



ROSTEME DÍKY VÁM  
1995 – 2025

**SALTEK®**

# Katalog Ochrany před přepětím

2025–2026



# Obsah

## Obecné

|                                                   |   |
|---------------------------------------------------|---|
| Kdo jsme a co děláme                              | 4 |
| Co umíme – řešení komplexní ochrany před přepětím | 5 |
| SALTEK® on-line                                   | 6 |
| Vlastnosti přepětiových ochran SALTEK®            | 7 |
| Informace – bezpečnost, ekologie, právo           | 8 |
| Zapojené projekty                                 | 8 |

## Ochrany pro napájecí sítě do 1 000 V

|                                                                 |    |
|-----------------------------------------------------------------|----|
| Svodiče bleskových proudů, SPD typu 1 a typu 1 a 2              | 19 |
| Kombinované svodiče bleskových proudů a přepětí, SPD typu 1 a 2 | 32 |
| Svodiče přepětí, SPD typu 2                                     | 53 |
| Přepětiové ochrany, SPD typu 3                                  | 71 |

## Ochrany pro LED osvětlení

|                           |    |
|---------------------------|----|
| Ochrany pro LED osvětlení | 93 |
|---------------------------|----|

## Ochrany pro fotovoltaické systémy

|                   |     |
|-------------------|-----|
| SPD PV typu 1 a 2 | 101 |
| SPD PV typu 2     | 104 |

## Ochrany pro datové / signálové / telekomunikační sítě

|                                                      |     |
|------------------------------------------------------|-----|
| Provedení s vyjímatelným modulem                     | 115 |
| Pevné provedení                                      | 139 |
| Šroubová řadová svorka                               | 153 |
| Bezšroubová řadová svorka                            | 161 |
| Ochrany pro telefonní linky                          | 169 |
| Ochrany pro Ethernet                                 | 173 |
| Multikanálové ochrany pro síť Ethernet do 19" skříní | 179 |
| Ochrany pro technologie s koaxiálním rozhraním       | 189 |

## Oddělovací jiskřiště ISG a ISG EX

|                      |     |
|----------------------|-----|
| Oddělovací jiskřiště | 201 |
|----------------------|-----|

## Rejstřík výrobků SALTEK®

|                         |     |
|-------------------------|-----|
| Dle typu                | 211 |
| Dle objednáčského čísla | 213 |



# Kdo jsme

## A co děláme

SALTEK®. Moderní přední česká společnost specializující se na vývoj a výrobu ochrany před přepětím. Nabízíme komplexní sortiment svodičů bleskových proudů a přepětových ochrany typu 1 až 3 podle ČSN EN 61643-11 a přepětových ochrany pro informatiku, měření a regulaci a telekomunikace.

Výrobky SALTEK® zajišťují ochranu před atmosférickým i technologickým přepětím a tím přinášejí bezpečnost a bezproblémový chod technologií, strojů a spotřebičů v průmyslu, dopravě, telekomunikacích, datových centrech, kancelářských budovách i v běžných domácnostech.



### 30 let úspěšné historie

- Na trhu působíme od roku 1995 a naše výrobky chrání technologie v Evropě, Asii a Africe.



### Vlastní vývoj = základ růstu

- Náš rozvoj stavíme inovacích a vlastním vývoji. Zkušený tým pracuje v moderní laboratoři s unikátními technologiemi, které umožňují rychlý a kvalitní vývoj.



### Flexibilita a rychlost

- Nabízíme zákaznická řešení na míru i ODM/OEM výrobky.



### Zákazníci jako inspirace

- Díky zkušenostem z praxe a technickým inovacím poskytujeme komplexní ochranu před přepětím, podporovanou technickým servisem, školením a marketingem.



### Kvalita a normy

- Dbáme na bezpečnost a spolehlivost dle ISO 9001, 14001 a 45001. Jsme členy institucí určujících standardy budoucnosti (ÚNMZ, IEC, CENELEC).



ROSTEME DÍKY VÁM  
1995 – 2025

28. března 2025 uplyne 30 let od založení společnosti SALTEK. Od svých počátků firma stavěla na neustálých inovacích, orientaci na zákazníka a jeho potřeby, což přineslo rychlý růst obratu, rozšíření týmu a významné postavení na trzích v Česku a na Slovensku.

Produkty SALTEK se staly klíčovým prvkem bezpečnosti a spolehlivosti elektrických a elektronických zařízení napříč různými odvětvími. Díky nim mohou nemocnice léčit, vlaky jezdit, výrobní linky vyrábět a domácnosti fungovat.

Klíčovým pilířem růstu společnosti však nadále zůstávají zaměstnanci, zákazníci a obchodní partneři, kteří podporují její cestu k úspěchu.

Děkujeme za Vaši podporu a těšíme se na další společné úspěchy!



# Co umíme

## Řešení komplexní ochrany před přepětím

Spojujeme technické inovace se zkušenostmi z praxe. Díky propojení vývoje s informacemi od zákazníků poskytují výrobky SALTEK® řešení komplexní ochrany před přepětím pro nejrůznější aplikace v různých odvětvích.



### PRŮMYSL

V průmyslových objektech jsou využívány velice sofistikované systémy, které jsou náchylné na abnormality způsobené přepětím v napájecích sítích a signálových linkách.



### TELEKOMUNIKACE

Telekomunikační a radiokomunikační systémy jsou umísťovány na velice exponovaných místech, kde musí během své životnosti odolávat atmosférickým jevům.



### BUDOVY

V bytových i komerčních budovách se nachází velké množství citlivých technologií a spotřebičů. Výrobky SALTEK® podstatně zvyšují jejich spolehlivost, a tím významně posilují uživatelský komfort budovy.



### VĚTRNÉ ELEKTRÁRNY

Moderní zdroje zelené energie. Svoji konstrukcí a umístěním vystavené vzniku přepětí přímým, či nepřímým úderem blesku. Nezbytná ochrana před přepětím.



### DATOVÁ CENTRA

V éře informačních technologií jsou datová centra nebo serverovny nezbytnou součástí života a uložená data jsou kriticky důležitá. Nedostupnost, případně úplná ztráta dat může mít katastrofální následky jak v průmyslové sféře, tak v běžném životě.



### ELEKTROMOBILITA

Rozvíjející se elektromobilita potřebuje širokou síť nabíjecích stanic s bezpečným a bezporuchovým provozem. Vzhledem k umístění stanic je pro zajištění provozu potřebná ochrana před přepětím použitím ochrany SALTEK®.



### KAMEROVÉ SYSTÉMY

Působení přepětových impulsů způsobuje zvýšené namáhání nebo zničení elektronických obvodů kamerového systému a dalších elektrických zařízení, což velmi zkracuje jejich životní cyklus a spolehlivost.



### ZABEZPEČOVACÍ SYSTÉMY

Elektronické zabezpečovací systémy jsou nedílnou součástí všech důležitých systémů. Zabezpečují kritickou infrastrukturu, data, technologické celky atd. a tím nepřímo i bezpečnost osob, důležité procesy, výrobu, majetek atp.



### KOLEJOVÁ DOPRAVA

V kolejové dopravě je nejdůležitějším požadavkem na zařízení bezpečnost osob. Prevenci nepřipustně vysokých dotykových napětí a omezení přepětí zaručují produkty SALTEK® VLD.



### FOTOVOLTAICKÉ SYSTÉMY

PV systémy musí vzhledem ke svému umístění odolávat náročným povětrnostním vlivům. Výrobky SALTEK® zajišťují nejlepší ochranu před přechodnými přepětovými jevy pro bezporuchový provoz po celou dobu jejich životnosti.



### PRODUKTOVODY

Velice rozsáhlé systémy, které jsou vystaveny nežádoucím účinkům úderu blesku, indukci ze souběhu VN, VVN nebo bludným proudům v blízkosti železnice. Tyto jevy mají negativní vliv na technologie nutné pro jejich bezporuchový provoz.



### NOUZOVÁ OSVĚTLENÍ

Nouzové osvětlení únikových cest je povinnou součástí všech komerčních budov. Konstrukce systémů je v zásadě dvojího typu – s centrálním napájením a záložní baterií nebo sekčními autonomními svítidly s interně zálohovanými zdroji.



### LED SVÍTIDLA

Instalace veřejného osvětlení bývají rozlehlé a délky jejich kabelů dosahují až stovek metrů. Tím se zvyšuje riziko indukovaného přepětí od blesku, poruch a spínání v distribučních sítích.



### ÚLOŽIŠTĚ

Společně s vývojem obnovitelných zdrojů elektrické energie a chytrých sítí roste požadavek na efektivní akumulaci elektrické energie. Tu mohou částečně zajistit úložiště elektrické energie, která je třeba chránit před přepětím.



### RODINNÉ DOMY

Moderní televize, počítače, či zabezpečovací systémy jsou dnes již běžnou součástí jak malého rodinného domku, tak luxusní vily. To vše ale dokáže zničit úder blesku a přepětí přicházející po vedení.



# SALTEK® on-line

## Informace o výrobcích vždy po ruce



Pokud nemáte zrovna po ruce náš Katalog či jiný tištěný zdroj informací, které Vás zajímají, navštivte [www.saltek.eu](http://www.saltek.eu) – ucelený přehled o našich výrobcích a podpoře on-line.

A co na [www.saltek.eu](http://www.saltek.eu) naleznete především?



### On-line katalog a příručky

- Vždy nejaktuálnější informace o nabídce ochran SALTEK®
- Generování katalogového/výrobkového listu konkrétního výrobku do PDF pro tisk i uložení
- Kompletní technické údaje
- Rozměrové výkresy, schémata zapojení a návody
- Prohlášení o shodě



### Technická podpora

- Pro řešení a optimalizaci projektů i návrhy dodatečných řešení v existujících objektech. Nabízíme širokou podporu v oblasti vnitřní ochrany před bleskem podle souboru norem ČSN EN 62305.
- Vyplňte formulář nebo volejte na linku **+420 724 210 395** v pracovní dny mezi 8.00–16.00 h.



### Aplikace výběru vhodných ochran

On-line nástroj pro vytipování konkrétních vhodných výrobků pro danou aplikaci.

- Výběr ochran pro systémy nízkého napětí
- Výběr ochran pro datové/signálové/telekomunikační sítě



### Školení pro profesionály

Kompletní nabídka školení pro projektanty, elektromontážní firmy a další zájemce s termíny a místy konání.

- Jsme součástí celoživotního vzdělávání ČKAIT
- Prezenční školení ZDARMA
- Webináře včetně záznamů na našem YouTube kanálu ZDARMA



### Prodejní místa

Široká síť obchodních partnerů podle krajů.

Buďte s námi v kontaktu nejen prostřednictvím našeho webu, ale i na sociálních sítích. Najdete nás na [Facebooku](#), [LinkedInu](#), [YouTube](#) a [Instagramu](#), kde pravidelně sdílíme zajímavé novinky, plánované akce, informace o našich produktech a službách i momenty ze života naší firmy.

Díky našim příspěvkům vám neunikne nic důležitého, a navíc získáte možnost nahlédnout do zákulisí naší práce a inspirovat se.

**Stačí naskenovat QR kódy níže, připojit se k nám a stát se součástí naší online komunity. Těšíme se na vás!**



Facebook



LinkedIn



YouTube



Instagram

# Vlastnosti přepětových ochran SALTEK®

Příklad: SLP-275 V/3S+1

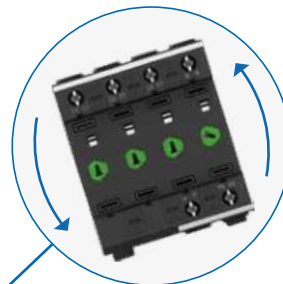
Dálková signalizace



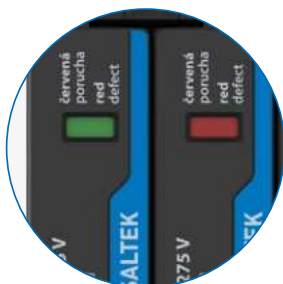
Dvojité svorky



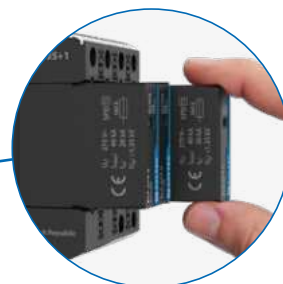
Oboustranná instalace



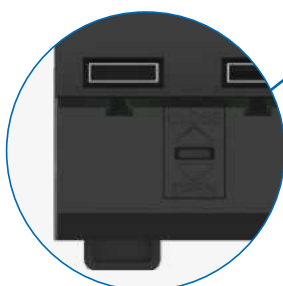
Optická signalizace



Vyjímatelný modul



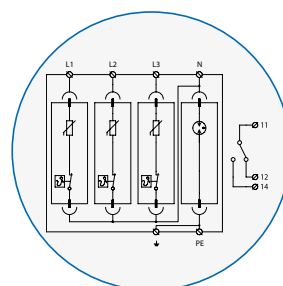
Možnost blokace modulu



Kódování modulů



Bezpečnostní termodynamický odpojovač



SPD typu 1 a SPD typu 1 a 2. Řada FLP



SPD PV typu 2. Řada SLP  
pro fotovoltaické aplikace



SPD typu 2. Řada SLP



SPD PV typu 1 a 2. Řada FLP  
pro fotovoltaické aplikace



SPD typu 3 např. řada DA



SPD pro datové/signálové/  
telekomunikační sítě

## Značení modulů = snadná identifikace

Pro snadnější identifikaci svodičů v rozvaděcích jsou vyjímatelné moduly a SPD SALTEK® barevně označeny a zákazníci se tak velmi jednoduše zorientují jaký typ SPD je v rozvaděči namontován.



„N-PE“ moduly

# Informace

## Bezpečnost, ekologie, právo



### Bezpečnostní upozornění

Výrobky pracují s elektrickým napětím životu nebezpečným. Přístroje smí montovat pouze osoba s odpovídající elektrotechnickou kvalifikací. Před montáží musí být příslušný elektrický obvod odpojen od všech zdrojů elektrické energie.



### Ekologická upozornění

Výrobky označené grafickým symbolem přeškrtnuté popelnice jsou elektroodpadem ve smyslu nařízení EU (2012/19/EU). S výrobkem musí být naloženo ekologicky v rámci zpětného odběru, tj. je nutné je odkládat do místa k tomu určeného. SALTEK s.r.o. má zajištěn zpětný odběr obalů od konečného spotřebitele smlouvou s firmou EKO-KOM, a.s. pod klientským číslem EK-F00990002 a elektroodpadu od konečného spotřebitele smlouvou s firmou REMA Systém a.s. Používané materiály a technologické postupy jsou v souladu s požadavky směrnice Evropského parlamentu a Rady 2011/65/EU (RoHS) a nařízení Evropského parlamentu a Rady 1907/2006/EC (REACH) v jejich posledním platném znění.



### Právní upozornění

Označení FLP, FLP-B+C MAXI, SLP, HX, SX, FX jsou ochranné známky společnosti SALTEK s.r.o. Změna údajů vyhrazena. Aktuální nabídku a parametry výrobků naleznete na [www.saltek.eu](http://www.saltek.eu) v sekci Výrobky.

## Zapojené projekty

V roce 2024 stali součástí projektu **Zodpovědná firma** a získali certifikaci, která potvrzuje náš závazek k ochraně životního prostředí a udržitelnému rozvoji.

Naše rozhodnutí připojit se k projektu vychází z hlubokého přesvědčení, že odpovědný přístup k přírodním zdrojům je nejen morální povinností, ale i příležitostí k vytváření pozitivní změny. V rámci tohoto programu jsme zavedli konkrétní opatření, která pomáhají snižovat negativní dopady na životní prostředí – od optimalizace firemních procesů až po důsledné třídění odpadu v našem provozu.



Projekt Zodpovědná firma nás nejen posouvá k ekologičtějšímu fungování, ale také nám otevírá nové příležitosti k rozvoji, sdílení zkušeností a spolupráci s dalšími organizacemi, které sdílejí stejné hodnoty.



**SALTEK zvítězil v krajském kole soutěže Firma roku 2024 a obsadil třetí místo v celorepublikovém finále.**





# Ochrany pro napájecí sítě do 1 000 V

Napájecí sítě do  
1 000 V



- Administrativní a komerční objekty
- Průmyslové objekty
- Energetika
- Rodinné a bytové domy
- Inteligentní domy
- Svodiče bleskových proudů typu 1
- Svodiče bleskových proudů typu 1 a 2
- Svodiče přepětí typu 2
- Přepětíové ochrany typu 3

# Ochrana napájecích sítí do 1 000 V

## 1. Úvod – legislativa

Použití moderních sofistikovaných přístrojů, zařízení, spotřební elektroniky a řídicích systémů klade vysoké nároky na jejich elektromagnetickou kompatibilitu. Elektronické řídicí systémy s obvody s velmi vysokou integrací jsou stále více citlivější na elektromagnetické rušení a přepětí. Instalaci přepětových ochran při dodržení platných předpisů se snižuje nebezpečí jejich poškození na minimum. Technická řešení jsou definována normami harmonizovanými s EU:

- Ochranné pospojení na stejný potenciál včetně průřezů vodičů pro hlavní a doplňující pospojení je dáno normami **ČSN EN 50310 ed. 4**, **ČSN 33 2000-5-54 ed. 3**, **ČSN 33 2000-4-41 ed. 3**.

- Ochrana před bleskem je dána souborem norem **ČSN EN 62305**

| hladina ochrany před bleskem | maximální parametr blesku podle LPL    |
|------------------------------|----------------------------------------|
| LPL                          | první krátký výboj (nebo dlouhý výboj) |
| LPL I                        | 200 kA                                 |
| LPL II                       | 150 kA                                 |
| LPL III                      | 100 kA                                 |
| LPL IV                       | 100 kA                                 |

**ČSN EN 62305-1 ed. 2** – obecné principy.

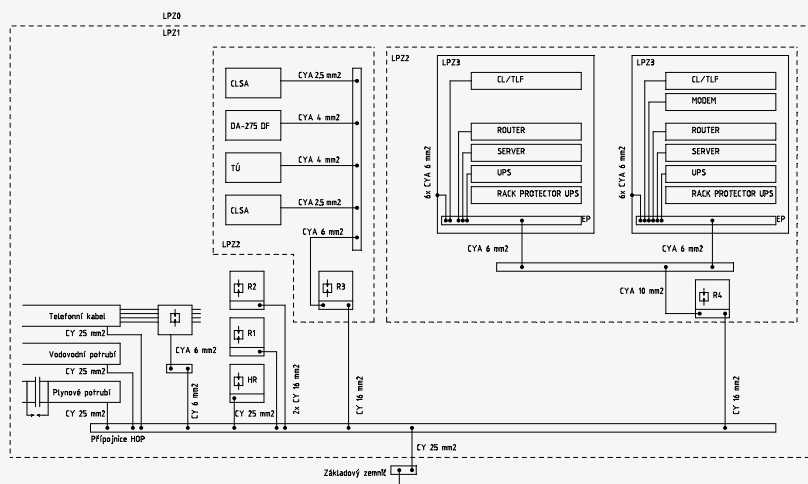
**ČSN EN 62305-2 ed. 2** – stanovení odhadu třídy rizika pro objekty nebo inženýrské sítě bleskem mrak-zem.

**ČSN EN 62305-3 ed. 2** – návrh vnější ochrany před bleskem (hromosvod).

**ČSN EN 62305-4 ed. 2** – ochranné opatření ke snížení selhání elektrických a elektronických systémů uvnitř objektu (zónová ochrana).

- Členění SPD je dáno normou **ČSN EN 61643-11 ed. 2**. Ochrany jsou rozděleny do tří základních skupin:  
SPD typu 1 – svodiče bleskových proudů  
SPD typu 2 – svodič přepětí  
SPD typu 3 – přepětové ochrany
- Členění rozvodů nn do impulzních výdržných kategorií s udáním maximálního přípustného přepětí je dáno normou **ČSN EN 60664-1 ed. 2**
- Požadavky na ochranu elektrických instalací před přechodným přepětím přenášeného rozvodnou sítí se nachází v normě **ČSN 33 2000-4-443**
- Volbu a montáž SPD ve střídavých silových obvodech řeší v kapitole 534 norma **ČSN 33 2000-5-534**

Příklad hlavního a doplňujícího pospojování



Zóny ochrany před bleskem

Norma ČSN EN 62305-4 definuje zóny ochrany před bleskem LPZ z hlediska přímého a nepřímého (elektromagnetického pulsu – LEMP) účinku blesku:

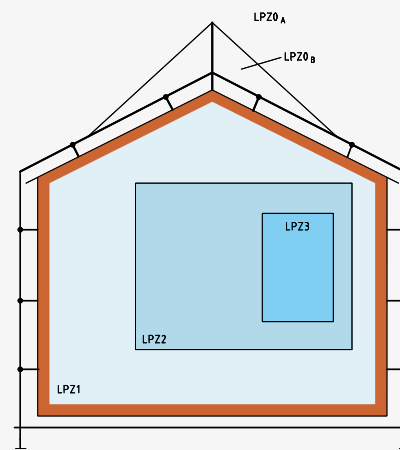
**LPZ 0<sub>A</sub>** – volné prostranství (možnost přímého úderu blesku, netlumený LEMP)

**LPZ 0<sub>B</sub>** – ochranný prostor jímáče hromosvodu (ochrana před přímým úderem blesku, netlumený LEMP)

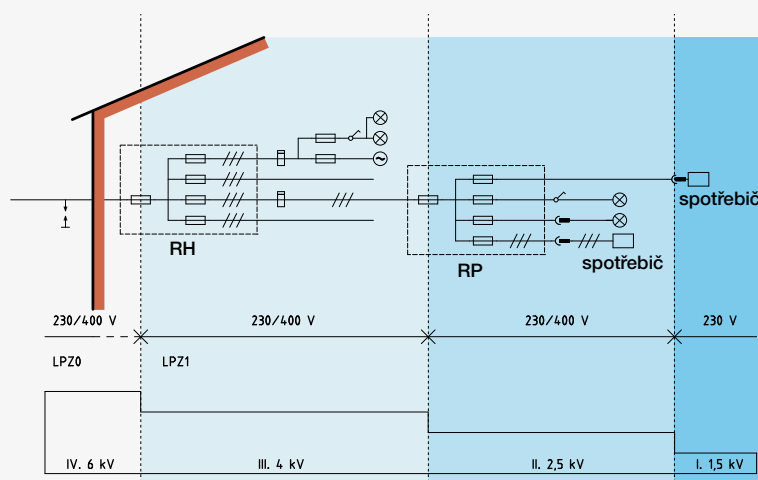
**LPZ 1** – vnitřek objektu (vyloučený přímý úder blesku, tlumený LEMP – v závislosti na stínění)

**LPZ 2** – vnitřek místnosti – např. serverovna s vodivou podlahou, FeAl podlahy a obklady zdi (další útlum LEMP v souvislosti s vyšším stupněm odstínění)

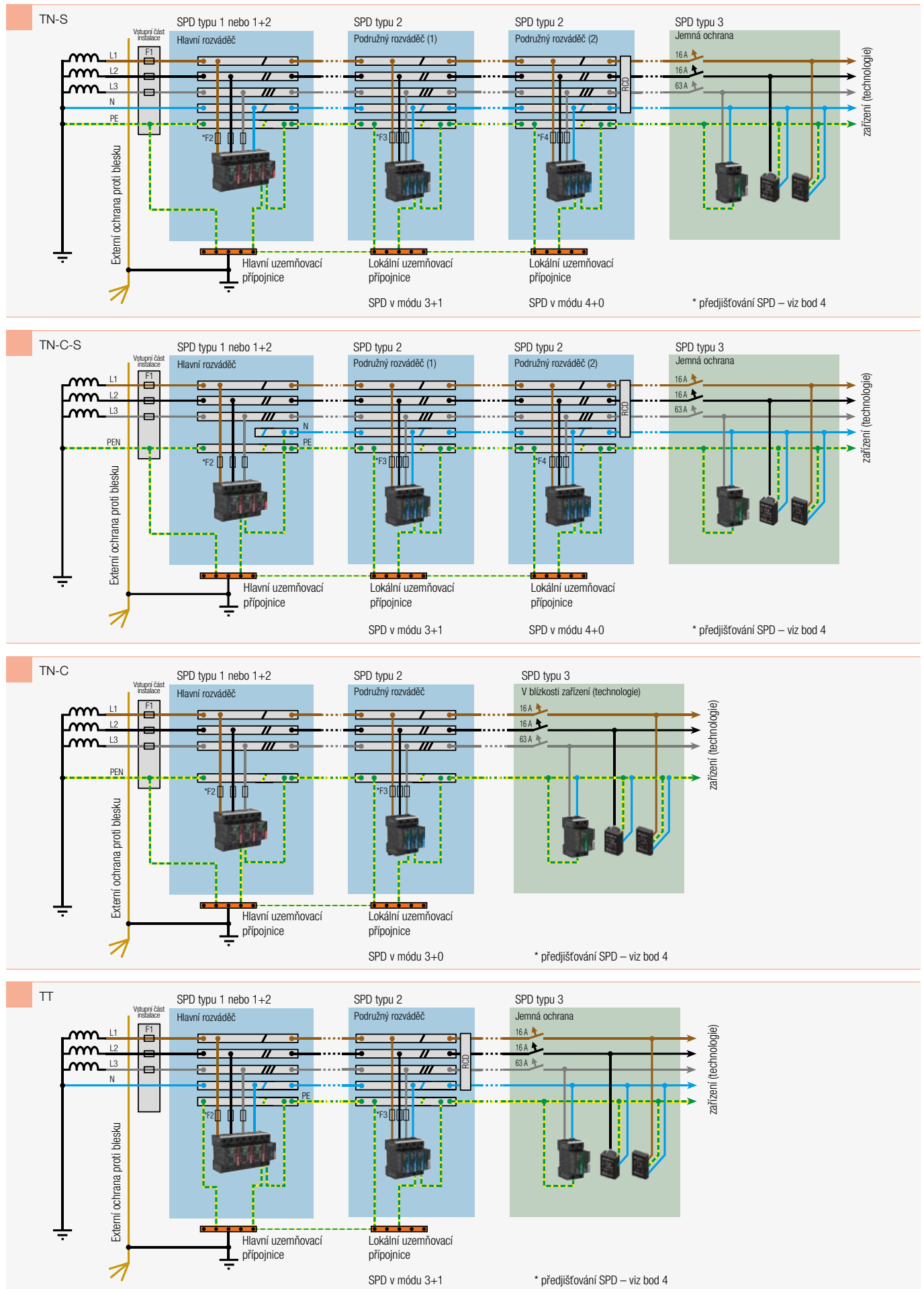
**LPZ 3** – vnitřek kovové skříně (např. 19" RACK)



Jmenovité impulzní výdržné napětí zařízení (podle ČSN EN 60664-1)

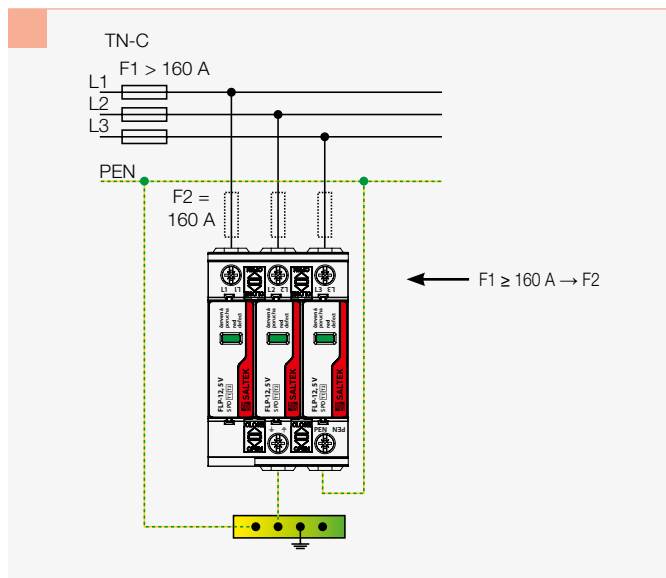


## 2. Zapojování SPD v sítích









## 5. Zásady umístování a připojování přepětových ochran a svodičů bleskových proudů

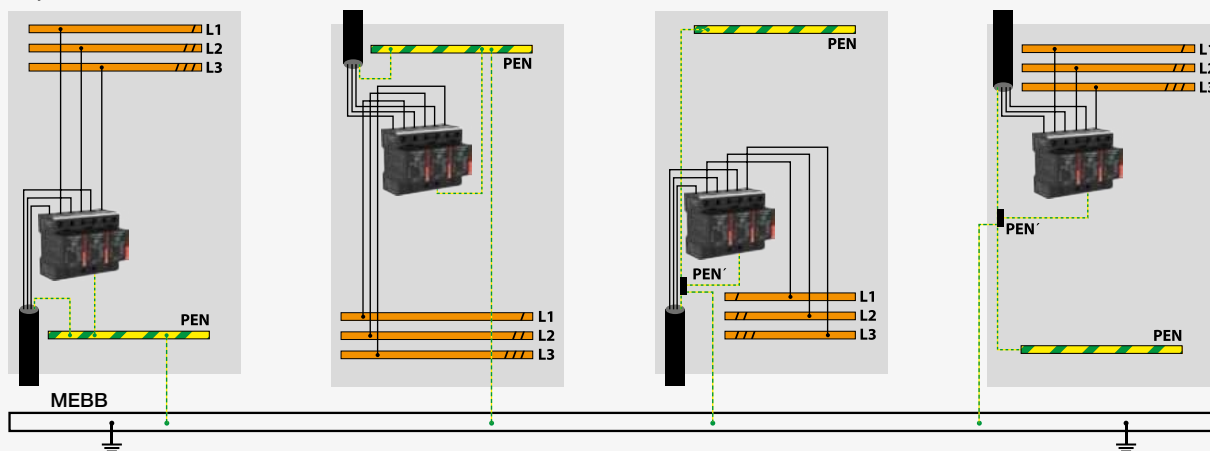
Přepětové ochrany a svodiče bleskových proudů nelze do rozvaděče umísťovat libovolně. Je třeba si uvědomit, že ochrana by měla být umístěna co nejbližší ke vstupnímu napájecímu kabelu do rozvaděče, abychom minimalizovali plochu indukční smyčky viz níže uvedený obrázek.

Další důležitou podmínkou pro připojení ochrany je minimalizace impedance připojovacích vodičů. Pro připojování ochrany SPD typu 1 se přednostně používá slané vodič nebo páskový vodič. Kromě toho je důležité, aby délka připojovacích vodičů byla co nejkratší – viz ČSN 33 2000-5-534 ed. 2. Vlastní průřez připojovacích vodičů by měl být co největší – maximálně do průřezu podle typu svorky. U SPD typu 1 (svodiče bleskových proudů) jsou připojovací vodiče součástí hlavního pospojení – dává normou ČSN 33 2000-4-41 ed. 3 a minimální průřezy připojovacích vodičů dány ČSN 33 2000-5-54 ed. 3.

Pokud jsou ochrany umísťovány do obvodů, kde jsou instalovány proudové chrániče, je třeba, aby byla ochrana osazena před proudový chránič (ne do obvodu proudového chrániče), aby nedocházelo k samovolnému vybavení chrániče působením přepětových ochran nebo svodičů bleskových proudů.

Jestliže je nutné umístit přepětovou ochranu do obvodu proudového chrániče, je potom nutné použít proudový chránič typu S případně typ G. I v tomto případě je třeba si uvědomit, že odolnost i těchto proudových chráničů není velká (5 až 8 kA ve vlně 8/20  $\mu$ s) a tak nelze do obvodu proudového chrániče použít libovolnou přepětovou ochranu. Pokud nechceme, aby proudový chránič typu S nebo G, při zareagování přepětové ochrany, vybavil, lze v obvodu proudového chrániče použít pouze ochrany SPD typu 3.

Příklady umístění ochrany v rozvaděči



## 6. Dimenzování SPD

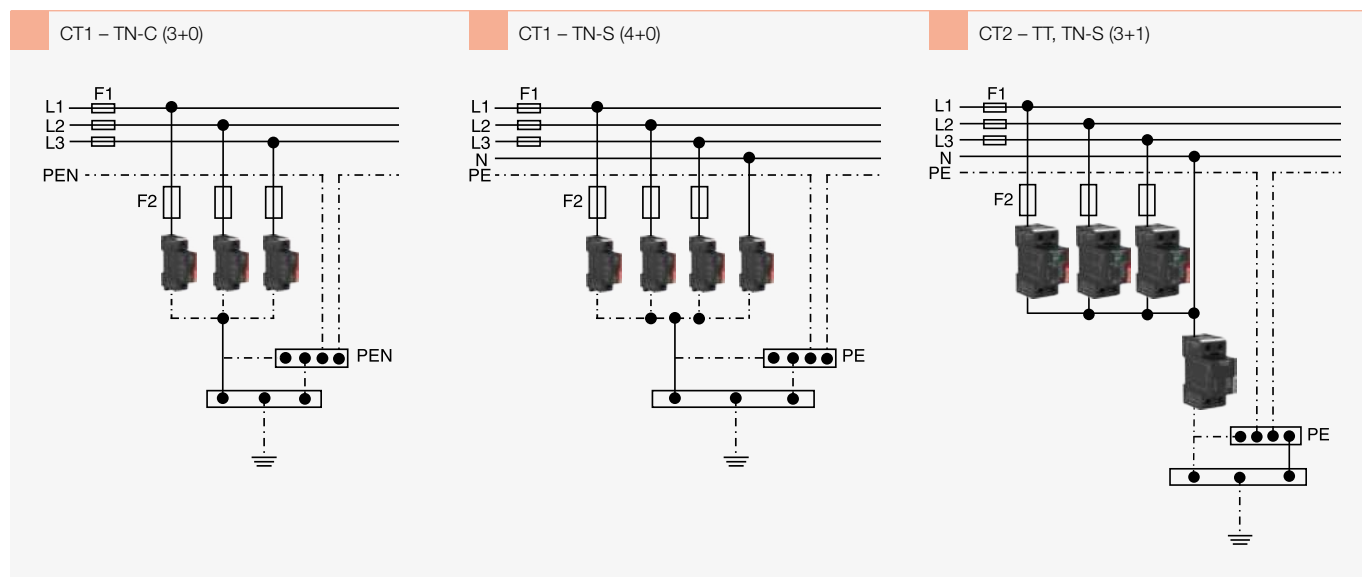
Dimenzují se pouze SPD typu 1. Při dimenzování SPD typu 1 se vychází z výpočtu úrovně před bleskem (LPL) pro hromosvod (LPS).

Jakou minimální hodnotu svodového bleskového proudu na pól vzhledem k zařazení objektu do třídy ochrany proti blesku LPL

má SPD typu 1 mít, je ukázáno v následující tabulce z ČSN CLC/TS 61643-12.

| Pokud není LPL známa,<br>předpokládá se nejhorší případ |                                       |                     | Sítě nízkého napětí   |      |       |       |                 |      |      |                              |                            |       |
|---------------------------------------------------------|---------------------------------------|---------------------|-----------------------|------|-------|-------|-----------------|------|------|------------------------------|----------------------------|-------|
| LPL                                                     | Maximální<br>proud příslušný<br>k LPL | Počet vodičů<br>(n) | TT                    |      |       | TN-C  | TN-S            |      |      | IT<br>bez nulového<br>vodiče | IT<br>s nulovým<br>vodičem |       |
|                                                         |                                       |                     | Režim připojení       |      |       |       | Režim připojení |      |      | Režim připojení              |                            |       |
|                                                         |                                       |                     | CT1                   | CT2  |       |       | CT1             | CT2  |      | CT1                          | CT2                        |       |
|                                                         |                                       |                     | L-PE<br>N-PE          | L-N  | N-PE  | L-PEN | L-PE<br>N-PE    | L-N  | N-PE | L-PE                         | L-N                        | N-PE  |
| I<br>nebo<br>neznámá                                    | 200 kA                                |                     | I <sub>imp</sub> (kA) |      |       |       |                 |      |      |                              |                            |       |
|                                                         |                                       | 5                   | N/A                   | N/A  | N/A   | N/A   | 20,0            | 20,0 | 80,0 | N/A                          | N/A                        | N/A   |
|                                                         |                                       | 4                   | 25,0                  | 25,0 | 100,0 | 25,0  | N/A             | N/A  | N/A  | N/A                          | 25,0                       | 100,0 |
|                                                         |                                       | 3                   | N/A                   | N/A  | N/A   | N/A   | 33,3            | 33,3 | 66,7 | 33,3                         | N/A                        | N/A   |
|                                                         |                                       | 2                   | 50,0                  | 50,0 | 100,0 | 50,0  | N/A             | N/A  | N/A  | N/A                          | 50,0                       | 100,0 |
| 2                                                       | 150 kA                                |                     | I <sub>imp</sub> (kA) |      |       |       |                 |      |      |                              |                            |       |
|                                                         |                                       | 5                   | N/A                   | N/A  | N/A   | N/A   | 15,0            | 15,0 | 60,0 | N/A                          | N/A                        | N/A   |
|                                                         |                                       | 4                   | 18,8                  | 18,8 | 75,0  | 18,8  | N/A             | N/A  | N/A  | N/A                          | 18,8                       | 75,0  |
|                                                         |                                       | 3                   | N/A                   | N/A  | N/A   | N/A   | 25,0            | 25,0 | 50,0 | 25,0                         | N/A                        | N/A   |
|                                                         |                                       | 2                   | 37,5                  | 37,5 | 75,0  | 37,5  | N/A             | N/A  | N/A  | N/A                          | 37,5                       | 75,0  |
| 3 nebo 4                                                | 100 kA                                |                     | I <sub>imp</sub> (kA) |      |       |       |                 |      |      |                              |                            |       |
|                                                         |                                       | 5                   | N/A                   | N/A  | N/A   | N/A   | 10,0            | 10,0 | 40,0 | N/A                          | N/A                        | N/A   |
|                                                         |                                       | 4                   | 12,5                  | 12,5 | 50,0  | 12,5  | N/A             | N/A  | N/A  | N/A                          | 12,5                       | 50,0  |
|                                                         |                                       | 3                   | N/A                   | N/A  | N/A   | N/A   | 16,7            | 16,7 | 33,3 | 16,7                         | N/A                        | N/A   |
|                                                         |                                       | 2                   | 25,0                  | 25,0 | 50,0  | 25,0  | N/A             | N/A  | N/A  | N/A                          | 25,0                       | 50,0  |

**Poznámka:** CT1 – zapojení SPD v módu X+0; CT2 – zapojení SPD v módu X+1



Za **FLP-B+C MAXI V/...** v sítích 230/400 V AC se **nemusí instalovat další SPD** (např. SPD typu 3), kdy **délka** obvodu od SPD k chráněnému zařízení **není delší než 10 metrů**, pokud

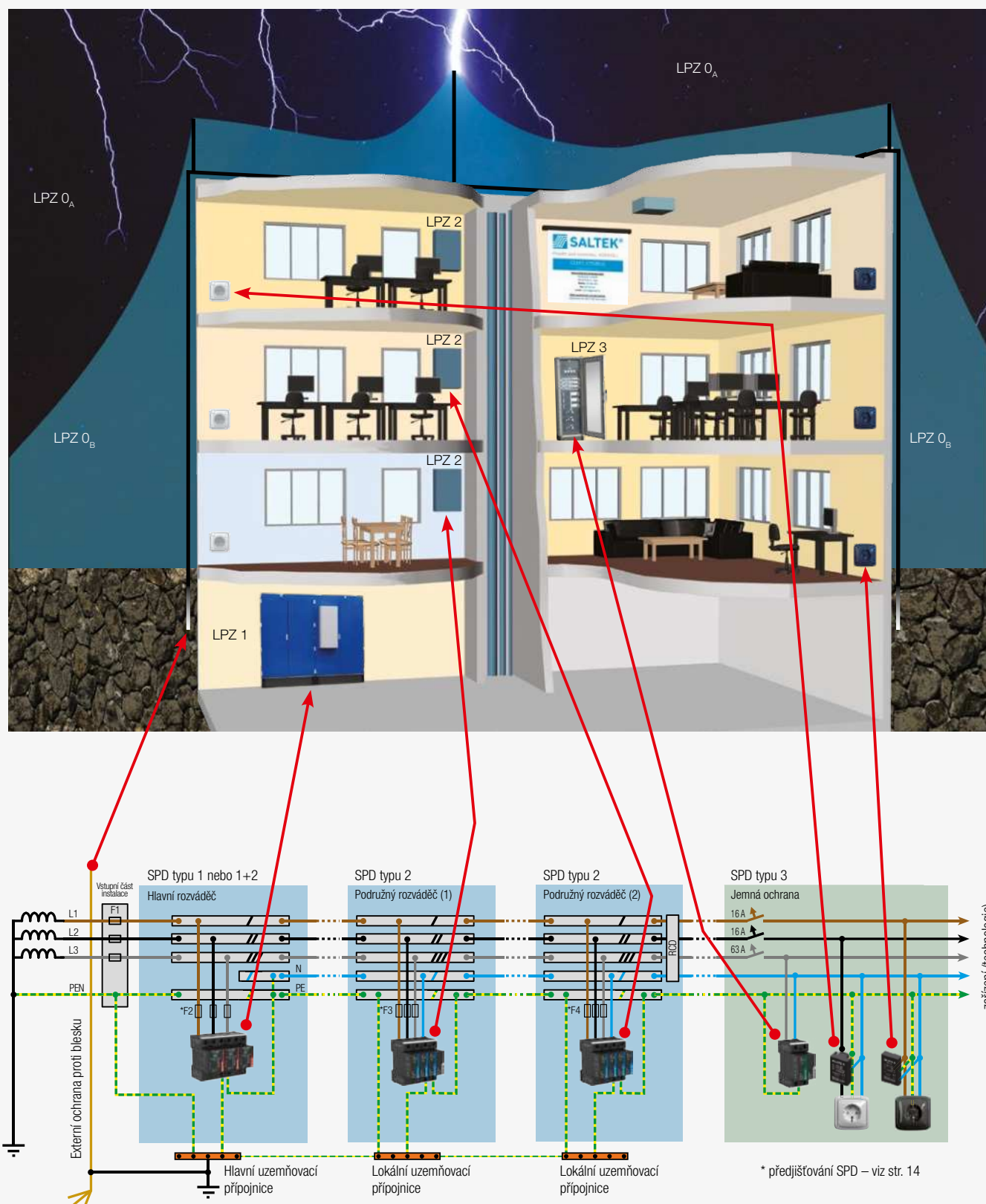
jsou dodrženy délky připojovacích vodičů SPD max. 0,5 m (podle montážního návodu výrobku).

## 7. Snižování přepětí pomocí zón LPZ

Princip snižování přepětí pomocí zón spočívá v postupném snižování úrovně přepětí na hodnotu bezpečnou, která dané zařízení nebo technologii nepoškodí. Pro dosažení bezpečné hodnoty

přepětí se celý objekt rozdělí do jednotlivých zón a při průchodu z jedné zóny do druhé se instaluje SPD.

Napájecí síť do  
1 000 V



# Aplikace SPD SALTEK® v rozvodech nn

Napájecí síť do  
1 000 V

| Typ objektu                                                                   | systém        | hlavní rozvaděč (v budově)                                                           | podružný rozvaděč (ve stejné budově)                                                                                     | koncová zařízení                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Rodinné domy, administrativní budovy, technologické celky, průmyslové objekty | 3-fáz. TN-C   | FLP-B+C MAXI V(S)/3<br>FLP-25-T1-V(S)/3                                              | SLP-275 V/3 (S)<br>vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/3 (S)<br>vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/3<br>SLP-275 V/3 (S) | vzdálenost > 5 m<br>přepětové ochrany na DIN lištu:<br>DA-275 V/1(S)+1 (do 63 A)<br>DA-275 V/3(S)+1 (do 63 A)<br>DA-275-DJ25-(S) (25 A)            |
|                                                                               |               | FLP-25-T1-V(S)/3                                                                     | SLP-275 V/3 (S)                                                                                                          |                                                                                                                                                    |
|                                                                               |               | FLP-B+C MAXI V(S)/3<br>FLP-25-T1-V(S)/3 + SLP-275 V/3 (S)<br>(i s vývody k zařízení) | SLP-275 V/3 (S)<br>vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/3 (S)<br>vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/3                    | přepětové ochrany na DIN lištu s vf filtrem:<br>DA-275-DFx-(S)<br>(x = 2, 6, 10, 16 A)<br>DA-275 DF25 pro 25 A<br>DA-275-DFix<br>(x = 6, 10, 16 A) |
|                                                                               |               | 3-fáz. TN-S                                                                          | FLP-B+C MAXI V(S)/4<br>FLP-25-T1-V(S)/4                                                                                  |                                                                                                                                                    |
|                                                                               |               | FLP-25-T1-V(S)/4                                                                     | SLP-275 V/4 (S)                                                                                                          |                                                                                                                                                    |
|                                                                               |               | FLP-B+C MAXI V(S)/4<br>FLP-25-T1-V(S)/4 + SLP-275 V/4 (S)<br>(i s vývody k zařízení) | SLP-275 V/4 (S)<br>vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/4 (S)<br>vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/4                    | RACK-PROTECTOR<br>vícenásobné zásuvky do 19" stojanů<br>CZ-275-A, DA-275 CZS<br>DA-275-A, DA-275-S                                                 |
|                                                                               | 3-fáz. TN-C-S | FLP-B+C MAXI V(S)/3<br>FLP-25-T1-V(S)/3                                              | SLP-275 V/4 (S)<br>vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/4 (S)<br>vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/4                    | pro dodatečnou montáž do zásuvek a přístrojů<br>zásuvky s přepětovou ochranou (ABB)                                                                |
|                                                                               |               | FLP-25-T1-V(S)/3                                                                     | SLP-275 V/4 (S)                                                                                                          |                                                                                                                                                    |
|                                                                               |               | FLP-B+C MAXI V(S)/3<br>FLP-25-T1-V(S)/3 + SLP-275 V/3 (S)<br>(i s vývody k zařízení) | SLP-275 V/4 (S)<br>vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/4 (S)<br>vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/4                    |                                                                                                                                                    |
|                                                                               |               |                                                                                      | FLP-12,5 V/3 (S)                                                                                                         |                                                                                                                                                    |
|                                                                               |               |                                                                                      | FLP-12,5 V/4 (S)                                                                                                         |                                                                                                                                                    |
|                                                                               |               |                                                                                      | FLP-B+C MAXI V(S)/1                                                                                                      |                                                                                                                                                    |
| Bytové domy s 12 a více byty (umístění SPD v bytových rozvodnicích)           | 3-fáz. TN-C   |                                                                                      | FLP-12,5 V/3 (S)                                                                                                         |                                                                                                                                                    |
|                                                                               | 3-fáz. TN-S   |                                                                                      | FLP-12,5 V/4 (S)                                                                                                         |                                                                                                                                                    |
|                                                                               | 3-fáz. TN-C-S | rozdělení v bytové rozvodnici                                                        | FLP-12,5 V/3 (S)                                                                                                         |                                                                                                                                                    |
|                                                                               | 1-fáz. TN-C   |                                                                                      | FLP-B+C MAXI V(S)/1                                                                                                      |                                                                                                                                                    |
|                                                                               | 1-fáz. TN-S   |                                                                                      | FLP-12,5 V/2 (S)                                                                                                         |                                                                                                                                                    |
|                                                                               | 3-fáz. TN-C   | 3x FLP-SG50 V(S)/1                                                                   | SLP-275 V/3 (S)<br>vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/3 (S)<br>vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/3                    | vzdálenost < 5 m<br>předřadit před přepětovou ochranu<br>RTO-xx<br>(xx – jmenovitý proud 16 nebo 35 A)                                             |
|                                                                               | 3-fáz. TN-S   | s vývody k zařízení<br>3x FLP-SG50 V(S)/1 + 1x SLP-275 V/3 (S)                       | SLP-275 V/4 (S)                                                                                                          |                                                                                                                                                    |
|                                                                               |               | 4x FLP-SG50 V(S)/1                                                                   | SLP-275 V/4 (S)<br>vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/4 (S)<br>vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/4                    | počet podle připojení<br>1-fáz TN-C<br>1x RTO-xx<br>1-fáz TN-S<br>2x RTO-xx<br>3-fáz TN-C<br>3x RTO-xx<br>3-fáz TN-S<br>4x RTO-xx                  |
|                                                                               | 3-fáz. TN-C-S | s vývody k zařízení<br>4x FLP-SG50 V(S)/1 + 1x SLP-275 V/4 (S)                       | SLP-275 V/4 (S)                                                                                                          |                                                                                                                                                    |
|                                                                               |               | rozdělení v hl. rozvaděči<br>3x FLP-SG50 V(S)/1                                      | SLP-275 V/4 (S)<br>vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/4 (S)<br>vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/4                    |                                                                                                                                                    |
|                                                                               |               | s vývody k zařízení<br>3x FLP-SG50 V(S)/1 + 1x SLP-275 V/4 (S)                       | FLP-B+C MAXI V(S)/4                                                                                                      |                                                                                                                                                    |



# Aplikace SPD SALTEK® v rozvodech nn

Napájecí síť do  
1 000 V

| Typ objektu                                 | systém        | hlavní rozvaděč (v budově)                                                                               | podružný rozvaděč (ve stejné budově)      | koncová zařízení                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------|---------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Budovy vybavené ESE (aktivním bleskosvodem) | 3-fáz. TN-C   | 3x FLP-SG50 V(S)/1                                                                                       | SLP-275 V/3 (S)                           | vzdálenost > 5 m                                                                                                                                   |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/3 (S)     | přepětové ochrany na DIN lištu:<br>DA-275 V/1(S)+1 (do 63 A)<br>DA-275 V/3(S)+1 (do 63 A)<br>DA-275-DJ-25-(S) (25 A)                               |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/3 |                                                                                                                                                    |
|                                             |               | 3x FLP-SG50 V(S)/1<br>i s vývody k zařízení<br>3x FLP-SG50 V(S)/1 + SLP-275 V/3 (S)                      | SLP-275 V/3 (S)                           |                                                                                                                                                    |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/3 (S)     | přepětové ochrany na DIN lištu s vf filtrem:<br>DA-275-DFx-(S)<br>(x = 2, 6, 10, 16 A)<br>DA-275 DF25 pro 25 A<br>DA-275-DFix<br>(x = 6, 10, 16 A) |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/3 |                                                                                                                                                    |
|                                             | 3-fáz. TN-S   | 4x FLP-SG50 V(S)/1                                                                                       | SLP-275 V/4 (S)                           | RACK-PROTECTOR<br>vícenásobné zásuvky do 19" stojanů                                                                                               |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/4 (S)     |                                                                                                                                                    |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/4 |                                                                                                                                                    |
|                                             |               | 4x FLP-SG50 V(S)/1<br>i s vývody k zařízení<br>4x FLP-SG50 V(S)/1 + SLP-275 V/4 (S)                      | SLP-275 V/4 (S)                           | CZ-275-A, DA-275 CZS<br>DA-275-A, DA-275-S<br>pro dodatočnou montáž do zásuvek a přístrojů                                                         |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/4 (S)     |                                                                                                                                                    |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/4 |                                                                                                                                                    |
|                                             | 3-fáz. TN-C-S | 3x FLP-SG50 V(S)/1                                                                                       | SLP-275 V/4 (S)                           | zásuvky s přepětovou ochranou (ABB)                                                                                                                |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/4 (S)     |                                                                                                                                                    |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/4 |                                                                                                                                                    |
|                                             |               | 3x FLP-SG50 V(S)/1<br>i s vývody k zařízení<br>3x FLP-SG50 V(S)/1 + SLP-275 V/3 (S)                      | SLP-275 V/4 (S)                           | vzdálenost < 5 m<br>předřadit před přepětovou ochranu<br>RTO-xx<br>(xx – jmenovitý proud 16 nebo 35 A)                                             |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/4 (S)     |                                                                                                                                                    |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/4 |                                                                                                                                                    |
| Technologie s 1-fázovým připojením          | 1-fáz. TN-C   | FLP-SG50 V(S)/1<br>s vývody k zařízení<br>FLP-SG50 V(S)/1 + SLP-275 V/1 (S)                              | SLP-275 V/1 (S)                           | počet podle připojení                                                                                                                              |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/1 (S)     |                                                                                                                                                    |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/1 |                                                                                                                                                    |
|                                             | 1-fáz. TN-S   | 2x FLP-SG50 V(S)/1<br>s vývody k zařízení<br>2x FLP-SG50 V(S)/1 + 1x SLP-275 V/2 (S)                     | SLP-275 V/2 (S)                           | 1-fáz TN-C<br>1x RTO-xx<br>1-fáz TN-S<br>2x RTO-xx<br>3-fáz TN-C<br>3x RTO-xx<br>3-fáz TN-S<br>4x RTO-xx                                           |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/2 (S)     |                                                                                                                                                    |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/2 |                                                                                                                                                    |
|                                             | 1-fáz. TN-C-S | rozdělení v hl. rozvaděči<br>FLP-SG50 V(S)/1<br>s vývody k zařízení<br>FLP-SG50 V(S)/1 + SLP-275 V/1 (S) | SLP-275 V/2 (S)                           |                                                                                                                                                    |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 50 m<br>FLP-12,5 V/2 (S)     |                                                                                                                                                    |
|                                             |               |                                                                                                          | vzdálenost > 100 m<br>FLP-B+C MAXI V(S)/2 |                                                                                                                                                    |

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

# Ochrany pro napájecí sítě do 1 000 V

## Svodiče bleskových proudů, SPD typu 1 a typu 1 a 2



SPD typu 1 nebo také svodič bleskových proudů snižuje napětí a omezuje energii přepětové vlny způsobené přímým nebo nepřímým úderem blesku. Používá se jako první stupeň – hrubá ochrana – v třístupňové ochraně před přepětím. Hlavní ochranný prvek svodiče bleskových proudů tvoří jiskřiště (bleskojistka). Konstrukce je většinou vícedílná a skládá se ze základny

a výměnných jednorázových modulů s optickou signalizací stavu. Svodič bleskových proudů se instaluje co nejbližší rozhraní chráněného a nechráněného prostředí, to znamená u vstupu přívodního kabelu do objektu, většinou v přípojkových skříních, nebo hlavním elektroměrovém rozvaděči.

