>	III	nebezpečenstvo krokového a dotykového napätia problémy pri evakuácii osôb riziko paniky	
<b>Nápravné a väzobné zariadenie</b>	III	obmedzenie možnosti úniku riziko paniky	
<b>Ďetský domov</b>	III	nebezpečenstvo krokového a dotykového napätia problémy pri evakuácii osôb riziko paniky	VdS 2226
<b>Kostol, mešita</b>	III	zvýšené riziko úderu potrebne zväžiť možné bočné údery poškodenie elektrických systémov (napr. elektrického osvetlenia), ktoré môže vyvolať paniku nebezpečenstvo z možných bodov úderu (kostol s vežou, mešita s minaretom)	Prehľadové brožúry druženia ABB
<b>Škôlky a jasle</b>	III	nebezpečenstvo krokového a dotykového napätia problémy pri evakuácii osôb riziko paniky omedzené vnímanie	
<b>Čistička odpadových vôd, čerpacia stanica</b>	II-III	služba pre verejnosť, dostupnosť	Posúdenie rizik
<b>Kláštor</b>	III	nebezpečenstvo krokového a dotykového napätia problémy pri evakuácii osôb riziko paniky	
<b>Elektrárne, zariadenie elektrárne</b>	III	zlyhanie verejnej služby	Brožúra "Blitzschutz an Abgasanlagen" zdrúženia ABB, hodnotenie rizik
<b>Krematórium</b>	III	zlyhanie verejnej služby	Brožúra "Blitzschutz an Abgasanlagen" zdrúženia ABB,

Tabuľka 3: Odporúčané triedy ochrany v rámci požiarnej prevencie v stavebných objektoch (zdroj: združenie VDB [Verband Deutscher Blitzschutzfirmen] e.V., Pokyny VDB č. 1 "Právne a normatívne základy ochrany stavebných objektov pred bleskom", 2018).

## Zúčastnili sme sa:

Dňa **9.7.2021** sme sa zúčastnili konferencie, ktorý usporiadal Slovenský elektrotechnický zväz spoločne s Komorou elektrotechnikov slovenska **SEZ-KEZ, Rimavská Sobota**. Na konferencii nechýbal ani náš prezentačný stánok.



Dňa **13.7.2021** sme mali možnosť prezentovať náš výrobný sortiment TBS a projekčnú podporu pri projektovaní vonkajšej ochrany pred bleskom v predajni s elektroinštalačným materiálom **ELRON ELEKTRO, Bratislava**





# 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](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 bezskrutková svorka OBO



## Spájajte s OBO

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



Odbočné krabice/Typ svorky	3 pólová nábojná	5 pólová nábojná	2 pólová univerzálna	3 pólová univerzálna	5 pólová univerzálna	Svorky ZDARMA
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 (1ka*)	3x	1x	2x	2x	1x	9 ks
T200 (1 ka*)	4x	1x	3x	4x	1x	13 ks
T300 (1 ka*)	10x	3x	6x	6x	2x	30 ks

\* počet kusov v balení, minimálny odber 1 balenie  
Akciev ponúka za 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
Sequenciálny napätie bez reflexívneho do- stupu	U <sub>1</sub>	U <sub>1</sub> = 250 V AC
Prerušenie bezpečnosti – výška nárazu (VDE 61643-11:2005, IEC 61643-11:2005)	U <sub>2</sub>	U <sub>2</sub> = 250 V AC
Maximálna úroveň I <sub>imp</sub> (kA)	I <sub>imp</sub>	I <sub>imp</sub> = 10 kA
Úroveň ochrany (kA)	I <sub>max</sub>	I <sub>max</sub> = 10 kA
Prerušenie bezpečnosti – výška nárazu (VDE 61643-11:2005, IEC 61643-11:2005)	U <sub>1</sub>	U <sub>1</sub> = 250 V AC
Prerušenie bezpečnosti – výška nárazu (VDE 61643-11:2005, IEC 61643-11:2005)	U <sub>2</sub>	U <sub>2</sub> = 250 V AC
Prerušenie bezpečnosti – výška nárazu (VDE 61643-11:2005, IEC 61643-11:2005)	I <sub>imp</sub>	I <sub>imp</sub> = 10 kA
Prerušenie bezpečnosti – výška nárazu (VDE 61643-11:2005, IEC 61643-11:2005)	I <sub>max</sub>	I <sub>max</sub> = 10 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 v ochranných priestoroch jedná o západné iskrisko, používajú sa dve samostatné vodiče na vstup a dva vodiče na výstup, ktoré sú namontované na normované I-ty 45 35 v skrine so rozvádzačom buďne zvonovej v obchodných sieťach.

**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 Lúčný

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)

### Vnútrošná 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)