- Svodiče bleskových proudů typu 1
- Kombinované svodiče bleskových proudů a přepětí typu 1 a 2
- Pro instalaci především do hlavních rozváděčů, na přechodu LPZ 0 a LPZ 1
- SPD bez nutnosti předjištění
- Řada FLP-SG50 V
- Řada FLP-25-T1-V
- Řada FLP-25-T1-VSF
- Řada FLP-B+C MAXI V
- Řada FLP-B+C MAXI-VSF
- Řada FLP-12,5-VBH
- Řada FLP-12,5 V
- Řada FLP-A...N VS/NPE

# FLP-SG50 V(S)/1

## SPD typu 1 – svodič bleskových proudů, jiskřiště

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- uzavřené vysokovýkonné jiskřiště
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku v nejnáročnějších aplikacích v těžkém a chemickém průmyslu, elektrárnách apod.
- koordinuje s SPD typu 2 (SLP-275 V) i bez použití oddělovacích tlumivek
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

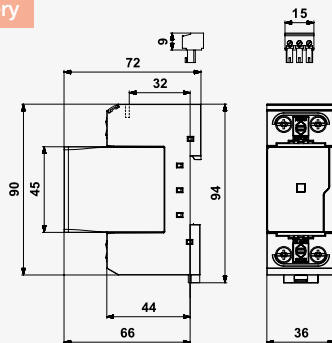
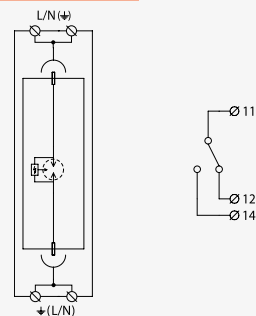


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | FLP-SG50 V/1                             | FLP-SG50 VS/1                            |
|-----------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 230 V AC                                 | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 255 V AC                                 | 255 V AC                                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud pro „V“ zapojení   | $I_L$      | 125 A                                    | 125 A                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$  | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$      | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Napětová ochranná hladina                     | $U_p$      | 2,5 kV                                   | 2,5 kV                                   |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud   | $I_n$      | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Maximální předjistiění                        |            | 315 A gL/gG                              | 315 A gL/gG                              |
| Maximální předjistiění pro „V“ zapojení       |            | 125 A gL/gG                              | 125 A gL/gG                              |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole        | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                           |            | ne                                       | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | -                                        | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | -                                        | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                           | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                          | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                |
| Objednací číslo                               |            | A04054                                   | A04053                                   |

| Náhradní modul  | FLP-SG50 V/0 | FLP-SG50 VS/0 |
|-----------------|--------------|---------------|
| Objednací číslo | A04227       | A04148        |



# FLP-25-T1-VSF/1

## SPD typu 1 – svodič bleskových proudů, kombinovaný T1 (25 kA)

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, dálková signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- jednopólový velmi výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů, bez vzniku následných proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, vhodný pro administrativní a průmyslové objekty
- koordinuje s SPD typu 2 (SLP-275 V) i bez použití oddělovacích tlumivek
- nulový unikající proud
- bez nutnosti předjištění



Rozměry

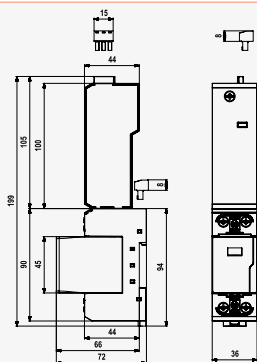
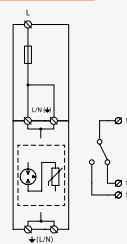


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                   | FLP-25-T1-VSF/1 |                                          |
|-----------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$           | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$           | 260 V AC                                 |
| Impulsní výbojový proud (10/350 μs)           | $I_{imp}$       | 25 kA                                    |
| Napěťová ochranná hladina                     | $U_p$           | 1,5 kV                                   |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCOR}$      | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                         |                 | -                                        |
| Doba odezvy                                   | $t_a$           | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |                 | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |                 | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |                 | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                           |                 | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                  |                 | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |                 | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                  |                 | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |                 | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                        |                 | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                       |                 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                |
| Objednací číslo                               |                 | A07112                                   |

ezů

| Náhradní modul  | FLP-25-T1-V/0 |
|-----------------|---------------|
| Objednací číslo | A05453        |

# FLP-25-T1-VSF/3

## SPD typu 1 – svodič bleskových proudů, kombinovaný T1 (25 kA)

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, dálková signalizace poruchy, možnost blokace modulu

- třípólový velmi výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů, bez vzniku následných proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, vhodný pro administrativní a průmyslové objekty
- koordinuje s SPD typu 2 (SLP-275 V) i bez použití oddělovacích tlumivek
- nulový unikající proud
- bez nutnosti předjištění



Rozměry

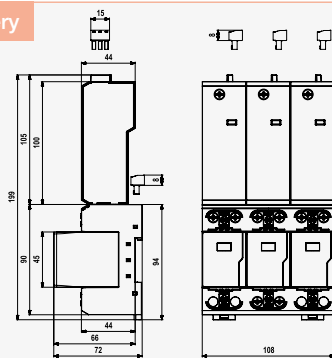
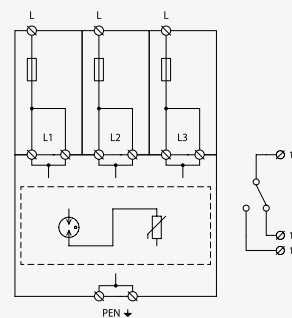


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                   | FLP-25-T1-VSF/3 |                                          |
|-----------------------------------------------|-----------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$           | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$           | 260 V AC                                 |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$       | 25 kA                                    |
| Napěťová ochranná hladina                     | $U_p$           | 1,5 kV                                   |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCOR}$      | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                         |                 | -                                        |
| Doba odezvy                                   | $t_a$           | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |                 | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |                 | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |                 | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                           |                 | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                  |                 | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |                 | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                  |                 | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |                 | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                        |                 | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                       |                 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                |
| Objednací číslo                               |                 | A07113                                   |

ezů

| Náhradní modul  | FLP-25-T1-V/0 |
|-----------------|---------------|
| Objednací číslo | A05453        |

# FLP-25-T1-VSF/3+1

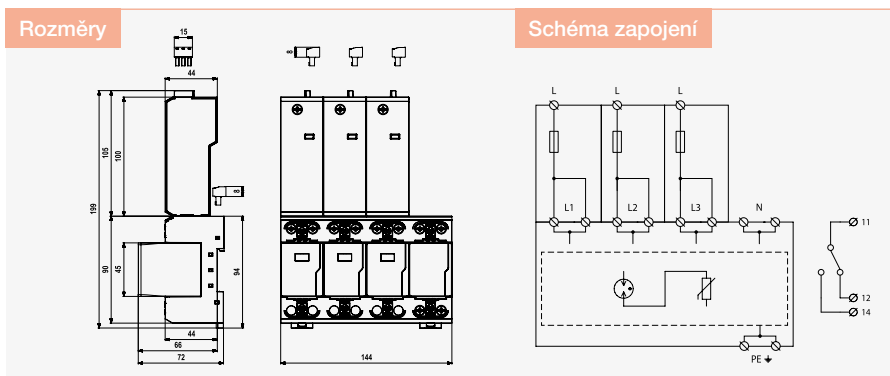
## SPD typu 1 – svodič bleskových proudů, kombinovaný T1+T2 (25 kA)

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, dálková signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- sestava třípólového velmi výkonného kombinovaného svodiče bleskových proudů a uzavřeného výkonného jiskřiště zapojených v módu 3+1
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především

- do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, vhodný pro administrativní a průmyslové objekty

- koordinuje s SPD typu 2 (SLP-275 V) i bez použití oddělovacích tlumivek
- nulový unikající proud
- bez nutnosti předjištění



| Název parametru/Typ výrobku                      | FLP-25-T1-VSF/3+1                        |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                 | $U_n$ 230 V AC                           |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N              | $U_c$ 260 V AC                           |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE             | $U_c$ 255 V AC                           |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) L-N     | $I_{imp}$ 25 kA                          |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) N-PE    | $I_{imp}$ 100 kA                         |
| Napěťová ochranná hladina L-N                    | $U_p$ 1,5 kV                             |
| Napěťová ochranná hladina N-PE                   | $U_p$ 1,5 kV                             |
| Napěťová ochranná hladina L-PE                   | $U_p$ 2,2 kV                             |
| Jmenovitý zkratový proud                         | $I_{SCCR}$ 50 kA                         |
| Maximální předjištění                            | -                                        |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_f$ 0,1 kA                             |
| Doba odezvy L-N                                  | $t_a$ 100 ns                             |
| Doba odezvy N-PE                                 | $t_a$ 100 ns                             |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                              | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                              | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                     | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                     | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)               | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                           | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                          | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1, T2            |
| Objednací číslo                                  | A07114                                   |

ezú

| Náhradní modul  | FLP-B+C MAXI V/O | FLP-A100N V/O |
|-----------------|------------------|---------------|
| Objednací číslo | A03535           | A03536        |

# FLP-25-T1-VSF/4

## SPD typu 1 – svodič bleskových proudů, kombinovaný T1 (25 kA)

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, dálková signalizace poruchy, možnost blokace modulu

- čtyřpólový velmi výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů, bez vzniku následných proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, vhodný pro administrativní a průmyslové objekty
- koordinuje s SPD typu 2 (SLP-275 V) i bez použití oddělovacích tlumivek
- nulový unikající proud
- bez nutnosti předjištění



Rozměry

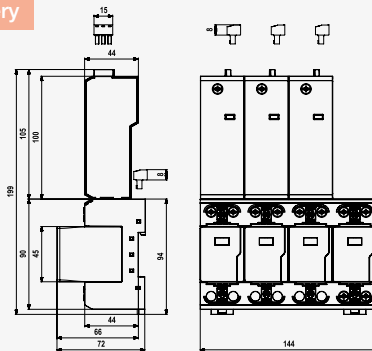
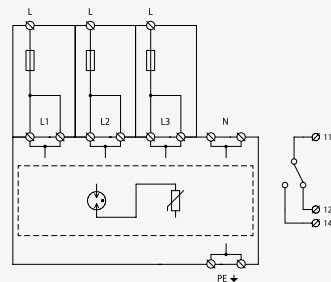


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                   | FLP-25-T1-VSF/4                          |
|-----------------------------------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$ 230 V AC                           |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$ 260 V AC                           |
| Impulsní výbojový proud (10/350 μs)           | $I_{imp}$ 25 kA                          |
| Napěťová ochranná hladina                     | $U_p$ 1,5 kV                             |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCOR}$ 50 kA                         |
| Maximální předjištění                         | -                                        |
| Doba odezvy                                   | $t_a$ 100 ns                             |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                           | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                  | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                  | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                        | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                       | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                |
| Objednací číslo                               | A07115                                   |

ezů

|                 |               |
|-----------------|---------------|
| Náhradní modul  | FLP-25-T1-V/0 |
| Objednací číslo | A05453        |

# FLP-25-T1-V(S)/1

## SPD typu 1 – svodič bleskových proudů, kombinovaný T1 (25 kA)

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- jednopólový velmi výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů, bez vzniku následných proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, je vhodný pro rodinné domy, administrativní a průmyslové objekty
- koordinuje s SPD typu 2 (SLP-275 V) i bez použití oddělovacích tlumivek
- nulový unikající proud
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

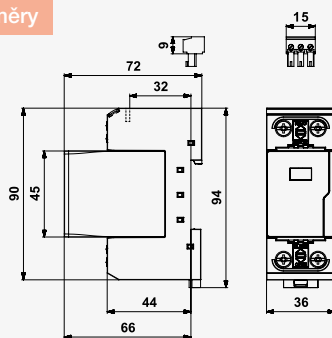
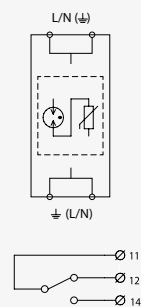


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                   |            | FLP-25-T1-V/1                            | FLP-25-T1-VS/1                           |
|-----------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 230 V AC                                 | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 260 V AC                                 | 260 V AC                                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud pro „V“ zapojení   | $I_L$      | 125 A                                    | 125 A                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$  | 25 kA                                    | 25 kA                                    |
| Napětová ochranná hladina                     | $U_p$      | 1,5 kV                                   | 1,5 kV                                   |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                         |            | 250 A gL/gG                              | 250 A gL/gG                              |
| Maximální předjištění pro „V“ zapojení        |            | 125 A gL/gG                              | 125 A gL/gG                              |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole        | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                           |            | –                                        | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | –                                        | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | –                                        | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                           | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                          | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                |
| Objednací číslo                               |            | A06263                                   | A06264                                   |

ezú

ezú

| Náhradní modul  | FLP-25-T1-V/0 | FLP-25-T1-V/0 |
|-----------------|---------------|---------------|
| Objednací číslo | A05453        | A05453        |



# FLP-25-T1-V(S)/1+1

## SPD typu 1 – svodič bleskových proudů, kombinovaný T1 (25 kA)

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů s uzavřeným výkonným jiskřištěm zapojeným v módu 1+1
- pro instalaci do rozvodů nn na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1, především do

hlavních rozvaděčů

- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, je vhodný pro rodinné domy, administrativní a průmyslové objekty

- koordinuje s SPD typu 2 (SLP-275 V) i bez použití oddělovacích tlumivek
- nulový unikající proud
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

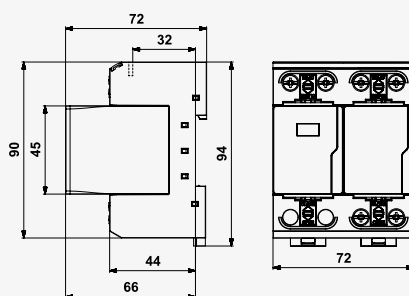
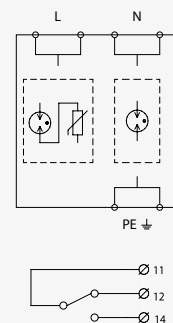


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                      |            | FLP-25-T1-V/1+1                          | FLP-25-T1-VS/1+1                         |
|--------------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                 | $U_n$      | 230 V AC                                 | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N              | $U_c$      | 260 V AC                                 | 260 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE             | $U_c$      | 255 V AC                                 | 255 V AC                                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud pro „V“ zapojení      | $I_L$      | 125 A                                    | 125 A                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 μs) L-N          | $I_{imp}$  | 25 kA                                    | 25 kA                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 μs) N-PE         | $I_{imp}$  | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Napětová ochranná hladina L-N                    | $U_p$      | 1,5 kV                                   | 1,5 kV                                   |
| Napětová ochranná hladina N-PE                   | $U_p$      | 1,5 kV                                   | 1,5 kV                                   |
| Napětová ochranná hladina L-PE                   | $U_p$      | 2,2 kV                                   | 2,2 kV                                   |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_{fi}$   | 0,1 kA                                   | 0,1 kA                                   |
| Jmenovitý zkratový proud                         | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Maximální předjističení                          |            | 250 A gL/gG                              | 250 A gL/gG                              |
| Maximální předjističení pro „V“ zapojení         |            | 125 A gL/gG                              | 125 A gL/gG                              |
| Doba odezvy L-N                                  | $t_a$      | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Doba odezvy N-PE                                 | $t_a$      | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                              |            | červené zbarvení indikačního pole        | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                              |            | –                                        | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                     |            | –                                        | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      |            | –                                        | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                     |            | IP 20                                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot                         |            | -40 °C / 80 °C                           | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                           |            | lišta DIN 35 mm                          | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                          |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                |
| Objednací číslo                                  |            | A06257                                   | A06258                                   |

ezü

ezü

| Náhradní modul  | FLP-25-T1-V/0 | FLP-A50N V/0 | FLP-25-T1-V/0 | FLP-A50N V/0 |
|-----------------|---------------|--------------|---------------|--------------|
| Objednací číslo | A05453        | A03537       | A05453        | A03537       |

# FLP-25-T1-V(S)/2

## SPD typu 1 – svodič bleskových proudů, kombinovaný T1 (25 kA)

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- dvoupólový velmi výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů, bez vzniku následných proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, je vhodný pro rodinné domy, administrativní a průmyslové objekty
- koordinuje s SPD typu 2 (SLP-275 V) i bez použití oddělovacích tlumivků
- nulový unikající proud
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

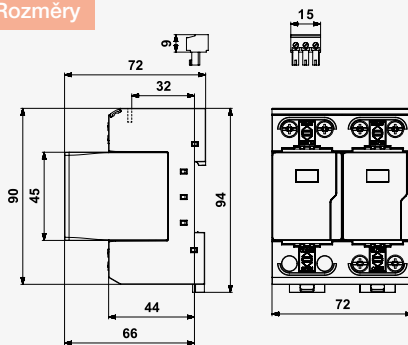
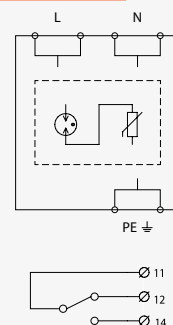


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | FLP-25-T1-V/2                            | FLP-25-T1-VS/2                           |
|-----------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 230 V AC                                 | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 260 V AC                                 | 260 V AC                                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud pro „V“ zapojení   | $I_L$      | 125 A                                    | 125 A                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$  | 25 kA                                    | 25 kA                                    |
| Napětová ochranná hladina                     | $U_p$      | 1,5 kV                                   | 1,5 kV                                   |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                         |            | 250 A gL/gG                              | 250 A gL/gG                              |
| Maximální předjištění pro „V“ zapojení        |            | 125 A gL/gG                              | 125 A gL/gG                              |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole        | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                           |            | –                                        | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | –                                        | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | –                                        | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                           | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                          | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                |
| Objednávací číslo                             |            | A06259                                   | A06260                                   |

ezů

ezů

| Náhradní modul    | FLP-25-T1-V/0 | FLP-25-T1-V/0 |
|-------------------|---------------|---------------|
| Objednávací číslo | A05453        | A05453        |

# FLP-25-T1-V(S)/3

## SPD typu 1 – svodič bleskových proudů, kombinovaný T1 (25 kA)

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- třípólový velmi výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů, bez vzniku následných proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, je vhodný pro rodinné domy, administrativní a průmyslové objekty
- koordinuje s SPD typu 2 (SLP-275 V) i bez použití oddělovacích tlumiviek
- nulový unikající proud
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

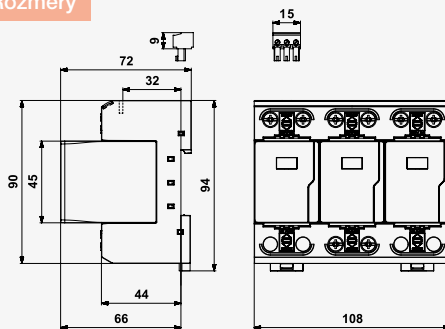
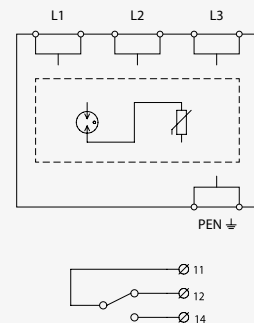


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                   |            | FLP-25-T1-V/3                            | FLP-25-T1-VS/3                           |
|-----------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 230 V AC                                 | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 260 V AC                                 | 260 V AC                                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud pro „V“ zapojení   | $I_L$      | 125 A                                    | 125 A                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$  | 25 kA                                    | 25 kA                                    |
| Napětová ochranná hladina                     | $U_p$      | 1,5 kV                                   | 1,5 kV                                   |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                         |            | 250 A gL/gG                              | 250 A gL/gG                              |
| Maximální předjištění pro „V“ zapojení        |            | 125 A gL/gG                              | 125 A gL/gG                              |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole        | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                           |            | ne                                       | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | -                                        | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | -                                        | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                           | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                          | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                |
| Objednací číslo                               |            | A05300                                   | A05301                                   |

ezů

ezů

| Náhradní modul  | FLP-25-T1-V/0 | FLP-25-T1-V/0 |
|-----------------|---------------|---------------|
| Objednací číslo | A05453        | A05453        |

# FLP-25-T1-V(S)/4

## SPD typu 1 – svodič bleskových proudů, kombinovaný T1 (25 kA)

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- čtyřpólový velmi výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů, bez vzniku následných proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, je vhodný pro rodinné domy, administrativní a průmyslové objekty
- koordinuje s SPD typu 2 (SLP-275 V) i bez použití oddělovacích tlumivek
- nulový unikající proud
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

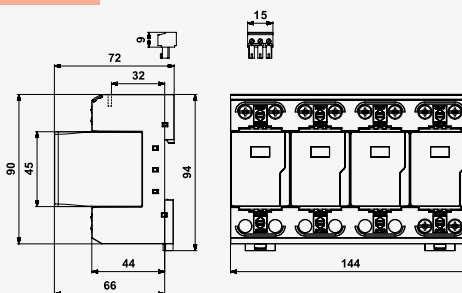
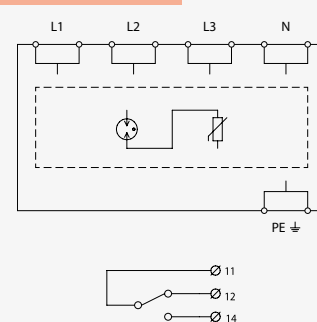


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | FLP-25-T1-V/4                            | FLP-25-T1-VS/4                           |
|-----------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 230 V AC                                 | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 260 V AC                                 | 260 V AC                                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud pro „V“ zapojení   | $I_L$      | 125 A                                    | 125 A                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$  | 25 kA                                    | 25 kA                                    |
| Napětová ochranná hladina                     | $U_p$      | 1,5 kV                                   | 1,5 kV                                   |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                         |            | 250 A gL/gG                              | 250 A gL/gG                              |
| Maximální předjištění pro „V“ zapojení        |            | 125 A gL/gG                              | 125 A gL/gG                              |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole        | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                           |            | -                                        | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | -                                        | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | -                                        | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                           | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                          | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                |
| Objednávací číslo                             |            | A05302                                   | A05303                                   |

ezů

ezů

| Náhradní modul    | FLP-25-T1-V/0 | FLP-25-T1-V/0 |
|-------------------|---------------|---------------|
| Objednávací číslo | A05453        | A05453        |

# FLP-25-T1-V(S)/3+1

## SPD typu 1 – svodič bleskových proudů, kombinovaný T1 (25 kA)

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- sestava třípólového velmi výkonného kombinovaného svodiče bleskových proudů a uzavřeného výkonného jiskřiště zapojených v módu 3+1
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především

do hlavních rozvaděčů  
 ■ k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, je vhodný pro rodinné domy, administrativní a průmyslové objekty

- koordinuje s SPD typu 2 (SLP-275 V) i bez použití oddělovacích tlumivek
- nulový unikající proud
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

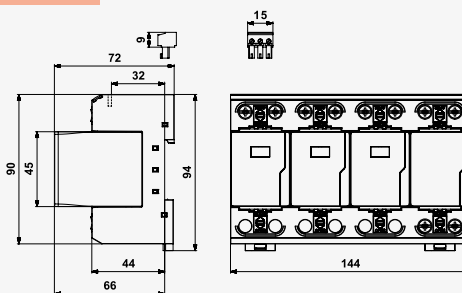
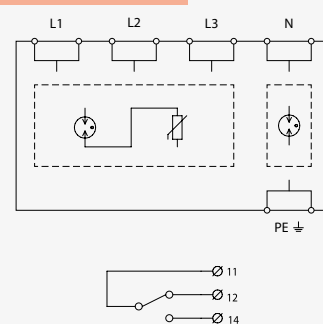


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                      |            | FLP-25-T1-V/3+1                          | FLP-25-T1-VS/3+1                         |
|--------------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                 | $U_n$      | 230 V AC                                 | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N              | $U_c$      | 260 V AC                                 | 260 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE             | $U_c$      | 255 V AC                                 | 255 V AC                                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud pro „V“ zapojení      | $I_L$      | 125 A                                    | 125 A                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 μs) L-N          | $I_{imp}$  | 25 kA                                    | 25 kA                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 μs) N-PE         | $I_{imp}$  | 100 kA                                   | 100 kA                                   |
| Napětová ochranná hladina mód L-N                | $U_p$      | 1,5 kV                                   | 1,5 kV                                   |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE               | $U_p$      | 1,5 kV                                   | 1,5 kV                                   |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE               | $U_p$      | 2,2 kV                                   | 2,2 kV                                   |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_{fi}$   | 0,1 kA                                   | 0,1 kA                                   |
| Jmenovitý zkratový proud                         | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                            |            | 250 A gL/gG                              | 250 A gL/gG                              |
| Maximální předjištění pro „V“ zapojení           |            | 125 A gL/gG                              | 125 A gL/gG                              |
| Doba odezvy L-N                                  | $t_a$      | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Doba odezvy N-PE                                 | $t_a$      | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy L-N                          |            | červené zbarvení indikačního pole        | červené zbarvení indikačního pole        |
| Signalizace poruchy N-PE                         |            | ne                                       | ne                                       |
| Dálková signalizace                              |            | -                                        | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                     |            | -                                        | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      |            | -                                        | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                     |            | IP 20                                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)               |            | -40 °C / 80 °C                           | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                           |            | lišta DIN 35 mm                          | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                          |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1                |
| Objednací číslo                                  |            | A05304                                   | A05305                                   |

ezů

ezů

| Náhradní modul  | FLP-25-T1-V/0 | FLP-A100N V/0 | FLP-25-T1-V/0 | FLP-A100N V/0 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Objednací číslo | A05453        | A03536        | A05453        | A03536        |

# FLP-A...N VS/NPE

**SPD typu 1 – svodič bleskových proudů, jiskřiště pro N-PE**  
jiskřiště pro N-PE, vyjímatelný modul, možnost blokace modulu

- pro zapojení SPD typu 1 v módu 3+1
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku



Rozměry

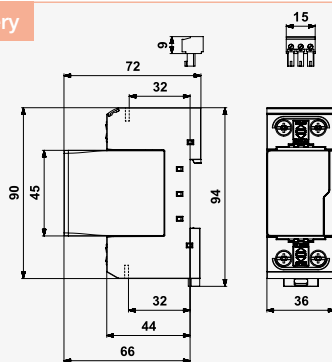
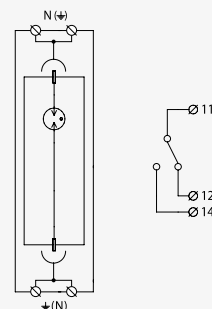


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                      |           | FLP-A50N VS/NPE                          | FLP-A100N VS/NPE                         |
|--------------------------------------------------|-----------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                  | $U_c$     | 255 V AC                                 | 255 V AC                                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud pro „V“ zapojení      | $I_L$     | 125 A                                    | 125 A                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)         | $I_{imp}$ | 50 kA                                    | 100 kA                                   |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)          | $I_n$     | 50 kA                                    | 100 kA                                   |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)          | $I_{max}$ | 100 kA                                   | 100 kA                                   |
| Napětová ochranná hladina                        | $U_p$     | 1,5 kV                                   | 1,5 kV                                   |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_n$     | 0,1 kA                                   | 0,1 kA                                   |
| Doba odezvy                                      | $t_a$     | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      |           | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    |           | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                              |           | ne, pouze přítomnost modulu v základně   | ne, pouze přítomnost modulu v základně   |
| Dálková signalizace                              |           | bezpotenciálový přepínací kontakt        | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                     |           | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      |           | 1,5 mm <sup>2</sup>                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                     |           | IP 20                                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)               |           | -40 °C / 80 °C                           | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                           |           | lišta DIN 35 mm                          | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                          |           | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2             | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2             |
| Objednací číslo                                  |           | A03573                                   | A03574                                   |

ezú

VDE

ezú

| Náhradní modul  | FLP-A50N V/O | FLP-A100N V/O |
|-----------------|--------------|---------------|
| Objednací číslo | A03537       | A03536        |



# FLP-B+C-MAXI-VSF/1

## SPD typu 1 a typu 2 - svodič bleskových proudů a přepětí, kombinovaný T1+T2 (25 kA)

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, dálková signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, vhodný pro administrativní a průmyslové objekty, popř. do podružných rozvaděčů rozlehlých objektů
- žádný následný proud, nulový unikající proud
- bez nutnosti předjištění



Rozměry

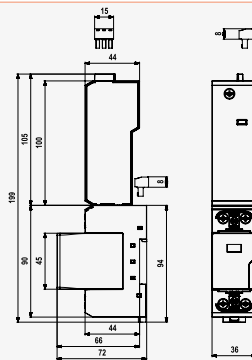
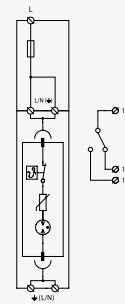


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                 | FLP-B+C-MAXI-VSF/1 |                                          |
|---------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                            | $U_n$              | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí             | $U_c$              | 260 V AC                                 |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)    | $I_{imp}$          | 25 kA                                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)     | $I_n$              | 30 kA                                    |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)     | $I_{max}$          | 60 kA                                    |
| Napěťová ochranná hladina                   | $U_p$              | 1,5 kV                                   |
| Zkouška T3: Zkušební napětí                 | $U_{oc}$           | 20 kV                                    |
| Jmenovitý zkratový proud                    | $I_{SCCR}$         | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                       |                    | -                                        |
| Doba odezvy                                 | $t_a$              | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max) |                    | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaný (min/max) |                    | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                         |                    | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                         |                    | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                |                    | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace |                    | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                |                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)          |                    | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                      |                    | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                     |                    | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1, T2            |
| Objednávací číslo                           |                    | A07116                                   |

ezů

| Náhradní modul    | FLP-B+C MAXI V/0 |
|-------------------|------------------|
| Objednávací číslo | A03535           |

# FLP-B+C-MAXI-VSF/3

## SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, kombinovaný T1+T2 (25 kA)

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, dálková signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- třípólový výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, vhodný pro administrativní a průmyslové objekty, popř. do podružných rozvaděčů rozlehlých objektů
- žádný následný proud, nulový unikající proud
- bez nutnosti předjištění



Rozměry

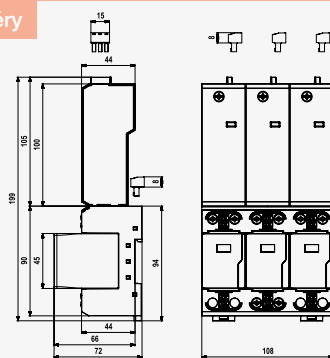
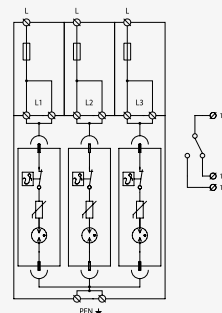


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                   | FLP-B+C-MAXI-VSF/3 |                                          |
|-----------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$              | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$              | 260 V AC                                 |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$          | 25 kA                                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$              | 30 kA                                    |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$          | 60 kA                                    |
| Napěťová ochranná hladina                     | $U_p$              | 1,5 kV                                   |
| Zkouška T3: Zkušební napětí                   | $U_{oc}$           | 20 kV                                    |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCOR}$         | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                         |                    | -                                        |
| Doba odezvy                                   | $t_a$              | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |                    | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |                    | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |                    | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                           |                    | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                  |                    | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |                    | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                  |                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |                    | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                        |                    | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                       |                    | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1, T2            |
| Objednací číslo                               |                    | A07117                                   |

ezů

| Náhradní modul  | FLP-B+C MAXI V/0 |
|-----------------|------------------|
| Objednací číslo | A03535           |

# FLP-B+C-MAXI-VSF/3+1

## SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, kombinovaný T1+T2 (25 kA)

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, dálková signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- sestava třípólového velmi výkonného kombinovaného svodiče bleskových proudů a uzavřeného výkonného jiskřiště zapojených v módu 3+1
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, vhodný pro administrativní a průmyslové objekty, popř. do podružných rozvaděčů rozlehlých objektů
- nulový unikající proud
- bez nutnosti předjištění



Rozměry

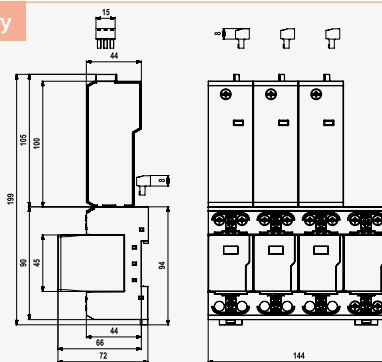
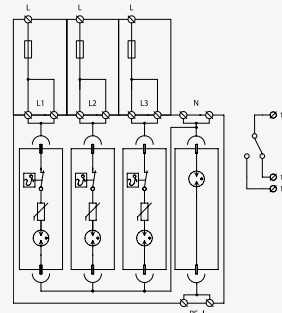


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                      | FLP-B+C-MAXI-VSF/3+1 |                                          |
|--------------------------------------------------|----------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                 | $U_n$                | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N              | $U_c$                | 260 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE             | $U_c$                | 255 V AC                                 |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) L-N     | $I_{imp}$            | 25 kA                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) N-PE    | $I_{imp}$            | 100 kA                                   |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_n$                | 30 kA                                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_n$                | 100 kA                                   |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_{max}$            | 60 kA                                    |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_{max}$            | 100 kA                                   |
| Napětová ochranná hladina L-N                    | $U_p$                | 1,5 kV                                   |
| Napětová ochranná hladina N-PE                   | $U_p$                | 1,5 kV                                   |
| Napětová ochranná hladina L-PE                   | $U_p$                | 2,2 kV                                   |
| Zkouška T3: Zkušební napětí                      | $U_{oc}$             | 20 kV                                    |
| Jmenovitý zkratový proud                         | $I_{scor}$           | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                            |                      | -                                        |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_s$                | 0,1 kA                                   |
| Doba odezvy L-N                                  | $t_a$                | 100 ns                                   |
| Doba odezvy N-PE                                 | $t_a$                | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      |                      | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    |                      | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                              |                      | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                              |                      | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                     |                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      |                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                     |                      | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)               |                      | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                           |                      | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                          |                      | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1, T2            |
| Objednací číslo                                  |                      | A07118                                   |

ezú

| Náhradní modul  | FLP-B+C MAXI V/O | FLP-A100N V/O |
|-----------------|------------------|---------------|
| Objednací číslo | A03535           | A03536        |

# FLP-B+C-MAXI-VSF/4

## SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, kombinovaný T1+T2 (25 kA)

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, dálková signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- čtyřpólový výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů

- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, vhodný pro administrativní a průmyslové objekty, popř. do podružných rozvaděčů rozlehlých objektů

- žádný následný proud, nulový unikající proud
- bez nutnosti předjištění



Rozměry

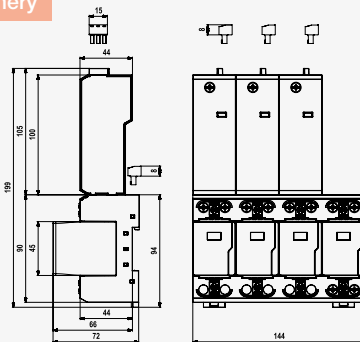
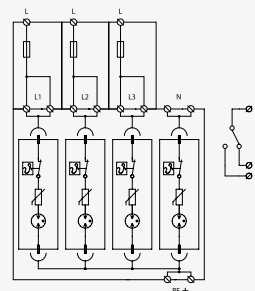


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                   | FLP-B+C-MAXI-VSF/4 |                                          |
|-----------------------------------------------|--------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$              | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$              | 260 V AC                                 |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$          | 25 kA                                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$              | 30 kA                                    |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$          | 60 kA                                    |
| Napěťová ochranná hladina                     | $U_p$              | 1,5 kV                                   |
| Zkouška T3: Zkušební napětí                   | $U_{oc}$           | 20 kV                                    |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$         | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                         |                    | -                                        |
| Doba odezvy                                   | $t_a$              | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |                    | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |                    | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |                    | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                           |                    | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                  |                    | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |                    | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                  |                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |                    | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                        |                    | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                       |                    | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1, T2            |
| Objednávací číslo                             |                    | A07119                                   |

ezů

| Náhradní modul    | FLP-B+C MAXI V/0 |
|-------------------|------------------|
| Objednávací číslo | A03535           |

# FLP-B+C MAXI V(S)/1

**SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, kombinovaný T1+T2 (25 kA)**  
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, vhodný pro rodinné domy, administrativní a průmyslové objekty, popř. do podružných rozvaděčů rozlehlých objektů
- žádný následný proud, nulový unikající proud
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

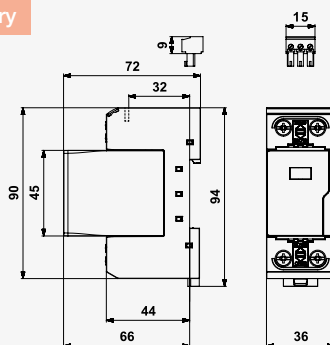
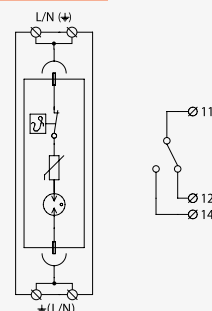


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                   |            | FLP-B+C MAXI V/1                         | FLP-B+C MAXI VS/1                        |
|-----------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 230 V AC                                 | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 260 V AC                                 | 260 V AC                                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud pro „V“ zapojení   | $I_L$      | 125 A                                    | 125 A                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$  | 25 kA                                    | 25 kA                                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$      | 30 kA                                    | 30 kA                                    |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$  | 60 kA                                    | 60 kA                                    |
| Napětová ochranná hladina                     | $U_p$      | 1,5 kV                                   | 1,5 kV                                   |
| Zkouška T3: Zkušební napětí                   | $U_{oc}$   | 20 kV                                    | 20 kV                                    |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                         |            | 250 A gL/gG                              | 250 A gL/gG                              |
| Maximální předjištění pro „V“ zapojení        |            | 125 A gL/gG                              | 125 A gL/gG                              |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole        | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                           |            | -                                        | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | -                                        | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | -                                        | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                           | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                          | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2             | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2             |
| Objednávací číslo                             |            | A05091                                   | A03533                                   |

ezü

VDE

ezü

VDE

| Náhradní modul    | FLP-B+C MAXI V/0 | FLP-B+C MAXI V/0 |
|-------------------|------------------|------------------|
| Objednávací číslo | A03535           | A03535           |

VDE

VDE

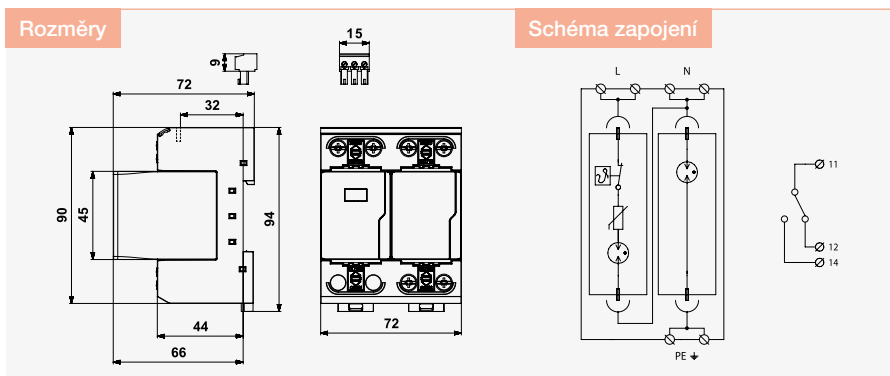
# FLP-B+C MAXI V(S)/1+1

**SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, kombinovaný T1+T2 (25 kA)**  
 vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů s uzavřeným výkonným jiskřištěm zapojeným v módu 1+1
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především

- do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, vhodný pro objekty s jednofázovým napájením, popř. do podružných rozvaděčů rozlehlých objektů

- nulový unikající proud
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



| Název parametru/Typ výrobku                      | FLP-B+C MAXI V/1+1                       | FLP-B+C MAXI VS/1+1                      |
|--------------------------------------------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                 | $U_n$ 230 V AC                           | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N              | $U_c$ 260 V AC                           | 260 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE             | $U_c$ 255 V AC                           | 255 V AC                                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud pro „V“ zapojení      | $I_L$ 125 A                              | 125 A                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) L-N     | $I_{imp}$ 25 kA                          | 25 kA                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) N-PE    | $I_{imp}$ 50 kA                          | 50 kA                                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_n$ 30 kA                              | 30 kA                                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_n$ 50 kA                              | 50 kA                                    |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_{max}$ 60 kA                          | 60 kA                                    |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_{max}$ 100 kA                         | 100 kA                                   |
| Napětová ochranná hladina mód L-N                | $U_p$ 1,5 kV                             | 1,5 kV                                   |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE               | $U_p$ 1,5 kV                             | 1,5 kV                                   |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE               | $U_p$ 2,2 kV                             | 2,2 kV                                   |
| Zkouška T3: Zkušební napětí                      | $U_{oc}$ 20 kV                           | 20 kV                                    |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_n$ 0,1 kA                             | 0,1 kA                                   |
| Jmenovitý zkratový proud                         | $I_{SCCR}$ 50 kA                         | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                            | 250 A gL/gG                              | 250 A gL/gG                              |
| Maximální předjištění pro „V“ zapojení           | 125 A gL/gG                              | 125 A gL/gG                              |
| Doba odezvy L-N                                  | $t_a$ 100 ns                             | 100 ns                                   |
| Doba odezvy N-PE                                 | $t_a$ 100 ns                             | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy L-N                          | červené zbarvení indikačního pole        | červené zbarvení indikačního pole        |
| Signalizace poruchy N-PE                         | ne                                       | ne                                       |
| Dálková signalizace                              | -                                        | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                     | -                                        | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      | -                                        | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                     | IP 20                                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)               | -40 °C / 80 °C                           | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                           | lišta DIN 35 mm                          | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                          | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2             | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2             |
| Objednací číslo                                  | A05095                                   | A03783                                   |



| Náhradní modul  | FLP-B+C MAXI V/0 | FLP-A50N V/0 | FLP-B+C MAXI V/0 | FLP-A50N V/0 |
|-----------------|------------------|--------------|------------------|--------------|
| Objednací číslo | A03535           | A03537       | A03535           | A03537       |



# FLP-B+C MAXI V(S)/2

**SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, kombinovaný T1+T2 (25 kA)**  
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- dvoupólový výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, vhodný pro rodinné domy, administrativní a průmyslové objekty, popř. do podružných rozvaděčů rozlehlých objektů
- žádný následný proud, nulový unikající proud
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

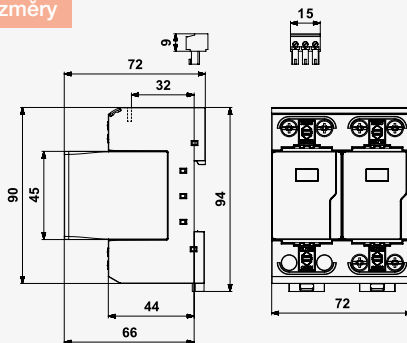
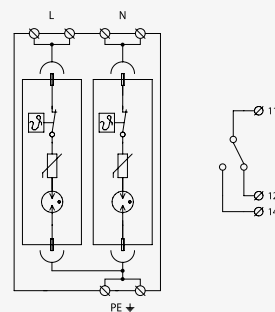


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | FLP-B+C MAXI V/2                         | FLP-B+C MAXI VS/2                        |
|-----------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 230 V AC                                 | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 260 V AC                                 | 260 V AC                                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud pro „V“ zapojení   | $I_L$      | 125 A                                    | 125 A                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$  | 25 kA                                    | 25 kA                                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$      | 30 kA                                    | 30 kA                                    |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$  | 60 kA                                    | 60 kA                                    |
| Napětová ochranná hladina                     | $U_p$      | 1,5 kV                                   | 1,5 kV                                   |
| Zkouška T3: Zkušební napětí                   | $U_{oc}$   | 20 kV                                    | 20 kV                                    |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                         |            | 250 A gL/gG                              | 250 A gL/gG                              |
| Maximální předjištění pro „V“ zapojení        |            | 125 A gL/gG                              | 125 A gL/gG                              |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole        | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                           |            | -                                        | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | -                                        | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | -                                        | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                           | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                          | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2             | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2             |
| Objednací číslo                               |            | A05092                                   | A03784                                   |

ezü

VDE

ezü

VDE

| Náhradní modul  | FLP-B+C MAXI V/0 | FLP-B+C MAXI V/0 |
|-----------------|------------------|------------------|
| Objednací číslo | A03535           | A03535           |

# FLP-B+C MAXI V(S)/3

## SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, kombinovaný T1+T2 (25 kA)

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- třípólový výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, vhodný pro rodinné domy, administrativní a průmyslové objekty, popř. do podružných rozvaděčů rozlehlých objektů
- žádný následný proud, nulový unikající proud
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

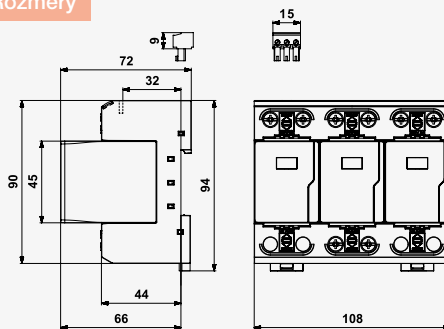
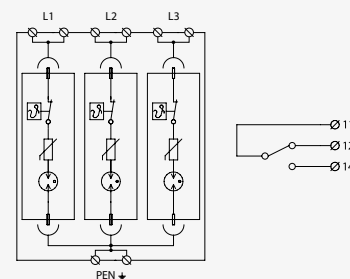


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | FLP-B+C MAXI V/3                         | FLP-B+C MAXI VS/3                        |
|-----------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 230 V AC                                 | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 260 V AC                                 | 260 V AC                                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud pro „V“ zapojení   | $I_L$      | 125 A                                    | 125 A                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$  | 25 kA                                    | 25 kA                                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$      | 30 kA                                    | 30 kA                                    |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$  | 60 kA                                    | 60 kA                                    |
| Napětová ochranná hladina                     | $U_p$      | 1,5 kV                                   | 1,5 kV                                   |
| Zkouška T3: Zkušební napětí                   | $U_{oc}$   | 20 kV                                    | 20 kV                                    |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                         |            | 250 A gL/gG                              | 250 A gL/gG                              |
| Maximální předjištění pro „V“ zapojení        |            | 125 A gL/gG                              | 125 A gL/gG                              |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole        | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                           |            | -                                        | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | -                                        | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | -                                        | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                           | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                          | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2             | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2             |
| Objednací číslo                               |            | A05093                                   | A03570                                   |

ezü

VDE

ezü

VDE

| Náhradní modul  | FLP-B+C MAXI V/0 | FLP-B+C MAXI V/0 |
|-----------------|------------------|------------------|
| Objednací číslo | A03535           | A03535           |

# FLP-B+C MAXI V(S)/4

**SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, kombinovaný T1+T2 (25 kA)**  
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- čtyřpólový výkonný kombinovaný svodič bleskových proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, vhodný pro rodinné domy, administrativní a průmyslové objekty, popř. do podružných rozvaděčů rozlehlých objektů
- žádný následný proud, nulový unikající proud
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

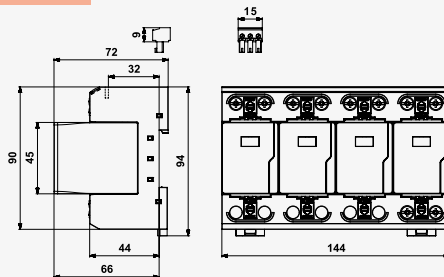
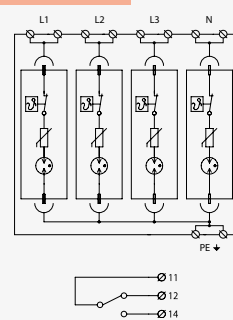


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | FLP-B+C MAXI V/4                         | FLP-B+C MAXI VS/4                        |
|-----------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 230 V AC                                 | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 260 V AC                                 | 260 V AC                                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud pro „V“ zapojení   | $I_L$      | 125 A                                    | 125 A                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$  | 25 kA                                    | 25 kA                                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$      | 30 kA                                    | 30 kA                                    |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$  | 60 kA                                    | 60 kA                                    |
| Napětová ochranná hladina                     | $U_p$      | 1,5 kV                                   | 1,5 kV                                   |
| Zkouška T3: Zkušební napětí                   | $U_{oc}$   | 20 kV                                    | 20 kV                                    |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Maximální předjištění                         |            | 250 A gL/gG                              | 250 A gL/gG                              |
| Maximální předjištění pro „V“ zapojení        |            | 125 A gL/gG                              | 125 A gL/gG                              |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole        | červené zbarvení indikačního pole        |
| Dálková signalizace                           |            | -                                        | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | -                                        | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | -                                        | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                           | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                          | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2             | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2             |
| Objednávací číslo                             |            | A05094                                   | A03571                                   |

ezü

VDE

ezü

VDE

| Náhradní modul    | FLP-B+C MAXI V/0 | FLP-B+C MAXI V/0 |
|-------------------|------------------|------------------|
| Objednávací číslo | A03535           | A03535           |

# FLP-B+C MAXI V(S)/3+1

**SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, kombinovaný T1+T2 (25 kA)**  
 vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

■ sestava třípólového velmi výkonného kombinovaného svodiče bleskových proudů a uzavřeného výkonného jiskřiště zapojených v módu 3+1

■ pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1, především do hlavních rozvaděčů  
 ■ k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku, vhodný

pro rodinné domy, administrativní a průmyslové objekty, popř. do podružných rozvaděčů rozlehlých objektů

■ nulový unikající proud  
 ■ volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

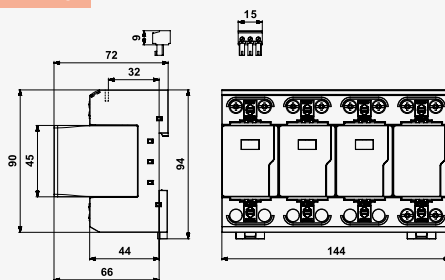
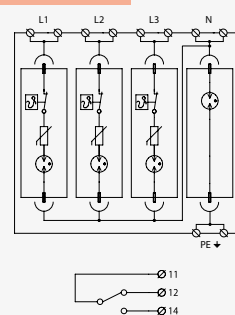


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                    |            | FLP-B+C MAXI V/3+1                       | FLP-B+C MAXI VS/3+1                      |
|--------------------------------------------------|------------|------------------------------------------|------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                 | $U_n$      | 230 V AC                                 | 230 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N              | $U_c$      | 260 V AC                                 | 260 V AC                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE             | $U_c$      | 255 V AC                                 | 255 V AC                                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud pro „V“ zapojení      | $I_L$      | 125 A                                    | 125 A                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) L-N     | $I_{imp}$  | 25 kA                                    | 25 kA                                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) N-PE    | $I_{imp}$  | 100 kA                                   | 100 kA                                   |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_n$      | 30 kA                                    | 30 kA                                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_n$      | 100 kA                                   | 100 kA                                   |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_{max}$  | 60 kA                                    | 60 kA                                    |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_{max}$  | 100 kA                                   | 100 kA                                   |
| Napětová ochranná hladina mód L-N                | $U_p$      | 1,5 kV                                   | 1,5 kV                                   |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE               | $U_p$      | 1,5 kV                                   | 1,5 kV                                   |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE               | $U_p$      | 2,2 kV                                   | 2,2 kV                                   |
| Zkouška T3: Zkušební napětí                      | $U_{oc}$   | 20 kV                                    | 20 kV                                    |
| Jmenovitý zkratový proud                         | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                    | 50 kA                                    |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_f$      | 0,1 kA                                   | 0,1 kA                                   |
| Maximální předjištění                            |            | 250 A gL/gG                              | 250 A gL/gG                              |
| Maximální předjištění pro „V“ zapojení           |            | 125 A gL/gG                              | 125 A gL/gG                              |
| Doba odezvy L-N                                  | $t_a$      | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Doba odezvy N-PE                                 | $t_a$      | 100 ns                                   | 100 ns                                   |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    |            | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 2,5 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy L-N                          |            | červené zbarvení indikačního pole        | červené zbarvení indikačního pole        |
| Signalizace poruchy N-PE                         |            | ne                                       | ne                                       |
| Dálková signalizace                              |            | -                                        | bezpotenciálový přepínací kontakt        |
| Kontakty dálkové signalizace                     |            | -                                        | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC       |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      |            | -                                        | 1,5 mm <sup>2</sup>                      |
| Stupeň krytí                                     |            | IP 20                                    | IP 20                                    |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)               |            | -40 °C / 80 °C                           | -40 °C / 80 °C                           |
| Montáž                                           |            | lišta DIN 35 mm                          | lišta DIN 35 mm                          |
| Splňuje požadavky normy                          |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2             | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2             |
| Objednávací číslo                                |            | A05096                                   | A03572                                   |

ezú VDE

ezú VDE

| Náhradní modul    | FLP-B+C MAXI V/0 | FLP-A100N V/0 | FLP-B+C MAXI V/0 | FLP-A100N V/0 |
|-------------------|------------------|---------------|------------------|---------------|
| Objednávací číslo | A03535           | A03536        | A03535           | A03536        |

VDE

VDE

# FLP-EV12,5-VBH/.S+1

**SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, kombinovaný T1+T2 (12,5 kA)**  
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, dálková signalizace poruchy

- kombinovaný svodič bleskových proudů s uzavřeným jiskřištěm zapojeným v módu 1+1 nebo 3+1
- určený k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1
- k ochraně proti účinkům přepětí při přímém a nepřímém úderu blesku. Vhodný např. pro ochranu nabíjecích stanic elektromobilů



Rozměry

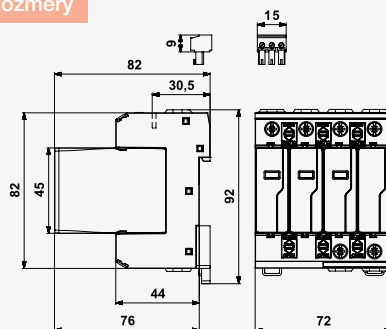
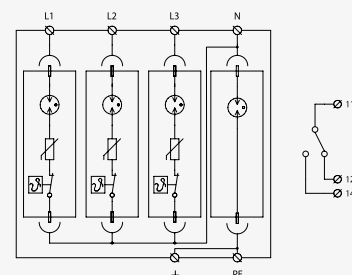


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                      |            | FLP-EV12,5-VBH/1S+1                    | FLP-EV12,5-VBH/3S+1                    |
|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                 | $U_n$      | 230 V AC                               | 230 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N              | $U_c$      | 275V AC                                | 275V AC                                |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE             | $U_c$      | 255 V AC                               | 255 V AC                               |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) L-N     | $I_{imp}$  | 12,5 kA                                | 12,5 kA                                |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) N-PE    | $I_{imp}$  | 25 kA                                  | 50 kA                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_n$      | 30 kA                                  | 30 kA                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_n$      | 30 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_{max}$  | 60 kA                                  | 60 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_{max}$  | 60 kA                                  | 100 kA                                 |
| Napětová ochranná hladina mód L-N                | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE               | $U_p$      | 2,0 kV                                 | 2,5 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE               | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Zkouška T3: Zkušební napětí                      | $U_{oc}$   | 20 kV                                  | 20 kV                                  |
| Jmenovitý zkratový proud                         | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_f$      | 0,1 kA                                 | 0,1 kA                                 |
| Maximální předjstění                             |            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            |
| Doba odezvy L-N                                  | $t_a$      | 100 ns                                 | 100 ns                                 |
| Doba odezvy N-PE                                 | $t_a$      | 100 ns                                 | 100 ns                                 |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy L-N                          |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Signalizace poruchy N-PE                         |            | ne                                     | ne                                     |
| Dálková signalizace                              |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                     |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                     |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)               |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                           |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                          |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           |
| Objednací číslo                                  |            | A07043                                 | A07417                                 |

ezú

ezú

| Náhradní modul  | FLP-12,5-VBH/0 | FLP-NPE-25-VH/0 | FLP-12,5-VBH/0 | FLP-NPE-50VH/0 |
|-----------------|----------------|-----------------|----------------|----------------|
| Objednací číslo | A07050         | A07066          | A07050         | A07416         |

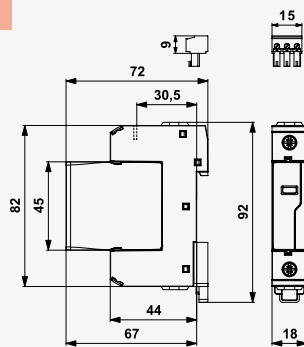
# FLP-12,5 V/1 (S)

**SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, varistorový T1, T2**  
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy

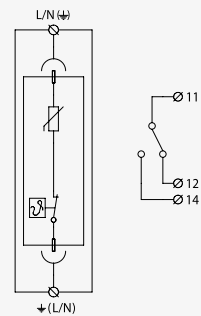
- varistorový svodič bleskových proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, pro budovy třídy rizika III a IV podle ČSN EN 62305, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 a vyšších
- k ochraně proti účinkům částečných bleskových proudů, indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



**Rozměry**



**Schéma zapojení**



| Název parametru / Typ výrobku                 | FLP-12,5 V/1                           | FLP-12,5 V/1 S                         |
|-----------------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$ 230 V AC                         | 230 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$ 275 V AC / 350 V DC              | 275 V AC / 350 V DC                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$ 12,5 kA                      | 12,5 kA                                |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$ 30 kA                            | 30 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$ 60 kA                        | 60 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina při 5 kA            | $U_p$ 0,9 kV                           | 0,9 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina                     | $U_p$ 1,5 kV                           | 1,5 kV                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ 50 kA                       | 50 kA                                  |
| Maximální předjištění                         | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            |
| Doba odezvy                                   | $t_a$ 25 ns                            | 25 ns                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                           | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                  | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                  | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                       | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           |
| Objednací číslo                               | A03421                                 | A03422                                 |

ezů

ezů

| Náhradní modul  | FLP-12,5 V/0 | FLP-12,5 V/0 |
|-----------------|--------------|--------------|
| Objednací číslo | A03431       | A03431       |



# FLP-12,5-075-VH/1(S)

**SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, varistorový T1, T2**  
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy

- varistorový svodič bleskových proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, pro budovy třídy rizika III a IV podle ČSN EN 62305, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 a vyšších
- k ochraně proti účinkům částečných bleskových proudů, indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

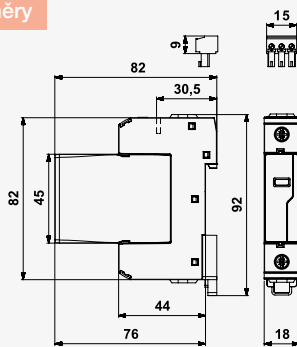
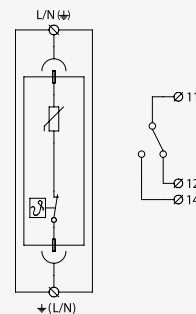


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | FLP-12,5-075-VH/1                      | FLP-12,5-075-VH/1S                     |
|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 48 ÷ 60 V AC/DC                        | 48 ÷ 60 V AC/DC                        |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 75 V AC / DC                           | 75 V AC / DC                           |
| Impulsní výbojový proud (10/350 μs)           | $I_{imp}$  | 12,5 kA                                | 12,5 kA                                |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs)            | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 μs)            | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Napěťová ochranná hladina při 5 kA            | $U_p$      | 0,28 kV                                | 0,28 kV                                |
| Napěťová ochranná hladina                     | $U_p$      | 0,45 kV                                | 0,45 kV                                |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 25 kA                                  | 25 kA                                  |
| Maximální předjističení                       |            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                           |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           |
| Objednací číslo                               |            | A04168                                 | A04169                                 |

ezů

ezů

| Náhradní modul  | FLP-12,5-075-VH/0 | FLP-12,5-075-VH/0 |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Objednací číslo | A04571            | A04571            |

# FLP-12,5 V/1(S)+1

SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, varistorový T1, T2  
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- varistorový svodič bleskových proudů s uzavřeným výkonným jiskřištěm zapojeným v módu 1+1
- pro instalaci do rozvodů nn, pro budovy třídy rizika III a IV podle ČSN EN 62305, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 a vyšších
- k ochraně proti účinkům částečných bleskových proudů, indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

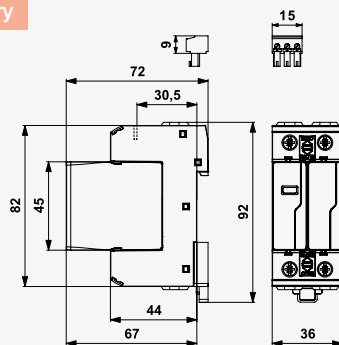
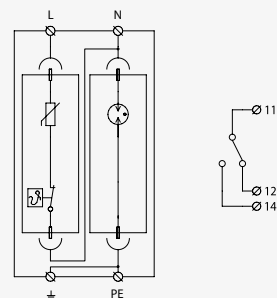


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                    |            | FLP-12,5 V/1+1                         | FLP-12,5 V/1S+1                        |
|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                 | $U_n$      | 230 V AC                               | 230 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N              | $U_c$      | 275 V AC                               | 275 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE             | $U_c$      | 255 V AC                               | 255 V AC                               |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) L-N     | $I_{imp}$  | 12,5 kA                                | 12,5 kA                                |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) N-PE    | $I_{imp}$  | 25 kA                                  | 25 kA                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_n$      | 30 kA                                  | 30 kA                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_n$      | 30 kA                                  | 30 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_{max}$  | 60 kA                                  | 60 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_{max}$  | 60 kA                                  | 60 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina při 5 kA L-N           | $U_p$      | 0,9 kV                                 | 0,9 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód L-N                | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE               | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE               | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_s$      | 0,1 kA                                 | 0,1 kA                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                         | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální předjištění                            |            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            |
| Doba odezvy L-N                                  | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Doba odezvy N-PE                                 | $t_a$      | 100 ns                                 | 100 ns                                 |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy L-N                          |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                              |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                     |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                     |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)               |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                           |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                          |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           |
| Objednávací číslo                                |            | A03423                                 | A03424                                 |

ezů

ezů

| Náhradní modul    | FLP-12,5 V/0 | FLP-NPE 25 V/0 | FLP-12,5 V/0 | FLP-NPE 25 V/0 |
|-------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| Objednávací číslo | A03431       | A03432         | A03431       | A03432         |

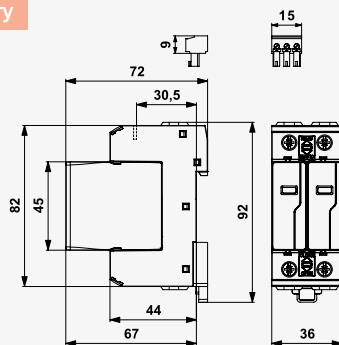
# FLP-12,5 V/2 (S)

**SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, varistorový T1, T2**  
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

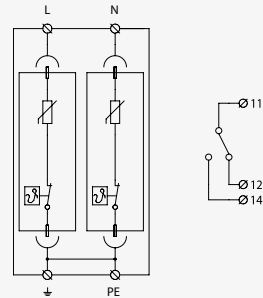
- dvoupólový varistorový svodič bleskových proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, pro budovy třídy rizika III a IV podle ČSN EN 62305, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 a vyšších
- k ochraně proti účinkům částečných bleskových proudů, indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



**Rozměry**



**Schéma zapojení**



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | FLP-12,5 V/2                           | FLP-12,5 V/2 S                         |
|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 230 V AC                               | 230 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 275 V AC / 350 V DC                    | 275 V AC / 350 V DC                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$  | 12,5 kA                                | 12,5 kA                                |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$      | 30 kA                                  | 30 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$  | 60 kA                                  | 60 kA                                  |
| Napěťová ochranná hladina při 5 kA            | $U_p$      | 0,9 kV                                 | 0,9 kV                                 |
| Napěťová ochranná hladina                     | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální předjističení                       |            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                           |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           |
| Objednací číslo                               |            | A03809                                 | A05182                                 |

ezú

ezú

| Náhradní modul  | FLP-12,5 V/0 | FLP-12,5 V/0 |
|-----------------|--------------|--------------|
| Objednací číslo | A03431       | A03431       |

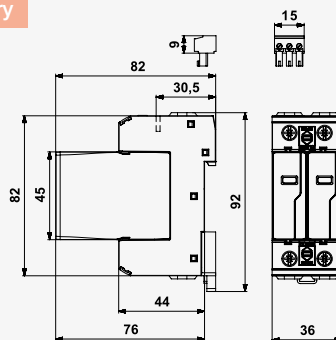
# FLP-12,5-075-VH/2 (S)

**SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, varistorový T1, T2**  
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy

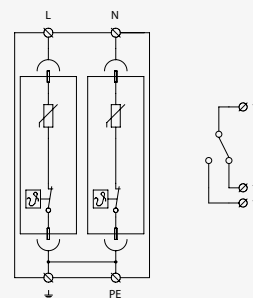
- varistorový svodič bleskových proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, pro budovy třídy rizika III a IV podle ČSN EN 62305, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 a vyšších
- k ochraně proti účinkům částečných bleskových proudů, indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



**Rozměry**



**Schéma zapojení**



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | FLP-12,5-075-VH/2                      | FLP-12,5-075-VH/2S                     |
|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 48 ÷ 60 V AC/DC                        | 48 ÷ 60 V AC/DC                        |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 75 V AC / DC                           | 75 V AC / DC                           |
| Impulsní výbojový proud (10/350 μs)           | $I_{imp}$  | 12,5 kA                                | 12,5 kA                                |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs)            | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 μs)            | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Napěťová ochranná hladina při 5 kA            | $U_p$      | 0,28 kV                                | 0,28 kV                                |
| Napěťová ochranná hladina                     | $U_p$      | 0,45 kV                                | 0,45 kV                                |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 25 kA                                  | 25 kA                                  |
| Maximální předjištění                         |            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                           |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | -                                      | V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC         |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           |
| Objednací číslo                               |            | A04170                                 | A04171                                 |

| Náhradní modul  | FLP-12,5-075-VH/0 | FLP-12,5-075-VH/0 |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Objednací číslo | A04571            | A04571            |

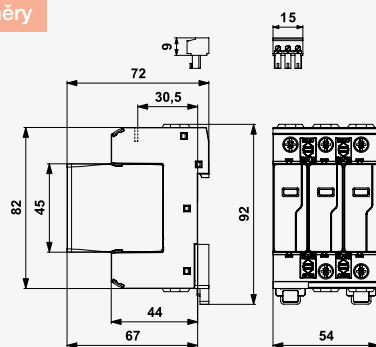
# FLP-12,5 V/3 (S)

**SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, varistorový T1, T2**  
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

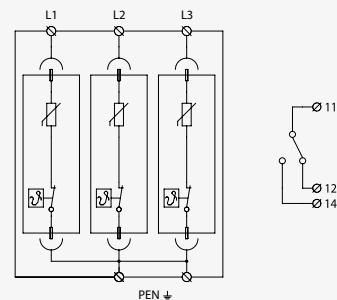
- třípólový varistorový svodič bleskových proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, pro budovy třídy rizika III a IV podle ČSN EN 62305, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 a vyšších
- k ochraně proti účinkům částečných bleskových proudů, indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



**Rozměry**



**Schéma zapojení**



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | FLP-12,5 V/3                           | FLP-12,5 V/3 S                         |
|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 230 V AC                               | 230 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 275 V AC / 350 V DC                    | 275 V AC / 350 V DC                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$  | 12,5 kA                                | 12,5 kA                                |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$      | 30 kA                                  | 30 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$  | 60 kA                                  | 60 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina při 5 kA            | $U_p$      | 0,9 kV                                 | 0,9 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina                     | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální předjištění                         |            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                           |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           |
| Objednací číslo                               |            | A03425                                 | A03426                                 |

ezú

ezú

| Náhradní modul  | FLP-12,5 V/0 | FLP-12,5 V/0 |
|-----------------|--------------|--------------|
| Objednací číslo | A03431       | A03431       |

# FLP-12,5 V/4 (S)

SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, varistorový T1, T2  
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- čtyřpólový varistorový svodič bleskových proudů
- pro instalaci do rozvodů nn, pro budovy třídy rizika III a IV podle ČSN EN 62305, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 a vyšších
- k ochraně proti účinkům částečných bleskových proudů, indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

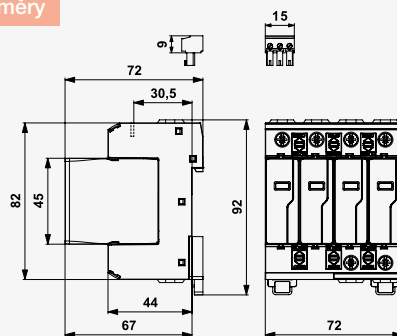
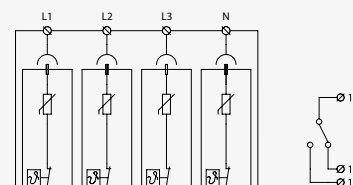


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | FLP-12,5 V/4                           | FLP-12,5 V/4 S                         |
|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 230 V AC                               | 230 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 275 V AC / 350 V DC                    | 275 V AC / 350 V DC                    |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$  | 12,5 kA                                | 12,5 kA                                |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$      | 30 kA                                  | 30 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$  | 60 kA                                  | 60 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina při 5 kA            | $U_p$      | 0,9 kV                                 | 0,9 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina                     | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální předjištění                         |            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                           |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           |
| Objednací číslo                               |            | A03429                                 | A03430                                 |

ezů

ezů

| Náhradní modul  | FLP-12,5 V/0 | FLP-12,5 V/0 |
|-----------------|--------------|--------------|
| Objednací číslo | A03431       | A03431       |

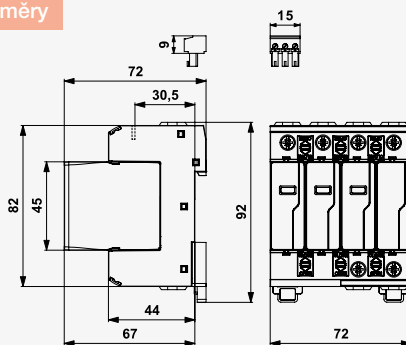
# FLP-12,5 V/3(S)+1

**SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí, varistorový T1, T2**  
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

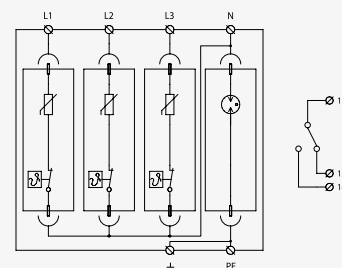
- sestava třípólového varistorového svodiče bleskových proudů a uzavřeného výkonného jiskřiště zapojených v módu 3+1
- pro instalaci do rozvodů nn, pro budovy třídy rizika III a IV podle ČSN EN 62305, na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 a vyšších
- k ochraně proti účinkům částečných bleskových proudů, indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



**Rozměry**



**Schéma zapojení**



| Název parametru / Typ výrobku                    |            | FLP-12,5 V/3+1                         | FLP-12,5 V/3S+1                        |
|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                 | $U_n$      | 230 V AC                               | 230 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N              | $U_c$      | 275 V AC                               | 275 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE             | $U_c$      | 255 V AC                               | 255 V AC                               |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) L-N     | $I_{imp}$  | 12,5 kA                                | 12,5 kA                                |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) N-PE    | $I_{imp}$  | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_n$      | 30 kA                                  | 30 kA                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_n$      | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_{max}$  | 60 kA                                  | 60 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_{max}$  | 100 kA                                 | 100 kA                                 |
| Napětová ochranná hladina při 5 kA L-N           | $U_p$      | 0,9 kV                                 | 0,9 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód L-N                | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE               | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE               | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_i$      | 0,1 kA                                 | 0,1 kA                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                         | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální předjištění                            |            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            |
| Doba odezvy L-N                                  | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Doba odezvy N-PE                                 | $t_a$      | 100 ns                                 | 100 ns                                 |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy L-N                          |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                              |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                     |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                     |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)               |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                           |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                          |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T1,T2           |
| Objednávací číslo                                |            | A07415                                 | A03428                                 |

ezú

ezú

| Náhradní modul    | FLP-12,5 V/0 | FLP-NPE-50 V/0 | FLP-12,5 V/0 | FLP-NPE-50 V/0 |
|-------------------|--------------|----------------|--------------|----------------|
| Objednávací číslo | A03431       | A07451         | A03431       | A07451         |



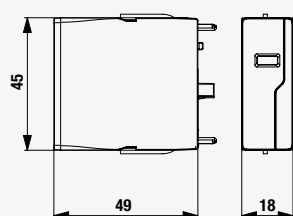
# FLP-...V/0

Náhradní moduly k SPD typu 1  
a typu 1 a 2

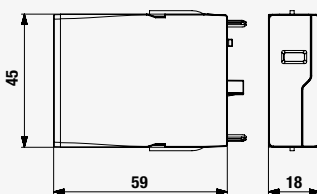
Napájecí síť do  
1 000 V



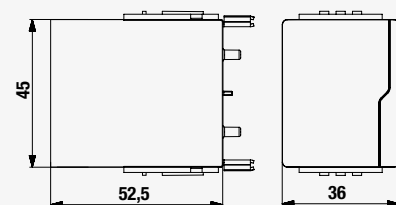
## Rozměry



FLP-12,5 V/0  
FLP-NPE 25 V/0  
FLP-NPE-50 V/0

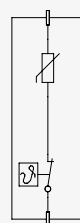


FLP-12,5-075-VH/0  
FLP-12,5-VBH/0  
FLP-NPE-25-VH/0  
FLP-NPE-50-VH/0

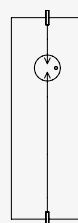


FLP-SG50 V/0  
FLP-SG50 VS/0  
FLP-25-T1-V/0  
FLP-B+C MAXI V/0  
FLP-A50N V/0  
FLP-A100N V/0

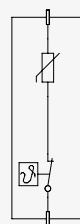
## Schéma zapojení



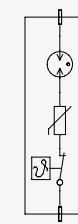
FLP-12,5 V/0  
FLP-12,5-VBH/0



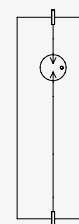
FLP-NPE 25 V/0  
FLP-NPE-50 V/0



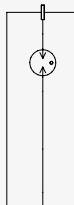
FLP-12,5-075-VH/0



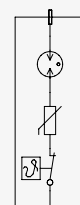
FLP-12,5-VBH/0



FLP-NPE-25-VH/0  
FLP-NPE-50-VH/0



FLP-SG50 V/0  
FLP-SG50 VS/0  
FLP-A50N V/0  
FLP-A100N V/0



FLP-25-T1-V/0  
FLP-B+C MAXI V/0  
FLP-12,5-VBH/0

| Typ výrobku       | Objednávací číslo |
|-------------------|-------------------|
| FLP-SG50 V/0      | A04227            |
| FLP-SG50 VS/0     | A04148            |
| FLP-25-T1-V/0     | A05453            |
| FLP-A50N V/0      | A03537            |
| FLP-A100N V/0     | A03536            |
| FLP-B+C MAXI V/0  | A03535            |
| FLP-12,5 V/0      | A03431            |
| FLP-NPE 25 V/0    | A03432            |
| FLP-NPE-50 V/0    | A07451            |
| FLP-12,5-075-VH/0 | A04571            |
| FLP-12,5-VBH/0    | A07050            |
| FLP-NPE-25-VH/0   | A07066            |
| FLP-NPE-50-VH/0   | A07416            |

VDE  
VDE  
VDE

ezů

[illegible]

# Ochrany pro napájecí sítě do 1 000 V

## Svodiče přepětí, SPD typu 2



SPD typu 2, nebo také svodiče přepětí, jsou přepětěvé ochrany určené jako druhý stupeň ochrany zařízení před účinky přepětí vznikajícího při nepřímém nebo vzdáleném úderu blesku nebo spínacím přepětí. Jsou určeny ke svodu

nižších energií a umísťují se na rozhraní zón LPZ1 a LPZ2. Ochrana je zajištěna jednorázově; po odpojení je nutné svodič vyměnit. V modulovém provedení se mění pouze odpojený modul.

- Svodiče přepětí typu 2
- Vhodné pro sítě TN, TT, IT
- Instalace zejména do podružných rozváděčů
- Řada SLP-... V
- Řada SLP-... VB

# SLP-... V/1

**SPD typu 2 – svodič přepětí, varistorový**  
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy

- varistorový svodič přepětí
- pro instalaci do rozvodů nn, především do podružných rozvaděčů
- k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí



Rozměry

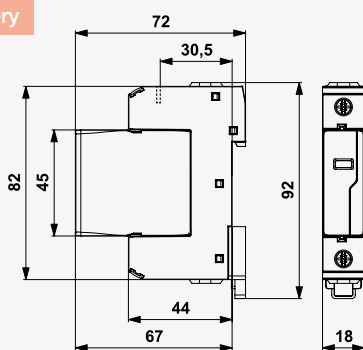
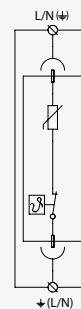


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | SLP-075 V/1                            | SLP-150 V/1                            | SLP-275 V/1                            | SLP-385 V/1                            | SLP-440 V/1                            | SLP-600 V/1                            |
|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 60 V AC                                | 120 V AC                               | 230 V AC                               | -                                      | 400 V AC                               | 230–690 V AC                           |
| Maximální pracovní napětí varistoru           |            | -                                      | -                                      | -                                      | -                                      | -                                      | 880 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 75 V AC / 100 V DC                     | 150 V AC / 200 V DC                    | 275 V AC / 350 V DC                    | 385 V AC / 500 V DC                    | 440 V AC / 585 V DC                    | 760 V AC                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$      | 15 kA                                  | 15 kA                                  | 20 kA                                  | 20 kA                                  | 20 kA                                  | 15 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina při 5 kA            | $U_p$      | 0,3 kV                                 | 0,60 kV                                | 0,9 kV                                 | 1,3 kV                                 | 1,5 kV                                 | 2,7 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina                     | $U_p$      | 0,4 kV                                 | 0,74 kV                                | 1,35 kV                                | 1,8 kV                                 | 1,9 kV                                 | 3,2 kV                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  | 50 kA                                  | 50 kA                                  | 25 kA                                  | 25 kA                                  |
| Maximální předjištění                         |            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            | 125 A gL/gG                            | 100 A gL/gG                            |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              |
| Objednací číslo                               |            | A01815                                 | A05185                                 | A01617                                 | A01955                                 | A01817                                 | A03301                                 |

ezú

ezú

ezú

VDE

ezú

ezú

| Náhradní modul  | SLP-075 V/0 | SLP-150 V/0 | SLP-275 V/0 | SLP-385 V/0 | SLP-440 V/0 | SLP-600 V/0 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Objednací číslo | A01811      | A05193      | A02368      | A01950      | A01813      | A03303      |

VDE

VDE

# SLP-... V/1 S

## SPD typu 2 – svodič přepětí, varistorový

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, dálková signalizace poruchy

- varistorový svodič přepětí
- pro instalaci do rozvodů nn, především do podružných rozvaděčů
- k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

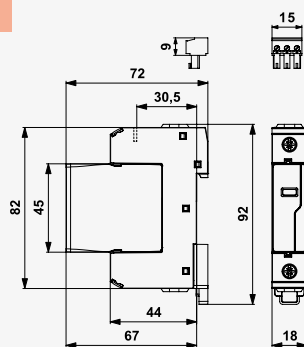
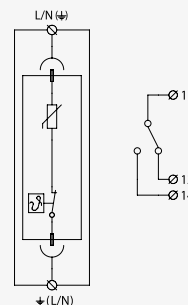


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | SLP-075 V/1 S                          | SLP-150 V/1 S                          | SLP-275 V/1 S                          | SLP-385 V/1 S                          | SLP-440 V/1 S                          | SLP-600 V/1 S                          |
|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 60 V AC                                | 120 V AC                               | 230 V AC                               | -                                      | 400 V AC                               | 230–690 V AC                           |
| Maximální pracovní napětí varistoru           |            | -                                      | -                                      | -                                      | -                                      | -                                      | 880 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 75 V AC / 100 V DC                     | 150 V AC / 200 V DC                    | 275 V AC / 350 V DC                    | 385 V AC / 500 V DC                    | 440 V AC / 585 V DC                    | 760 V AC                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$      | 15 kA                                  | 15 kA                                  | 20 kA                                  | 20 kA                                  | 20 kA                                  | 15 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina při 5 kA            | $U_p$      | 0,3 kV                                 | 0,60 kV                                | 0,9 kV                                 | 1,3 kV                                 | 1,5 kV                                 | 2,7 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina                     | $U_p$      | 0,4 kV                                 | 0,74 kV                                | 1,35 kV                                | 1,8 kV                                 | 1,9 kV                                 | 3,2 kV                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  | 50 kA                                  | 50 kA                                  | 25 kA                                  | 25 kA                                  |
| Maximální předjištění                         |            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            | 125 A gL/gG                            | 100 A gL/gG                            |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                           |            | bezpotenciálový přepínací kontakt      | bezpotenciálový přepínací kontakt      | bezpotenciálový přepínací kontakt      | bezpotenciálový přepínací kontakt      | bezpotenciálový přepínací kontakt      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | 1,5 mm <sup>2</sup>                    | 1,5 mm <sup>2</sup>                    | 1,5 mm <sup>2</sup>                    | 1,5 mm <sup>2</sup>                    | 1,5 mm <sup>2</sup>                    | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              |
| Objednací číslo                               |            | A01823                                 | A05186                                 | A01618                                 | A02771                                 | A01825                                 | A03302                                 |

ezú

ezú

ezú

VDE

ezú

ezú

| Náhradní modul  | SLP-075 V/0 | SLP-150 V/0 | SLP-275 V/0 | SLP-385 V/0 | SLP-440 V/0 | SLP-600 V/0 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Objednací číslo | A01811      | A05193      | A02368      | A01950      | A01813      | A03303      |

VDE

VDE

# SLP-275 V/1(S)+1

## SPD typu 2 – svodič přepětí, varistorový

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokace modulu

- sestava varistorového svodiče přepětí a uzavřeného jiskřiště zapojených v módu 1+1
- pro instalaci do rozvodů nn, především do podružných rozvaděčů v systému TT, lze použít i v sítích TN-S
- k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

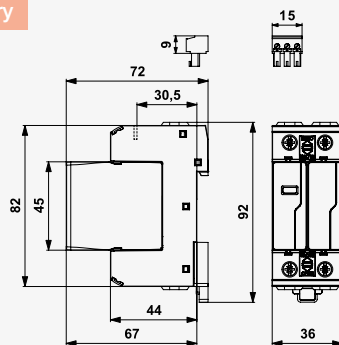
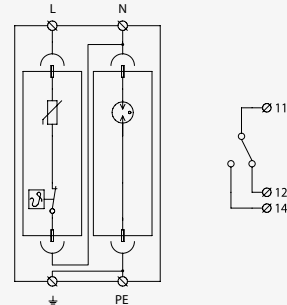


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                    |            | SLP-275 V/1+1                          | SLP-275 V/1S+1                         |
|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                 | $U_n$      | 230 V AC                               | 230 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N              | $U_c$      | 275 V AC                               | 275 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE             | $U_c$      | 255 V AC                               | 255 V AC                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina při 5 kA L-N           | $U_p$      | 0,9 kV                                 | 0,9 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód L-N                | $U_p$      | 1,35 kV                                | 1,35 kV                                |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE               | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE               | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_f$      | 0,1 kA                                 | 0,1 kA                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                         | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální předjištění                            |            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            |
| Doba odezvy L-N                                  | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Doba odezvy N-PE                                 | $t_a$      | 100 ns                                 | 100 ns                                 |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy L-N                          |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Signalizace poruchy N-PE                         |            | ne                                     | ne                                     |
| Dálková signalizace                              |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                     |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                     |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)               |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                           |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                          |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              |
| Objednací číslo                                  |            | A01948                                 | A02491                                 |

ezü

VDE

ezü

VDE

| Náhradní modul  | SLP-275 V/0 | SLP-NPE V/0 | SLP-275 V/0 | SLP-NPE V/0 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Objednací číslo | A02368      | A03722      | A02368      | A03722      |

VDE

VDE

# SLP-... V/2 (S)

## SPD typu 2 – svodič přepětí, varistorový

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokace modulu

- dvoupólový varistorový svodič přepětí
- pro instalaci do rozvodů nn, především do podružných rozvaděčů v jednofázovém systému TN-S
- k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

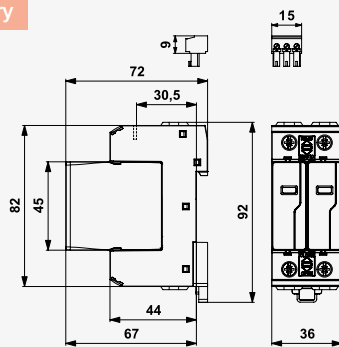
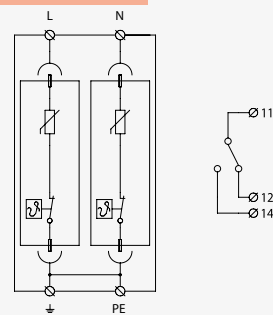


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | SLP-075 V/2                            | SLP-075 V/2 S                          | SLP-275 V/2                            | SLP-275 V/2 S                          |
|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 60 V AC                                | 60 V AC                                | 230 V AC                               | 230 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 75 V AC / 100 V DC                     | 75 V AC / 100 V DC                     | 275 V AC / 350 V DC                    | 275 V AC / 350 V DC                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$      | 15 kA                                  | 15 kA                                  | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Napěťová ochranná hladina při 5 kA            | $U_p$      | 0,3 kV                                 | 0,3 kV                                 | 0,9 kV                                 | 0,9 kV                                 |
| Napěťová ochranná hladina                     | $U_p$      | 0,4 kV                                 | 0,4 kV                                 | 1,35 kV                                | 1,35 kV                                |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální předjištění                         |            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                           |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35mm                         | lišta DIN 35mm                         | lišta DIN 35mm                         | lišta DIN 35mm                         |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              |
| Objednací číslo                               |            | A07022                                 | A07023                                 | A01619                                 | A05183                                 |

ezů

ezů

ezů

VDE

ezů

VDE

| Náhradní modul  | SLP-075 V/0 | SLP-075 V/0 | SLP-275 V/0 | SLP-275 V/0 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Objednací číslo | A01811      | A01811      | A02368      | A02368      |

VDE

VDE



# SLP-275 V/3 (S)

## SPD typu 2 – svodič přepětí, varistorový

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokace modulu

- třípólový varistorový svodič přepětí
- pro instalaci do rozvodů nn, především do podružných rozvaděčů v systému TN-C
- k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

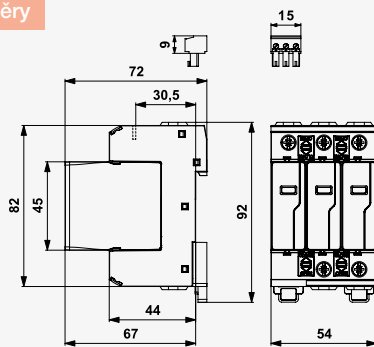
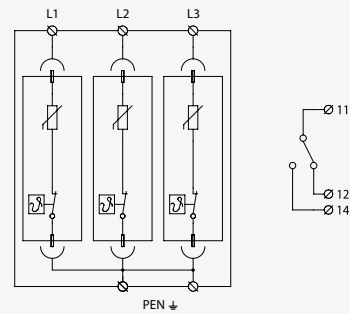


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | SLP-275 V/3                            | SLP-275 V/3 S                          |
|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 230 V AC                               | 230 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 275 V AC / 350 V DC                    | 275 V AC / 350 V DC                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina při 5 kA            | $U_p$      | 0,9 kV                                 | 0,9 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina                     | $U_p$      | 1,35 kV                                | 1,35 kV                                |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální předjištění                         |            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                           |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                  |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace   |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              |
| Objednací číslo                               |            | A01760                                 | A01761                                 |

ezü

VDE

ezü

VDE

| Náhradní modul  | SLP-275 V/0 | SLP-275 V/0 |
|-----------------|-------------|-------------|
| Objednací číslo | A02368      | A02368      |

VDE

VDE

# SLP-275 V/4 (S)

## SPD typu 2 – svodič přepětí, varistorový

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokace modulu

- čtyřpólový varistorový svodič přepětí
- pro instalaci do rozvodů nn, především do podružných rozvaděčů v systému TN-S
- k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

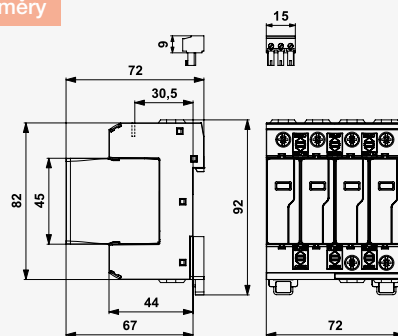
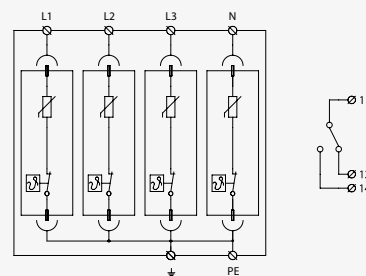


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku               |            | SLP-275 V/4                            | SLP-275 V/4 S                          |
|---------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                            | $U_n$      | 230 V AC                               | 230 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí             | $U_c$      | 275 V AC / 350 V DC                    | 275 V AC / 350 V DC                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)     | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)     | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina při 5 kA          | $U_p$      | 0,9 kV                                 | 0,9 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina                   | $U_p$      | 1,35 kV                                | 1,35 kV                                |
| Jmenovitý zkratový proud                    | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální předjištění                       |            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            |
| Doba odezvy                                 | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                         |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                         |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)          |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                      |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                     |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              |
| Objednací číslo                             |            | A01722                                 | A01763                                 |

ezü VDE

ezü VDE

| Náhradní modul  | SLP-275 V/0 | SLP-275 V/0 |
|-----------------|-------------|-------------|
| Objednací číslo | A02368      | A02368      |

VDE

VDE

# SLP-275 V/3(S)+1

## SPD typu 2 – svodič přepětí, varistorový

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokace modulu

- sestava třípólového varistorového svodiče přepětí a uzavřeného jiskřiště zapojených v módu 3+1
- pro instalaci do rozvodů nn, především do podružných rozvaděčů v systému TT, lze použít i v sítích TN-S
- k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

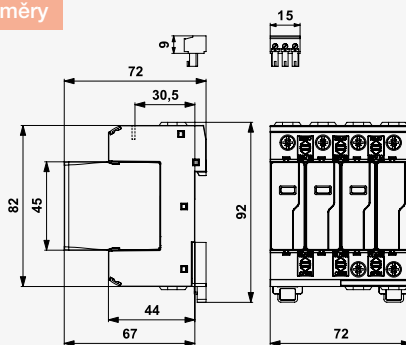
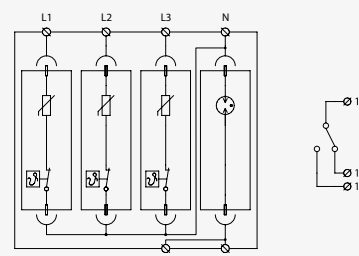


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                    |            | SLP-275 V/3+1                          | SLP-275 V/3S+1                         |
|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                 | $U_n$      | 230 V AC                               | 230 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N              | $U_c$      | 275 V AC                               | 275 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE             | $U_c$      | 255 V AC                               | 255 V AC                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina při 5 kA L-N           | $U_p$      | 0,9 kV                                 | 0,9 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód L-N                | $U_p$      | 1,35 kV                                | 1,35 kV                                |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE               | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE               | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_s$      | 0,1 kA                                 | 0,1 kA                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                         | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální předjištění                            |            | 160 A gL/gG                            | 160 A gL/gG                            |
| Doba odezvy L-N                                  | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Doba odezvy N-PE                                 | $t_a$      | 100 ns                                 | 100 ns                                 |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy L-N                          |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Signalizace poruchy N-PE                         |            | ne                                     | ne                                     |
| Dálková signalizace                              |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                     |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                     |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)               |            | - 40 °C / 80 °C                        | - 40 °C / 80 °C                        |
| Montáž                                           |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Spĺňuje požadavky normy                          |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              |
| Objednací číslo                                  |            | A01946                                 | A02002                                 |

ezů

VDE

ezů

VDE

| Náhradní modul  | SLP-275 V/0 | SLP-NPE V/0 | SLP-275 V/0 | SLP-NPE V/0 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Objednací číslo | A02368      | A03722      | A02368      | A03722      |

VDE

VDE

# SLP-... V/3

## SPD typu 2 – svodič přepětí, varistorový

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokace modulu

- třípólový varistorový svodič přepětí
- instalace do rozvodů nn, především do podružných rozvaděčů v systému TN, IT
- k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí, vhodný pro ochranu zařízení větrných elektráren a měničů



Rozměry

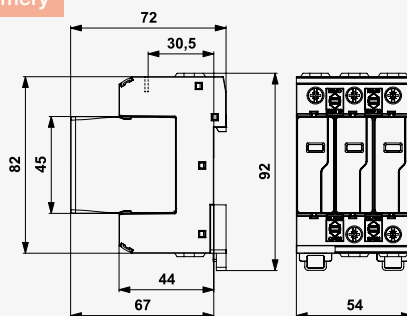
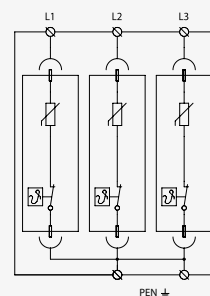


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                 |            | SLP-385 V/3                            | SLP-440 V/3                            | SLP-600 V/3                            |
|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 230 V AC                               | 400 V AC                               | 230÷690 V AC                           |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 385 V AC / 500 V DC                    | 440 V AC / 585 V DC                    | 760 V AC                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs)            | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 μs)            | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Napěťová ochranná hladina při 5 kA            | $U_p$      | 1,3 kV                                 | 1,5 kV                                 | 2,7 kV                                 |
| Napěťová ochranná hladina                     | $U_p$      | 1,8 kV                                 | 1,9 kV                                 | 3,2 kV                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 25 kA                                  | 25 kA                                  |
| Maximální předjističení                       |            | 160 A gL/gG                            | 125 A gL/gG                            | 100 A gL/gG                            |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |            | – 40 °C / 80 °C                        | – 40 °C / 80 °C                        | – 40 °C / 80 °C                        |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              |
| Objednávací číslo                             |            | A01952                                 | A01910                                 | A06076                                 |

ezú VDE

ezú VDE

| Náhradní modul    | SLP-385 V/0 | SLP-440 V/0 | SLP-600 V/0 |
|-------------------|-------------|-------------|-------------|
| Objednávací číslo | A01950      | A01813      | A03303      |

VDE

# SLP-... V/3 S

## SPD typu 2 – svodič přepětí, varistorový

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokace modulu, dálková signalizace poruchy

- třípólový varistorový svodič přepětí
- instalace do rozvodů nn, především do podružných rozvaděčů v systému TN, IT
- k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí, vhodný pro ochranu zařízení větrných elektráren a měničů



Rozměry

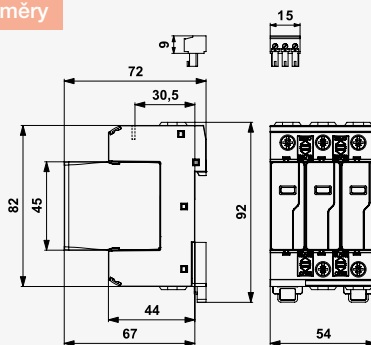
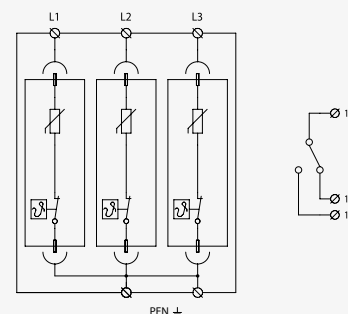


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku               |            | SLP-385 V/3 S                          | SLP-440 V/3 S                          | SLP-600 V/3 S                          |
|---------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                            | $U_n$      | 230 V AC                               | 400 V AC                               | 230÷690 V AC                           |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí             | $U_c$      | 385 V AC / 500 V DC                    | 440 V AC / 585 V DC                    | 760 V AC                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs)          | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 μs)          | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina při 5 kA          | $U_p$      | 1,3 kV                                 | 1,5 kV                                 | 2,7 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina                   | $U_p$      | 1,8 kV                                 | 1,9 kV                                 | 3,2 kV                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                    | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 25 kA                                  | 25 kA                                  |
| Maximální předjističení                     |            | 160 A gL/gG                            | 125 A gL/gG                            | 100 A gL/gG                            |
| Doba odezvy                                 | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                         |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                         |            | bezpotenciálový přepínací kontakt      | bezpotenciálový přepínací kontakt      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                |            | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace |            | 1,5 mm <sup>2</sup>                    | 1,5 mm <sup>2</sup>                    | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                |            | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)          |            | - 40 °C / 80 °C                        | - 40 °C / 80 °C                        | - 40 °C / 80 °C                        |
| Montáž                                      |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                     |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              |
| Objednací číslo                             |            | A02633                                 | A01913                                 | A06305                                 |

| Náhradní modul  | SLP-385 V/0 | SLP-440 V/0 | SLP-600 V/0 |
|-----------------|-------------|-------------|-------------|
| Objednací číslo | A01950      | A01813      | A03303      |

# SLP-600 V/3YS-IT

## SPD typu 2 – svodič přepětí

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokace modulu, dálková signalizace poruchy

- instalace do rozvodů nn, především do podružných rozváděčů v systému IT
- k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- odolné vůči poruchám v rozvodných soustavách VN
- dálková signalizace stavu



Rozměry

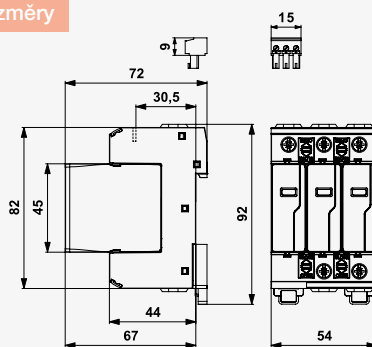
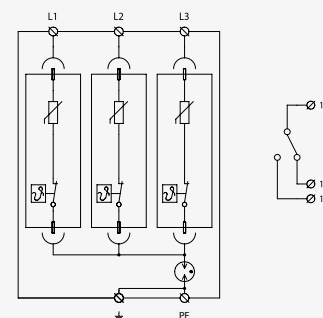


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                     | SLP-600-V/3YS-IT                       |
|---------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Deklarované módy                                  | L-PE                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                            | 400÷690 V AC                           |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$             | 760 V AC                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) $I_n$     | 20 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) $I_{max}$ | 40 kA                                  |
| Napěťová ochranná hladina $U_p$                   | 3,4 kV                                 |
| Napěťová ochranná hladina při 5 kA $U_p$          | 2,5 kV                                 |
| Jmenovitý zkratový proud $I_{SCOR}$               | 25 kA                                  |
| Maximální předjištění                             | 100 A gL/gG                            |
| Doba odezvy $t_a$                                 | 100 ns                                 |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)       | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaný (min/max)       | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                               | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                               | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace       | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                      | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot                          | - 40 °C / 80 °C                        |
| Montáž                                            | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                           | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              |
| Objednací číslo                                   | A04199                                 |

ezů

| Náhradní modul  | SLP-600 V/0 |
|-----------------|-------------|
| Objednací číslo | A03303      |

# SLP-...-VB/1

**SPD typu 2 – svodič přepětí, kombinovaný**  
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy

- výkonný kombinovaný svodič přepětí se sériově zapojeným uzavřeným jiskřištěm a varistorem
- určený k instalaci do rozvodů nn, především do podružných rozvaděčů.

Je vhodný i pro instalaci do sdělovacích (MaR) obvodů.

- k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku v oblastech se zvýšenou bouřkovou aktivitou a proti spínacímu

přepětí nebo k ochraně měřicích obvodů jako první stupeň ochrany

- nulový unikající proud, ke stárnutí ochranných prvků nedochází



Rozměry

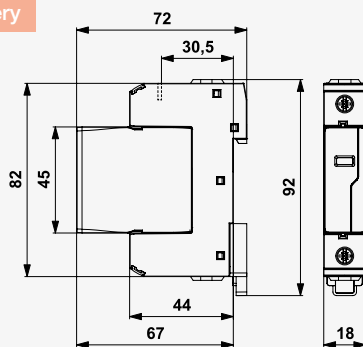
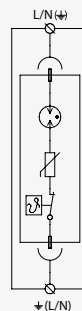


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                   |            | SLP-075-VB/1                           | SLP-150-VB/1                           | SLP-275-VB/1                           |
|-----------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$      | 48, 60 V AC                            | 100, 115, 120, 127 V AC                | 230 V AC                               |
| Jmenovité napětí DC                           | $U_n$      | 60 V DC                                | 120 V DC                               | 220 V DC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$      | 75 V AC                                | 150 V AC                               | 275 V AC                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Napětí ochranná hladina                       | $U_p$      | 0,7 kV                                 | 1,0 kV                                 | 1,4 kV                                 |
| Zbytkové napětí při 5 kA (8/20 $\mu$ s)       | $U_{RES}$  | 0,4 kV                                 | 0,6 kV                                 | 1,0 kV                                 |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)      | $I_{imp}$  | 2,5 kA                                 | 2,5 kA                                 | 2,5 kA                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální předjističení AC                    |            | 125 A gL/gG                            | 125 A gL/gG                            | 125 A gL/gG                            |
| Maximální předjističení DC                    |            | 63 A                                   | 63 A                                   | 63 A                                   |
| Frekvenční rozsah $F_{max}$ @ -3 dB           |            | 75 MHz                                 | 75 MHz                                 | 75 MHz                                 |
| Doba odezvy                                   | $t_a$      | 100 ns                                 | 100 ns                                 | 100 ns                                 |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                           |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Stupeň krytí                                  |            | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot                      |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                        |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              |
| Objednávací číslo                             |            | A07051                                 | A07053                                 | A07055                                 |

ezú

ezú

ezú

| Náhradní modul    | SLP-075-VB/0 | SLP-150-VB/0 | SLP-275-VB/0 |
|-------------------|--------------|--------------|--------------|
| Objednávací číslo | A07063       | A07064       | A07065       |



# SLP-...-VB/1 S

## SPD typu 2 – svodič přepětí, kombinovaný

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, dálková signalizace poruchy

- výkonný kombinovaný svodič přepětí se sériově zapojeným uzavřeným jiskřístěm a varistorem
- určený k instalaci do rozvodů nn, především do podružných rozvaděčů.

Je vhodný i pro instalaci do sdělovacích (MaR) obvodů.

- k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku v oblastech se zvýšenou bouřkovou aktivitou a proti spínacímu

přepětí nebo k ochraně měřicích obvodů jako první stupeň ochrany

- nulový unikající proud, ke stárnutí ochranných prvků nedochází
- dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

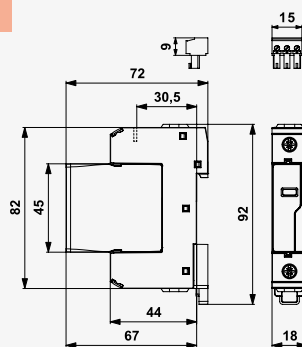
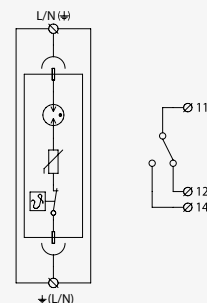


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku               |            | SLP-075-VB/1S                          | SLP-150-VB/1S                          | SLP-275-VB/1S                          |
|---------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                            | $U_n$      | 48, 60 V AC                            | 100, 115, 120, 127 V AC                | 230 V AC                               |
| Jmenovité napětí DC                         | $U_n$      | 60 V DC                                | 120 V DC                               | 220 V DC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí             | $U_c$      | 75 V AC                                | 150 V AC                               | 275 V AC                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)     | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)     | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Napětí ochranná hladina                     | $U_p$      | 0,7 kV                                 | 1,0 kV                                 | 1,4 kV                                 |
| Zbytkové napětí při 5 kA (8/20 $\mu$ s)     | $U_{RES}$  | 0,4 kV                                 | 0,6 kV                                 | 1,0 kV                                 |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)    | $I_{imp}$  | 2,5 kA                                 | 2,5 kA                                 | 2,5 kA                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                    | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální předjističení AC                  |            | 125 A gL/gG                            | 125 A gL/gG                            | 125 A gL/gG                            |
| Maximální předjističení DC                  |            | 63 A                                   | 63 A                                   | 63 A                                   |
| Frekvenční rozsah $F_{max}$ @ -3 dB         |            | 75 MHz                                 | 75 MHz                                 | 75 MHz                                 |
| Doba odezvy                                 | $t_a$      | 100 ns                                 | 100 ns                                 | 100 ns                                 |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaný (min/max) |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                         |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                         |            | bezpotenciálový přepínací kontakt      | bezpotenciálový přepínací kontakt      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                |            | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace |            | 1,5 mm <sup>2</sup>                    | 1,5 mm <sup>2</sup>                    | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                |            | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot                    |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                      |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                     |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              |
| Objednací číslo                             |            | A07052                                 | A07054                                 | A07056                                 |

ezú

ezú

ezú

| Náhradní modul  | SLP-075-VB/0 | SLP-150-VB/0 | SLP-275-VB/0 |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| Objednací číslo | A07063       | A07064       | A07065       |

# SLP-275-VB/1(S)+1

## SPD typu 2 – svodič přepětí, kombinovaný

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- výkonný kombinovaný svodič přepětí se sériově zapojeným uzavřeným jiskřištěm a varistorem
- určený k instalaci do rozvodů nn, především do podružných rozvaděčů.

Je vhodný i pro instalaci do sdělovacích (MaR) obvodů.

- k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku v oblastech se zvýšenou bouřkovou aktivitou a proti spínacímu

přepětí nebo k ochraně měřicích obvodů jako první stupeň ochrany

- nulový unikající proud, ke stárnutí ochranných prvků nedochází
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

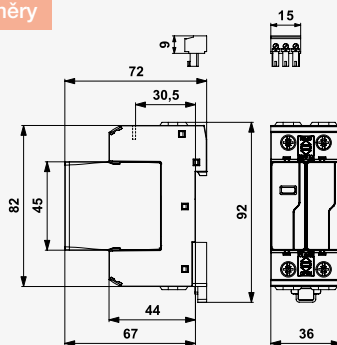
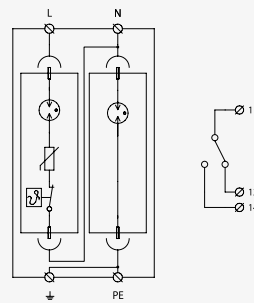


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                    |            | SLP-275-VB/1+1                         | SLP-275-VB/1S+1                        |
|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                 | $U_n$      | 230 V AC                               | 230 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N              | $U_c$      | 275 V AC                               | 275 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE             | $U_c$      | 255 V AC                               | 255 V AC                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina L-N                    | $U_p$      | 1,4 kV                                 | 1,4 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina L-PE                   | $U_p$      | 2,5 kV                                 | 2,5 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina N-PE                   | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_f$      | 0,1 kA                                 | 0,1 kA                                 |
| Zbytkové napětí při 5 kA (8/20 $\mu$ s)          | $U_{RES}$  | 1,0 kV                                 | 1,0 kV                                 |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)         | $I_{imp}$  | 2,5 kA                                 | 2,5 kA                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                         | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální předjištění                            |            | 125 A gL/gG                            | 125 A gL/gG                            |
| Doba odezvy                                      | $t_a$      | 100 ns                                 | 100 ns                                 |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                              |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                              |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                     |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                     |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot                         |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                           |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Spĺňuje požadavky normy                          |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              |
| Objednací číslo                                  |            | A07057                                 | A07058                                 |

ezú

ezú

| Náhradní modul  | SLP-275-VB/0 | SLP-NPE V/0 | SLP-275-VB/0 |
|-----------------|--------------|-------------|--------------|
| Objednací číslo | A07065       | A03722      | A07065       |

# SLP-275-VB/3(S)+1

## SPD typu 2 – svodič přepětí, kombinovaný

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokace modulu

- sestava trojpólového kombinovaného svodiče přepětí (varistor se sériově zapojeným uzavřeným jiskřištěm) a uzavřeného jiskřiště zapojených v módu 3+1

- určený k instalaci do rozvodů nn, především do podružných rozvaděčů v místech s kolísavým napětím a při použití dieselgenerátorů. Je vhodný i pro instalaci do sdělovacích (MaR) obvodů.

- nulový unikající proud, ke stárnutí ochranných prvků nedochází
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

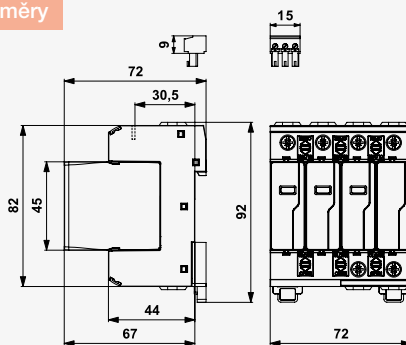
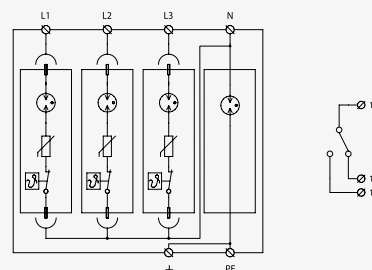


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                    |            | SLP-275-VB/3+1                         | SLP-275-VB/3S+1                        |
|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                 | $U_n$      | 230/400 V AC                           | 230/400 V AC                           |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N              | $U_c$      | 275 V AC                               | 275 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE             | $U_c$      | 255 V AC                               | 255 V AC                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_n$      | 20 kA                                  | 20 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_{max}$  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina L-N                    | $U_p$      | 1,4 kV                                 | 1,4 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina L-PE                   | $U_p$      | 2,5 kV                                 | 2,5 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina N-PE                   | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_{fi}$   | 0,1 kA                                 | 0,1 kA                                 |
| Zbytkové napětí při 5 kA (8/20 $\mu$ s)          | $U_{RES}$  | 1,0 kV                                 | 1,0 kV                                 |
| Impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s)         | $I_{imp}$  | 2,5 kA                                 | 2,5 kA                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                         | $I_{SCCR}$ | 50 kA                                  | 50 kA                                  |
| Maximální předjištění                            |            | 125 A gL/gG                            | 125 A gL/gG                            |
| Doba odezvy                                      | $t_a$      | 100 ns                                 | 100 ns                                 |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                              |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                              |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                     |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                     |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot                         |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                           |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                          |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              |
| Objednací číslo                                  |            | A07059                                 | A07060                                 |

ezú

ezú

| Náhradní modul  | SLP-275-VB/0 | SLP-NPE V/0 | SLP-275-VB/0 |
|-----------------|--------------|-------------|--------------|
| Objednací číslo | A07065       | A03722      | A07065       |

# SLP-NPE V/1

## SPD Typ 2 – svodič přepětí vyjímatelný modul

- ochranný modul N-PE s odolným GDT
- svádí proudy 20 kA (8/20  $\mu$ s) a zároveň zaručuje nízkou úroveň ochrany
- k instalaci mezi N a PE



Rozměry

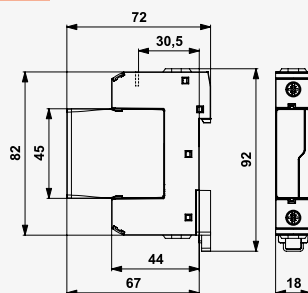
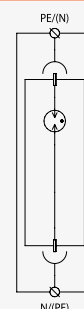


Schéma zapojení



| Název parametru/ Typ výrobku                  |           | SLP-NPE V/1                            |
|-----------------------------------------------|-----------|----------------------------------------|
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$     | 255 V AC                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_n$     | 20 kA                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)       | $I_{max}$ | 40 kA                                  |
| Napěťová ochranná hladina                     | $U_p$     | 1,5 kV                                 |
| Doba odezvy                                   | $t_a$     | 100 ns                                 |
| Schopnost nezávisle vypnout následující proud | $I_{fi}$  | 100 A                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   |           | 4 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) |           | 4 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                  |           | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            |           | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                        |           | lišta DIN 35mm                         |
| Splňuje požadavky normy                       |           | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2              |
| Objednací číslo                               |           | A03012                                 |



| Náhradní modul  | SLP-NPE V/0 |
|-----------------|-------------|
| Objednací číslo | A03722      |

# SLP-... V/0

Náhradní moduly k SPD typu 2



Rozměry

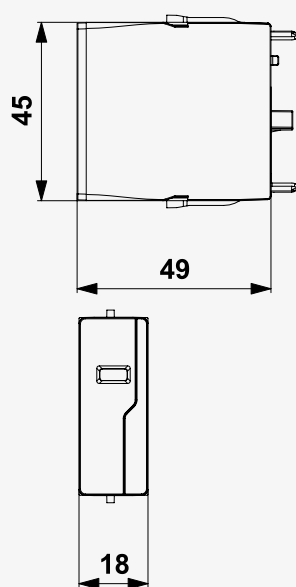
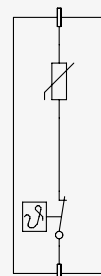
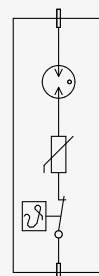


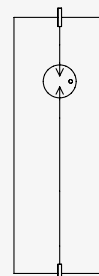
Schéma zapojení



SLP-XXX V/0



SLP-XXX VB/0



SLP-NPE V/0

| Typ výrobku  | Objednáací číslo |
|--------------|------------------|
| SLP-075 V/0  | A01811           |
| SLP-150 V/0  | A05193           |
| SLP-275 V/0  | A02368           |
| SLP-385 V/0  | A01950           |
| SLP-440 V/0  | A01813           |
| SLP-600 V/0  | A03303           |
| SLP-NPE V/0  | A03722           |
| SLP-075 VB/0 | A07063           |
| SLP-150 VB/0 | A07064           |
| SLP-275 VB/0 | A07065           |

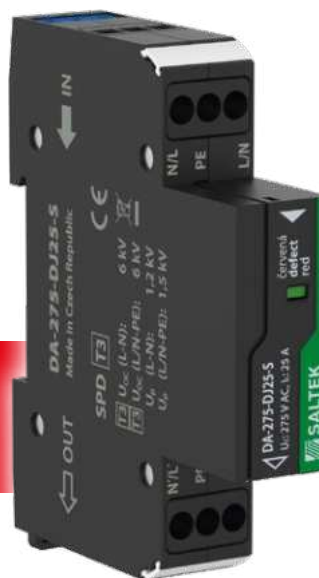


This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

# Ochrany pro napájecí sítě do 1 000 V

Napájecí sítě do  
1 000 V

## Přepětové ochrany, SPD typu 3



SPD typu 3 je jemná ochrana, která se nejčastěji instaluje pro ochranu mimořádně citlivých a drahých přístrojů nebo kancelářské techniky jako jsou počítače, televize, audio/video zařízení a další výpočetní technika. Přepětové ochrany typu 3 jsou nejčastěji instalovány ve formě tzv.

chráněných zásuvek nebo chráněných prodlužovacích zásuvek co nejblíže k místu připojení elektronických zařízení a to jak v bytech, tak komerčních provozech. Přepětová ochrana typu 3 se vyrábí také s integrovaným odrušovacím vf filtrem pro ochranu před vf rušením.

- Přepětové ochrany typu 3
- Instalace v blízkosti chráněného zařízení
- Na DIN lištu 35 mm
- S vf filtrem
- Moduly pro dodatečnou montáž
- Zásuvkové adaptéry
- Do 19" RACK stojanů



# DA-275 V/1(S)+1

## SPD typu 3 – přepětová ochrana, základní na lištu DIN

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokace modulu

- sestava varistorové přepětové ochrany a uzavřeného jiskřiště zapojených v módu 1+1
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

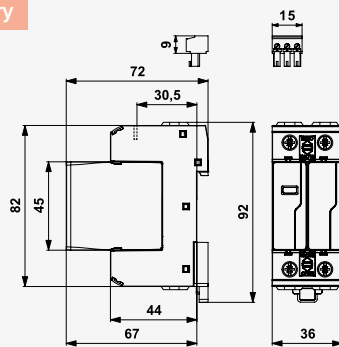
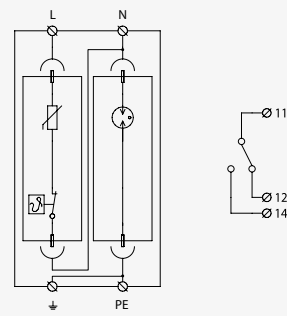


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                      |            | DA-275 V/1+1                           | DA-275 V/1S+1                          |
|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                 | $U_n$      | 230 V AC                               | 230 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N              | $U_c$      | 275 V AC                               | 275 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE             | $U_c$      | 255 V AC                               | 255 V AC                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_n$      | 5 kA                                   | 5 kA                                   |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_n$      | 10 kA                                  | 10 kA                                  |
| Zkušební napětí L-N                              | $U_{oc}$   | 10 kV                                  | 10 kV                                  |
| Zkušební napětí N-PE                             | $U_{oc}$   | 20 kV                                  | 20 kV                                  |
| Napětová ochranná hladina L-N                    | $U_p$      | 1 kV                                   | 1 kV                                   |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE               | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE               | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_f$      | 0,1 kA                                 | 0,1 kA                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                         | $I_{SCCR}$ | 25 kA                                  | 25 kA                                  |
| Maximální předjistiění                           |            | 63 A gL/gG nebo C 63 A                 | 63 A gL/gG nebo C 63 A                 |
| Doba odezvy                                      | $t_a$      | 25 ns                                  | -                                      |
| Doba odezvy L-N                                  | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Doba odezvy N-PE                                 | $t_a$      | 100 ns                                 | 100 ns                                 |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy L-N                          |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Signalizace poruchy N-PE                         |            | ne                                     | ne                                     |
| Dálková signalizace                              |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                     |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                     |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)               |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                           |            | lišta DIN 35mm                         | lišta DIN 35mm                         |
| Splňuje požadavky normy                          |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3              |
| Objednací číslo                                  |            | A01872                                 | A01975                                 |

ezü

ezü

| Náhradní modul  | DA-275 V/0 | DA-NPE V/0 | DA-275 V/0 | DA-NPE V/0 |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|
| Objednací číslo | A03594     | A03004     | A03594     | A03004     |

# DA-275 V/3(S)+1

## SPD typu 3 – přepětová ochrana, základní na lištu DIN

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokace modulu

- sestava třípólové varistorové přepětové ochrany a uzavřeného jiskřiště zapojených v módu 3+1
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

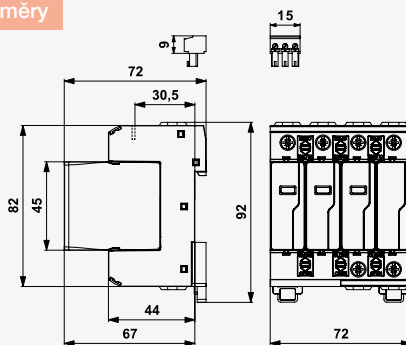
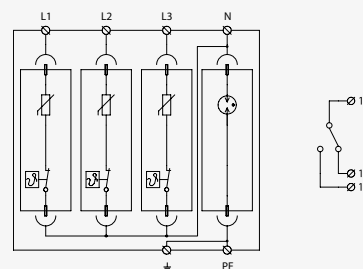


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                      |            | DA-275 V/3+1                           | DA-275 V/3S+1                          |
|--------------------------------------------------|------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                 | $U_n$      | 230 V AC                               | 230 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N              | $U_c$      | 275 V AC                               | 275 V AC                               |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE             | $U_c$      | 255 V AC                               | 255 V AC                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N      | $I_n$      | 5 kA                                   | 5 kA                                   |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE     | $I_n$      | 10 kA                                  | 10 kA                                  |
| Zkušební napětí L-N                              | $U_{oc}$   | 10 kV                                  | 10 kV                                  |
| Zkušební napětí N-PE                             | $U_{oc}$   | 20 kV                                  | 20 kV                                  |
| Napětová ochranná hladina mód L-N                | $U_p$      | 1 kV                                   | 1 kV                                   |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE               | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE               | $U_p$      | 1,5 kV                                 | 1,5 kV                                 |
| Schopnost samostatně vypnout následný proud N-PE | $I_f$      | 0,1 kA                                 | 0,1 kA                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                         | $I_{SCCR}$ | 25 kA                                  | 25 kA                                  |
| Maximální předjištění                            |            | 63 A gL/gG nebo C 63 A                 | 63 A gL/gG nebo C 63 A                 |
| Doba odezvy                                      | $t_a$      | 25 ns                                  | -                                      |
| Doba odezvy L-N                                  | $t_a$      | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Doba odezvy N-PE                                 | $t_a$      | 100 ns                                 | 100 ns                                 |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)      |            | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)    |            | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy L-N                          |            | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Signalizace poruchy N-PE                         |            | ne                                     | ne                                     |
| Dálková signalizace                              |            | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                     |            | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace      |            | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                     |            | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)               |            | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                           |            | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                          |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3              | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3              |
| Objednací číslo                                  |            | A01848                                 | A01849                                 |

ezú

ezú

| Náhradní modul  | DA-275 V/0 | DA-NPE V/0 | DA-275 V/0 | DA-NPE V/0 |
|-----------------|------------|------------|------------|------------|
| Objednací číslo | A03594     | A03004     | A03594     | A03004     |

# DA-... V/0

Náhradní moduly k SPD typu 3



Rozměry

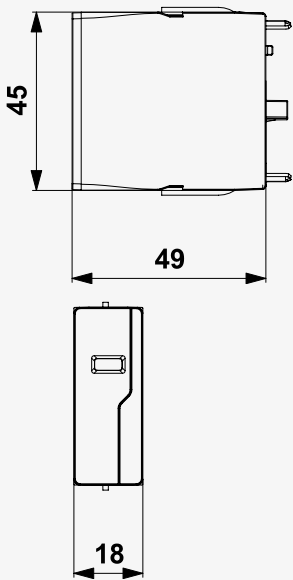
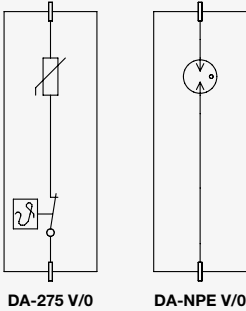


Schéma zapojení



| Typ výrobku | Objednáací číslo |
|-------------|------------------|
| DA-275 V/0  | A03594           |
| DA-NPE V/0  | A03004           |

# DA-...-DJ25

## SPD typu 3 – přepětová ochrana, základní na lištu DIN optická signalizace poruchy

- přepětová ochrana pro univerzální použití k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí



Rozměry

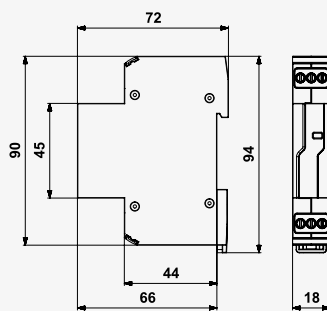
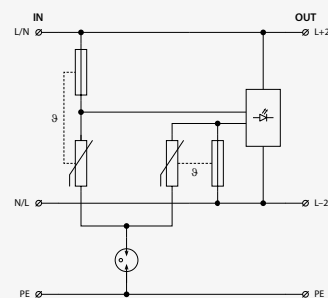


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                  |            | DA-075-DJ25               | DA-150-DJ25               |
|------------------------------------------------|------------|---------------------------|---------------------------|
| Jmenovité napětí                               | $U_n$      | 60 V AC                   | 120 V AC                  |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                | $U_c$      | 75 V AC                   | 150 V AC                  |
| Jmenovitý proud                                | $I_L$      | 25 A                      | 25 A                      |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N    | $I_n$      | 2 kA                      | 2,5 kA                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE   | $I_n$      | 2 kA                      | 2,5 kA                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L+N-PE | $I_n$      | 2 kA                      | 2,5 kA                    |
| Zkušební napětí L-N                            | $U_{oc}$   | 4 kV                      | 5 kV                      |
| Zkušební napětí N-PE                           | $U_{oc}$   | 4 kV                      | 5 kV                      |
| Zkušební napětí L+N-PE                         | $U_{oc}$   | 4 kV                      | 5 kV                      |
| Napětová ochranná hladina mód L-N              | $U_p$      | 0,43 kV                   | 0,63 kV                   |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE             | $U_p$      | 0,75 kV                   | 1,1 kV                    |
| Napětová ochranná hladina mód L -PE            | $U_p$      | 0,75 kV                   | 1,1 kV                    |
| Jmenovitý zkratový proud                       | $I_{SCCR}$ | 1,5 kA                    | 1,5 kA                    |
| Maximální předjištění                          |            | 25 A gL/gG nebo B 25 A    | 25 A gL/gG nebo B 25 A    |
| Doba odezvy L-N                                | $t_a$      | 25 ns                     | 25 ns                     |
| Doba odezvy N-PE                               | $t_a$      | 100 ns                    | 100 ns                    |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)    |            | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)  |            | 4 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         |
| Signalizace poruchy                            |            | červená kontrolka         | červená kontrolka         |
| Stupeň krytí                                   |            | IP 20                     | IP 20                     |
| Rozsah pracovních teplot                       |            | -40 °C / 80 °C            | -40 °C / 80 °C            |
| Montáž                                         |            | lišta DIN 35 mm           | lišta DIN 35 mm           |
| Splňuje požadavky normy                        |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 |
| Objednávací číslo                              |            | A06094                    | A06095                    |

ezú

ezú

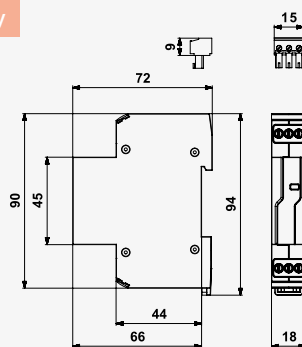
# DA-275-DJ25-(S)

**SPD typu 3 – přepětová ochrana, základní na lištu DIN**  
optická signalizace poruchy

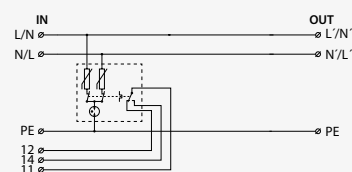
- průchozí přepětová ochrana pro univerzální použití k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



**Rozměry**



**Schéma zapojení**



| Název parametru / Typ výrobku               |            | DA-275-DJ25               | DA-275-DJ25-S                      |
|---------------------------------------------|------------|---------------------------|------------------------------------|
| Jmenovité napětí                            | $U_n$      | 230 V AC                  | 230 V AC                           |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí             | $U_c$      | 275 V AC                  | 275 V AC                           |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C        | $I_L$      | 25 A                      | 25 A                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L-N      | $I_n$      | 3 kA                      | 3 kA                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) N-PE     | $I_n$      | 3 kA                      | 3 kA                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L+N-PE   | $I_n$      | 5 kA                      | 5 kA                               |
| Zkušební napětí L-N                         | $U_{oc}$   | 6 kV                      | 6 kV                               |
| Zkušební napětí N-PE                        | $U_{oc}$   | 6 kV                      | 6 kV                               |
| Zkušební napětí L+N-PE                      | $U_{oc}$   | 10 kV                     | 10 kV                              |
| Napětová ochranná hladina mód L-N           | $U_p$      | 1,2 kV                    | 1,2 kV                             |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE          | $U_p$      | 1,5 kV                    | 1,5 kV                             |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE          | $U_p$      | 1,5 kV                    | 1,5 kV                             |
| Jmenovitý zkratový proud                    | $I_{scor}$ | 6 kA                      | 6 kA                               |
| Maximální předjštění                        |            | 32 A gL/gG nebo C 32 A    | 32 A gL/gG nebo C 32 A             |
| Doba odezvy L-N                             | $t_a$      | 25 ns                     | 25 ns                              |
| Doba odezvy N-PE                            | $t_a$      | 100 ns                    | 100 ns                             |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max) |            | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>                  |
| Průřez připojovaných vodičů slané (min/max) |            | 4 mm <sup>2</sup>         | 4 mm <sup>2</sup>                  |
| Signalizace poruchy                         |            | červená kontrolka         | červené zbarvení indikačního pole  |
| Dálková signalizace                         |            | -                         | bezpotenciálový přepínací kontakt  |
| Kontakty dálkové signalizace                |            | -                         | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace |            | -                         | 1,5 mm <sup>2</sup>                |
| Stupeň krytí                                |            | IP 20                     | IP 20                              |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)          |            | -40 °C / 80 °C            | -40 °C / 80 °C                     |
| Montáž                                      |            | lišta DIN 35 mm           | lišta DIN 35 mm                    |
| Splňuje požadavky normy                     |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3          |
| Objednací číslo                             |            | A05770                    | A05771                             |

ezú

ezú

# DA-275-DF..

## SPD typu 3 – přepětová ochrana s vf filtrem optická signalizace poruchy

- přepětová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně napájení řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení



Rozměry

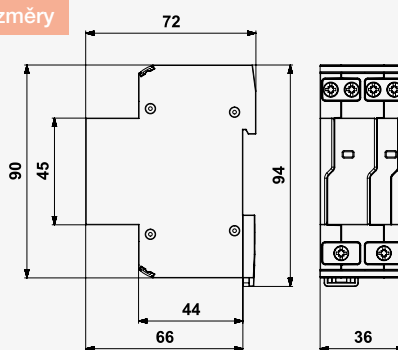
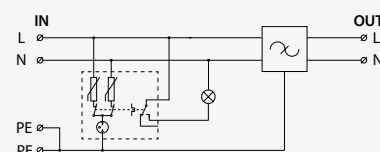


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                 |            | DA-275-DF2                | DA-275-DF6                | DA-275-DF10               | DA-275-DF16               |
|---------------------------------------------------------------|------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Jmenovité napětí                                              | $U_n$      | 230 V AC                  | 230 V AC                  | 230 V AC                  | 230 V AC                  |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                               | $U_c$      | 275 V AC                  | 275 V AC                  | 275 V AC                  | 275 V AC                  |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C                          | $I_L$      | 2 A                       | 6 A                       | 10 A                      | 16 A                      |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L-N                        | $I_n$      | 3 kA                      | 3 kA                      | 3 kA                      | 3 kA                      |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) N-PE                       | $I_n$      | 3 kA                      | 3 kA                      | 3 kA                      | 3 kA                      |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L+N-PE                     | $I_n$      | 5 kA                      | 5 kA                      | 5 kA                      | 5 kA                      |
| Zkušební napětí L-N                                           | $U_{oc}$   | 6 kV                      | 6 kV                      | 6 kV                      | 6 kV                      |
| Zkušební napětí N-PE                                          | $U_{oc}$   | 6 kV                      | 6 kV                      | 6 kV                      | 6 kV                      |
| Zkušební napětí L+N-PE                                        | $U_{oc}$   | 10 kV                     | 10 kV                     | 10 kV                     | 10 kV                     |
| Napětová ochranná hladina mód L-N                             | $U_p$      | 1,2 kV                    | 1,2 kV                    | 1,2 kV                    | 1,2 kV                    |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE                            | $U_p$      | 1,5 kV                    | 1,5 kV                    | 1,5 kV                    | 1,5 kV                    |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE                            | $U_p$      | 1,5 kV                    | 1,5 kV                    | 1,5 kV                    | 1,5 kV                    |
| Jmenovitý zkratový proud                                      | $I_{SCCR}$ | 6 kA                      | 6 kA                      | 6 kA                      | 6 kA                      |
| Maximální předjištění                                         |            | 2 A gL/gG nebo C 2 A      | 6 A gL/gG nebo C 6 A      | 10 A gL/gG nebo C 10 A    | 16 A gL/gG nebo C 16 A    |
| Doba odezvy L-N                                               | $t_a$      | 25 ns                     | 25 ns                     | 25 ns                     | 25 ns                     |
| Doba odezvy N-PE                                              | $t_a$      | 100 ns                    | 100 ns                    | 100 ns                    | 100 ns                    |
| Útlum filtru při 1 MHz nesymetrický (50 Ω/50 Ω)               |            | 30 dB                     | 30 dB                     | 30 dB                     | 30 dB                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                   |            | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)                 |            | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         |
| Signalizace poruchy                                           |            | červená kontrolka         | červená kontrolka         | červená kontrolka         | červená kontrolka         |
| Průřez připojovaných vodičů dálkové signalizace pevný (max)   |            | 1,5 mm <sup>2</sup>       | 1,5 mm <sup>2</sup>       | 1,5 mm <sup>2</sup>       | 1,5 mm <sup>2</sup>       |
| Průřez připojovaných vodičů dálkové signalizace slaněný (max) |            | 1,5 mm <sup>2</sup>       | 1,5 mm <sup>2</sup>       | 1,5 mm <sup>2</sup>       | 1,5 mm <sup>2</sup>       |
| Stupeň krytí                                                  |            | IP 20                     | IP 20                     | IP 20                     | IP 20                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                            |            | -40 °C / 80 °C            | -40 °C / 80 °C            | -40 °C / 80 °C            | -40 °C / 80 °C            |
| Montáž                                                        |            | lišta DIN 35mm            | lišta DIN 35mm            | lišta DIN 35mm            | lišta DIN 35mm            |
| Splňuje požadavky normy                                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 |
| Objednací číslo                                               |            | A05715                    | A05717                    | A05719                    | A05721                    |

ezú

ezú

ezú

ezú

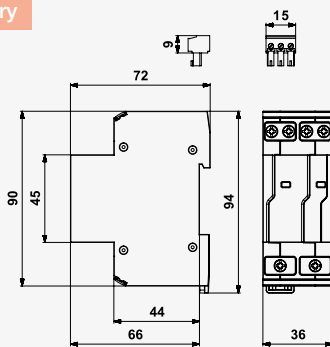
# DA-275-DF..-S

**SPD typu 3 – přepětová ochrana s vf filtrem**  
optická a dálková signalizace poruchy

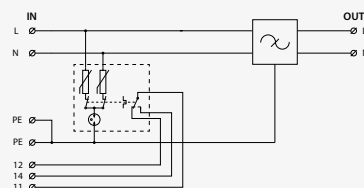
- přepětová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně napájení řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení
- dálková signalizace stavu (S)



**Rozměry**



**Schéma zapojení**



| Název parametru / Typ výrobku                                   |            | DA-275-DF2-S                       | DA-275-DF6-S                       | DA-275-DF10-S                      | DA-275-DF16-S                      |
|-----------------------------------------------------------------|------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                                | $U_n$      | 230 V AC                           | 230 V AC                           | 230 V AC                           | 230 V AC                           |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                                 | $U_c$      | 275 V AC                           | 275 V AC                           | 275 V AC                           | 275 V AC                           |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C                            | $I_L$      | 2 A                                | 6 A                                | 10 A                               | 16 A                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N                     | $I_n$      | 3 kA                               | 3 kA                               | 3 kA                               | 3 kA                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE                    | $I_n$      | 3 kA                               | 3 kA                               | 3 kA                               | 3 kA                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L+N-PE                  | $I_n$      | 5 kA                               | 5 kA                               | 5 kA                               | 5 kA                               |
| Zkušební napětí L-N                                             | $U_{oc}$   | 6 kV                               | 6 kV                               | 6 kV                               | 6 kV                               |
| Zkušební napětí N-PE                                            | $U_{oc}$   | 6 kV                               | 6 kV                               | 6 kV                               | 6 kV                               |
| Zkušební napětí L+N-PE                                          | $U_{oc}$   | 10 kV                              | 10 kV                              | 10 kV                              | 10 kV                              |
| Napětová ochranná hladina mód L-N                               | $U_p$      | 1,2 kV                             | 1,2 kV                             | 1,2 kV                             | 1,2 kV                             |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE                              | $U_p$      | 1,5 kV                             | 1,5 kV                             | 1,5 kV                             | 1,5 kV                             |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE                              | $U_p$      | 1,5 kV                             | 1,5 kV                             | 1,5 kV                             | 1,5 kV                             |
| Jmenovitý zkratový proud                                        | $I_{SCCR}$ | 6 kA                               | 6 kA                               | 6 kA                               | 6 kA                               |
| Maximální předjištění                                           |            | 2 A gL/gG nebo C 2 A               | 6 A gL/gG nebo C 6 A               | 10 A gL/gG nebo C 10 A             | 16 A gL/gG nebo C 16 A             |
| Doba odezvy L-N                                                 | $t_a$      | 25 ns                              | 25 ns                              | 25 ns                              | 25 ns                              |
| Doba odezvy N-PE                                                | $t_a$      | 100 ns                             | 100 ns                             | 100 ns                             | 100 ns                             |
| Útlum filtru při 1 MHz nesymetrický (50 $\Omega$ /50 $\Omega$ ) |            | 30 dB                              | 30 dB                              | 30 dB                              | 30 dB                              |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                     |            | 6 mm <sup>2</sup>                  | 6 mm <sup>2</sup>                  | 6 mm <sup>2</sup>                  | 6 mm <sup>2</sup>                  |
| Průřez připojovaných vodičů slanéý (min/max)                    |            | 6 mm <sup>2</sup>                  | 6 mm <sup>2</sup>                  | 6 mm <sup>2</sup>                  | 6 mm <sup>2</sup>                  |
| Signalizace poruchy                                             |            | červené zbarvení indikačního pole  | červené zbarvení indikačního pole  | červené zbarvení indikačního pole  | červené zbarvení indikačního pole  |
| Dálková signalizace                                             |            | bezpotenciálový přepínací kontakt  | bezpotenciálový přepínací kontakt  | bezpotenciálový přepínací kontakt  | bezpotenciálový přepínací kontakt  |
| Kontakty dálkové signalizace                                    |            | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC |
| Průřez připojovaných vodičů dálkové signalizace pevný (max)     |            | 1,5 mm <sup>2</sup>                | 1,5 mm <sup>2</sup>                | 1,5 mm <sup>2</sup>                | 1,5 mm <sup>2</sup>                |
| Průřez připojovaných vodičů dálkové signalizace slanéý (max)    |            | 1,5 mm <sup>2</sup>                | 1,5 mm <sup>2</sup>                | 1,5 mm <sup>2</sup>                | 1,5 mm <sup>2</sup>                |
| Stupeň krytí                                                    |            | IP 20                              | IP 20                              | IP 20                              | IP 20                              |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                              |            | -40 °C / 80 °C                     | -40 °C / 80 °C                     | -40 °C / 80 °C                     | -40 °C / 80 °C                     |
| Montáž                                                          |            | lišta DIN 35 mm                    | lišta DIN 35 mm                    | lišta DIN 35 mm                    | lišta DIN 35 mm                    |
| Splňuje požadavky normy                                         |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3          | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3          | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3          | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3          |
| Objednací číslo                                                 |            | A05716                             | A05718                             | A05720                             | A05722                             |

ezú

ezú

ezú

ezú



# DA-275 DF 25

**SPD typu 3 – přepětová ochrana s vf filtrem**  
optická signalizace poruchy

- přepětová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně napájení řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení



Rozměry

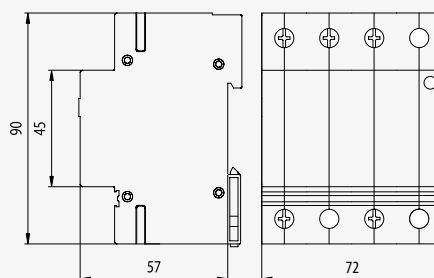
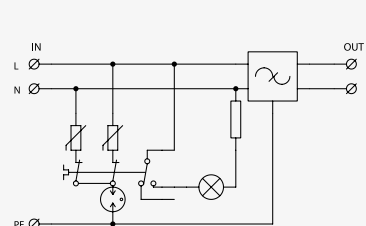


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                   | DA-275 DF 25                           |
|-------------------------------------------------|----------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                | $U_n$ 230 V AC                         |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                 | $U_c$ 275 V AC                         |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C            | $I_L$ 25 A                             |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L-N          | $I_n$ 3 kA                             |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) N-PE         | $I_n$ 3 kA                             |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L+N-PE       | $I_n$ 5 kA                             |
| Zkušební napětí L-N                             | $U_{oc}$ 6 kV                          |
| Zkušební napětí N-PE                            | $U_{oc}$ 6 kV                          |
| Zkušební napětí L+N-PE                          | $U_{oc}$ 10 kV                         |
| Napětová ochranná hladina mód L-N               | $U_p$ 1,2 kV                           |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE              | $U_p$ 1,5 kV                           |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE              | $U_p$ 1,5 kV                           |
| Maximální předjistič                            | 25 A gL/gG nebo C 25 A                 |
| Doba odezvy L-N                                 | $t_a$ 25 ns                            |
| Doba odezvy N-PE                                | $t_a$ 100 ns                           |
| Útlum filtru při 1 MHz nesymetrický (50 Ω/50 Ω) | 30 dB                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)     | 1 mm <sup>2</sup> / 50 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)   | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                             | červená kontrolka                      |
| Stupeň krytí                                    | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)              | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                          | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                         | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3              |
| Objednací číslo                                 | A03732                                 |

# DA-275 BFG

## SPD typu 3 – přepětová ochrana s vf filtrem

optická signalizace poruchy, uzemňovací svorka, zařízení třídy ochrany I

- přepětová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně napájení řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení



Rozměry

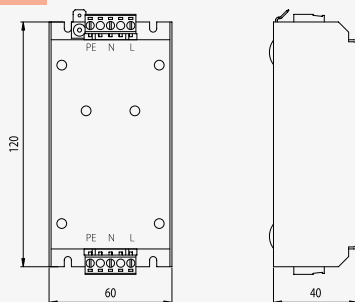
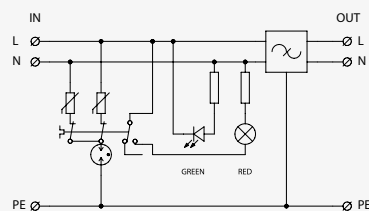


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                  |          | DA-275 BFG                |
|------------------------------------------------|----------|---------------------------|
| Jmenovité napětí                               | $U_n$    | 230 V AC                  |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                | $U_c$    | 275 V AC                  |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C           | $I_L$    | 16 A                      |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L-N         | $I_n$    | 3 kA                      |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) N-PE        | $I_n$    | 3 kA                      |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L+N-PE      | $I_n$    | 5 kA                      |
| Zkušební napětí L-N                            | $U_{oc}$ | 6 kV                      |
| Zkušební napětí N-PE                           | $U_{oc}$ | 6 kV                      |
| Zkušební napětí L+N-PE                         | $U_{oc}$ | 10 kV                     |
| Napětová ochranná hladina mód L-N              | $U_p$    | 1,2 kV                    |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE             | $U_p$    | 1,5 kV                    |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE             | $U_p$    | 1,5 kV                    |
| Maximální předjistič                           |          | 16 A gL/gG nebo C 16 A    |
| Doba odezvy L-N                                | $t_a$    | 25 ns                     |
| Doba odezvy N-PE                               | $t_a$    | 100 ns                    |
| Útlum filtru při 1MHz nesymetrický (50 Ω/50 Ω) |          | 30 dB                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (max)        |          | 2,5 mm <sup>2</sup>       |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (max)      |          | 2,5 mm <sup>2</sup>       |
| Signalizace poruchy                            |          | červená kontrolka         |
| Dálková signalizace                            |          | ne                        |
| Stupeň krytí                                   |          | IP 20                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)             |          | -40 °C / 80 °C            |
| Montáž                                         |          | na plochu                 |
| Splňuje požadavky normy                        |          | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 |
| Objednací číslo                                |          | A00629                    |

# DA-275 DFI 1

**SPD typu 3 – přepětová ochrana s vf filtrem**  
signalizace poruchy přerušením napájení

- přepětová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně napájení řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení
- priorita ochrany



Rozměry

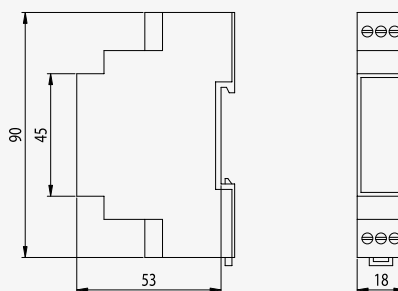
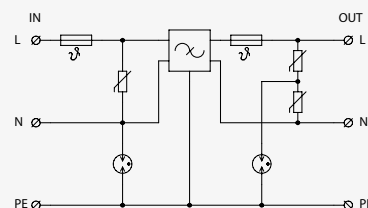


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                   | DA-275 DFI 1                               |
|-------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                | $U_n$ 230 V AC                             |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                 | $U_c$ 275 V AC                             |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C            | $I_L$ 1 A                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L-N          | $I_n$ 1,5 kA                               |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) N-PE         | $I_n$ 1,5 kA                               |
| Zkušební napětí L-N                             | $U_{oc}$ 3 kV                              |
| Zkušební napětí N-PE                            | $U_{oc}$ 3 kV                              |
| Napětová ochranná hladina mód L-N               | $U_p$ 1,2 kV                               |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE              | $U_p$ 1,2 kV                               |
| Maximální předjistič                            | 1 A gL/gG nebo C 1 A                       |
| Doba odezvy L-N                                 | $t_a$ 25 ns                                |
| Doba odezvy N-PE                                | $t_a$ 100 ns                               |
| Útlum filtru při 1 MHz nesymetrický (50 Ω/50 Ω) | 50 dB                                      |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)     | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slané (min/max)     | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                             | přerušením napájení                        |
| Dálková signalizace                             | ne                                         |
| Stupeň krytí                                    | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)              | -40 °C / 80 °C                             |
| Montáž                                          | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                         | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3                  |
| Objednávací číslo                               | A01205                                     |

# DA-275-DFi..

## SPD typu 3 – přepětová ochrana s vf filtrem

signalizace poruchy přerušením napájení, optická signalizace poruchy

- přepětová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně napájení řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení
- priorita ochrany



Rozměry

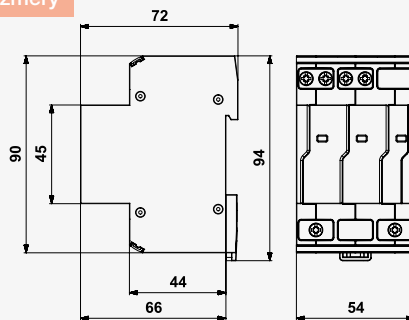
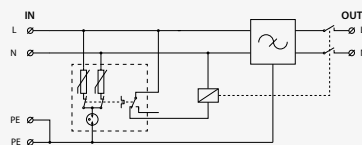


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                 |            | DA-275-DFi6                                           | DA-275-DFi10                                          | DA-275-DFi16                                          |
|---------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                                              | $U_n$      | 230 V AC                                              | 230 V AC                                              | 230 V AC                                              |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                               | $U_c$      | 275 V AC                                              | 275 V AC                                              | 275 V AC                                              |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C                          | $I_L$      | 6 A                                                   | 10 A                                                  | 16 A                                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L-N                        | $I_n$      | 3 kA                                                  | 3 kA                                                  | 3 kA                                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) N-PE                       | $I_n$      | 3 kA                                                  | 3 kA                                                  | 3 kA                                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L+N-PE                     | $I_n$      | 5 kA                                                  | 5 kA                                                  | 5 kA                                                  |
| Zkušební napětí L-N                                           | $U_{oc}$   | 6 kV                                                  | 6 kV                                                  | 6 kV                                                  |
| Zkušební napětí N-PE                                          | $U_{oc}$   | 6 kV                                                  | 6 kV                                                  | 6 kV                                                  |
| Zkušební napětí L+N-PE                                        | $U_{oc}$   | 10 kV                                                 | 10 kV                                                 | 10 kV                                                 |
| Napětová ochranná hladina mód L-N                             | $U_p$      | 1,2 kV                                                | 1,2 kV                                                | 1,2 kV                                                |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE                            | $U_p$      | 1,5 kV                                                | 1,5 kV                                                | 1,5 kV                                                |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE                            | $U_p$      | 1,5 kV                                                | 1,5 kV                                                | 1,5 kV                                                |
| Jmenovitý zkratový proud                                      | $I_{SCCR}$ | 6 kA                                                  | 6 kA                                                  | 6 kA                                                  |
| Maximální předjištění                                         |            | 6 A gL/gG nebo C 6 A                                  | 10 A gL/gG nebo C 10 A                                | 16 A gL/gG nebo C 16 A                                |
| Doba odezvy L-N                                               | $t_a$      | 25 ns                                                 | 25 ns                                                 | 25 ns                                                 |
| Doba odezvy N-PE                                              | $t_a$      | 100 ns                                                | 100 ns                                                | 100 ns                                                |
| Útlum filtru při 1MHz nesymetrický (50 Ω/50 Ω)                |            | 30 dB                                                 | 30 dB                                                 | 30 dB                                                 |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                   |            | 6 mm <sup>2</sup>                                     | 6 mm <sup>2</sup>                                     | 6 mm <sup>2</sup>                                     |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)                 |            | 6 mm <sup>2</sup>                                     | 6 mm <sup>2</sup>                                     | 6 mm <sup>2</sup>                                     |
| Signalizace poruchy                                           |            | červené zbarvení indikačního pole, přerušení napájení | červené zbarvení indikačního pole, přerušení napájení | červené zbarvení indikačního pole, přerušení napájení |
| Průřez připojovaných vodičů dálkové signalizace pevný (max)   |            | 1,5 mm <sup>2</sup>                                   | 1,5 mm <sup>2</sup>                                   | 1,5 mm <sup>2</sup>                                   |
| Průřez připojovaných vodičů dálkové signalizace slaněný (max) |            | 1,5 mm <sup>2</sup>                                   | 1,5 mm <sup>2</sup>                                   | 1,5 mm <sup>2</sup>                                   |
| Stupeň krytí                                                  |            | IP 20                                                 | IP 20                                                 | IP 20                                                 |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                            |            | -40 °C / 80 °C                                        | -40 °C / 80 °C                                        | -40 °C / 80 °C                                        |
| Montáž                                                        |            | -                                                     | lišta DIN 35mm                                        | lišta DIN 35mm                                        |
| Splňuje požadavky normy                                       |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3                             | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3                             | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3                             |
| Objednací číslo                                               |            | A05723                                                | A05724                                                | A05725                                                |

ezú

ezú

ezú

# DA-275-BFi2

**SPD typu 3 – přepětová ochrana s vf filtrem**  
signalizace poruchy přerušením napájení

- přepětová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně napájení systémů MaP apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení
- priorita ochrany



Rozměry

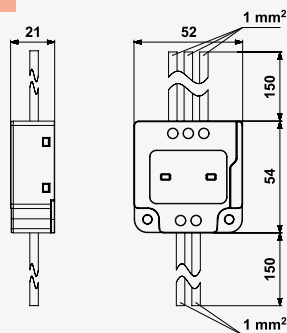
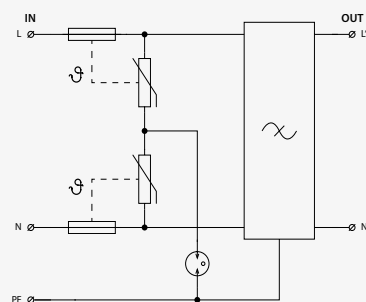


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                    | DA-275-BFi2               |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------|
| Jmenovité napětí                                                 | $U_n$ 230 V AC            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                                  | $U_c$ 275 V AC            |
| Maximální proudové zatížení                                      | $I_L$ 2 A                 |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N                      | $I_n$ 3 kA                |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L(N)-PE                  | $I_n$ 3 kA                |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L+N-PE                   | $I_n$ 5 kA                |
| Zkušební napětí L-N                                              | $U_{oc}$ 6 kV             |
| Zkušební napětí L(N)-PE                                          | $U_{oc}$ 6 kV             |
| Zkušební napětí L+N-PE                                           | $U_{oc}$ 10 kV            |
| Napětová ochranná hladina mód L-N                                | $U_p$ 1,65 kV             |
| Napětová ochranná hladina mód L(N)-PE                            | $U_p$ 1,5 kV              |
| Jmenovitý zkratový proud                                         | $I_{SCCR}$ 3 kA           |
| Maximální předjištění                                            | B 16 A                    |
| Doba odezvy L-N                                                  | $t_a$ 25 ns               |
| Doba odezvy L(N)-PE                                              | $t_a$ 100 ns              |
| Útlum filtru při 1 MHz nesymetrický (50 $\Omega$ / 50 $\Omega$ ) | 20 dB                     |
| Signalizace poruchy                                              | ztráta napětí             |
| Stupeň krytí                                                     | IP 20                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                               | -40 °C / 80 °C            |
| Splňuje požadavky normy                                          | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 |
| Objednací číslo                                                  | A06262                    |

# CZ-275-A

## SPD typu 3 – modul přepětové ochrany pro vestavbu akustická signalizace poruchy

- přepětová ochrana pro dodatečnou montáž do přístrojů, strojů, zařízení apod.
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí



Rozměry

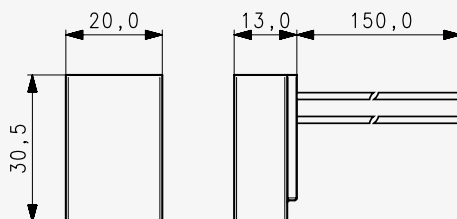
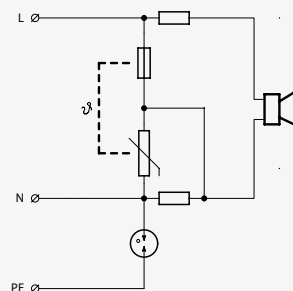


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                  |            | CZ-275-A                  |
|----------------------------------------------|------------|---------------------------|
| Jmenovité napětí                             | $U_n$      | 230 V AC                  |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí L-N          | $U_c$      | 275 V AC                  |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí N-PE         | $U_c$      | 255 V AC                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N  | $I_n$      | 3 kA                      |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE | $I_n$      | 6 kA                      |
| Zkušební napětí L-N                          | $U_{oc}$   | 6 kV                      |
| Zkušební napětí N-PE                         | $U_{oc}$   | 12 kV                     |
| Napětová ochranná hladina mód L-N            | $U_p$      | 1,35 kV                   |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE           | $U_p$      | 1,5 kV                    |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE           | $U_p$      | 1,5 kV                    |
| Jmenovitý zkratový proud                     | $I_{SCCR}$ | 1,5 kA                    |
| Maximální předjštění                         |            | B 16 A                    |
| Doba odezvy L-N                              | $t_a$      | 25 ns                     |
| Doba odezvy N-PE                             | $t_a$      | 100 ns                    |
| Signalizace poruchy                          |            | akustická signalizace     |
| Stupeň krytí                                 |            | IP 20                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)           |            | -20 °C / 70 °C            |
| Montáž                                       |            | instalační krabice        |
| Splňuje požadavky normy                      |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 |
| Objednací číslo                              |            | A06737                    |

ezú

# DA-275 CZS

## SPD typu 3 – modul přepětové ochrany pro vestavbu dálková signalizace poruchy

- přepětová ochrana pro dodatečnou montáž do přístrojů, strojů, zařízení apod.
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí
- nesymetrické zapojení, nutné dodržet správné pořadí vodičů
- dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

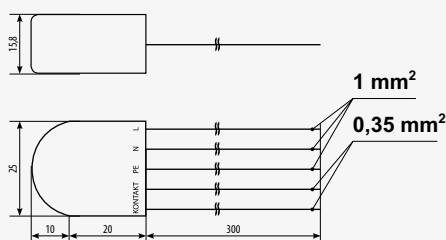
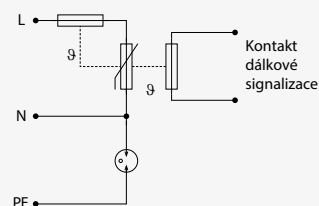


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                | DA-275 CZS                        |
|----------------------------------------------|-----------------------------------|
| Jmenovité napětí                             | $U_n$ 230 V AC                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí              | $U_c$ 275 V AC                    |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N  | $I_n$ 3 kA                        |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE | $I_n$ 3 kA                        |
| Zkušební napětí L-N                          | $U_{oc}$ 6 kV                     |
| Zkušební napětí N-PE                         | $U_{oc}$ 6 kV                     |
| Napětová ochranná hladina mód L-N            | $U_p$ 1,35 kV                     |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE           | $U_p$ 1,5 kV                      |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE           | $U_p$ 1,5 kV                      |
| Jmenovitý zkratový proud                     | $I_{SCCR}$ 1,5 kA                 |
| Maximální předjistič                         | B 16 A                            |
| Doba odezvy L-N                              | $t_a$ 25 ns                       |
| Doba odezvy N-PE                             | $t_a$ 100 ns                      |
| Signalizace poruchy                          | rozpojený kontakt                 |
| Dálková signalizace                          | bezpotenciálový rozpinací kontakt |
| Kontakty dálkové signalizace                 | 230 V / 0,5 A AC, 24 V / 0,5 A DC |
| Stupeň krytí                                 | IP 20                             |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)           | -40 °C / 80 °C                    |
| Montáž                                       | instalační krabice                |
| Splňuje požadavky normy                      | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3         |
| Objednací číslo                              | A01916                            |

ezú

# DA-275-A

## SPD typu 3 – modul přepětové ochrany pro vestavbu akustická signalizace poruchy

- přepětová ochrana pro dodatečnou montáž do přístrojů, strojů, zařízení apod.
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí
- lze použít i pro jednofázové napájecí sítě s oddělovacím transformátorem, při montáži není nutné dodržet zapojení vodičů L, N



Rozměry

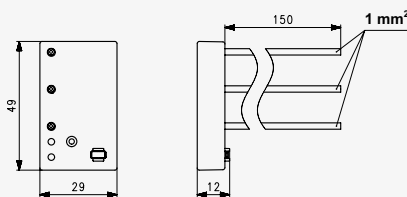
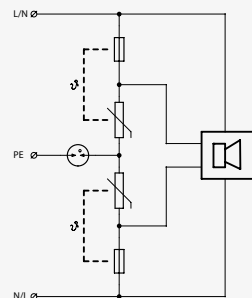


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                    |            | DA-275-A                  |
|------------------------------------------------|------------|---------------------------|
| Jmenovité napětí                               | $U_n$      | 230 V AC                  |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                | $U_c$      | 275 V AC                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N    | $I_n$      | 2 kA                      |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE   | $I_n$      | 2 kA                      |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L+N-PE | $I_n$      | 4 kA                      |
| Zkušební napětí L-N                            | $U_{oc}$   | 4 kV                      |
| Zkušební napětí N-PE                           | $U_{oc}$   | 4 kV                      |
| Zkušební napětí L-PE                           | $U_{oc}$   | 4 kV                      |
| Zkušební napětí L+N-PE                         | $U_{oc}$   | 8 kV                      |
| Napětová ochranná hladina mód L-N              | $U_p$      | 1,5 kV                    |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE             | $U_p$      | 1,5 kV                    |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE             | $U_p$      | 1,5 kV                    |
| Jmenovitý zkratový proud                       | $I_{SCCR}$ | 1,5 kA                    |
| Maximální předjštění                           |            | B 16 A                    |
| Doba odezvy L-N                                | $t_a$      | 25 ns                     |
| Doba odezvy N-PE                               | $t_a$      | 100 ns                    |
| Signalizace poruchy                            |            | akustická signalizace     |
| Stupeň krytí                                   |            | IP 20                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)             |            | -20 °C / 70 °C            |
| Montáž                                         |            | instalační krabice        |
| Splňuje požadavky normy                        |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 |
| Objednací číslo                                |            | A06738                    |

ezú



# DA-275-S

## SPD typu 3 – modul přepětové ochrany pro vestavbu dálková signalizace poruchy

- přepětová ochrana pro dodatečnou montáž do přístrojů, strojů, zařízení apod.
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí
- lze použít i pro jednofázové napájecí sítě s oddělovacím transformátorem, při montáži není nutné dodržet zapojení vodičů L, N



Rozměry

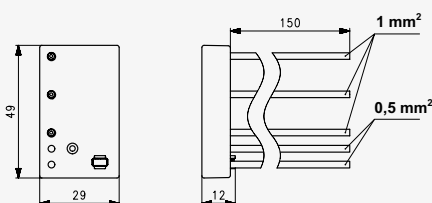
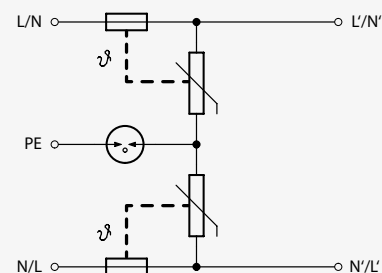


Schéma zapojení



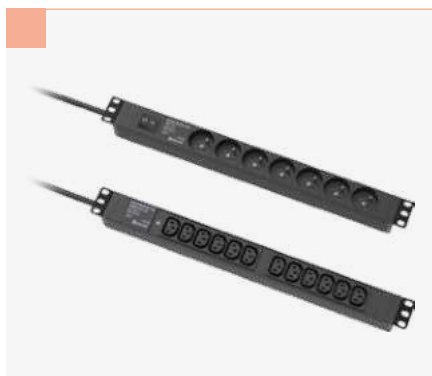
| Název parametru / Typ výrobku                  |            | DA-275-S                       |
|------------------------------------------------|------------|--------------------------------|
| Jmenovité napětí                               | $U_n$      | 230 V AC                       |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                | $U_c$      | 275 V AC                       |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N    | $I_n$      | 2 kA                           |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE   | $I_n$      | 2 kA                           |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L+N-PE | $I_n$      | 4 kA                           |
| Zkušební napětí L-N                            | $U_{oc}$   | 4 kV                           |
| Zkušební napětí N-PE                           | $U_{oc}$   | 4 kV                           |
| Zkušební napětí L-PE                           | $U_{oc}$   | 4 kV                           |
| Zkušební napětí L+N-PE                         | $U_{oc}$   | 8 kV                           |
| Napětová ochranná hladina mód L-N              | $U_p$      | 1,5 kV                         |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE             | $U_p$      | 1,5 kV                         |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE             | $U_p$      | 1,5 kV                         |
| Jmenovitý zkratový proud                       | $I_{SCCR}$ | 1,5 kA                         |
| Maximální předjističení                        |            | B 16 A                         |
| Doba odezvy L-N                                | $t_a$      | 25 ns                          |
| Doba odezvy N-PE                               | $t_a$      | 100 ns                         |
| Signalizace poruchy                            |            | ztráta napětí                  |
| Dálková signalizace                            |            | potenciálový rozpinací kontakt |
| Maximální proud signalizace                    |            | 1 A                            |
| Stupeň krytí                                   |            | IP 20                          |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)             |            | -40 °C / 80 °C                 |
| Montáž                                         |            | instalační krabice             |
| Splňuje požadavky normy                        |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3      |
| Objednací číslo                                |            | A06739                         |

ezú

# RACK-PROTECTOR-...-1U

**SPD typu 3 – vícenásobná zásuvka s přepětovou ochranou do 19" RACK stojanů**  
optická signalizace poruchy, přívodní kabel 3 m, vidlice CEE 7/7

- provedení s/bez vypínače a s/bez odrušovacího vf filtru
- provedení ve verzi zásuvky s uzemňovacím kolíkem a zásuvky Euro
- k ochraně informačních technologií před pulsním přepětím, resp. vf rušení
- montážní výška 1U
- X8: 8 zásuvek
- VX7: vypínač, 7 zásuvek
- F6: vf filtr, 6 zásuvek
- VF5: vf filtr, vypínač, 5 zásuvek
- EURO-X12: 12 Euro zásuvek



Rozměry

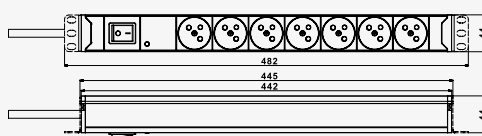
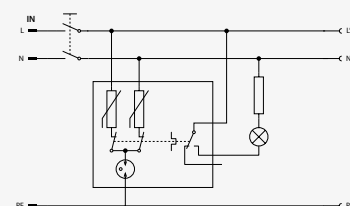


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                   |            | RACK-PROTECTOR-X8-1U      | RACK-PROTECTOR-VX7-1U     | RACK-PROTECTOR-F6-1U      | RACK-PROTECTOR-VF5-1U     | RACK-PROTECTOR-EURO-X12-1U |
|-------------------------------------------------|------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|----------------------------|
| Jmenovité napětí                                | $U_n$      | 230 V AC                  | 230 V AC                  | 230 V AC                  | 230 V AC                  | 230 V AC                   |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                 | $U_c$      | 275 V AC                  | 275 V AC                  | 275 V AC                  | 275 V AC                  | 275 V AC                   |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C            | $I_L$      | 16 A                      | 16 A                      | 16 A                      | 16 A                      | 16 A                       |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L-N          | $I_n$      | 3 kA                      | 3 kA                      | 3 kA                      | 3 kA                      | 3 kA                       |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) N-PE         | $I_n$      | 3 kA                      | 3 kA                      | 3 kA                      | 3 kA                      | 3 kA                       |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L+N-PE       | $I_n$      | 5 kA                      | 5 kA                      | 5 kA                      | 5 kA                      | 5 kA                       |
| Zkušební napětí L-N                             | $U_{oc}$   | 6 kV                      | 6 kV                      | 6 kV                      | 6 kV                      | 6 kV                       |
| Zkušební napětí N-PE                            | $U_{oc}$   | 6 kV                      | 6 kV                      | 6 kV                      | 6 kV                      | 6 kV                       |
| Zkušební napětí L+N-PE                          | $U_{oc}$   | 10 kV                     | 10 kV                     | 10 kV                     | 10 kV                     | 10 kV                      |
| Napětová ochranná hladina mód L-N               | $U_p$      | 1,2 kV                    | 1,2 kV                    | 1,2 kV                    | 1,2 kV                    | 1,2 kV                     |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE              | $U_p$      | 1,5 kV                    | 1,5 kV                    | 1,5 kV                    | 1,5 kV                    | 1,5 kV                     |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE              | $U_p$      | 1,5 kV                    | 1,5 kV                    | 1,5 kV                    | 1,5 kV                    | 1,5 kV                     |
| Jmenovitý zkratový proud                        | $I_{SCOR}$ | 6 kA                      | 6 kA                      | 6 kA                      | 6 kA                      | 6 kA                       |
| Maximální předjištění                           |            | 16 A gL/gG nebo C 16 A    | 16 A gL/gG nebo C 16 A    | 16 A gL/gG nebo C 16 A    | 16 A gL/gG nebo C 16 A    | 16 A gL/gG nebo C 16 A     |
| Doba odezvy L-N                                 | $t_a$      | 25 ns                     | 25 ns                     | 25 ns                     | 25 ns                     | 25 ns                      |
| Doba odezvy N-PE                                | $t_a$      | 100 ns                    | 100 ns                    | 100 ns                    | 100 ns                    | 100 ns                     |
| VF filtr                                        |            | -                         | -                         | ano                       | ano                       | -                          |
| Útlum filtru při 1 MHz nesymetrický (50 Ω/50 Ω) |            | -                         | -                         | 30 dB                     | 30 dB                     | -                          |
| Signalizace poruchy                             |            | červená kontrolka         | červená kontrolka         | červená kontrolka         | červená kontrolka         | červená kontrolka          |
| Stupeň krytí                                    |            | IP 40                     | IP 40                     | IP 40                     | IP 40                     | IP 20                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)              |            | -5 °C / 40 °C             | -5 °C / 40 °C             | -5 °C / 40 °C             | -5 °C / 40 °C             | -5 °C / 40 °C              |
| Montáž                                          |            | 19" stojan                | 19" stojan                | 19" stojan                | 19" stojan                | 19" stojan                 |
| Splňuje požadavky normy                         |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3  |
| Objednací číslo                                 |            | A05872                    | A05873                    | A05874                    | A05875                    | A05961                     |

ezú

ezú

ezú

ezú

# RACK-PROTECTOR-...-1U-5

**SPD typu 3 – vícenásobná zásuvka s přepětovou ochranou do 19" RACK stojanů**  
optická signalizace poruchy, přívodní kabel 5 m, vidlice CEE 7/7

- provedení s/bez odrušovacího vf filtru
- provedení ve verzi zásuvky s uzemňovacím kolíkem a zásuvky Euro
- k ochraně informačních technologií před pulsním přepětím, resp. vf rušení
- montážní výška 1U
- X8: 8 zásuvek
- F6: vf filtr, 6 zásuvek
- EURO-X12: 12 Euro zásuvek



Rozměry

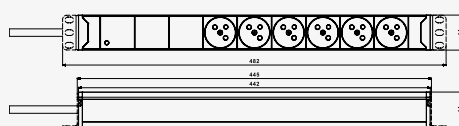
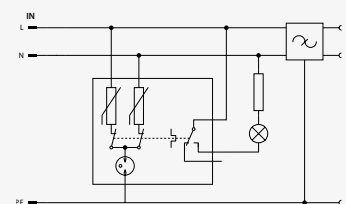


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                   |            | RACK-PROTECTOR-X8-1U-5    | RACK-PROTECTOR-EURO-X12-1U-5 |
|-------------------------------------------------|------------|---------------------------|------------------------------|
| Jmenovité napětí                                | $U_n$      | 230 V AC                  | 230 V AC                     |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                 | $U_c$      | 275 V AC                  | 275 V AC                     |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C            | $I_L$      | 16 A                      | 16 A                         |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L-N          | $I_n$      | 3 kA                      | 3 kA                         |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) N-PE         | $I_n$      | 3 kA                      | 3 kA                         |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L+N-PE       | $I_n$      | 5 kA                      | 5 kA                         |
| Zkušební napětí L-N                             | $U_{oc}$   | 6 kV                      | 6 kV                         |
| Zkušební napětí N-PE                            | $U_{oc}$   | 6 kV                      | 6 kV                         |
| Zkušební napětí L+N-PE                          | $U_{oc}$   | 10 kV                     | 10 kV                        |
| Napětová ochranná hladina mód L-N               | $U_p$      | 1,2 kV                    | 1,2 kV                       |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE              | $U_p$      | 1,5 kV                    | 1,5 kV                       |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE              | $U_p$      | 1,5 kV                    | 1,5 kV                       |
| Jmenovitý zkratový proud                        | $I_{SCCR}$ | 6 kA                      | 6 kA                         |
| Maximální předjištění                           |            | 16 A gL/gG nebo C 16 A    | 16 A gL/gG nebo C 16 A       |
| Doba odezvy L-N                                 | $t_a$      | 25 ns                     | 25 ns                        |
| Doba odezvy N-PE                                | $t_a$      | 100 ns                    | 100 ns                       |
| VF filtr                                        |            | -                         | -                            |
| Útlum filtru při 1 MHz nesymetrický (50 Ω/50 Ω) |            | -                         | -                            |
| Signalizace poruchy                             |            | červená kontrolka         | červená kontrolka            |
| Stupeň krytí                                    |            | IP 40                     | IP 20                        |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)              |            | -5 °C / 40 °C             | -5 °C / 40 °C                |
| Montáž                                          |            | 19" stojan                | 19" stojan                   |
| Splňuje požadavky normy                         |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3    |
| Objednávací číslo                               |            | A07009                    | A07008                       |

ezú

# RACK-PROTECTOR-...-1U-PI

**SPD typu 3 – vícenásobná zásuvka s přepětovou ochranou do 19" RACK stojanů**  
optická signalizace poruchy, přívodní kabel 3 m, průmyslová vidlice 16 A 2P+PE

- provedení ve verzi zásuvky s uzemňovacím kolíkem a zásuvky Euro
- k ochraně informačních technologií před pulsním přepětím, resp. vf rušení
- montážní výška 1U
- X8: 8 zásuvek
- EURO-X12: 12 Euro zásuvek



Rozměry

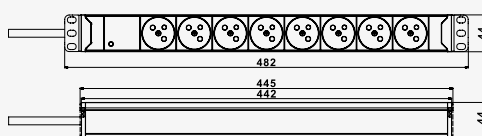
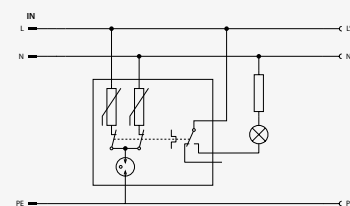


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                   |            | RACK-PROTECTOR-X8-1U-PI   | RACK-PROTECTOR-EURO-X12-1U-PI |
|-------------------------------------------------|------------|---------------------------|-------------------------------|
| Jmenovité napětí                                | $U_n$      | 230 V AC                  | 230 V AC                      |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                 | $U_c$      | 275 V AC                  | 275 V AC                      |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C            | $I_L$      | 16 A                      | 16 A                          |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L-N          | $I_n$      | 3 kA                      | 3 kA                          |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) N-PE         | $I_n$      | 3 kA                      | 3 kA                          |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L+N-PE       | $I_n$      | 5 kA                      | 5 kA                          |
| Zkušební napětí L-N                             | $U_{oc}$   | 6 kV                      | 6 kV                          |
| Zkušební napětí N-PE                            | $U_{oc}$   | 6 kV                      | 6 kV                          |
| Zkušební napětí L+N-PE                          | $U_{oc}$   | 10 kV                     | 10 kV                         |
| Napětová ochranná hladina mód L-N               | $U_p$      | 1,2 kV                    | 1,2 kV                        |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE              | $U_p$      | 1,5 kV                    | 1,5 kV                        |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE              | $U_p$      | 1,5 kV                    | 1,5 kV                        |
| Jmenovitý zkratový proud                        | $I_{SCCR}$ | 6 kA                      | 6 kA                          |
| Maximální předjištění                           |            | 16 A gL/gG nebo C 16 A    | 16 A gL/gG nebo C 16 A        |
| Doba odezvy L-N                                 | $t_a$      | 25 ns                     | 25 ns                         |
| Doba odezvy N-PE                                | $t_a$      | 100 ns                    | 100 ns                        |
| VF filtr                                        |            | -                         | -                             |
| Útlum filtru při 1 MHz nesymetrický (50 Ω/50 Ω) |            | -                         | -                             |
| Signalizace poruchy                             |            | červená kontrolka         | červená kontrolka             |
| Stupeň krytí                                    |            | IP 40                     | IP 20                         |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)              |            | -5 °C / 40 °C             | -5 °C / 40 °C                 |
| Montáž                                          |            | 19" stojan                | 19" stojan                    |
| Splňuje požadavky normy                         |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3     |
| Objednávací číslo                               |            | A06255                    | A06256                        |

# RTO-...

## Rázová oddělovací tlumivka

- vazební impedance
- pro zajištění správné koordinace činnosti SPD při nedodržení minimální vzdálenosti mezi SPD typu 1 a 2 nebo SPD typu 2 a 3



Rozměry

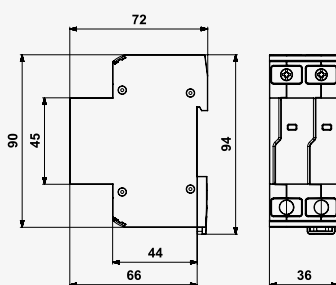
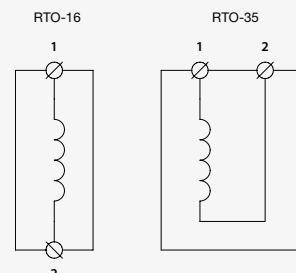


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku             |       | RTO-16                 | RTO-35                 |
|-------------------------------------------|-------|------------------------|------------------------|
| Jmenovité napětí                          | $U_n$ | 450 V AC               | 450 V AC               |
| Frekvence                                 | $f$   | 50 Hz                  | 50 Hz                  |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C      | $I_L$ | 16 A                   | 32 A                   |
| Maximální předjističení                   |       | 16 A gL/gG nebo C 16 A | 32 A gL/gG nebo C 32 A |
| Odpor                                     | $R$   | 6,5 mΩ                 | 3,6 mΩ                 |
| Indukčnost                                | $L$   | 3,2 μH                 | 5,4 μH                 |
| Ztrátový výkon při $I_L$                  |       | 1,66 W                 | 3,68 W                 |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (max)   |       | 10 mm <sup>2</sup>     | 10 mm <sup>2</sup>     |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (max) |       | 10 mm <sup>2</sup>     | 10 mm <sup>2</sup>     |
| Stupeň krytí                              |       | IP 20                  | IP 20                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)        |       | -40 °C / 40 °C         | -40 °C / 30 °C         |
| Montáž                                    |       | lišta DIN 35 mm        | lišta DIN 35 mm        |
| Objednací číslo                           |       | A04177                 | A04178                 |

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

# Ochrany pro LED osvětlení

## Svodiče přepětí, SPD typu 2 a 3



Současné požadavky na kvalitu osvětlení a na energetickou hospodárnost přináší nové technologie a to především technologie LED (Light-Emitting Diode). Výrobci LED deklarují dlouhou životnost, bezporuchový provoz a nižší spotřebu

energií. Tyto vlastnosti jsou ovšem vykoupěny vyšší pořizovací cenou. Aplikace ochrany před přepětím je tedy praktickou nutností. Čím ale taková zařízení chránit? Ochrany před přepětím (SPD), která jsou pro LED technologie určené.

- Osvětlení s LED technologií
- Osvětlení s elektronickými předřadníky
- Veřejné osvětlení
- Světelná dopravní signalizace
- Osvětlení průmyslových hal
- Zařízení umístěná vně objektů
- SPD pro ochranu zařízení vně objektů
- SPD pro umístění C-low a C-high

# Ochrana (veřejného) osvětlení

Současné požadavky na kvalitu osvětlení a na energetickou hospodárnost přináší do praxe používání nových technologií a to především technologie LED. Tyto technologie většinou za standardních provozních podmínek mají dlouhou životnost, která také odpovídá vyšším investičním nákladům.

Rozlehlost instalací veřejného osvětlení, případně osvětlení ve velkých průmyslových provozech, zvyšuje riziko výskytu hlavně indukovaného přepětí od úderu blesku, poruch a spínání v distribučních a přenosových sítích.

Použitá elektronika v nových technologiích světelných zdrojů je výrazně citlivější na vysoké impulsy napětí než výbojová svítidla. Dosahované přepětí v těchto instalacích bývá vyšší než požadované výdržné impulsní napětí světelných zdrojů.

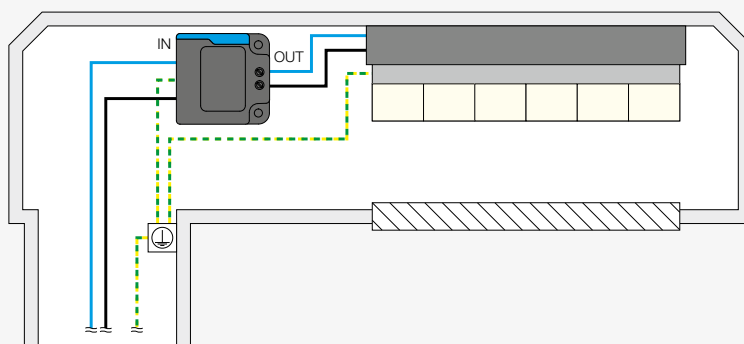
Ochrana před přepětím (SPD) je vhodné umísťovat, co nejbližší k světelným zdrojům. Pro to jsou určeny typy DA-320-LED a SP-T2+T3-320/Y-CLT-LED. Podle míry rizika a způsobu instalace je vhodné ještě v podružných rozvaděčích nebo v patě stožáru lampy svodiče řady FLP-12,5 V nebo SLP-275 V.

Ochrany před přepětím DA-320-LED a SP-T2+T3-320/Y-CLT-LED splňují požadavky normy IEEE (ANSI) C62.41.2 na umístění C - mimo stavbu (budovu). Tyto požadavky jsou touto normou dány za předpokladu, že je ochrana před přepětím také řešena na začátku instalace, tj. v místě připojení k distribuční síti. Zároveň je možné tyto SPD využít k ochraně i jiných elektrických zařízení, která svým charakterem instalace se podobají instalaci osvětlení.

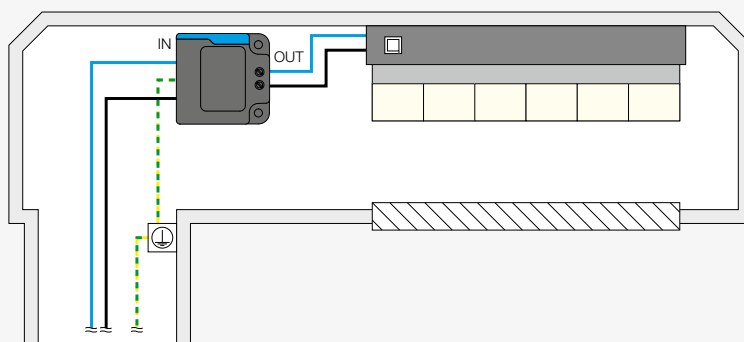
Pokud je světelný zdroj elektrické zařízení třídy ochrany II, pak se ochrana před přepětím (SPD) připojuje na rozhraní instalace a elektrického zařízení. I v tomto případě se SPD připojuje k ochranné zemi (PE).

Ochrany před přepětím DA-320-LED a SP-T2+T3-320/Y-CLT-LED jsou koncipovány jako průchozí s prioritou ochrany. Při případném poškození SPD se světelný zdroj odpojí od napájení a nesvítí, tak se dá jednoduše určit, kde došlo k poruše. Tyto SPD se mohou případně připojit i paralelně k chráněnému obvodu a výstup SPD se použije pro signalizaci stavu SPD.

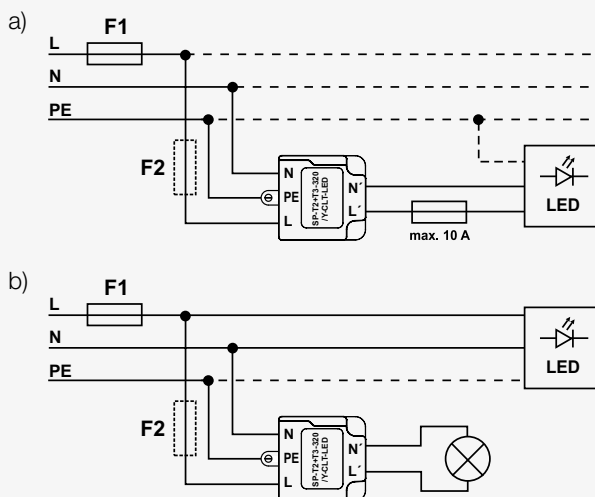
obr. 01 Příklad zapojení SPD k zařízení třídy ochrany I



obr. 02 Příklad zapojení SPD k zařízení třídy ochrany II



obr. 03 Připojení SPD: a) průchozí (priorita ochrany), b) paralelní (priorita napájení)





# SP-T2+T3-320/Y-.L.-LED

**SPD typu 2 a typu 3 – ochrana před přepětím pro LED osvětlení**  
signalizace poruchy přerušením napájení

- ochrana před přepětím především pro LED svítidla
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- také pro zařízení umístěná

ve venkovním prostředí s vysokým stupněm rizika poškození od přepětí (podle IEEE C62.41.2)



Rozměry

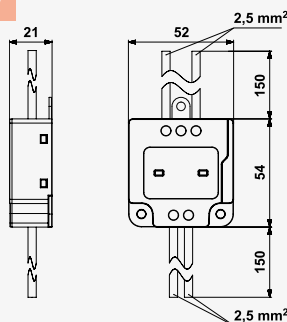
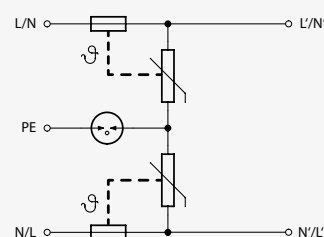


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                |            | SP-T2+T3-320/Y-CLT-LED                              | SP-T2+T3-320/Y-CLC-LED                              | SP-T2+T3-320/Y-TLC-LED                              | SP-T2+T3-320/Y-TLT-LED                              |
|----------------------------------------------|------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                             | $U_n$      | 230 V AC                                            | 230 V AC                                            | 230 V AC                                            | 230 V AC                                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí              | $U_c$      | 320 V AC                                            | 320 V AC                                            | 320 V AC                                            | 320 V AC                                            |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C         | $I_L$      | 10 A                                                | 10 A                                                | 10 A                                                | 10 A                                                |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N  | $I_n$      | 5 kA                                                | 5 kA                                                | 5 kA                                                | 5 kA                                                |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE | $I_n$      | 5 kA                                                | 5 kA                                                | 5 kA                                                | 5 kA                                                |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) L-N  | $I_{max}$  | 10 kA                                               | 10 kA                                               | 10 kA                                               | 10 kA                                               |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s) N-PE | $I_{max}$  | 10 kA                                               | 10 kA                                               | 10 kA                                               | 10 kA                                               |
| Zkušební napětí L-N                          | $U_{oc}$   | 10 kV                                               | 10 kV                                               | 10 kV                                               | 10 kV                                               |
| Zkušební napětí N-PE                         | $U_{oc}$   | 10 kV                                               | 10 kV                                               | 10 kV                                               | 10 kV                                               |
| Zkušební napětí L-PE                         | $U_{oc}$   | 10 kV                                               | 10 kV                                               | 10 kV                                               | 10 kV                                               |
| Napětová ochranná hladina mód L-N            | $U_p$      | 1,3 kV                                              | 1,3 kV                                              | 1,3 kV                                              | 1,3 kV                                              |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE           | $U_p$      | 1,5 kV                                              | 1,5 kV                                              | 1,5 kV                                              | 1,5 kV                                              |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE           | $U_p$      | 1,5 kV                                              | 1,5 kV                                              | 1,5 kV                                              | 1,5 kV                                              |
| Jmenovitý zkratový proud                     | $I_{SCCR}$ | 3 kA                                                | 3 kA                                                | 3 kA                                                | 3 kA                                                |
| Maximální předjištění                        |            | 32 A gL/gG nebo C 32 A                              | 32 A gL/gG nebo C 32 A                              | 32 A gL/gG nebo C 32 A                              | 32 A gL/gG nebo C 32 A                              |
| Doba odezvy L-N                              | $t_a$      | 25 ns                                               | 25 ns                                               | 25 ns                                               | 25 ns                                               |
| Doba odezvy N-PE                             | $t_a$      | 100 ns                                              | 100 ns                                              | 100 ns                                              | 100 ns                                              |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)  |            | 2,5 mm <sup>2</sup>                                 | -                                                   | 2,5 mm <sup>2</sup>                                 | 2,5 mm <sup>2</sup>                                 |
| Průřez připojovaných vodičů slané (min/max)  |            | 1,5 mm <sup>2</sup>                                 | -                                                   | 1,5 mm <sup>2</sup>                                 | 1,5 mm <sup>2</sup>                                 |
| Signalizace poruchy                          |            | ztráta napětí, tmavě šedé zbarvení indikačního pole | ztráta napětí, tmavě šedé zbarvení indikačního pole | ztráta napětí, tmavě šedé zbarvení indikačního pole | ztráta napětí, tmavě šedé zbarvení indikačního pole |
| Stupeň krytí                                 |            | IP 20                                               | IP 20                                               | IP 20                                               | IP 20                                               |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)           |            | -40 °C / 80 °C                                      | -40 °C / 80 °C                                      | -40 °C / 80 °C                                      | -40 °C / 80 °C                                      |
| Splňuje požadavky normy                      |            | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2,T3                        | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2,T3                        | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2,T3                        | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2,T3                        |
| Objednací číslo                              |            | A06044                                              | A06246                                              | A06247                                              | A06244                                              |

ezú

ezú

ezú

ezú

# SP-T2+T3-320/Y-...-LED

SPD typu 2 a typu 3 – ochrana před přepětím pro LED osvětlení  
signalizace poruchy přerušením napájení

- ochrana před přepětím především pro LED svítidla
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- také pro zařízení umístěná

ve venkovním prostředí s vysokým stupněm rizika poškození od přepětí (podle IEEE C62.41.2)



Rozměry

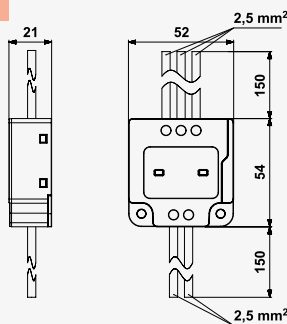
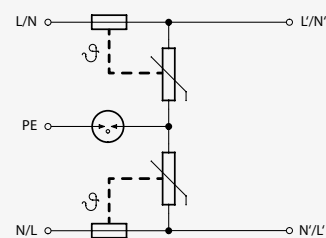


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                   | SP-T2+T3-320/Y-CCC-LED                              | SP-T2+T3-320/Y-CCT-LED                              | SP-T2+T3-320/Y-TTC-LED                              | SP-T2+T3-320/Y-TTT-LED                              |
|-----------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|
| Jmenovité napětí                              | $U_n$ 230 V AC                                      | 230 V AC                                            | 230 V AC                                            | 230 V AC                                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí               | $U_c$ 320 V AC                                      | 320 V AC                                            | 320 V AC                                            | 320 V AC                                            |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C          | $I_L$ 10 A                                          | 10 A                                                | 10 A                                                | 10 A                                                |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L-N        | $I_n$ 5 kA                                          | 5 kA                                                | 5 kA                                                | 5 kA                                                |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) N-PE       | $I_n$ 5 kA                                          | 5 kA                                                | 5 kA                                                | 5 kA                                                |
| Maximální výbojový proud (8/20 μs) L-N        | $I_{max}$ 10 kA                                     | 10 kA                                               | 10 kA                                               | 10 kA                                               |
| Maximální výbojový proud (8/20 μs) N-PE       | $I_{max}$ 10 kA                                     | 10 kA                                               | 10 kA                                               | 10 kA                                               |
| Zkušební napětí L-N                           | $U_{oc}$ 10 kV                                      | 10 kV                                               | 10 kV                                               | 10 kV                                               |
| Zkušební napětí N-PE                          | $U_{oc}$ 10 kV                                      | 10 kV                                               | 10 kV                                               | 10 kV                                               |
| Zkušební napětí L-PE                          | $U_{oc}$ 10 kV                                      | 10 kV                                               | 10 kV                                               | 10 kV                                               |
| Napětová ochranná hladina mód L-N             | $U_p$ 1,3 kV                                        | 1,3 kV                                              | 1,3 kV                                              | 1,3 kV                                              |
| Napětová ochranná hladina mód N-PE            | $U_p$ 1,5 kV                                        | 1,5 kV                                              | 1,5 kV                                              | 1,5 kV                                              |
| Napětová ochranná hladina mód L-PE            | $U_p$ 1,5 kV                                        | 1,5 kV                                              | 1,5 kV                                              | 1,5 kV                                              |
| Jmenovitý zkratový proud                      | $I_{SCCR}$ 3 kA                                     | 3 kA                                                | 3 kA                                                | 3 kA                                                |
| Maximální předjištění                         | 32 A gL/gG nebo C 32 A                              | 32 A gL/gG nebo C 32 A                              | 32 A gL/gG nebo C 32 A                              | 32 A gL/gG nebo C 32 A                              |
| Doba odezvy L-N                               | $t_a$ 25 ns                                         | 25 ns                                               | 25 ns                                               | 25 ns                                               |
| Doba odezvy N-PE                              | $t_a$ 100 ns                                        | 100 ns                                              | 100 ns                                              | 100 ns                                              |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)   | -                                                   | 2,5 mm²                                             | 2,5 mm²                                             | 2,5 mm²                                             |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max) | -                                                   | 1,5 mm²                                             | 1,5 mm²                                             | 1,5 mm²                                             |
| Signalizace poruchy                           | ztráta napětí, tmavě šedé zbarvení indikačního pole | ztráta napětí, tmavě šedé zbarvení indikačního pole | ztráta napětí, tmavě šedé zbarvení indikačního pole | ztráta napětí, tmavě šedé zbarvení indikačního pole |
| Stupeň krytí                                  | IP 20                                               | IP 20                                               | IP 20                                               | IP 20                                               |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)            | -40 °C / 80 °C                                      | -40 °C / 80 °C                                      | -40 °C / 80 °C                                      | -40 °C / 80 °C                                      |
| Splňuje požadavky normy                       | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2,T3                        | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2,T3                        | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2,T3                        | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T2,T3                        |
| Objednací číslo                               | A06245                                              | A06243                                              | A06248                                              | A06222                                              |

ezú

ezú

ezú

ezú

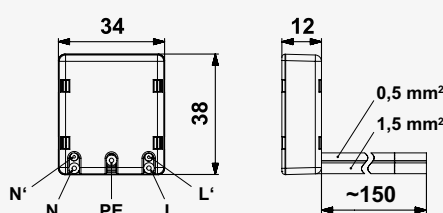
# DA-320-LED

**SPD typu 3 – ochrana před přepětím pro LED osvětlení**  
signalizace poruchy přerušením napájení

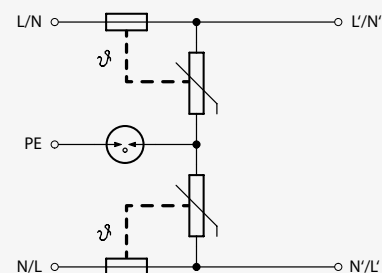
- přepětíová ochrana především pro LED svítidla
- instalace do rozvodů nn v blízkosti chráněného zařízení
- také pro zařízení umístěná ve venkovním prostředí s nižším stupněm rizika (podle IEEE C62.41.2)



**Rozměry**



**Schéma zapojení**



| Název parametru/Typ výrobku               | DA-320-LED                     |
|-------------------------------------------|--------------------------------|
| Jmenovité napětí                          | $U_n$ 230 V AC                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí           | $U_c$ 320 V AC                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C      | $I_L$ 5 A                      |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L-N    | $I_n$ 3 kA                     |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) N-PE   | $I_n$ 3 kA                     |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) L+N-PE | $I_n$ 5 kA                     |
| Zkušební napětí L-N                       | $U_{oc}$ 6 kV                  |
| Zkušební napětí N-PE                      | $U_{oc}$ 6 kV                  |
| Zkušební napětí L+N-PE                    | $U_{oc}$ 10 kV                 |
| Zkušební napětí L-PE                      | $U_{oc}$ 6 kV                  |
| Napětíová ochranná hladina mód L-N        | $U_p$ 1,5 kV                   |
| Napětíová ochranná hladina mód N-PE       | $U_p$ 1,5 kV                   |
| Napětíová ochranná hladina mód L-PE       | $U_p$ 1,5 kV                   |
| Jmenovitý zkratový proud                  | $I_{SCOR}$ 1,5 kA              |
| Maximální předjistič                      | B 16 A                         |
| Doba odezvy L-N                           | $t_a$ 25 ns                    |
| Doba odezvy N-PE                          | $t_a$ 100 ns                   |
| Signalizace poruchy                       | ztráta napětí                  |
| Dálková signalizace                       | potenciálový rozpinací kontakt |
| Maximální proud signalizace               | 1,0 A                          |
| Stupeň krytí                              | IP 20                          |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)        | -20 °C / 70 °C                 |
| Montáž                                    | instalační krabice             |
| Splňuje požadavky normy                   | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3      |
| Objednací číslo                           | A06740                         |

ezú

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

# Ochrany pro fotovoltaické systémy



Fotovoltaické systémy

- Ochrana PV měničů pro fotovoltaické systémy
- PV řešení pro rodinné domy
- PV elektrárny
- Ostrovní systémy
- Ochrana technologií HFVE
- Ochrana bateriových nabíječů
- Svodiče bleskových proudů a přepětí, SPD PV typu 1 a 2
- Svodiče přepětí, SPD PV typu 2

# Ochrana fotovoltaických systémů

Aby technologie fotovoltaických (PV) systémů byla schopna bezpečově fungovat po celou dobu životnosti, je nutné již při projektování PV systémů a pozdější realizaci počítat s komplexní ochranou proti atmosférickým a indukovaným přepětím. Proto je třeba aplikovat tuto ochranu nejen na výstupní (AC) straně měniče, ale také na straně fotovoltaických panelů (DC). Při návrhu PV systémů a jejich ochraně před bleskem a přepětím se řídíme podle norem ČSN 33 2000-7-712, ČSN EN 61173 a souboru norem ČSN EN 62305.

Srdcem (klíčovým zařízením) celého PV systému bývá měnič a tak je nutné ochranu před bleskem a přepětím zaměřit právě na něj a zároveň začlenit do konceptu celého systému ochrany před bleskem a přepětím.

Dále musí být fotovoltaické články a jejich nosné kovové konstrukce zahrnuty do návrhu pospojování.

Při návrhu přepětových ochrany na DC stranu je třeba si uvědomit, že se zde vyskytují současně tři napětí, mezi nimiž je následující vztah:

$$U_{mp} < U_{OC\ STC} < U_{DC\ max}$$

kde

- $U_{mp}$  – DC napětí stringu při maximálním výkonu
- $U_{OC\ STC}$  – DC napětí stringu naprázdno
- $U_{DC\ max}$  – maximální vstupní DC napětí měniče

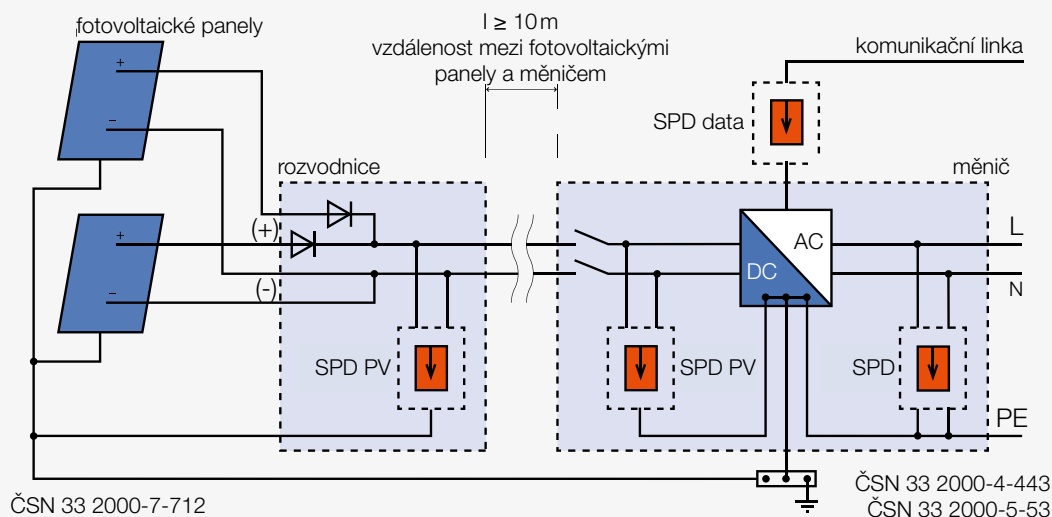
**Velikost napětí SPD na DC straně měniče musí být větší jak  $U_{OC\ STC}$  a zároveň musí platit výše uvedený vztah.**

**Pro volbu maximálního provozního napětí SPD platí:**

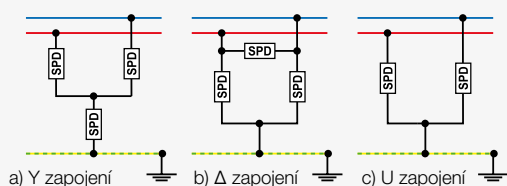
$$U_{CPV} \geq 1,2 \times U_{OC\ STC} \quad (U_{CPV} \text{ je maximální provozní napětí SPD}).$$

DC strana PV systému může být buď neuzemněná (izolovaná) nebo s jedním pólem uzemněným. Jak mají být ochrany na DC straně zapojeny, je ukázáno na obr. 1 a na obr. 2 (viz ČSN CLC/TS 51643-32).

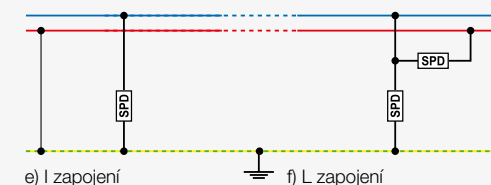
Obecné schéma připojení solárních fotovoltaických systémů při dodržení bezpečné přeskokové vzdálenosti



obr. 01



obr. 02



Při montáži SPD je třeba dbát na dodržování délek připojovacích vodičů, viz ČSN 33 2000-5-53.

V případě nedodržení dostatečné (přeskokové) vzdálenosti se musí kovové části fotovoltaických panelů spojit s hromosvodovou soustavou a na DC straně měniče instalovat výkonnější svodiče SPD typu 1 a 2, viz tabulka.

Při realizaci doplňkového zemního spojení je třeba dbát na co nejkratší spojení mezi PV panely a hlavní uzemňovací přípojnici, přičemž nesmí být nikde vodivě spojeno s technologií PV systému.

Hodnoty  $I_{IMP}$  a  $I_N$  pro SPD na DC straně PV systému na budově s LPS a nedodrženu přeskokovou vzdáleností.

| LPL Maximální proud odpovídající zařízení do LPL (10/350) |        | Počet svodů                                                                                                                           |                                                                                                         |                                                                                  |                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------|--------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                           |        | < 4                                                                                                                                   |                                                                                                         | > 4                                                                              |                                                                                                           |
|                                                           |        | Minimální hodnoty impulsního I <sub>8/20</sub> (8/20 us) a bleskového I <sub>10/350</sub> (10/350 us) proudu pro SPD omezující napětí |                                                                                                         |                                                                                  |                                                                                                           |
|                                                           |        | I <sub>SPD1</sub> = I <sub>SPD2</sub><br>I <sub>8/20</sub> / I <sub>10/350</sub>                                                      | I <sub>SPD3</sub> =<br>I <sub>SPD1</sub> + I <sub>SPD2</sub><br>I <sub>8/20</sub> / I <sub>10/350</sub> | I <sub>SPD1</sub> = I <sub>SPD2</sub><br>I <sub>8/20</sub> / I <sub>10/350</sub> | I <sub>SPD3</sub> =<br>I <sub>SPD1</sub> + I <sub>SPD2</sub> =<br>I <sub>8/20</sub> / I <sub>10/350</sub> |
| I nebo neznámá                                            | 200 kA | 17 / 10                                                                                                                               | 34 / 20                                                                                                 | 10 / 5                                                                           | 20 / 10                                                                                                   |
| II                                                        | 150 kA | 12,5 / 7,5                                                                                                                            | 25 / 15                                                                                                 | 7,5 / 3,75                                                                       | 15 / 7,5                                                                                                  |
| III nebo IV                                               | 100 kA | 8,5 / 5                                                                                                                               | 17 / 10                                                                                                 | 5 / 2,5                                                                          | 10 / 5                                                                                                    |

# FLP-PV275 V/U

**SPD PV typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí pro fotovoltaické aplikace**  
 vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy

- varistorový svodič bleskových proudů a přepětí v zapojení 'U'
- k ochraně fotovoltaických instalací především na střeše, tam kde není dodržena dostatečná vzdálenost (připojení k LPS)
- volba maximálního provozního napětí SPD:  $U_{CPV} \geq 1,2 \times U_{OC\ STC}$
- Primárně určeno pro off-grid systémy určené pro provoz s menšími zařízeními do 230 V, např. pro vytápění, ohřev vody, zavlažování zahrady apod.



Rozměry

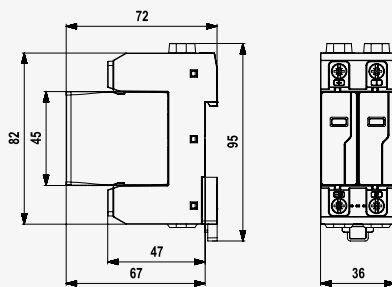
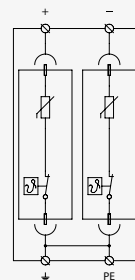


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                         |             | FLP-PV275 V/U                          |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|
| Nejvyšší trvalé provozní napětí mód +/-, +/PE, -/PE | $U_{CPV}$   | 280 V DC                               |
| Celkový výbojový proud (10/350 $\mu$ s)             | $I_{Total}$ | 25 kA                                  |
| Celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s)               | $I_{Total}$ | 120 kA                                 |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)             | $I_{max}$   | 60 kA                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)             | $I_n$       | 30 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina mód +/-                   | $U_p$       | 2,5 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód +/PE, -/PE            | $U_p$       | 1,3 kV                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                            | $I_{SCPV}$  | 10 kA DC                               |
| Doba odezvy                                         | $t_a$       | 25 ns                                  |
| Reziduální proud mód +/-PE, -/PE                    | $I_{PE}$    | 20 $\mu$ A DC                          |
| Reziduální proud mód +/PE, -/PE                     | $I_{PE}$    | 500 $\mu$ A AC                         |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)         |             | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)       |             | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                                 |             | červené zbarvení indikačního pole      |
| Stupeň krytí                                        |             | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                  |             | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                              |             | lišta DIN 35mm                         |
| Splňuje požadavky normy                             |             | ČSN EN 61643-31 / PV T1, PV T2         |
| Objednávací číslo                                   |             | A07407                                 |

ezú

|                   |                |
|-------------------|----------------|
| Náhradní modul    | FLP-PV275U V/0 |
| Objednávací číslo | A06147         |

# FLP-PV550 V/U (S)

**SPD PV typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí pro fotovoltaické aplikace**  
 vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- varistorový svodič bleskových proudů a přepětí v zapojení „U“
- k ochraně fotovoltaických instalací především na střeše, tam kde není dodržena dostatečná vzdálenost (připojení k LPS)
- volba maximálního provozního napětí SPD:  $U_{CPV} \geq 1,2 \times U_{OC\ STC}$
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

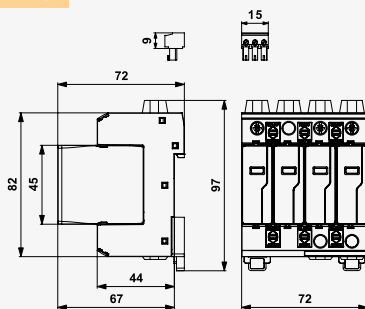
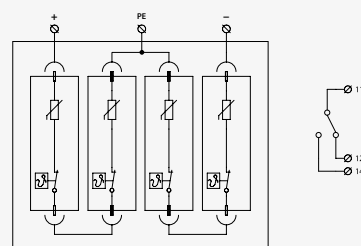


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                       |             | FLP-PV550 V/U                          | FLP-PV550 V/U S                        |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Nejvyšší trvalé provozní napětí mód +/-, +/PE, -/PE | $U_{CPV}$   | 560 V DC                               | 560 V DC                               |
| Celkový výbojový proud (10/350 $\mu$ s)             | $I_{Total}$ | 25 kA                                  | 25 kA                                  |
| Celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s)               | $I_{Total}$ | 120 kA                                 | 120 kA                                 |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)             | $I_{max}$   | 60 kA                                  | 60 kA                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)             | $I_n$       | 30 kA                                  | 30 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina mód +/-                   | $U_p$       | 4,8 kV                                 | 4,8 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód +/-PE, -/PE           | $U_p$       | 2,4 kV                                 | 2,4 kV                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                            | $I_{SCP}$   | 100 kA DC                              | 100 kA DC                              |
| Doba odezvy                                         | $t_a$       | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Reziduální proud mód +/-PE, -/PE                    | $I_{PE}$    | 10 $\mu$ A DC                          | 10 $\mu$ A DC                          |
| Reziduální proud mód +/-PE, -/PE                    | $I_{PE}$    | 500 $\mu$ A AC                         | 500 $\mu$ A AC                         |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)         |             | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)       |             | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                                 |             | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                                 |             | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                        |             | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace         |             | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                        |             | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                  |             | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                              |             | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                             |             | ČSN EN 61643-31 / PV T1, PV T2         | ČSN EN 61643-31 / PV T1, PV T2         |
| Objednací číslo                                     |             | A06145                                 | A06146                                 |

| Náhradní modul  | FLP-PV275U V/U | FLP-PV275U V/U |
|-----------------|----------------|----------------|
| Objednací číslo | A06147         | A06147         |



# FLP-PV..../Y(S)

**SPD typu 1 a typu 2 – svodič bleskových proudů a přepětí pro fotovoltaické aplikace**  
kompaktní provedení, optická signalizace poruchy

- varistorový svodič bleskových proudů a přepětí v zapojení „Y“
- k ochraně fotovoltaických instalací především na střeše, tam kde není dodržena dostatečná vzdálenost (připojení k LPS)
- volba maximálního provozního napětí SPD:  $U_{CPV} \geq 1,2 \times U_{OC\ STC}$
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

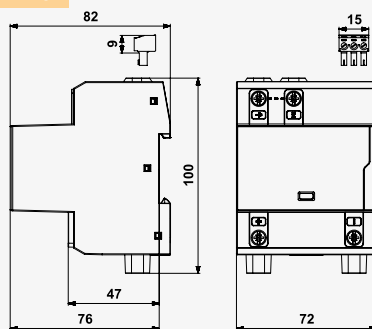
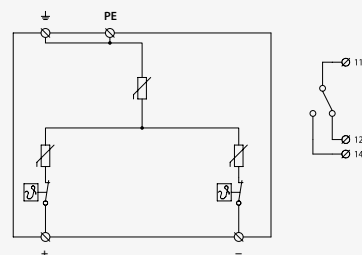


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                       |             | FLP-PV1000/Y                      | FLP-PV1000/YS                      | FLP-PV1500/Y                      | FLP-PV1500/YS                      |
|-----------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------|
| Nejvyšší trvalé provozní napětí mód +/-, +/PE, -/PE | $U_{CPV}$   | 1 050 V DC                        | 1 050 V DC                         | 1 500 V DC                        | 1 500 V DC                         |
| Celkový výbojový proud (10/350 µs)                  | $I_{Total}$ | 12,5 kA                           | 12,5 kA                            | 12,5 kA                           | 12,5 kA                            |
| Celkový výbojový proud (8/20 µs)                    | $I_{Total}$ | 80 kA                             | 80 kA                              | 80 kA                             | 80 kA                              |
| Maximální výbojový proud (8/20 µs)                  | $I_{max}$   | 40 kA                             | 40 kA                              | 40 kA                             | 40 kA                              |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)                  | $I_n$       | 20 kA                             | 20 kA                              | 20 kA                             | 20 kA                              |
| Napětová ochranná hladina mód +/-                   | $U_p$       | 3,8 kV                            | 3,8 kV                             | 5,4 kV                            | 5,4 kV                             |
| Napětová ochranná hladina mód +/-PE, -/PE           | $U_p$       | 3,8 kV                            | 3,8 kV                             | 5,4 kV                            | 5,4 kV                             |
| Jmenovitý zkratový proud                            | $I_{SCP}$   | 10 kA DC                          | 10 kA DC                           | 10 kA DC                          | 10 kA DC                           |
| Doba odezvy                                         | $t_a$       | 25 ns                             | 25 ns                              | 25 ns                             | 25 ns                              |
| Reziduální proud mód +/-PE, -/PE                    | $I_{PE}$    | 10 µA DC                          | 10 µA DC                           | 10 µA DC                          | 10 µA DC                           |
| Reziduální proud mód +/-PE, -/PE                    | $I_{PE}$    | 1,000 mA AC                       | 1,000 mA AC                        | 1,000 mA AC                       | 1,000 mA AC                        |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min / max)       |             | 4 mm² / 35 mm²                    | 4 mm² / 35 mm²                     | 4 mm² / 35 mm²                    | 4 mm² / 35 mm²                     |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min / max)     |             | 2,5 mm² / 25 mm²                  | 2,5 mm² / 25 mm²                   | 2,5 mm² / 25 mm²                  | 2,5 mm² / 25 mm²                   |
| Signalizace poruchy                                 |             | červené zbarvení indikačního pole | červené zbarvení indikačního pole  | červené zbarvení indikačního pole | červené zbarvení indikačního pole  |
| Dálková signalizace                                 |             | -                                 | bezpotenciálový přepínací kontakt  | -                                 | bezpotenciálový přepínací kontakt  |
| Kontakty dálkové signalizace                        |             | -                                 | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC | -                                 | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace         |             | -                                 | 1,5 mm²                            | -                                 | 1,5 mm²                            |
| Stupeň krytí                                        |             | IP 20                             | IP 20                              | IP 20                             | IP 20                              |
| Rozsah pracovních teplot (min / max)                |             | -40 °C / 80 °C                    | -40 °C / 80 °C                     | -40 °C / 80 °C                    | -40 °C / 80 °C                     |
| Montáž                                              |             | lišta DIN 35 mm                   | lišta DIN 35 mm                    | lišta DIN 35 mm                   | lišta DIN 35 mm                    |
| Splňuje požadavky normy                             |             | ČSN EN 61643-31 / PV T1, PV T2    | ČSN EN 61643-31 / PV T1, PV T2     | ČSN EN 61643-31 / PV T1, PV T2    | ČSN EN 61643-31 / PV T1, PV T2     |
| Objednací číslo                                     |             | A04201                            | A04198                             | A04200                            | A04197                             |

ezů

VDE

ezů

VDE

ezů

VDE

ezů

VDE

# SLP-PV... V/U (S)

## SPD PV typu 2 – svodič přepětí pro fotovoltaické aplikace

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, možnost blokáce modulu

- varistorový svodič přepětí v zapojení ,U'
- k ochraně fotovoltaických instalací, tam kde je dodržena dostatečná vzdálenost nebo není použit LPS
- volba maximálního provozního napětí SPD:  $U_{CPV} \geq 1,2 \times U_{OC,STC}$
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

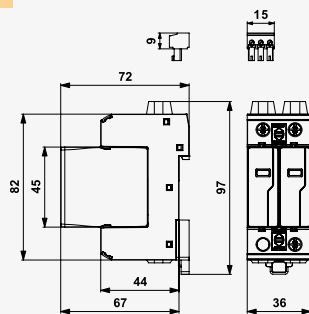
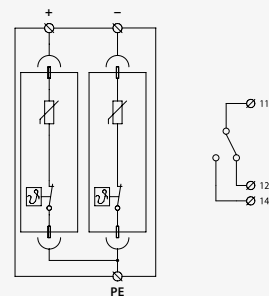


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                       |             | SLP-PV170 V/U                          | SLP-PV170 V/U S                        | SLP-PV500 V/U                          | SLP-PV500 V/U S                        |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Nejvyšší trvalé provozní napětí mód +/-, +/PE, -/PE | $U_{CPV}$   | 170 V DC                               | 170 V DC                               | 510 V DC                               | 510 V DC                               |
| Celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s)               | $I_{Total}$ | 80 kA                                  | 80 kA                                  | 80 kA                                  | 80 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)             | $I_{max}$   | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)             | $I_n$       | 15 kA                                  | 15 kA                                  | 15 kA                                  | 15 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina mód +/-                   | $U_p$       | 1,2 kV                                 | 1,2 kV                                 | 4 kV                                   | 4 kV                                   |
| Napětová ochranná hladina mód +/PE, -/PE            | $U_p$       | 0,6 kV                                 | 0,6 kV                                 | 2 kV                                   | 2 kV                                   |
| Jmenovitý zkratový proud                            | $I_{SCPV}$  | 10 kA DC                               | 10 kA DC                               | 10 kA DC                               | 10 kA DC                               |
| Doba odezvy                                         | $t_a$       | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Reziduální proud mód +/PE, -/PE                     | $I_{PE}$    | 5 $\mu$ A DC                           | 5 $\mu$ A DC                           | 5 $\mu$ A DC                           | 5 $\mu$ A DC                           |
| Reziduální proud mód +/PE, -/PE                     | $I_{PE}$    | 280 $\mu$ A AC                         | 280 $\mu$ A AC                         | 190 $\mu$ A AC                         | 190 $\mu$ A AC                         |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)         |             | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)       |             | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                                 |             | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                                 |             | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                        |             | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace         |             | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                        |             | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                  |             | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                              |             | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                             |             | ČSN EN 61643-31 / PV T2                | ČSN EN 61643-31 / PV T2                | ČSN EN 61643-31 / PV T2                | ČSN EN 61643-31 / PV T2                |
| Objednací číslo                                     |             | A03662                                 | A03663                                 | A03664                                 | A03665                                 |

ezú

ezú

| Náhradní modul  | SLP-PV170U V/U | SLP-PV170U V/U S | SLP-PV500U V/U | SLP-PV500U V/U S |
|-----------------|----------------|------------------|----------------|------------------|
| Objednací číslo | A03692         | A03692           | A03694         | A03694           |

# SLP-PV... V/Y (S)

## SPD PV typu 2 – svodič přepětí pro fotovoltaické aplikace

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy

- varistorový svodič přepětí v zapojení ,Y‘
- k ochraně fotovoltaických instalací, tam kde je dodržena dostatečná vzdálenost nebo není použit LPS
- volba maximálního provozního napětí SPD:  $U_{CPV} \geq 1,2 \times U_{OC,STC}$
- volitelně dálková signalizace stavu (S)



Rozměry

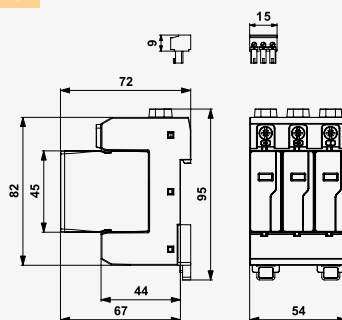
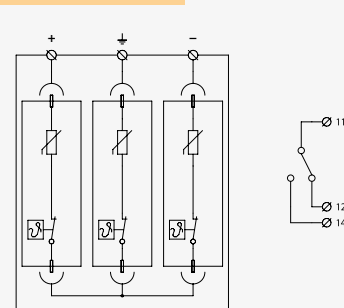


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                       |             | SLP-PV700 V/Y                          | SLP-PV700 V/Y S                        | SLP-PV1000 V/Y                         | SLP-PV1000 V/Y S                       | SLP-PV1500 V/Y                         | SLP-PV1500 V/Y S                       |
|-----------------------------------------------------|-------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|----------------------------------------|
| Nejvyšší trvalé provozní napětí mód +/-, +/PE, -/PE | $U_{CPV}$   | 750 V DC                               | 750 V DC                               | 1 020 V DC                             | 1 020 V DC                             | 1 500 V DC                             | 1 500 V DC                             |
| Celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s)               | $I_{Total}$ | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Maximální výbojový proud (8/20 $\mu$ s)             | $I_{max}$   | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  | 40 kA                                  |
| Jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s)             | $I_n$       | 20 kA                                  | 20 kA                                  | 15 kA                                  | 15 kA                                  | 15 kA                                  | 15 kA                                  |
| Napětová ochranná hladina mód +/-                   | $U_p$       | 3,6 kV                                 | 3,6 kV                                 | 4 kV                                   | 4 kV                                   | 6,4 kV                                 | 6,4 kV                                 |
| Napětová ochranná hladina mód +/-PE, -/PE           | $U_p$       | 3,6 kV                                 | 3,6 kV                                 | 4 kV                                   | 4 kV                                   | 6,4 kV                                 | 6,4 kV                                 |
| Jmenovitý zkratový proud                            | $I_{SCP}$   | 10 kA DC                               | 10 kA DC                               | 10 kA DC                               | 10 kA DC                               | 10 kA DC                               | 10 kA DC                               |
| Doba odezvy                                         | $t_d$       | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  | 25 ns                                  |
| Reziduální proud mód +/-PE, -/PE                    | $I_{PE}$    | 5 $\mu$ A DC                           | 5 $\mu$ A DC                           | 5 $\mu$ A DC                           | 5 $\mu$ A DC                           | 5 $\mu$ A DC                           | 5 $\mu$ A DC                           |
| Reziduální proud mód +/-PE, -/PE                    | $I_{PE}$    | 250 $\mu$ A AC                         | 250 $\mu$ A AC                         | 250 $\mu$ A AC                         | 250 $\mu$ A AC                         | 250 $\mu$ A AC                         | 250 $\mu$ A AC                         |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)         |             | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 35 mm <sup>2</sup> |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)       |             | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> | 1 mm <sup>2</sup> / 25 mm <sup>2</sup> |
| Signalizace poruchy                                 |             | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      | červené zbarvení indikačního pole      |
| Dálková signalizace                                 |             | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      | -                                      | bezpotenciálový přepínací kontakt      |
| Kontakty dálkové signalizace                        |             | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     | -                                      | 250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC     |
| Maximální průřez vodičů dálkové signalizace         |             | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    | -                                      | 1,5 mm <sup>2</sup>                    |
| Stupeň krytí                                        |             | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  | IP 20                                  |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                  |             | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         | -40 °C / 80 °C                         |
| Montáž                                              |             | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        | lišta DIN 35 mm                        |
| Splňuje požadavky normy                             |             | ČSN EN 61643-31 / PV T2                | ČSN EN 61643-31 / PV T2                | ČSN EN 61643-31 / PV T2                | ČSN EN 61643-31 / PV T2                | ČSN EN 61643-31 / PV T2                | ČSN EN 61643-31 / PV T2                |
| Objednací číslo                                     |             | A04300                                 | A04301                                 | A04302                                 | A04303                                 | A04304                                 | A04305                                 |

ezü

ezü

ezü

VDE

ezü

VDE

ezü

VDE

ezü

VDE

| Náhradní modul  | SLP-PV350Y V/O | SLP-PV350Y V/O | SLP-PV500Y V/O | SLP-PV500Y V/O | SLP-PV750Y V/O | SLP-PV750Y V/O |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Objednací číslo | A04306         | A04306         | A04307         | A04307         | A04308         | A04308         |

# FLP-PV... V/0, SLP-PV... V/0

Náhradní moduly – pro SPD pro fotovoltaické systémy



Rozměry

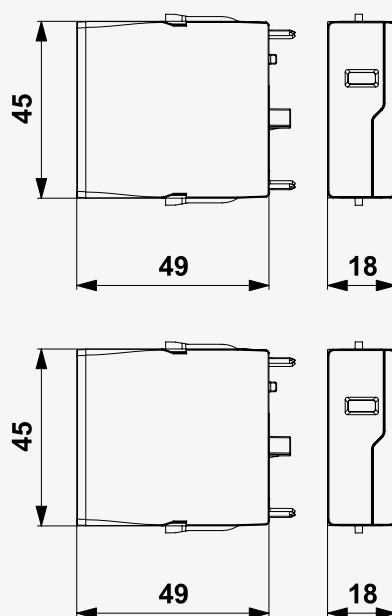
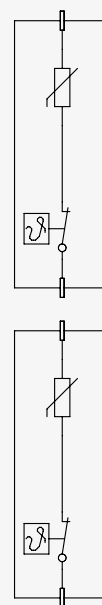
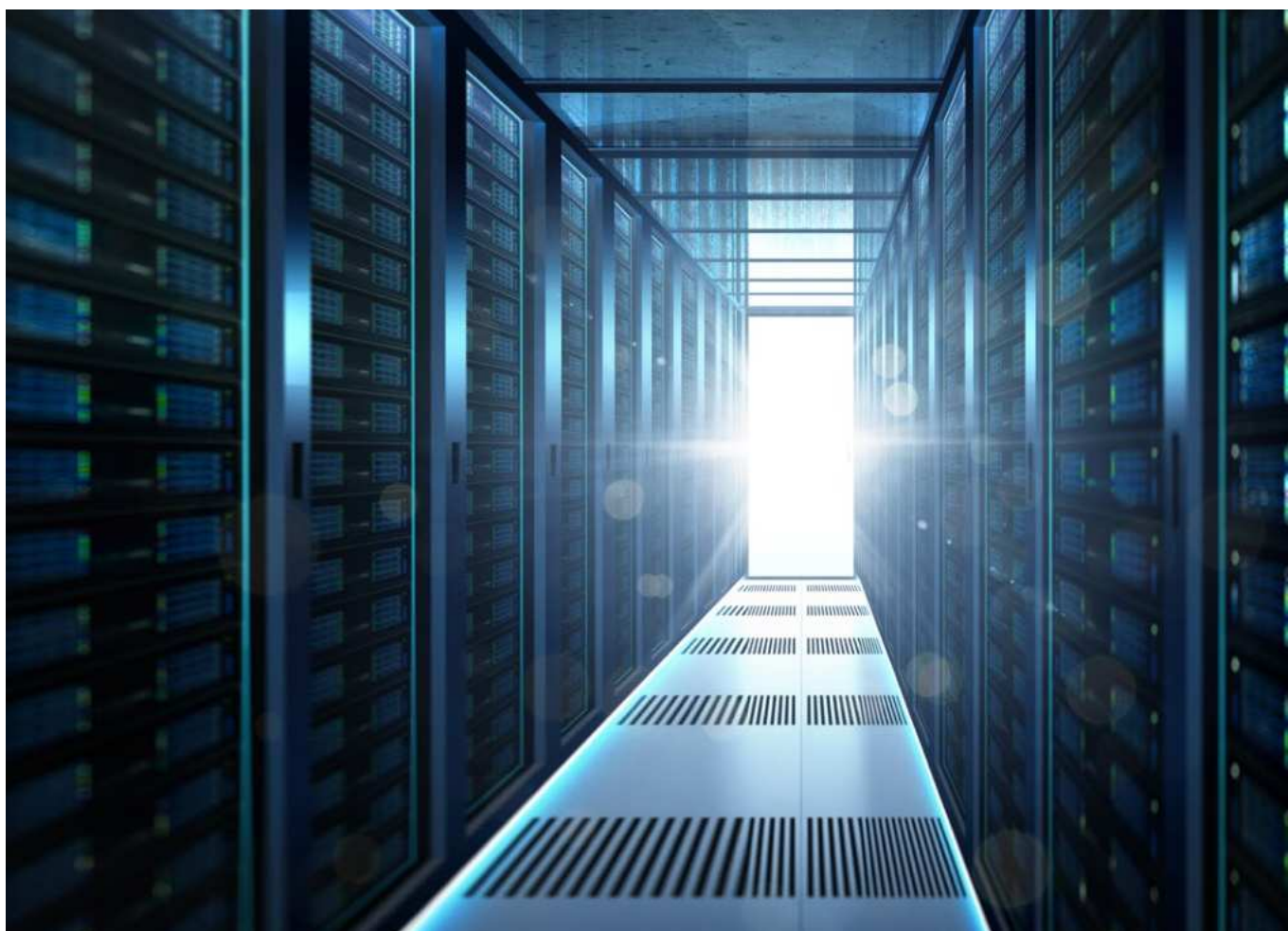


Schéma zapojení



| Typ výrobku    | Objednací číslo |
|----------------|-----------------|
| FLP-PV275U V/0 | A06147          |
| SLP-PV170U V/0 | A03692          |
| SLP-PV500U V/0 | A03694          |
| SLP-PV350Y V/0 | A04306          |
| SLP-PV500Y V/0 | A04307          |
| SLP-PV750Y V/0 | A04308          |

# Ochrany pro datové / signálové / telekomunikační sítě



Datové, signálové  
a telekomunikační sítě

- EZS, EPS a kamerové systémy
- IP technologie a datové sítě (Ethernet)
- xDSL/xDSL2/ISDN a telekomunikace
- Rádiové vysílací a přijímací systémy
- Docházkové systémy
- Řídicí průmyslové systémy
- Svodiče bleskových proudů ST1, ST1+2+3
- Přepětové ochrany ST2+3, ST3

# Ochrana datových, signálových a telekomunikačních sítí

Základní zásadou při ochraně před přepětím je **komplexnost** a **koordinace** ochran. Požadavek komplexnosti lze splnit instalací přepětiových ochran na všechny vstupy i výstupy (!) daného zařízení, tzn. je třeba chránit napájecí vedení i měřicí a komunikační rozhraní. Koordinaci zajistíme instalací ochran s různým ochranným účinkem za sebou na vedení, resp. komunikační linku a rozhraní.

Kritérii pro splnění požadavku komplexnosti a koordinace jsou zejména místo instalace, resp. rozhraní zón, maximální impulzní nebo výbojový proud, požadovaná ochranná úroveň a doba odezvy.

Princip koordinace ochran a komplexnosti ochrany je na obr. 01.

Při výběru správného typu ochrany pro slaboproudé signály je třeba dále znát detailní údaje o chráněném signálu:

- napětí signálu
- proud signálu
- šířka přenášeného kmitočtového pásma – frekvence a tvar signálu
- průběh vedení v zónách bleskové ochrany (LPZ 0 až LPZ 2)
- podélná impedance – maximální vložný útlum
- možnost zavedení napětí (tzv. vysokohomový zkrat)

Při montáži všech přepětiových ochran je třeba důsledně dbát na vyloučení vazby mezi vstupním – nechráněným vedením a výstupním – chráněným vedením a zemí. Příklady nejčastějších chyb instalace s vazbou mezi vstupním a výstupním chráněným vedením a zemí jsou demonstrovány na obr. 02. Na tomto obrázku je také uveden příklad správného provedení kabeláže.

Potenciálové vyrovnání pulsního přepětí musí probíhat vždy vně chráněného zařízení. Na obr. 03 je vyobrazeno správné zapojení přepětiových ochran řídicího systému s napájením z vnějšího zdroje, komunikujícího s okolím přes měřicí a komunikační rozhraní. Nikdy nesmí nastat potenciálové vyrovnání přes chráněné zařízení.

## Princip umístování slaboproudých ochran

Pro snazší orientaci při umístování slaboproudých ochran zavedla firma SALTEK® nový typ rozdělení slaboproudých ochran pod označením ST1, ST2 a ST3. Toto značení zcela konkrétně vymezuje umístění slaboproudých ochran v objektech v rámci principu zonální ochrany a je v souladu s normami ČSN EN 61643-21+A1,A2 a ČSN EN 62305 – zonální ochrana.

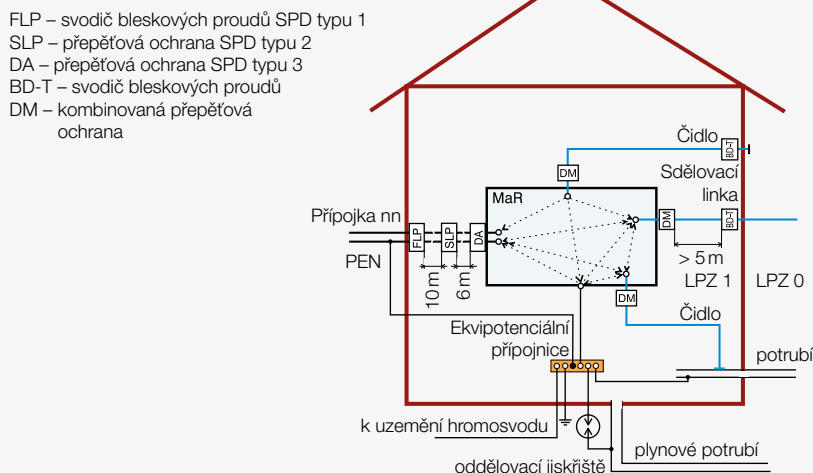
Princip značení je pro snazší orientaci dán tabulkou.

| přechod ze zóny | umístění |
|-----------------|----------|
| LPZ 0 – LPZ 1   | ST 1     |
| LPZ 1 – LPZ 2   | ST 2     |
| LPZ 2 – LPZ 3   | ST 3     |

Příklad:

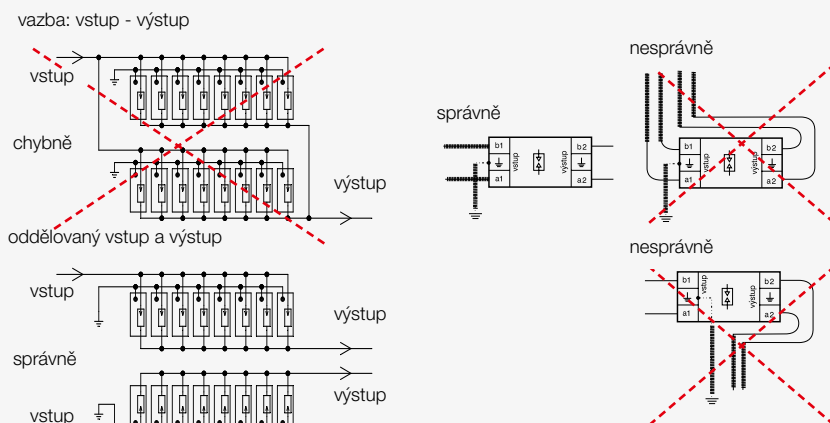
| ochrana         | popis                                | umístění |
|-----------------|--------------------------------------|----------|
| BD-250-T        | svodič bleskových proudů             | ST 1     |
| BDG-024-V/1-FR1 | kombinovaný svodič bleskových proudů | ST1+2+3  |
| DM-024/1-R-DJ   | kombinovaná přepětiová ochrana       | ST2+3    |

obr. 01 Princip koordinace ochran a komplexnosti ochrany

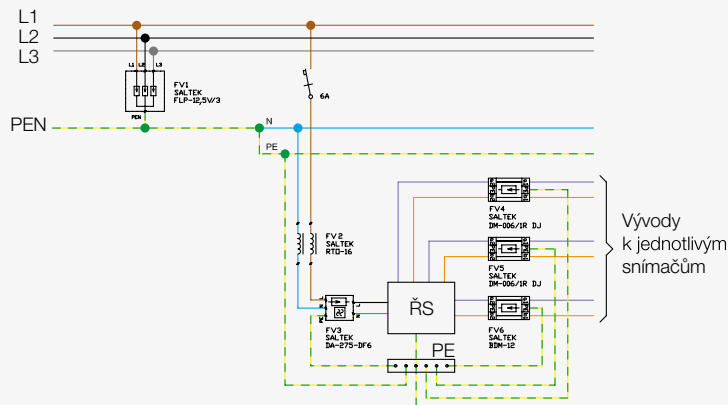


obr. 02 Vazby mezi vstupním a výstupním vedením a uzemněním

Neošetřené vstupní vedení by mělo být co nejvíc oddáleno od ošetřené výstupní vedení



obr. 03 Princip ochrany ŘS





Další důležitou věcí, kterou je nutno brát na vědomí, je fakt, že většina slaboproudých ochran je vícestupňová. Nejčastěji používaná ochrana je dvoustupňová, složená z druhého a třetího stupně (ST 2+3). Sem patří i ochrany řady DM. Tento typ ochran je určen na slaboproudé komunikace, které jsou pouze uvnitř objektu.

Pro komunikace, které jdou do venkovního prostředí (tj. procházejí zónou LPZ 1 do zóny LPZ 2), lze použít kombinaci ochran tj. ochranu řady DM (ST 2+3) a svodič bleskových proudů typu BD (ST 1) nebo třístupňovou ochranu řady BDM nebo BDG (ST 1+2+3). Na obr. 04 je názorně ukázáno, kterou variantu pro jaký případ je vhodné použít.

Vzhledem k tomu, že většina slaboproudých ochran je vícestupňová, je nutné si uvědomit, že jsou směrové a je třeba dbát na jejich správné zapojení. Slaboproudé ochrany se zapojují vždy svým výstupem k chráněnému zařízení a vstup se připojuje na komunikační linku (vedení), jak je ukázáno na obr. 05.

Pro komplexní ochranu sdělovacích a MaR systémů je nutné, kromě měřicích a datových linek, ochránit i stranu napájení.

Ochrana ze strany střídavého napájení 230 V AC je ukázána na obr. 03. Při ochraně ze strany malého napětí se používají ochrany řady DP, které jsou uzpůsobeny pro ochranu jak střídavého tak i stejnosměrného napětí.

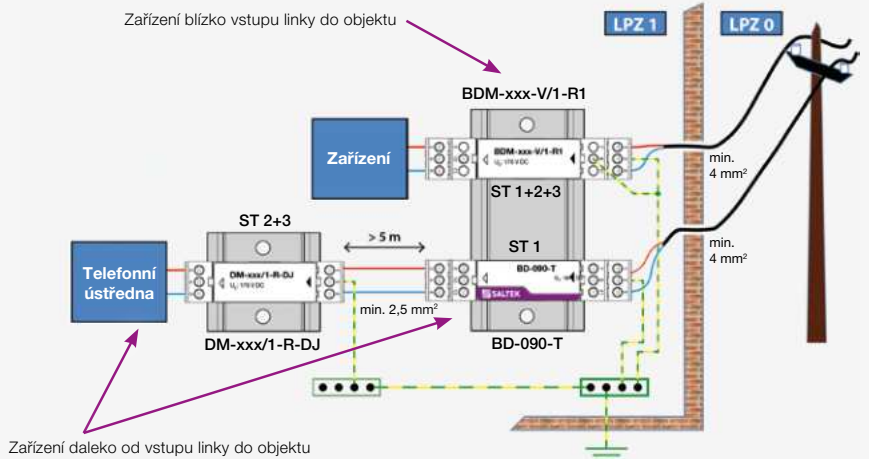
Pokud jsou komunikační linky v kombinaci s napájením malým napětím, lze použít ochranu řady DM pro signálovou část a ochranu DP pro napájecí část a nebo použít ochranu řady DMP, která umí ochránit jak signálovou část tak i napájecí. Obě tyto možnosti jsou ukázány na obr. 05.

Signálové linky používají velmi často stíněné kabely. Princip uzemnění stínění je ukázán na obr. 06, kde na pravé straně je využita možnost řadové svorky být uzemněna na lištu DIN a na pravé straně standardně přes PE svorku. Stínění jednotlivých kabelů je na obou stranách propojeno přes propojovací hřeben JRS 10P, který je na levé straně přímo uzemněn a na pravé straně je uzemněn přes DS-B090-RS

### Údržba ochran

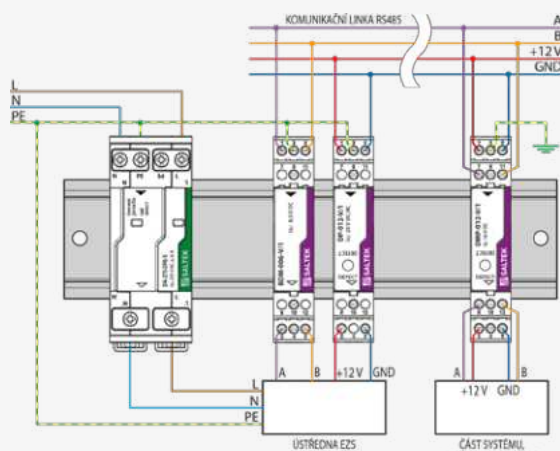
Přepětivé ochrany SALTEK® nevyžadují během své životnosti žádnou údržbu. Je ale vhodné během jejich životnosti provádět periodické kontroly během provozu a kontroly při výskytu poruch. Poškození slaboproudých ochran se projeví přerušením spojení a/nebo trvalým zkratem na komunikaci.

obr. 04



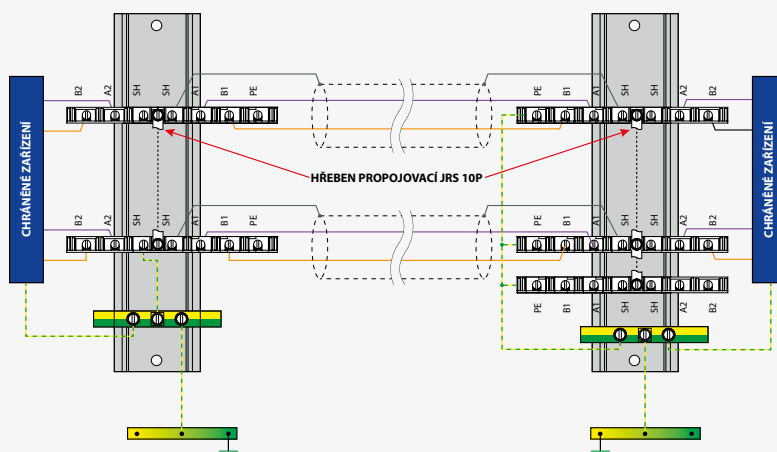
obr. 05

Příklad zapojení přepětových ochran v systému EZS



obr. 06

Uzemnění stínění



# Aplikace SPD SALTEK® v datových / signálových / telekomunikačních sítích

## TECHNIKA MaR – sběrníkové systémy

| Rozhraní/signál                                       | Chráněné<br>žíly | U <sub>n</sub> (DC)<br>[V] | Impulsní proud<br>na žílu |         | Ochrana<br>xx – příslušné napětí | Montáž         | Poznámka |  |
|-------------------------------------------------------|------------------|----------------------------|---------------------------|---------|----------------------------------|----------------|----------|--|
|                                                       |                  |                            | 10/350 μs                 | 8/20 μs |                                  |                |          |  |
| Proudová smyčka<br>0 ÷ 20 mA, 4 ÷ 20 mA (také s HART) | 2                | 12/24                      | x                         | 10 kA   | DM-xx/1-R-DJ                     | DIN 35         |          |  |
|                                                       |                  |                            | x                         | 5 kA    | DM-xx/1-Ry*                      | DIN 35         |          |  |
|                                                       | 4                |                            | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDM-xx-V/2-FR1                   | DIN 35         |          |  |
|                                                       |                  |                            | x                         | 10 kA   | 2ks DM-xx/1-R-DJ                 | DIN 35         |          |  |
|                                                       | 2                | 12/24                      | x                         | 5 kA    | DMG-xx/1-Ry*                     | DIN 35         |          |  |
|                                                       | 2                | 12/24                      | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDG-xx-V/1-FR1                   | DIN 35         |          |  |
|                                                       | 2                | 24                         | x                         | 5 kA    | DMLF-024/1-Ry*                   | DIN 35         |          |  |
| Binární signály                                       | 2                | 6 ÷ 230                    | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDM-xx-V/1-FR1                   | DIN 35         |          |  |
|                                                       |                  |                            | x                         | 10 kA   | DM-xx/1-R-DJ                     | DIN 35         |          |  |
| BLN<br>Building Level Network                         | 2                | 15/48                      | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDM-xx-V/1-FR1                   | DIN 35         |          |  |
|                                                       |                  |                            | x                         | 10 kA   | DM-xx/1-R-DJ                     | DIN 35         |          |  |
| TTL                                                   | 2                | 5                          | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDM-012-V/1-FR1                  | DIN 35         |          |  |
|                                                       |                  |                            | x                         | 10 kA   | DM-012/1-R-DJ                    | DIN 35         |          |  |
| RS-485<br>do 1,5 Mbit/s                               | 2                | 5                          | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDM-006-V/1-FR1                  | DIN 35         |          |  |
|                                                       |                  |                            | x                         | 10 kA   | DM-006/1-R-DJ                    | DIN 35         |          |  |
|                                                       | 3                | 5                          | x                         | 10 kA   | DM-006/1 3R DJ                   | DIN 35         |          |  |
|                                                       | 3/4              | 5                          | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDG-006-V/1-4FR1                 | DIN 35         |          |  |
|                                                       | 4                | 5                          | x                         | 10 kA   | DM-006/1 4R DJ                   | DIN 35         |          |  |
| RS 485 s napájením<br>(např. EZS, EPS)                | 2                | 12                         | x                         | 10 kA   | DMP-012-V/1-FR1                  | DIN 35         |          |  |
|                                                       |                  | 24                         | x                         | 10 kA   | DMP-024-V/1-FR1                  | DIN 35         |          |  |
| RS-422                                                | 2                | 5                          | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDM-006-V/1-FR1                  | DIN 35         |          |  |
|                                                       |                  |                            | x                         | 10 kA   | DM-006/1-R-DJ                    | DIN 35         |          |  |
|                                                       | 4                | 5                          | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDG-006-V/1-4FR1                 | DIN 35         |          |  |
|                                                       |                  |                            | x                         | 10 kA   | DM-006/1 4R DJ                   | DIN 35         |          |  |
| ANALOGOVÉ signály                                     | I = 0,5 A        | 2                          | 6 ÷ 48                    | x       | 10 kA                            | DM-xx/1-R-DJ   | DIN 35   |  |
|                                                       |                  |                            | 6 ÷ 110                   | x       | 5 kA                             | DM-xx/1-Ry*    | DIN 35   |  |
|                                                       |                  | 2                          | 6 ÷ 110                   | x       | 5 kA                             | DMG-xx/1-Ry*   | DIN 35   |  |
|                                                       |                  |                            | 24                        | x       | 5 kA                             | DMLF-024/1-Ry* | DIN 35   |  |
|                                                       | I = 1 A          | 2                          | 6 ÷ 230                   | 2,5 kA  | 10 kA                            | BDM-xx-V/1-FR1 | DIN 35   |  |
|                                                       |                  |                            | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDG-xx-V/1-FR1                   | DIN 35         |          |  |
|                                                       | I = 2 A          | 2                          | 6 ÷ 48                    | x       | 10 kA                            | DM-xx/1-L2-DJ  | DIN 35   |  |
|                                                       |                  |                            | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDM-xx-V/1-FR2                   | DIN 35         |          |  |
|                                                       |                  |                            | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDG-xx-V/1-FR2                   | DIN 35         |          |  |
|                                                       |                  |                            | 2,5 kA                    | 10 kA   | BD-090-T-V/2-F16                 | DIN 35         |          |  |
| Univerzální hrubá ochrana                             | 2                | 70                         | 2,5 kA                    | x       | BD-090-T-V/2-F16                 | DIN 35         |          |  |
| RS-232-C                                              | 2                | 15                         | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDM-024-V/1-FR1                  | DIN 35         |          |  |
|                                                       |                  |                            | x                         | 10 kA   | DM-024/1-R-DJ                    | DIN 35         |          |  |
| Měření teploty                                        | 2                | do 6                       | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDM-006-V/1-FR1                  | DIN 35         |          |  |
|                                                       |                  |                            | x                         | 10 kA   | DM-006/1-R-DJ                    | DIN 35         |          |  |
| Pt-100, Pt-1000<br>Ni-1000, NTC, PTC                  | 3                | do 6                       | x                         | 10 kA   | DM-006/1 3R DJ                   | DIN 35         |          |  |
|                                                       | 3/4              | do 6                       | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDG-006-V/1-4FR1                 | DIN 35         |          |  |
|                                                       | 4                | do 6                       | x                         | 10 kA   | DM-006/1 4R DJ                   | DIN 35         |          |  |
| Optronové rozhraní                                    | 2                | 6 ÷ 24                     | 2,5 kA                    | 10 kA   | BDM-006-V/1-FR1                  | DIN 35         |          |  |
|                                                       |                  |                            | x                         | 10 kA   | DM-xx/1-R-DJ                     | DIN 35         |          |  |

\* Ry znamená provedení svorky: RS – šroubová; RB – bezšroubová



TECHNIKA MaR – sběrníkové systémy

| Rozhraní/signál                         | Chráněné žíly | U <sub>n</sub> (DC) [V] | Impulsní proud na žílu |         | Ochrana xx – příslušné napětí | Montáž            | Poznámka |
|-----------------------------------------|---------------|-------------------------|------------------------|---------|-------------------------------|-------------------|----------|
|                                         |               |                         | 10/350 μs              | 8/20 μs |                               |                   |          |
| Napájecí linky stejnosměrné napětí      | I = 16 A      | 12 ÷ 48                 | x                      | 2 kA    | DP-xx                         | DIN 35            |          |
|                                         |               |                         | x                      | 2 kA    | DP-xx-V/1-16                  | DIN 35            |          |
|                                         |               |                         | x                      | 2 kA    | DP-xx-V/1-F16                 | DIN 35            |          |
|                                         |               | 12 ÷ 60                 | x                      | 2 kA    | DPF-xxxDC-16-S                | DIN 35            | vf filtr |
| KNX TP (EIB)                            | 2             | 24                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-024-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
|                                         |               |                         | x                      | 10 kA   | DMG-024-V/1-4FR1-DIF          | DIN 35            |          |
| M-Bus (Meter Bus)                       | 2             | 48                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-048-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
|                                         |               |                         | 2,5 kA                 | 10 kA   | DM-048/1-R-DJ                 | DIN 35            |          |
| CAN-Bus komunikace max. 1,5 Mbit/s      | 2             | 6                       | x                      | 10 kA   | DM-006/1-R-DJ                 | DIN 35            |          |
|                                         | 2             | 6                       | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-006-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| Device Net komunikace 500 kbit/s        | I = 2 A       | 24                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-024-V/1-FR2               | DIN 35            |          |
|                                         |               |                         | x                      | 10 kA   | DM-024/1-L2-DJ                | DIN 35            |          |
|                                         | I = 2 A       | 5                       | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-006-V/1-FR2               | DIN 35            |          |
|                                         |               |                         | x                      | 10 kA   | DM-012/1-L2-DJ                | DIN 35            |          |
|                                         | I = 1 A       | 24                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-024-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
|                                         |               |                         | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-006-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
|                                         | 2             | 5                       | x                      | 10 kA   | DM-006/1-R-DJ                 | DIN 35            |          |
|                                         |               |                         | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-006-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| C-Bus                                   | 2             | 5                       | x                      | 10 kA   | DM-006/1-R-DJ                 | DIN 35            |          |
| Honeywell komunik. max. 0,9 Mbit/s      | 2             | 5                       | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-006-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| Dupline                                 | 2             | 15                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-012-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| E-Bus (Honeywel)                        | 2             | 48                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-048-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| Fieldbus Foundation                     | 2             | 30                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-048-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| Genius I/O Bus                          | 2             | 12                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-012-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| FIPIO/FIPWAY                            | 2             | 30                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-048-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| INTERBUS INLINE                         | 2             | 48                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-048-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| K-Bus                                   | 2             | 24                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-024-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| LUXMATE-Bus                             | 2             | 24                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-024-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| Procontic CS31 (RS-232)                 | 2             | 15                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-024-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| Profibus-DP/FMS vysokorychlostní linky  | do 1,5 Mbit/s | 2                       | 9                      | x       | 10 kA                         | DM-006/1-R-DJ     | DIN 35   |
|                                         |               | 2                       | 6                      | 2,5 kA  | 10 kA                         | BDM-006-V/1-FR1   | DIN 35   |
|                                         | do 20 Mbit/s  | 9                       | 18                     | x       | 150 A                         | DL-RS DD9         | D-SUB 9  |
|                                         |               | 2                       | 6/15                   | x       | 5 kA                          | DMHF-xx/1-Ry*     | DIN 35   |
|                                         | do 50 Mbit/s  | 3/4                     | 6/24                   | 2,5 kA  | 10 kA                         | BDMHF-xx-V/1-4FR1 | DIN 35   |
|                                         |               | 2                       | 6/24                   | 2,5 kA  | 10 kA                         | BDMHF-xx-V/1-FR1  | DIN 35   |
|                                         |               | 2                       | 6 ÷ 24                 | 2,5 kA  | 10 kA                         | BDGHF-xx-V/1-FR1  | DIN 35   |
|                                         |               | 2+2                     | 6 ÷ 24                 | 2,5 kA  | 10 kA                         | BDGHF-xx-V/2-FR1  | DIN 35   |
| R-Bus                                   | 2             | 6                       | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-006-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| Securilan-LON-Bus                       | 2             | 6                       | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-006-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| SIGMA SYS                               | 2             | 48                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-048-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| (Siemens EPS)                           | 2             | 48                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-048-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| SS97 SINIS (RS-232)                     | 2             | 15                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-024-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| SUCONET                                 | 2             | 6                       | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-006-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| TELEPERM M analogový vstup              | 2             | 12                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-012-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
|                                         | 2             | 24                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-024-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| TELEPERM M binární I/O                  | 2             | 48                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-048-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
|                                         | 2             | 12                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-012-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| TELEPERM MFM100                         | 2             | 12                      | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-012-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| TTY                                     | 2             | 6 ÷ 24                  | x                      | 10 kA   | DM-xxx/1-R-DJ                 | DIN 35            |          |
|                                         | 2             | 6 ÷ 24                  | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-xxx-V/1-FR1               | DIN 35            |          |
| Bezpotenciálové kontakty                | 1             | 6 ÷ 110                 | x                      | 10 kA   | DMJ-xx/2-Ry*                  | DIN 35            |          |
|                                         |               |                         | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-xx-V/2-JFR1               | DIN 35            |          |
|                                         |               |                         | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-xx-V/2-JFR2               | DIN 35            |          |
|                                         |               |                         | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-xx-V/4-JFR1               | DIN 35            |          |
|                                         |               |                         | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-xx-V/4-JFR1               | DIN 35            |          |
| Ochrana před zavlčeným napětím do 400 V | 2             | 24/48                   | x                      | 5 kA    | DMS-xx                        | DIN 35            |          |

# Aplikace SPD SALTEK® v datových / signálových / telekomunikačních sítích

| TELEKOMUNIKACE, TELEFONNÍ SYSTÉMY                |               |                         |                        |         |                  |        |          |
|--------------------------------------------------|---------------|-------------------------|------------------------|---------|------------------|--------|----------|
| Rozhraní/signál                                  | Chráněné žíly | U <sub>c</sub> (DC) [V] | Impulsní proud na žílu |         | Ochrana          | Montáž | Poznámka |
|                                                  |               |                         | 10/350 μs              | 8/20 μs |                  |        |          |
| ADSL na analogové lince                          | 2             | 170                     | 2,5 kA                 | 2,5 kA  | DL-TLF-UHF       | DIN 35 |          |
|                                                  |               |                         | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-230-V/1-FR   | DIN 35 |          |
|                                                  |               |                         | 2,5 kA                 | x       | BD-250-T-V/2-16  | DIN 35 |          |
| Analogová telefonní linka                        | 2             | 170                     | 2,5 kA                 | 2,5 kA  | DL-TLF-UHF       | DIN 35 |          |
|                                                  |               |                         | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-230-V/1-FR   | DIN 35 |          |
|                                                  |               |                         | 2,5 kA                 | x       | BD-250-T-V/2-16  | DIN 35 |          |
| DATEX-P                                          | 2             | 24                      | x                      | 5 kA    | DMG-024/1-Ry*    | DIN 35 |          |
|                                                  |               |                         | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-024-V/1-FR1  | DIN 35 |          |
| ISDN U <sub>ko</sub>                             | 2             | 120                     | x                      | 2,5 kA  | DL-ISDN RJ45     | DIN 35 |          |
| Modem M1                                         | 2             | 15                      | x                      | 5 kA    | DMG-024/1R-Ry*   | DIN 35 |          |
|                                                  |               |                         | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDG-024-V/1-FR1  | DIN 35 |          |
|                                                  |               |                         | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDM-24-V/1-FR1   | DIN 35 |          |
| Systém telefonie (např. Siemens, HICOM, ALCATEL) | 2             | 170                     | 2,5 kA                 | 2,5 kA  | DL-TLF-UHF       | DIN 35 |          |
|                                                  |               |                         | 2,5 kA                 | x       | BD-250-T-V/2-16  | DIN 35 |          |
| T-DSL                                            | 2             | 170                     | 2,5 kA                 | 2,5 kA  | DL-TLF-UHF       | DIN 35 |          |
|                                                  |               |                         | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDGHF-230-V/1-FR | DIN 35 |          |
|                                                  | 2+2           |                         | 2,5 kA                 | 10 kA   | BDGHF-230-V/2-FR | DIN 35 |          |
|                                                  | 2             |                         | 2,5 kA                 | x       | BD-250-T-V/2-16  | DIN 35 |          |
| Univerzální hrubá ochrana                        | 2             | 180                     | 2,5 kA                 | x       | BD-250-T-V/2-16  | DIN 35 |          |
|                                                  |               |                         |                        | x       | BD-250-T-V/2-F16 | DIN 35 |          |
|                                                  |               | 70                      | 2,5 kA                 | x       | BD-090-T-V/2-16  | DIN 35 |          |
|                                                  |               |                         |                        | x       | BD-090-T-V/2-F16 | DIN 35 |          |
|                                                  |               | 180                     | 2,5 kA                 | x       | BD-250-T         | DIN 35 |          |
|                                                  |               | 70                      | 2,5 kA                 | x       | BD-090-T         | DIN 35 |          |
| VDSL + analogová tlf. linka                      | 2             | 170                     | 2,5 kA                 | 2,5 kA  | DL-TLF-UHF       | DIN 35 |          |
|                                                  |               |                         | 2,5 kA                 | x       | BD-250-T-V/2-16  | DIN 35 |          |
| VDSL2, VDSL3                                     | 2             | 60                      | 2,5 kA                 | 2,5 kA  | DL-VDSL3         | DIN 35 |          |

\* Ry znamená provedení svorky: RS – šroubová; RB - bezšroubová

### SÍTĚ ETHERNET A STRUKTUROVANÁ KABELÁŽ

| Aplikace                                                                      | Chráněné páry | Max. přenosová rychlost | Výbojový proud na žílu [A] |         | Přenos PoE (IEEE802.3) | Typ SPD                | Montáž                 | Umístění LPZ          |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|----------------------------|---------|------------------------|------------------------|------------------------|-----------------------|
|                                                                               |               |                         | 10/350 µs                  | 8/20 µs |                        |                        |                        |                       |
| Gigabit Ethernet (bez PoE)                                                    | 4             | 10 Gbps                 | x                          | 200     | NE                     | DL-Cat.6A              | DIN 35                 | LPZ 1 ->              |
|                                                                               | 4             | 10 Gbps                 | x                          | 200     | NE                     | DL-Cat.6A-M (-R-M)     | DL-PL-RACK-1U          | LPZ 1 ->              |
| Gigabit Ethernet s PoE                                                        | 4             | 1 Gbps                  | 250                        | 150     | af/at/bt               | DL-1G-RJ45-PoE         | DIN 35                 | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |
|                                                                               | 4             | 10 Gbps                 | 250                        | 150     | af/at/bt               | DL-10G-RJ45-PoE        | DIN 35                 | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |
|                                                                               | 4             | 1 Gbps                  | 250                        | 150     | af/at/bt               | DL-1G-POE-M            | DL-PL-RACK-1U          | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |
|                                                                               | 4             | 10 Gbps                 | 250                        | 150     | af/at/bt               | DL-10G-POE-M           | DL-PL-RACK-1U          | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |
|                                                                               | 4             | 10 Gbps                 | x                          | 200     | af/at/bt               | DL-Cat.6A-60V-M (-R-M) | DL-PL-RACK-1U          | LPZ 1 ->              |
|                                                                               | 4             | 10 Gbps                 | x                          | 200     | af/at/bt               | DL-Cat.6A-60V          | DIN 35                 | LPZ 1 ->              |
|                                                                               | 4             | 10 Gbps                 | 250                        | 150     | af/at/bt               | DL-10G-PoE-IP66        | plocha, sloup          | LPZ 0                 |
| Gigabit Ethernet PoE Injektor                                                 | 4             | 1 Gbps                  | 250                        | 150     | af/at                  | DL-1G-POE-INJECTOR     | DIN 35                 | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |
|                                                                               | 4             | 1 Gbps                  | 250                        | 150     | af/at                  | DL-1G-POE-PCB-INJECTOR | DL-CS-RACK-1U-INJECTOR | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |
| Obecná strukturovaná kabeláž (IP telefonie s napájením, KNX, DMX, RS-485,...) | 4             | 1 Gbps                  | 250                        | 150     | af/at/bt               | DL-1G-60V-PoE          | DIN 35                 | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |
|                                                                               | 4             | 10 Gbps                 | 250                        | 150     | af/at/bt               | DL-10G-60V-PoE         | DIN 35                 | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |
|                                                                               | 4             | 10 Gbps                 | x                          | 200     | af/at/bt               | DL-Cat.6A-60V-M (-R-M) | DL-PL-RACK-1U          | LPZ 1 ->              |
|                                                                               | 4             | 1 Gbps                  | 250                        | 150     | af/at/bt               | DL-1G-60V-PoE-M        | DL-PL-RACK-1U          | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |
|                                                                               | 4             | 10 Gbps                 | 250                        | 150     | af/at/bt               | DL-10G-60V-PoE-M       | DL-PL-RACK-1U          | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |
| Ethernet, Fast Ethernet, Token Ring, CDDI/FDDI                                | 4             | 10 Gbps                 | x                          | 200     | NE                     | DL-Cat.6A              | DIN 35                 | LPZ 1 ->              |
|                                                                               | 4             | 10 Gbps                 | x                          | 200     | NE                     | DL-Cat.6A-M (-R-M)     | DL-PL-RACK-1U          | LPZ 1 ->              |

# Aplikace SPD SALTEK® v datových / signálových / telekomunikačních sítích

| TELEKOMUNIKACE A RADIOKOMUNIKACE (KOAXIÁLNÍ ROZHRAŇÍ)                                                 |                          |                         |                     |                             |         |                  |             |           |                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|-------------------------|---------------------|-----------------------------|---------|------------------|-------------|-----------|-----------------------|
| Aplikace                                                                                              | Zatěžovací výkon CW* [W] | Frekvenční rozsah [GHz] | Přenos napájení [A] | Výbojový proud na žílu [kA] |         | Typ SPD          | Konektory   | Impedance | Umístění LPZ          |
|                                                                                                       |                          |                         |                     | 10/350 µs                   | 8/20 µs |                  |             |           |                       |
| Vysílače                                                                                              | 45                       | DC - 3,8                | 6                   | 2,5                         | 10      | HX-090 N50       | N (F/M,F/F) | 50 Ω      | LPZ 0 ->              |
|                                                                                                       | 295                      | DC - 3,8                | 6                   | 2,5                         | 10      | HX-230 N50       | N (F/M,F/F) | 50 Ω      | LPZ 0 ->              |
|                                                                                                       | 570                      | DC - 3,5                | 6                   | 2,5                         | 10      | HX-350 N50       | N (F/M,F/F) | 50 Ω      | LPZ 0 ->              |
|                                                                                                       | 1175                     | DC - 3,0                | 6                   | 2,5                         | 10      | HX-470 N50       | N (F/M,F/F) | 50 Ω      | LPZ 0 ->              |
|                                                                                                       | dle ladění               | laděno                  | NE                  | 5                           | 20      | ZX-xxx N50       | N (F/M,F/F) | 50 Ω      | LPZ 0 ->              |
| Transceivery, buňkové sítě (GSM, GSM-R, UMTS, 3G, LTE, 4G, 5G, TETRA,...)                             | 45                       | DC - 3,8                | 6                   | 2,5                         | 10      | HX-090 N50       | N (F/M,F/F) | 50 Ω      | LPZ 0 ->              |
|                                                                                                       | 295                      | DC - 3,8                | 6                   | 2,5                         | 10      | HX-230 N50       | N (F/M,F/F) | 50 Ω      | LPZ 0 ->              |
|                                                                                                       | 570                      | DC - 3,5                | 6                   | 2,5                         | 10      | HX-350 N50       | N (F/M,F/F) | 50 Ω      | LPZ 0 ->              |
|                                                                                                       | 1175                     | DC - 3,0                | 6                   | 2,5                         | 10      | HX-470 N50       | N (F/M,F/F) | 50 Ω      | LPZ 0 ->              |
|                                                                                                       | dle ladění               | laděno                  | NE                  | 5                           | 20      | ZX-xxx N50       | N (F/M,F/F) | 50 Ω      | LPZ 0 ->              |
| Profesionální přijímače (GPS, Galileo, Glonass, Beidou, SAT LNB, měřicí a monitorovací přijímače,...) | x                        | DC - 3,8                | 6                   | 2,5                         | 10      | HX-090 N50       | N (F/M,F/F) | 50 Ω      | LPZ 0 ->              |
|                                                                                                       | x                        | DC - 3,0                | 0,7                 | 0,5                         | 2,5     | SX-090-B50 F/F   | BNC (F/F)   | 50 Ω      | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |
|                                                                                                       | x                        | DC - 2,3                | 4                   | 2,5                         | 10      | FX-090-F75 F/F   | F (F/F)     | 75 Ω      | LPZ 0 ->              |
|                                                                                                       | x                        | DC - 2,3                | 0,7                 | 0,5                         | 2,5     | SX-090-F75 F/F   | F (F/F)     | 75 Ω      | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |
|                                                                                                       | x                        | DC - 2,15               | 4                   | 2,5                         | 10      | FX-090 F75 T F/F | F (F/F)     | 75 Ω      | LPZ 0 ->              |
| Komerční přijímače TV/SAT (DVB-T2, DVB-S2,...)                                                        | x                        | DC - 2,3                | 4                   | 2,5                         | 10      | FX-090-F75 F/F   | F (F/F)     | 75 Ω      | LPZ 0 ->              |
|                                                                                                       | x                        | DC - 2,3                | 0,7                 | 0,5                         | 2,5     | SX-090-F75 F/F   | F (F/F)     | 75 Ω      | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |
| Mikrovlnné spoje (split)                                                                              | 45                       | DC - 3,8                | 6                   | 2,5                         | 10      | HX-090 N50       | N (F/M,F/F) | 50 Ω      | LPZ 0 ->              |
| Mikrovlnné spoje (all outdoor)                                                                        | x                        | 0,5                     | 2x 1 (PoE)          | 0,25                        | 0,15    | DL-10G-PoE-IP66  | RJ45        | 100 Ω     | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |
| Koaxiální videorozvody (CCTV, analogové)                                                              | x                        | 0,15                    | 0,06                | x                           | 5       | VL-B75 F/F       | BNC (F/F)   | 75 Ω      | LPZ 1 ->              |
|                                                                                                       | x                        | DC - 2,3                | 4                   | 2,5                         | 10      | FX-090-F75 F/F   | F (F/F)     | 75 Ω      | LPZ 0 ->              |
|                                                                                                       | x                        | DC - 2,3                | 0,7                 | 0,5                         | 2,5     | SX-090-F75 F/F   | F (F/F)     | 75 Ω      | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |
| WLAN, WiFi (koaxiální rozhraní)                                                                       | 45                       | DC - 3,8                | 6                   | 2,5                         | 10      | HX-090 N50       | N (F/M,F/F) | 50 Ω      | LPZ 0 ->              |
|                                                                                                       | x                        | DC - 3,0                | 0,7                 | 0,5                         | 2,5     | SX-090-B50 F/F   | BNC (F/F)   | 50 Ω      | LPZ 0 <sub>B</sub> -> |

\* Pro moderní typy modulací (OFDM atp.) je třeba hodnotu korigovat dle špičkového výkonu (PAPR, Crest factor)

# Ochrany pro datové / signálové / telekomunikační sítě

## Provedení s vyjímatelným modulem



Hlavní zásadou při ochraně proti přepětí je mimo jiné komplexnost ochran. Nestačí chránit jen napájecí vedení, ale všechny vstupy i výstupy do objektu – tedy i datové, signálové a telekomunikační linky, které se mohou stát vodičem

přepětí. Datové, signálové a telekomunikační linky často zabezpečují kritickou infrastrukturu, která je ve většině případů zcela nezbytná pro bezpečný chod firem. Proto je jejich spolehlivost a provozuschopnost klíčová.

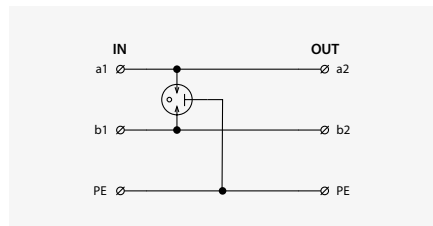
- SPD s hrubou i jemnou ochranou
- Vyjímatelné moduly pro snadnou výměnu poškozených ochran
- Pro jedno až čtyřvodičové linky
- Úspora místa pro více linek
- Všechny varianty ve verzi „F“ s oddělenou signálovou a ochrannou zemí

- Řada BD – svodiče bleskových proudů
- Řada BDM – pro dvou/tří/čtyřvodičové komunikační linky
- Řada BDG – s oddělenou signálovou a ochrannou zemí
- Řada BDMHF – pro vysokorychlostní linky
- Řada DMP – pro kombinaci komunikační linky s napájením

# Přehled SPD pro datové / signálové / telekomunikační sítě

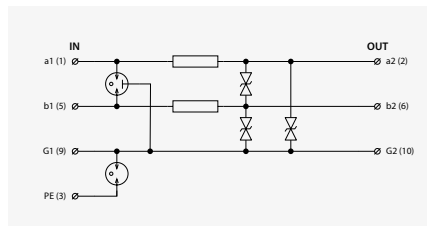
## Vyjímatelný modul

### BD-...-T...



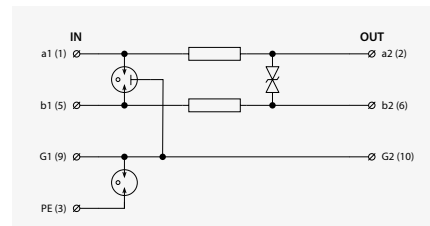
Dvoužilová linka/linky vstupující z LPZ 0 do objektu.  
Katalog strana: 117

### BDM-...



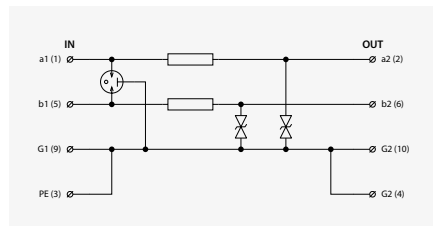
Dvou/třížilová linka vstupující z LPZ 0 do objektu  
s jedním pólem spojeným se zemí.  
Katalog strana: 118–121

### BDG-...



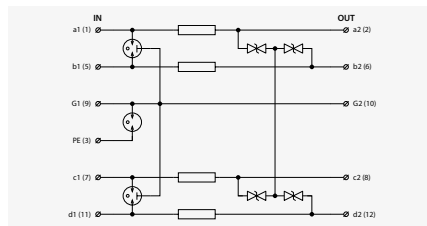
Dvoužilová linka vstupující z LPZ 0 do objektu.  
Katalog strana: 122–125

### BDM-...-J...



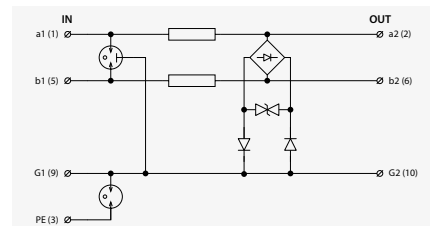
Jednožilové linky.  
Katalog strana: 126–128

### BDG-...-4...



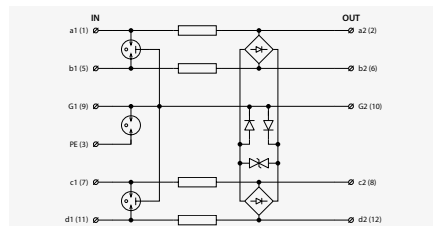
Tří/čtyřžilová plovoucí linka.  
Katalog strana: 129

### BDMHF-...



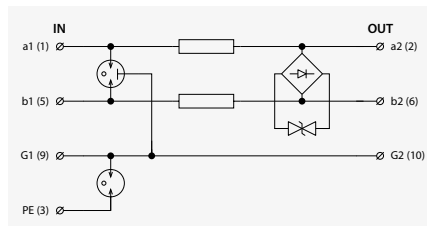
Dvoužilová nebo tří/čtyřžilová vysokorychlostní linka.  
Katalog strana: 130

### BDMHF-...-4...



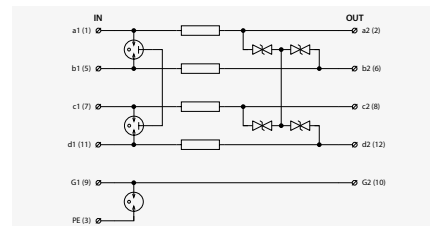
Tří/čtyřžilová vysokorychlostní linka.  
Katalog strana: 131

### BDGHF-...



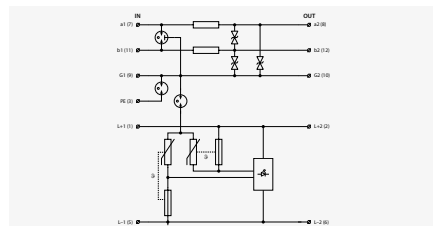
Dvoužilová vysokorychlostní plovoucí linka/linky.  
Katalog strana: 132–133

### DMG-024-V/1-4FR1-DIF



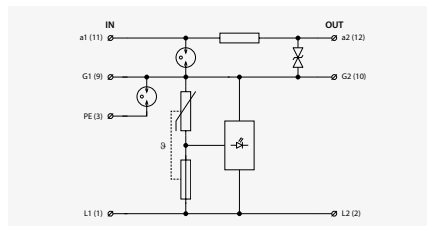
Až čtyřžilová linka s ochranou proti příčnému přepětí.  
Linka oddělena od země.  
Katalog strana: 134

### DMP-...



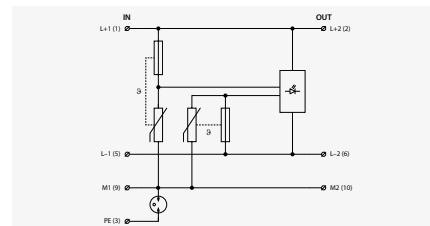
Dvoužilová linka kombinovaná s napájením.  
Katalog strana: 135

### DMP-...-J...



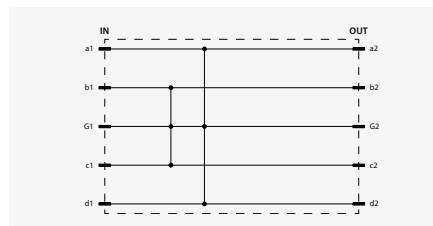
Jednožilové linky kombinované s napájením.  
Katalog strana: 136

### DP-...-16



Napájení 12, 24, 48, 60 V až pro zátěž 16 A.  
Katalog strana: 137

### DMZ-V-0 (Příslušenství)



Zkratovací modul pro údržbu signálových linek.  
Katalog strana: 199

# BD-...-T-V/2-(F)16

**Svodič bleskových proudů, ST1 s vyjímatelným modulem**  
vyjímatelný modul

- svodič bleskových proudů dvou dvoužilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu, na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších
- k ochraně sdělovacích, datových a jiných vedení před pulsním přepětím



Rozměry

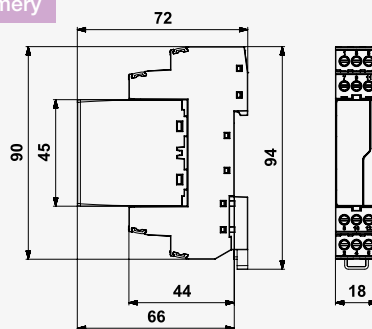
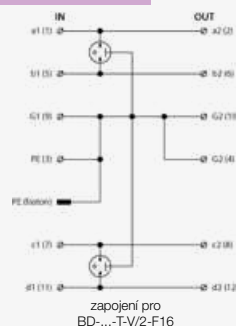


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                        |             | BD-090-T-V/2-16                            | BD-250-T-V/2-16                            | BD-090-T-V/2-F16                           | BD-250-T-V/2-F16                           |
|------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                           |             | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            |
| Umístění SPD                                         |             | ST 1                                       | ST 1                                       | ST 1                                       | ST 1                                       |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                      | $U_c$       | 50 V AC / 70 V DC                          | 128 V AC / 180 V DC                        | 50 V AC / 70 V DC                          | 128 V AC / 180 V DC                        |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C                 | $I_L$       | 16 A                                       | 16 A                                       | 16 A                                       | 16 A                                       |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žílu        | $I_n$       | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) GND-PE         | $I_n$       | -                                          | -                                          | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žíly-PE          | $I_{Total}$ | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žílu       | $I_{imp}$   | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žíly-PE        | $I_{Total}$ | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla při 1 kV/μs | $U_p$       | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při 1 kV/μs   | $U_p$       | 550 V                                      | 550 V                                      | -                                          | -                                          |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs    | $U_p$       | -                                          | -                                          | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-GND při 1 kV/μs  | $U_p$       | -                                          | -                                          | 550 V                                      | 550 V                                      |
| Doba odezvy žíla-žíla                                | $t_a$       | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žíla-PE                                  | $t_a$       | 100 ns                                     | 100 ns                                     | -                                          | -                                          |
| Doba odezvy GND-PE                                   | $t_a$       | -                                          | -                                          | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žíla-GND                                 | $t_a$       | -                                          | -                                          | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Mezní frekvence žíla-žíla                            | $f$         | 120 MHz                                    | 120 MHz                                    | 120 MHz                                    | 120 MHz                                    |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)          |             | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)        |             | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                         |             | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                   |             | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                               |             | lišta DIN 35mm                             | lišta DIN 35mm                             | lišta DIN 35mm                             | lišta DIN 35mm                             |
| Splňuje požadavky normy                              |             | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |
| Objednací číslo                                      |             | A05550                                     | A05551                                     | A05554                                     | A05555                                     |

| Náhradní modul  | BD-090-T-V/2-0 | BD-250-T-V/2-0 | BD-090-T-V/2-0 | BD-250-T-V/2-0 |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Objednací číslo | A05390         | A05391         | A05390         | A05391         |

# BDM-...-V/1-FR1

## Svodič bleskových proudů a přepětová hrubá a jemná ochrana, ST1+2+3 s vyjímatelným modulem

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocíbleskojistky

- svodič bleskových proudů s dvoustupňovou přepětovou ochranou dvou-/tří-žilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu v blízkosti chráněného zařízení,
- na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS 485, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (linka – ochranná zem) hrubá ochrana a proti příčnému přepětí (žila – žila, GND) hrubá i jemná přepětová ochrana

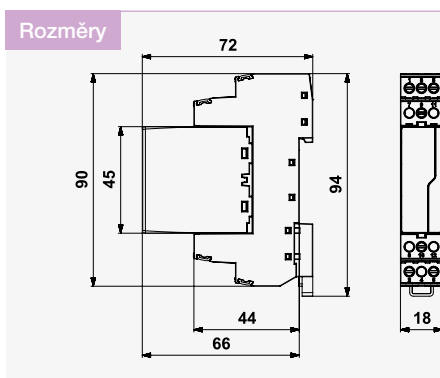
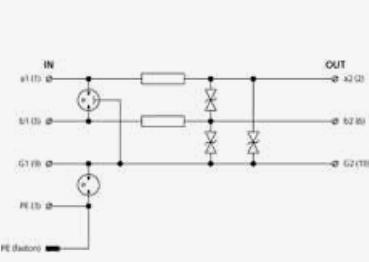


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                                | BDM-006-V/1-FR1                            | BDM-012-V/1-FR1                            | BDM-024-V/1-FR1                            | BDM-048-V/1-FR1                            |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                 | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            |
| Umístění SPD                                               | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                                     | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    | 48 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$        | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) GND-PE $I_n$         | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žily-PE $I_{Total}$    | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu $I_{imp}$   | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žily-PE $I_{Total}$  | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs $U_p$ | 12 V                                       | 22 V                                       | 46 V                                       | 65 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs $U_p$    | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-GND při 1 kV/μs $U_p$  | 12 V                                       | 22 V                                       | 46 V                                       | 65 V                                       |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy GND-PE $t_a$                                   | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žila-GND $t_a$                                 | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Sériový odpor na žilu R                                    | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      |
| Mezní frekvence žila-žila f                                | 0,8 MHz                                    | 2 MHz                                      | 4 MHz                                      | 5 MHz                                      |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |
| Objednací číslo                                            | A05709                                     | A05710                                     | A05711                                     | A05712                                     |

| Náhradní modul  | BDM-006-V/1-0 | BDM-012-V/1-0 | BDM-024-V/1-0 | BDM-048-V/1-0 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Objednací číslo | A05501        | A05502        | A05503        | A05504        |



# BDM-...-V/1-FR.

## Svodič bleskových proudů a přepětová hrubá a jemná ochrana, ST1+2+3 s vyjímatelným modulem

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocí bleskojistky

- svodič bleskových proudů s dvoustupňovou přepětovou ochranou dvou-/tří-žilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších i těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS 485 a PROFIBUS, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (linka – ochranná země) hrubá ochrana a proti příčnému přepětí (žila – žila, GND) hrubá i jemná přepětová ochrana



Rozměry

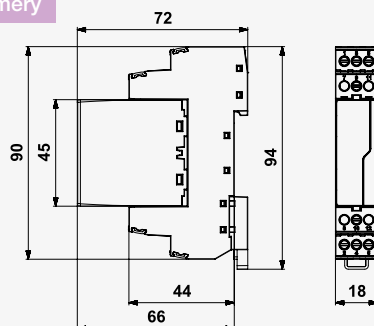
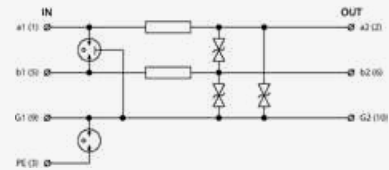


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                                | BDM-060-V/1-FR1                            | BDM-230-V/1-FR                             | BDM-230-V/1-FR1                            |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup – výstup)                                 | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            |
| Umístění SPD                                               | ST 2+3                                     | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 60 V DC                                    | 230 V DC                                   | 230 V DC                                   |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 45 V AC / 64 V DC                          | 177 V AC / 250 V DC                        | 177 V AC / 250 V DC                        |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 1 A                                        | 0,5 A                                      | 1 A                                        |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$        | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) GND-PE $I_n$           | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žily-PE $I_{Total}$    | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs $U_p$ | 85 V                                       | 350 V                                      | 350 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs $U_p$    | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/μs $U_p$   | 85 V                                       | 350 V                                      | 350 V                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu $I_{imp}$   | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žily-PE $I_{Total}$  | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy žila-PE $t_a$                                  | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žila-GND $t_a$                                 | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Sériový odpor na žilu R                                    | 0,8 Ω                                      | 3,3 Ω                                      | 1,6 Ω                                      |
| Mezní frekvence žila-žila f                                | 6,5 MHz                                    | 11 MHz                                     | 11 MHz                                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |
| Objednací číslo                                            | A06438                                     | A05713                                     | A06461                                     |

| Náhradní modul  | BDM-060-V/1-0 | BDM-230-V/1-0 | BDM-230-V/1-0 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| Objednací číslo | A06437        | A05505        | A05505        |

# BDM-...-V/1-FR2

## Svodič bleskových proudů a přepětová hrubá a jemná ochrana, ST1+2+3 s vyjímatelným modulem

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocí bleskojistky

- svodič bleskových proudů s dvoustupňovou přepětovou ochranou dvou-/tří-žilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších i těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS 485 a PROFIBUS, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (linka – ochranná země) hrubá ochrana a proti příčnému přepětí (žila – žila, GND) hrubá i jemná přepětová ochrana



Rozměry

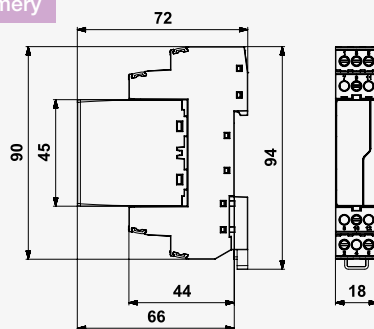
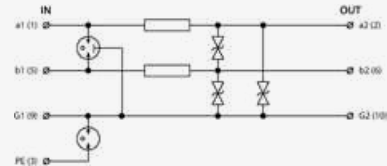


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                                | BDM-006-V/1-FR2                            | BDM-012-V/1-FR2                            | BDM-024-V/1-FR2                            | BDM-048-V/1-FR2                            | BDM-060-V/1-FR2                            |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup – výstup)                                 | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            |
| Umístění SPD                                               | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                                     | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    | 48 V DC                                    | 60 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          | 45 V AC / 64 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 2 A                                        | 2 A                                        | 2 A                                        | 2 A                                        | 2 A                                        |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$        | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) GND-PE $I_n$         | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žily-PE $I_{Total}$    | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs $U_p$ | 12 V                                       | 22 V                                       | 46 V                                       | 65 V                                       | 85 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs $U_p$    | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu $I_{imp}$   | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žily-PE $I_{Total}$  | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-GND při 1 kV/μs $U_p$  | 12 V                                       | 22 V                                       | 46 V                                       | 65 V                                       | 85 V                                       |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy GND-PE $t_a$                                   | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žila-GND $t_a$                                 | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Sériový odpor na žilu R                                    | 0,4 Ω                                      | 0,4 Ω                                      | 0,4 Ω                                      | 0,4 Ω                                      | 0,4 Ω                                      |
| Mezní frekvence žila-žila f                                | 0,8 MHz                                    | 2 MHz                                      | 4 MHz                                      | 5 MHz                                      | 6,5 MHz                                    |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |
| Objednací číslo                                            | A06385                                     | A06398                                     | A06411                                     | A06424                                     | A06439                                     |

| Náhradní modul  | BDM-006-V/1-0 | BDM-012-V/1-0 | BDM-024-V/1-0 | BDM-048-V/1-0 | BDM-060-V/1-0 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Objednací číslo | A05501        | A05502        | A05503        | A05504        | A06437        |

# BDM-...-V/2-FR.

## Svodič bleskových proudů a přepětová hrubá a jemná ochrana, ST1+2+3 s vyjímatelným modulem

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocíbleskojistky

- svodič bleskových proudů s dvoustupňovou přepětovou ochranou 2 dvoužilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších i těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS 485 a PROFIBUS, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žíla – ochranná zem) a proti příčnému přepětí (žíla – žíla) hrubá i jemná přepětová ochrana



Rozměry

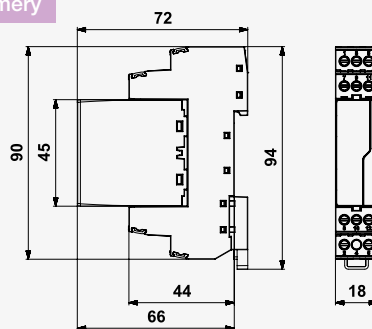
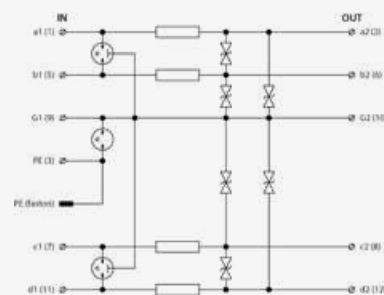


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                                | BDM-006-V/2-FR1                            | BDM-012-V/2-FR1                            | BDM-024-V/2-FR1                            | BDM-048-V/2-FR1                            | BDM-060-V/2-FR1                            | BDM-230-V/2-FR                             |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup – výstup)                                 | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            |
| Umístění SPD                                               | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                                     | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    | 48 V DC                                    | 60 V DC                                    | 230 V DC                                   |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          | 45 V AC / 64 V DC                          | 177 V AC / 250 V DC                        |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        | 0,5 A                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žílu $I_n$        | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) GND-PE $I_n$         | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žíly-PE $I_{Total}$    | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla při 1 kV/μs $U_p$ | 12 V                                       | 22 V                                       | 46 V                                       | 65 V                                       | 85 V                                       | 350 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs $U_p$    | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-GND při 1 kV/μs $U_p$  | 12 V                                       | 22 V                                       | 46 V                                       | 65 V                                       | 85 V                                       | 350 V                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žílu $I_{imp}$   | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žíly-PE $I_{Total}$  | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| Doba odezvy žíla-žíla $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy GND-PE $t_a$                                   | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žíla-GND $t_a$                                 | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Sériový odpor na žílu R                                    | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 3,3 Ω                                      |
| Mezní frekvence žíla-žíla f                                | 0,8 MHz                                    | 2 MHz                                      | 4 MHz                                      | 5 MHz                                      | 6,5 MHz                                    | 11 MHz                                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |                                            |                                            |                                            |                                            |                                            |
| Objednávací číslo                                          | A06388                                     | A06401                                     | A06414                                     | A06427                                     | A06443                                     | A06464                                     |

| Náhradní modul    | BDM-006-V/2-0 | BDM-012-V/2-0 | BDM-024-V/2-0 | BDM-048-V/2-0 | BDM-060-V/2-0 | BDM-230-V/2-0 |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Objednávací číslo | A06387        | A06400        | A06413        | A06426        | A06442        | A06463        |

# BDG-...-V/1-FR1

## Svodič bleskových proudů a přepětová hrubá a jemná ochrana, ST1+2+3 s vyjímatelným modulem

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocí bleskojistky

- svodič bleskových proudů s dvoustupňovou přepětovou ochranou dvoužilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu, na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších
- k ochraně rozhraní telekomunikačních linek (varianta BDG-230) a řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména měřicích obvodů, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žíla – ochranná zem) hrubá ochrana a proti příčnému přepětí (žíla – žíla) hrubá i jemná přepětová ochrana

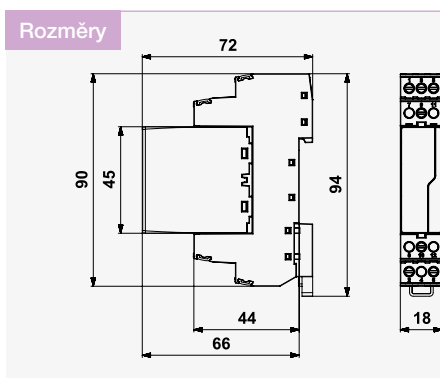
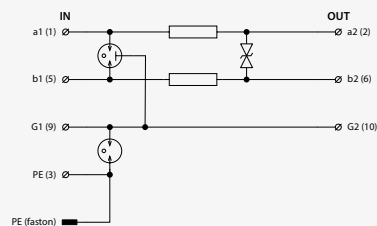


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                                | BDG-006-V/1-FR1                            | BDG-012-V/1-FR1                            | BDG-024-V/1-FR1                            | BDG-048-V/1-FR1                            |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                 | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            |
| Umístění SPD                                               | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                                     | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    | 48 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žílu $I_n$        | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žíly-PE $I_{Total}$    | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žílu $I_{imp}$   | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žíly-PE $I_{Total}$  | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla při 1 kV/μs $U_p$ | 12 V                                       | 22 V                                       | 46 V                                       | 65 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při 1 kV/μs $U_p$   | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-GND při 1 kV/μs $U_p$  | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| Doba odezvy žíla-žíla $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy GND-PE $t_a$                                   | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žíla-GND $t_a$                                 | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Sériový odpor na žílu $R$                                  | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      |
| Mezní frekvence žíla-žíla $f$                              | 1,2 MHz                                    | 3 MHz                                      | 6 MHz                                      | 7 MHz                                      |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |
| Objednací číslo                                            | A05704                                     | A05705                                     | A05706                                     | A05707                                     |

| Náhradní modul  | BDG-006-V/1-0 | BDG-012-V/1-0 | BDG-024-V/1-0 | BDG-048-V/1-0 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Objednací číslo | A05399        | A05400        | A05401        | A05402        |

## BDG-...-V/1-FR.

### Svodič bleskových proudů a přepětová hrubá a jemná ochrana, ST1+2+3 s vyjímatelným modulem

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocí bleskojistky

- svodič bleskových proudů s dvoustupňovou přepětovou ochranou dvoužilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších i těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména RS-485, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) hrubá ochrana, proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětová ochrana



Rozměry

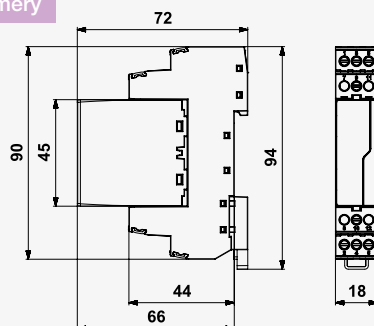
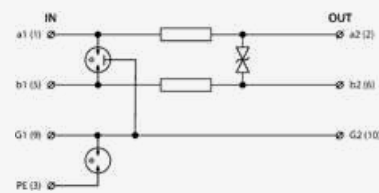


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                        |             | BDG-060-V/1-FR1                            | BDG-230-V/1-FR                             | BDG-230-V/1-FR1                            |
|------------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup – výstup)                           |             | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky – svorky                            |
| Umístění SPD                                         |             | ST 2+3                                     | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí                                     | $U_n$       | 60 V DC                                    | 230 V DC                                   | 230 V DC                                   |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                      | $U_c$       | 45 V AC / 64 V DC                          | 177 V AC / 250 V DC                        | 177 V AC / 250 V DC                        |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C                 | $I_L$       | 1 A                                        | 0,5 A                                      | 1 A                                        |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu        | $I_n$       | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žily-PE          | $I_{Total}$ | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs | $U_p$       | 85 V                                       | 350 V                                      | 350 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/μs   | $U_p$       | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-GND při 1 kV/μs  | $U_p$       | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu       | $I_{imp}$   | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žily-PE        | $I_{Total}$ | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| Doba odezvy žila-žila                                | $t_a$       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy žila-PE                                  | $t_a$       | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žila-GND                                 | $t_a$       | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Sériový odpor na žilu                                | R           | 0,8 Ω                                      | 3,3 Ω                                      | 1,6 Ω                                      |
| Mezní frekvence žila-žila                            | f           | 10 MHz                                     | 16 MHz                                     | 16 MHz                                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)          |             | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)        |             | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                         |             | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                   |             | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                               |             | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                              |             | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |
| Objednací číslo                                      |             | A06499                                     | A05708                                     | A06514                                     |

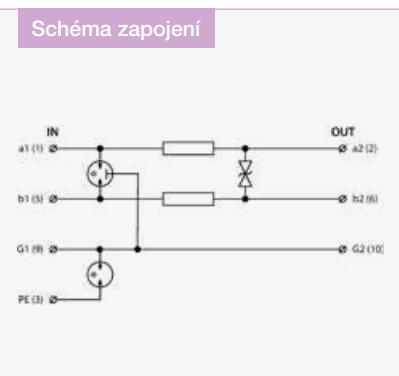
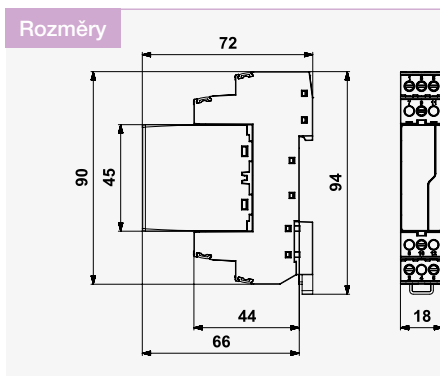
| Náhradní modul  | BDG-060-V/1-0 | BDG-230-V/1-0 | BDG-230-V/1-0 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|
| Objednací číslo | A06498        | A05403        | A05403        |

# BDG-...-V/1-FR2

## Svodič bleskových proudů a přepětová hrubá a jemná ochrana, ST1+2+3 s vyjímatelným modulem

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocí bleskojistky

- svodič bleskových proudů s dvoustupňovou přepětovou ochranou dvoužilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších i těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména RS-485, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žíla – ochranná země) hrubá ochrana, proti příčnému přepětí (žíla – žíla) hrubá i jemná přepětová ochrana



| Název parametru/Typ výrobku                                | BDG-006-V/1-FR2                            | BDG-012-V/1-FR2                            | BDG-024-V/1-FR2                            | BDG-048-V/1-FR2                            | BDG-060-V/1-FR2                            |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup – výstup)                                 | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            |
| Umístění SPD                                               | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                                     | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    | 48 V DC                                    | 60 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          | 45 V AC / 64 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 2 A                                        | 2 A                                        | 2 A                                        | 2 A                                        | 2 A                                        |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žílu $I_n$        | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) GND-PE $I_n$         | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žíly-PE $I_{Total}$    | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla při 1 kV/μs $U_p$ | 12 V                                       | 22 V                                       | 46 V                                       | 65 V                                       | 85 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs $U_p$    | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-GND při 1 kV/μs $U_p$  | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žílu $I_{imp}$   | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žíly-PE $I_{Total}$  | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| Doba odezvy žíla-žíla $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy GND-PE $t_a$                                   | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žíla-GND $t_a$                                 | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Sériový odpor na žílu $R$                                  | 0,4 Ω                                      | 0,4 Ω                                      | 0,4 Ω                                      | 0,4 Ω                                      | 0,4 Ω                                      |
| Mezní frekvence žíla-žíla $f$                              | 1,2 MHz                                    | 3 MHz                                      | 6 MHz                                      | 7 MHz                                      | 10 MHz                                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |
| Objednací číslo                                            | A06469                                     | A06477                                     | A06485                                     | A06493                                     | A06500                                     |

| Náhradní modul  | BDG-006-V/1-0 | BDG-012-V/1-0 | BDG-024-V/1-0 | BDG-048-V/1-0 | BDG-060-V/1-0 |
|-----------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Objednací číslo | A05399        | A05400        | A05401        | A05402        | A06498        |

# BDG-...-V/2-FR.

## Svodič bleskových proudů a přepětová hrubá a jemná ochrana, ST1+2+3 s vyjímatelným modulem

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocí bleskojistky

- svodič bleskových proudů s dvoustupňovou přepětovou ochranou 2 dvoužilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších i těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména RS-485, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (linka – ochranná zem) hrubá ochrana, proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětová ochrana a (žila – GND) hrubá ochrana

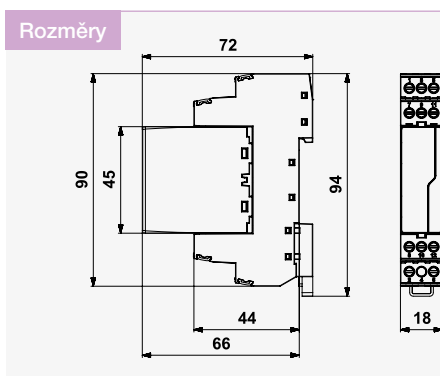
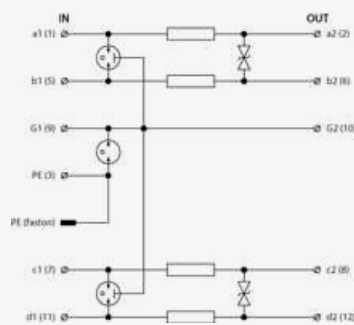


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                                | BDG-006-V/2-FR1                            | BDG-012-V/2-FR1                            | BDG-024-V/2-FR1                            | BDG-048-V/2-FR1                            | BDG-060-V/2-FR1                            | BDG-230-V/2-FR                             |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup – výstup)                                 | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            |
| Umístění SPD                                               | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                                     | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    | 48 V DC                                    | 60 V DC                                    | 230 V DC                                   |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          | 45 V AC / 64 V DC                          | 177 V AC / 250 V DC                        |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        | 0,5 A                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$        | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) GND-PE $I_n$         | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žily-PE $I_{Total}$    | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 10 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs $U_p$ | 12 V                                       | 22 V                                       | 46 V                                       | 65 V                                       | 85 V                                       | 350 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs $U_p$    | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-GND při 1 kV/μs $U_p$  | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu $I_{imp}$   | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žily-PE $I_{Total}$  | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy GND-PE $t_a$                                   | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žila-GND $t_a$                                 | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Sériový odpor na žilu R                                    | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 3,3 Ω                                      |
| Mezní frekvence žila-žila f                                | 1,2 MHz                                    | 3 MHz                                      | 6 MHz                                      | 7 MHz                                      | 10 MHz                                     | 16 MHz                                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |                                            |                                            |                                            |                                            |                                            |
| Objednávací číslo                                          | A06472                                     | A06480                                     | A06488                                     | A06496                                     | A06504                                     | A06517                                     |

| Náhradní modul    | BDG-006-V/2-0 | BDG-012-V/2-0 | BDG-024-V/2-0 | BDG-048-V/2-0 | BDG-060-V/2-0 | BDG-230-V/2-0 |
|-------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|
| Objednávací číslo | A06471        | A06479        | A06487        | A06495        | A06503        | A06516        |



# BDM-...-V/2-JFR.

**Svodič bleskových proudů a přepětová hrubá a jemná ochrana, ST1+2+3 s vyjímatelným modulem**  
vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocí bleskojistky

- svodič bleskových proudů s dvoustupňovou přepětovou ochranou 2 jednožilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších i těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS 485, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná země) hrubá i jemná přepětová ochrana



Rozměry

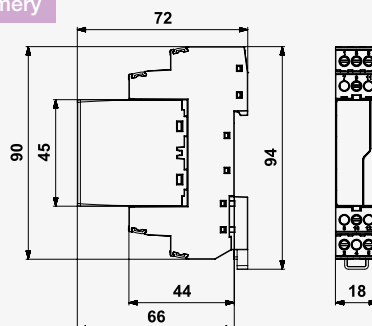
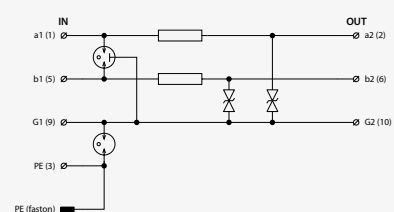


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                               | BDM-006-V/2-JFR1                           | BDM-006-V/2-JFR2                           | BDM-012-V/2-JFR1                           | BDM-012-V/2-JFR2                           |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup – výstup)                                | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            |
| Umístění SPD                                              | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                    | 6 V DC                                     | 6 V DC                                     | 12 V DC                                    | 12 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                     | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 11 V AC / 16 V DC                          | 11 V AC / 16 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                | 1 A                                        | 2 A                                        | 1 A                                        | 2 A                                        |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$       | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) GND-PE $I_n$        | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žíly-PE $I_{Total}$   | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs $U_p$   | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-GND při 1 kV/μs $U_p$ | 12 V                                       | 12 V                                       | 22 V                                       | 22 V                                       |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu $I_{imp}$  | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žíly-PE $I_{Total}$ | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| Doba odezvy GND-PE $t_a$                                  | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žíla-GND $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Sériový odpor na žilu $R$                                 | 0,8 Ω                                      | 0,4 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,4 Ω                                      |
| Mezní frekvence žíla-GND $f$                              | 0,8 MHz                                    | 0,8 MHz                                    | 2 MHz                                      | 2 MHz                                      |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)               | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slané (min/max)               | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                              | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                        | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                    | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                   | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |
| Objednací číslo                                           | A06390                                     | A06391                                     | A06403                                     | A06404                                     |

| Náhradní modul  | BDM-006-V/2-J-0 | BDM-006-V/2-J-0 | BDM-012-V/2-J-0 | BDM-012-V/2-J-0 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Objednací číslo | A06389          | A06389          | A06402          | A06402          |



# BDM-...-V/2-JFR.

**Svodič bleskových proudů a přepětová hrubá a jemná ochrana, ST1+2+3 s vyjímatelným modulem**  
vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocí bleskojistky

- svodič bleskových proudů s dvoustupňovou přepětovou ochranou 2 jednožilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších i těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS 485, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná země) hrubá i jemná přepětová ochrana



Rozměry

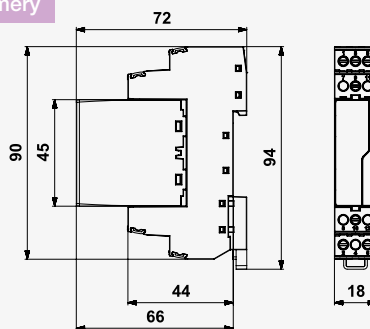
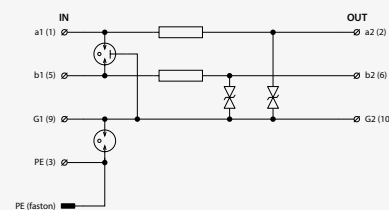


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                               | BDM-024-V/2-JFR1                           | BDM-024-V/2-JFR2                           | BDM-048-V/2-JFR1                           | BDM-048-V/2-JFR2                           |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup – výstup)                                | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            |
| Umístění SPD                                              | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                    | 24 V DC                                    | 24 V DC                                    | 48 V DC                                    | 48 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                     | 25 V AC / 36 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                | 1 A                                        | 2 A                                        | 1 A                                        | 2 A                                        |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$       | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) GND-PE $I_n$        | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žíly-PE $I_{Total}$   | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs $U_p$   | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-GND při 1 kV/μs $U_p$ | 46 V                                       | 46 V                                       | 65 V                                       | 65 V                                       |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu $I_{imp}$  | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žíly-PE $I_{Total}$ | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| Doba odezvy GND-PE $t_a$                                  | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žíla-GND $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Sériový odpor na žilu $R$                                 | 0,8 Ω                                      | 0,4 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,4 Ω                                      |
| Mezní frekvence žíla-GND $f$                              | 4 MHz                                      | 4 MHz                                      | 5 MHz                                      | 5 MHz                                      |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)               | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)             | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                              | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                        | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                    | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                   | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |
| Objednací číslo                                           | A06416                                     | A06417                                     | A06429                                     | A06430                                     |

| Náhradní modul  | BDM-024-V/2-J-0 | BDM-024-V/2-J-0 | BDM-048-V/2-J-0 | BDM-048-V/2-J-0 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Objednací číslo | A06415          | A06415          | A06428          | A06428          |

# BDM-...-V/4-JFR1

## Svodič bleskových proudů a přepětová hrubá a jemná ochrana, ST1+2+3 s vyjímatelným modulem

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocí bleskojistky

- svodič bleskových proudů s dvoustupňovou přepětovou ochranou 4 jednožilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších i těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní telekomunikačních linek a řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména ovládacích obvodů, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (linka – ochranná země) hrubá ochrana a proti příčnému přepětí (žila – GND) hrubá i jemná přepětová ochrana



Rozměry

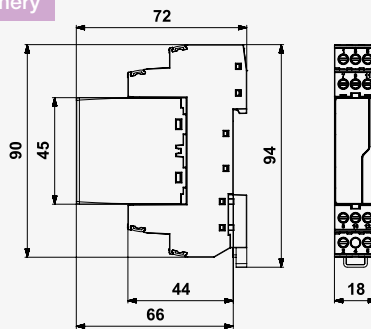
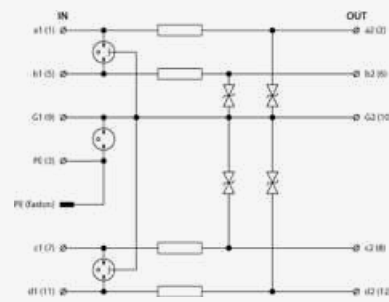


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                               | BDM-006-V/4-JFR1                           | BDM-012-V/4-JFR1                           | BDM-024-V/4-JFR1                           | BDM-048-V/4-JFR1                           |
|-----------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup – výstup)                                | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            |
| Umístění SPD                                              | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                    | 6 V DC                                     | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    | 48 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                     | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$       | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) GND-PE $I_n$        | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žíly-PE $I_{Total}$   | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs $U_p$   | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-GND při 1 kV/μs $U_p$ | 12 V                                       | 22 V                                       | 46 V                                       | 65 V                                       |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu $I_{imp}$  | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žíly-PE $I_{Total}$ | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| Doba odezvy GND-PE $t_a$                                  | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žíla-GND $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Sériový odpor na žilu $R$                                 | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      |
| Mezní frekvence žíla-GND $f$                              | 0,8 MHz                                    | 2 MHz                                      | 4 MHz                                      | 5 MHz                                      |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)               | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slané (min/max)               | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                              | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                        | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                    | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                   | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |
| Objednací číslo                                           | A06396                                     | A06409                                     | A06422                                     | A06435                                     |

| Náhradní modul  | BDM-006-V/4-J-0 | BDM-012-V/4-J-0 | BDM-024-V/4-J-0 | BDM-048-V/4-J-0 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Objednací číslo | A06395          | A06408          | A06421          | A06434          |

# BDG-...-V/1-4FR1

## Svodič bleskových proudů a přepětová hrubá a jemná ochrana, ST1+2+3 s vyjímatelným modulem

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocíbleskojistky

- svodič bleskových proudů s dvou-  
stupňovou přepětovou ochranou až  
čtyřžilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu  
na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších  
i těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů  
MaR, EZS, EPS apod., zejména  
RS-485, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (linka –  
ochranná zem) hrubá ochrana,  
proti příčnému přepětí (žila – žila)  
hrubá i jemná přepětová ochrana  
a (žila – GND) hrubá ochrana



Rozměry

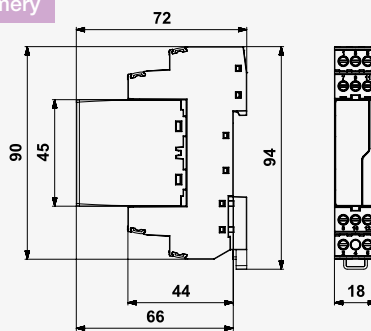
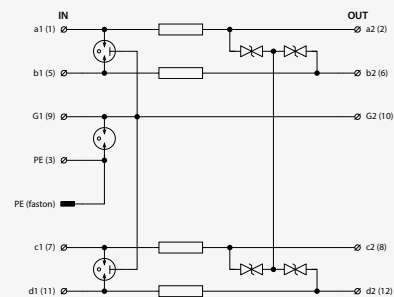


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                              | BDG-006-V/1-4FR1                           | BDG-012-V/1-4FR1                           | BDG-024-V/1-4FR1                           | BDG-048-V/1-4FR1                           |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup – výstup)                                 | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            |
| Umístění SPD                                               | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                                     | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    | 48 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$        | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) GND-PE $I_n$         | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žily-PE $I_{Total}$    | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs $U_p$ | 18 V                                       | 24 V                                       | 46 V                                       | 90 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs $U_p$    | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-GND při 1 kV/μs $U_p$  | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu $I_{imp}$   | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žily-PE $I_{Total}$  | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy GND-PE $t_a$                                   | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žila-GND $t_a$                                 | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Sériový odpor na žilu R                                    | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      |
| Mezní frekvence žila-žila f                                | 1,2 MHz                                    | 3 MHz                                      | 6 MHz                                      | 7 MHz                                      |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |
| Objednací číslo                                            | A06467                                     | A06475                                     | A06483                                     | A06491                                     |

| Náhradní modul  | BDG-006-V/1-4-0 | BDG-012-V/1-4-0 | BDG-024-V/1-4-0 | BDG-048-V/1-4-0 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Objednací číslo | A06466          | A06474          | A06482          | A06490          |

# BDMHF-...-V/1-FR1

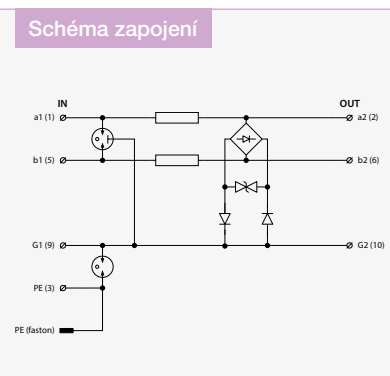
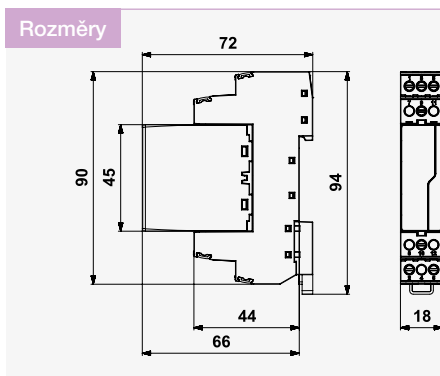
## Přepětová ochrana pro průmyslové sběrnice (např. PROFIBUS)

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocí bleskojistiky

- svodič bleskových proudů s dvoustupňovou přepětovou ochranou vysokorychlostních dvoužilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších

- i těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS 485 a PROFIBUS, před pulsním přepětím

- proti podélnému přepětí (žíla – ochranná země) a proti příčnému přepětí (žíla – žíla) hrubá i jemná přepětová ochrana



| Název parametru / Typ výrobku                              | BDMHF-006-V/1-FR1                          | BDMHF-024-V/1-FR1                          |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup – výstup)                                 | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            |
| Umístění SPD                                               | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                                     | 24 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 1 A                                        | 1 A                                        |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žílu $I_n$        | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) GND-PE $I_n$         | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žíly-PE $I_{Total}$    | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla při 1 kV/μs $U_p$ | 14 V                                       | 48 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při 1 kV/μs $U_p$   | –                                          | –                                          |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs $U_p$    | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-GND při 1 kV/μs $U_p$  | 14 V                                       | 48 V                                       |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žílu $I_{imp}$   | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žíly-PE $I_{Total}$  | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| Doba odezvy žíla-žíla $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy žíla-PE $t_a$                                  | –                                          | –                                          |
| Doba odezvy GND-PE $t_a$                                   | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žíla-GND $t_a$                                 | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Sériový odpor na žílu $R$                                  | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      |
| Mezní frekvence žíla-žíla $f$                              | 70 MHz                                     | 70 MHz                                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |
| Objednávací číslo                                          | A06547                                     | A06553                                     |

| Náhradní modul    | BDMHF-006-V/1-0 | BDMHF-024-V/1-0 |
|-------------------|-----------------|-----------------|
| Objednávací číslo | A06543          | A06549          |

# BDMHF-...-V/1-4FR1

## Přepětová ochrana pro průmyslové sběrnice (např. PROFIBUS)

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocí bleskojistky

- svodič bleskových proudů s dvoustupňovou přepětovou ochranou vysokorychlostních až čtyřžilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších

- i těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS 485 a PROFIBUS, před pulsním přepětím

- proti podélnému přepětí (žíla – ochranná země) a proti příčnému přepětí (žíla – žíla) hrubá i jemná přepětová ochrana

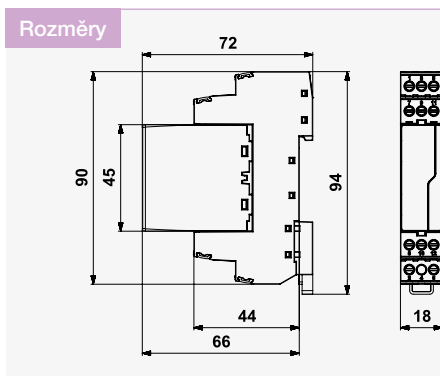
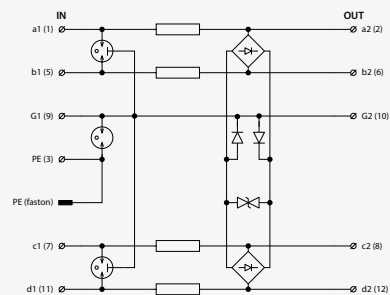


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                              | BDMHF-006-V/1-4FR1                         | BDMHF-024-V/1-4FR1                         |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup – výstup)                                 | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            |
| Umístění SPD                                               | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                                     | 24 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 1 A                                        | 1 A                                        |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žílu $I_n$        | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) GND-PE $I_n$         | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žíly-PE $I_{Total}$    | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla při 1 kV/μs $U_p$ | 16 V                                       | 48 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při 1 kV/μs $U_p$   | –                                          | –                                          |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs $U_p$    | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-GND při 1 kV/μs $U_p$  | 16 V                                       | 48 V                                       |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žílu $I_{imp}$   | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žíly-PE $I_{Total}$  | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| Doba odezvy žíla-žíla $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy žíla-PE $t_a$                                  | –                                          | –                                          |
| Doba odezvy GND-PE $t_a$                                   | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žíla-GND $t_a$                                 | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Sériový odpor na žílu $R$                                  | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      |
| Mezní frekvence žíla-žíla $f$                              | 70 MHz                                     | 70 MHz                                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |
| Objednací číslo                                            | A06545                                     | A06551                                     |

| Náhradní modul  | BDMHF-006-V/1-4-0 | BDMHF-024-V/1-4-0 |
|-----------------|-------------------|-------------------|
| Objednací číslo | A06544            | A06550            |

# BDGHF-...-V/1-FR.

## Přepětová ochrana pro průmyslové sběrnice (např. PROFIBUS)

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocí bleskojistky

- svodič bleskových proudů s dvou-  
stupňovou přepětovou ochranou  
vysokorychlostních dvoužilových  
signálových linek
- instalace na vstupu do objektu  
na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších

- i těsně před chráněné zařízení  
k ochraně rozhraní řídicích systémů  
MaR, EZS, EPS apod., zejména  
rozhraní RS 485 a PROFIBUS,  
před pulsním přepětím

- proti podélnému přepětí (linka –  
ochranná země) hrubá ochrana,  
proti příčnému přepětí (žila – žila)  
hrubá i jemná přepětová ochrana  
a (žila – GND) hrubá ochrana

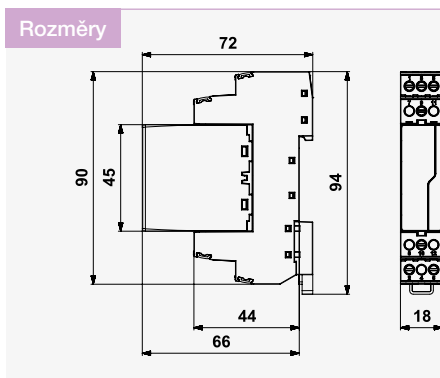
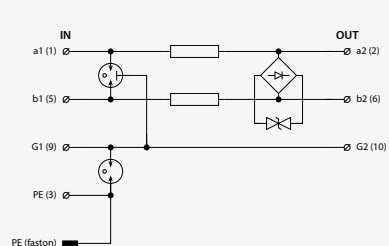


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                              | BDGHF-006-V/1-FR1                          | BDGHF-012-V/1-FR1                          | BDGHF-024-V/1-FR1                          | BDGHF-230-V/1-FR                           |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup – výstup)                                 | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            |
| Umístění SPD                                               | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                                     | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    | 230 V DC                                   |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 177 V AC / 250 V DC                        |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        | 0,5 A                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$        | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) GND-PE $I_n$         | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žily-PE $I_{Total}$    | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs $U_p$ | 14 V                                       | 24 V                                       | 48 V                                       | 350 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs $U_p$    | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-GND při 1 kV/μs $U_p$  | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu $I_{imp}$   | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žily-PE $I_{Total}$  | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy GND-PE $t_a$                                   | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žila-GND $t_a$                                 | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Sériový odpor na žilu $R$                                  | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 3,3 Ω                                      |
| Mezní frekvence žila-žila $f$                              | 70 MHz                                     | 70 MHz                                     | 70 MHz                                     | 70 MHz                                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |
| Objednávací číslo                                          | A06520                                     | A06526                                     | A06532                                     | A06538                                     |

| Náhradní modul    | BDGHF-006-V/1-0 | BDGHF-012-V/1-0 | BDGHF-024-V/1-0 | BDGHF-230-V/1-0 |
|-------------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Objednávací číslo | A06519          | A06525          | A06531          | A06537          |

# BDGHF-...-V/2-FR.

## Přepětová ochrana pro průmyslové sběrnice (např. PROFIBUS)

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), linka od ochranné země oddělena pomocí bleskojistky

- svodič bleskových proudů s dvou-  
stupňovou přepětovou ochranou  
2 vysokorychlostních dvoužilových  
signálových linek
- instalace na vstupu do objektu  
na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších

- i těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů  
MaR, EZS, EPS apod., zejména  
rozhraní RS 485 a PROFIBUS,  
před pulsním přepětím

- proti podélnému přepětí (linka –  
ochranná země) hrubá ochrana,  
proti příčnému přepětí (žila – žila)  
hrubá i jemná přepětová ochrana  
a (žila – GND) hrubá ochrana

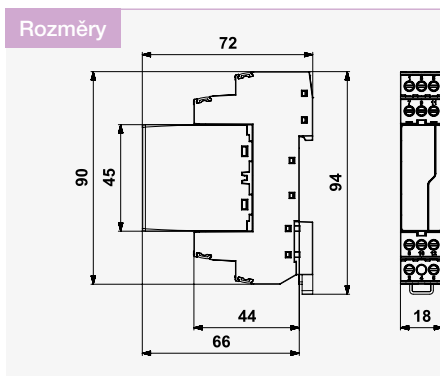
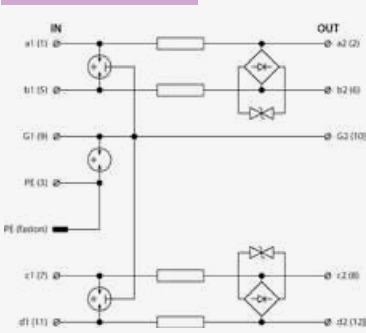


Schéma zapojení



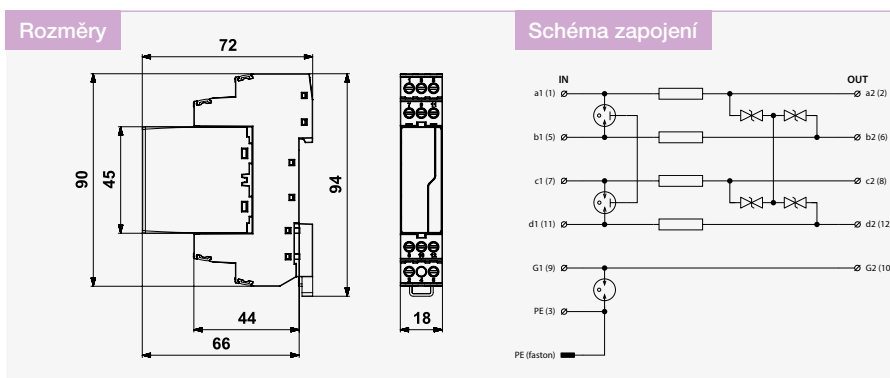
| Název parametru / Typ výrobku                              | BDGHF-006-V/2-FR1                          | BDGHF-012-V/2-FR1                          | BDGHF-024-V/2-FR1                          | BDGHF-230-V/2-FR                           |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup – výstup)                                 | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            | svorky – svorky                            |
| Umístění SPD                                               | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   | ST 1+2+3                                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                                     | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    | 230 V DC                                   |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 177 V AC / 250 V DC                        |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 1 A                                        | 1 A                                        | 1 A                                        | 0,5 A                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$        | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) GND-PE $I_n$         | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žily-PE $I_{Total}$    | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs $U_p$ | 14 V                                       | 24 V                                       | 48 V                                       | 350 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs $U_p$    | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-GND při 1 kV/μs $U_p$  | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      | 550 V                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu $I_{imp}$   | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     | 2,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 μs) žily-PE $I_{Total}$  | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy GND-PE $t_a$                                   | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žila-GND $t_a$                                 | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Sériový odpor na žilu $R$                                  | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      | 3,3 Ω                                      |
| Mezní frekvence žila-žila $f$                              | 70 MHz                                     | 70 MHz                                     | 70 MHz                                     | 70 MHz                                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2            |
| Objednací číslo                                            | A06523                                     | A06529                                     | A06535                                     | A06541                                     |

| Náhradní modul  | BDGHF-006-V/2-0 | BDGHF-012-V/2-0 | BDGHF-024-V/2-0 | BDGHF-230-V/2-0 |
|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Objednací číslo | A06522          | A06528          | A06534          | A06540          |

# DMG-024-V/1-4FR1-DIF

**Kombinovaná hrubá a jemná ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě, ST2+3 s vyjímatelným modulem**  
vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor), stínění (G) od ochranné země odděleno pomocíbleskojistky

- dvoustupňová přepětová ochrana až čtyřžilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS-485, před pulsním přepětím
- pouze proti příčnému přepětí (žila – žila)  
hrubá i jemná přepětová ochrana



| Název parametru / Typ výrobku                              |       | DMG-024-V/1-4FR1-DIF                       |
|------------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup – výstup)                                 |       | svorky - svorky                            |
| Umístění SPD                                               |       | ST 2+3                                     |
| Jmenovité napětí                                           | $U_n$ | 24 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                            | $U_c$ | 25 V AC / 36 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C                       | $I_L$ | 1 A                                        |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) na žilu         | $I_n$ | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) GND-PE          | $I_n$ | 20 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/ $\mu$ s | $U_p$ | 46 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/ $\mu$ s    | $U_p$ | 550 V                                      |
| Doba odezvy žila-žila                                      | $t_a$ | 1 ns                                       |
| Doba odezvy GND-PE                                         | $t_a$ | 100 ns                                     |
| Sériový odpor na žilu                                      | R     | 0,8 $\Omega$                               |
| Mezní frekvence žila-žila                                  | f     | 6 MHz                                      |
| Izolační pevnost žila-GND(PE)                              |       | > 4 kV                                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                |       | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              |       | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               |       | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         |       | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                     |       | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                    |       | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2                |
| Objednací číslo                                            |       | A06281                                     |

|                       |                        |
|-----------------------|------------------------|
| <b>Náhradní modul</b> | <b>DMG-024-V/1-4-0</b> |
| Objednací číslo       | A06282                 |



# DMP-...-V/1-FR1

## Přepětová ochrana pro kombinaci ochrany napájení malým napětím a ochrany signálové linky

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor) v datové části, linka od ochranné země oddělena pomocí bleskojistky

- kombinace dvoustupňové přepětové ochrany dvoužilových signálových linek v datové části a přepětové ochrany pro malé napětí v části napájení
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně před pulsním přepětím pro rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména měřicích obvodů a čidel, kde jsou jedním kabelem přenášena jak signály tak napájení



Rozměry

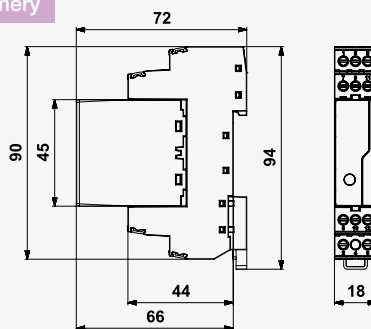
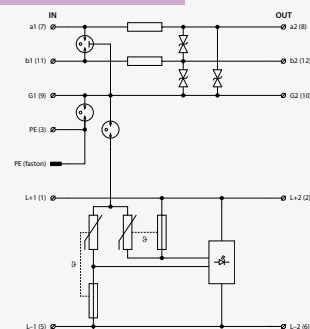


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku        |                                                                  | DMP-012-V/1-FR1                            | DMP-024-V/1-FR1                            |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)         |                                                                  | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            |
| linková část                       | Umístění SPD                                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     |
|                                    | Jmenovité napětí $U_n$                                           | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    |
|                                    | Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                            | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          |
|                                    | Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                       | 1 A                                        | 1 A                                        |
|                                    | C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíly-PE $I_{Total}$     | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
|                                    | C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla při 1 kV/ $\mu$ s $U_p$ | 22 V                                       | 46 V                                       |
|                                    | C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/ $\mu$ s $U_p$    | 550 V                                      | 550 V                                      |
|                                    | Doba odezvy žíla-žíla $t_a$                                      | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
|                                    | Doba odezvy GND-PE $t_a$                                         | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
|                                    | Sériový odpor na žílu $R$                                        | 0,8 $\Omega$                               | 0,8 $\Omega$                               |
|                                    | Mezní frekvence žíla-žíla $f$                                    | 2 MHz                                      | 4 MHz                                      |
| napájecí část                      | Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                       | 16 A                                       | 16 A                                       |
|                                    | Zkušební napětí L+(L-)-PE $U_{oc}$                               | 4 kV                                       | 4 kV                                       |
|                                    | Napětová ochranná hladina L+ - L- $U_p$                          | 0,18 kV                                    | 0,13 kV                                    |
|                                    | Napětová ochranná hladina L+(L-)-PE $U_p$                        | 0,95 kV                                    | 0,95 kV                                    |
|                                    | Maximální předjističení                                          | 16 A gL/gG nebo B 16 A                     | 16 A gL/gG nebo B 16 A                     |
|                                    | Doba odezvy L+ - L- $t_a$                                        | 25 ns                                      | 25 ns                                      |
|                                    | Doba odezvy L+(L-)-PE $t_a$                                      | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
|                                    | Signalizace poruchy                                              | červená kontrolka                          | červená kontrolka                          |
|                                    | Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                      | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
|                                    | Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)                    | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                       |                                                                  | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max) |                                                                  | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Splňuje požadavky normy            |                                                                  | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2                | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2                |
| Objednací číslo                    |                                                                  | A05798                                     | A05799                                     |

| Náhradní modul  | DMP-012-V/1-0 | DMP-024-V/1-0 |
|-----------------|---------------|---------------|
| Objednací číslo | A05814        | A05815        |

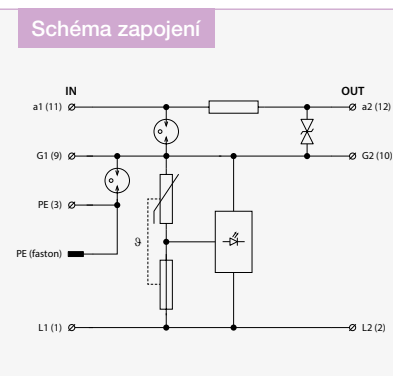
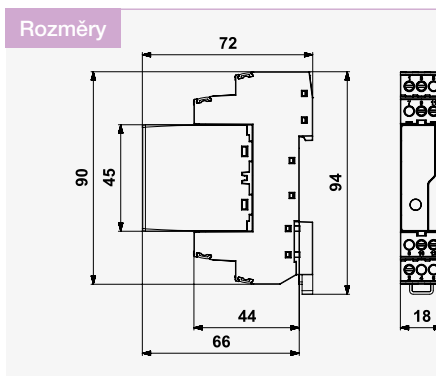
# DMP-...-V/1-JFR1

## Přepětová ochrana pro kombinaci ochrany napájení malým napětím a ochrany signálové linky

vyjímatelný modul, vazební impedance (R – odpor) v datové části, linka od ochranné země oddělena pomocí bleskojisky

- přepětová ochrana třížilových linek kombinujících přenos signálů a napájení
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně před pulsním přepětím pro rozhraní řídicích systémů MaR, EZS,

- EPS apod., zejména měřicích obvodů a čidel, kde jsou jedním kabelem přenášena jak signály tak napájení
- jeden společný vodič jak pro napájení tak pro přenos signálu



| Název parametru / Typ výrobku                      |          | DMP-012-V/1-JFR1                           | DMP-024-V/1-JFR1                           |
|----------------------------------------------------|----------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                         |          | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            |
| Umístění SPD                                       |          | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     |
| Jmenovité napětí                                   | $U_n$    | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                    | $U_c$    | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C               | $I_L$    | 1 A                                        | 1 A                                        |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) žíla-PE      | $I_n$    | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) GND-PE       | $I_n$    | 20 kA                                      | 20 kA                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při 1 kV/μs | $U_p$    | -                                          | -                                          |
| C3 ochranná hladina napětí mód GND-PE při 1 kV/μs  | $U_p$    | 550 V                                      | 550 V                                      |
| Doba odezvy žíla-PE                                | $t_a$    | 1 ns                                       | 100 ns                                     |
| Doba odezvy GND-PE                                 | $t_a$    | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Doba odezvy žíla-GND                               | $t_a$    | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Sériový odpor na žílu                              | R        | 0,8 Ω                                      | 0,8 Ω                                      |
| Mezní frekvence žíla-GND                           | f        | 2 MHz                                      | 4 MHz                                      |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C               | $I_L$    | 16 A                                       | 16 A                                       |
| Zkušební napětí L+(L-)-PE                          | $U_{oc}$ | 4 kV                                       | 4 kV                                       |
| Napěťová ochranná hladina L+(L-)-PE                | $U_p$    | 0,75 kV                                    | 0,75 kV                                    |
| Maximální předjištění                              |          | 16 A gL/gG nebo B 16 A                     | 16 A gL/gG nebo B 16 A                     |
| Doba odezvy L+(L-)-PE                              |          | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Signalizace poruchy                                |          | červená kontrolka                          | červená kontrolka                          |
| Stupeň krytí                                       |          | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)        |          | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)      |          | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                 |          | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Splňuje požadavky normy                            |          | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2                | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2                |
| Objednací číslo                                    |          | A05802                                     | A05803                                     |

| Náhradní modul  | DMP-012-V/1-J-0 | DMP-024-V/1-J-0 |
|-----------------|-----------------|-----------------|
| Objednací číslo | A05816          | A05817          |

# DP-...-V/1-F16

## Přepětová ochrana pro rozvody napájení malým napětím, s vyjímatelným modulem

vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy, střední vodič od ochranné země oddělen pomocí bleskojistky

- přepětová ochrana pro univerzální použití k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí
- instalace do rozvodů malého napětí v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí



Rozměry

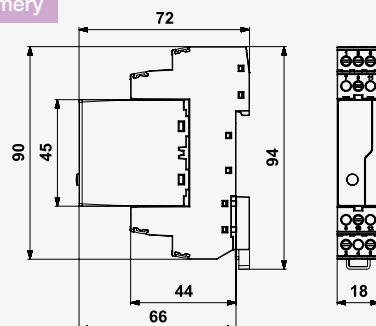
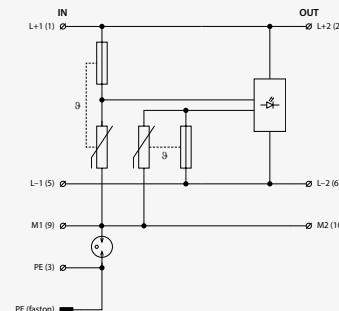


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                      |       | DP-012-V/1-F16                                          | DP-024-V/1-F16                                          | DP-048-V/1-F16                                          |
|----------------------------------------------------|-------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                         |       | svorky - svorky                                         | svorky - svorky                                         | svorky - svorky                                         |
| Umístění SPD                                       |       | ST 2                                                    | ST 2                                                    | ST 2                                                    |
| Jmenovité napětí                                   | $U_n$ | 12 V AC                                                 | 24 V AC                                                 | 48 V AC                                                 |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                    | $U_c$ | 20 V AC / 20 V DC                                       | 34 V AC / 34 V DC                                       | 60 V AC / 60 V DC                                       |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C               | $I_L$ | 16 A                                                    | 16 A                                                    | 16 A                                                    |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu      | $I_n$ | 2 kA                                                    | 2 kA                                                    | 2 kA                                                    |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-žila při $I_n$ | $U_p$ | 180 V                                                   | 230 V                                                   | 370 V                                                   |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$   | $U_p$ | 750 V                                                   | 750 V                                                   | 750 V                                                   |
| C2 ochranná hladina napětí mód M-PE při $I_n$      |       | 750 V                                                   | 750 V                                                   | 750 V                                                   |
| Zkušební napětí L+ - L-                            |       | 4 kV                                                    | 4 kV                                                    | 4 kV                                                    |
| Zkušební napětí L+(L-)-PE                          |       | 4 kV                                                    | 4 kV                                                    | 4 kV                                                    |
| Zkušební napětí M-PE                               |       | 4 kV                                                    | 4 kV                                                    | 4 kV                                                    |
| Napětová ochranná hladina L+ - L-                  |       | 0,18 kV                                                 | 0,23 kV                                                 | 0,37 kV                                                 |
| Napětová ochranná hladina L+(L-)-PE                |       | 0,75 kV                                                 | 0,75 kV                                                 | 0,75 kV                                                 |
| Napětová ochranná hladina M-PE                     |       | 0,75 kV                                                 | 0,75 kV                                                 | 0,75 kV                                                 |
| Maximální předjištění                              |       | 16 A gL/gG nebo B 16 A                                  | 16 A gL/gG nebo B 16 A                                  | 16 A gL/gG nebo B 16 A                                  |
| Doba odezvy L+ - L-                                |       | 25 ns                                                   | 25 ns                                                   | 25 ns                                                   |
| Doba odezvy L+(L-)-PE                              |       | 100 ns                                                  | 100 ns                                                  | 100 ns                                                  |
| Doba odezvy M-PE                                   |       | 100 ns                                                  | 100 ns                                                  | 100 ns                                                  |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)        |       | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>                |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)      |       | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup>              | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup>              | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup>              |
| Signalizace poruchy                                |       | červená kontrolka                                       | červená kontrolka                                       | červená kontrolka                                       |
| Stupeň krytí                                       |       | IP 20                                                   | IP 20                                                   | IP 20                                                   |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                 |       | -40 / 70 °C                                             | -40 / 70 °C                                             | -40 / 70 °C                                             |
| Montáž                                             |       | lišta DIN 35mm                                          | lišta DIN 35mm                                          | lišta DIN 35mm                                          |
| Splňuje požadavky normy                            |       | ČSN EN 61643-21+A1, A2<br>ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3, C2 | ČSN EN 61643-21+A1, A2<br>ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3, C2 | ČSN EN 61643-21+A1, A2<br>ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3, C2 |
| Objednací číslo                                    |       | A05664                                                  | A05665                                                  | A05666                                                  |

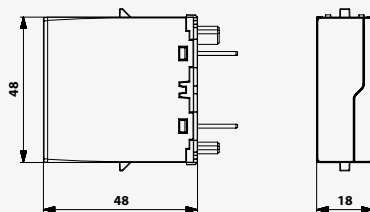
| Náhradní modul  | DP-012-V/1-0 | DP-024-V/1-0 | DP-048-V/1-0 |
|-----------------|--------------|--------------|--------------|
| Objednací číslo | A05692       | A05693       | A05694       |

# BBD / BDM / BDG / BDMHF / BDGHF / DMP / DP-...-V/-0

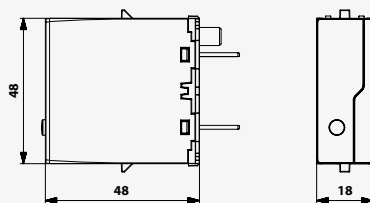
Náhradní moduly k BD., DM., DP



Rozměry



DM-..., BD-..., BDM-..., BDG-...



DMP-..., DP-...

Datové, signálové  
a telekomunikační sítě

| Typ výrobku    | Objednací číslo |
|----------------|-----------------|
| BD-090-T-V/2-0 | A05390          |
| BD-250-T-V/2-0 | A05391          |
| BDM-006-V/1-0  | A05501          |
| BDM-012-V/1-0  | A05502          |
| BDM-024-V/1-0  | A05503          |
| BDM-048-V/1-0  | A05504          |
| BDM-060-V/1-0  | A06437          |
| BDM-230-V/1-0  | A05505          |
| BDM-006-V/2-0  | A06387          |
| BDM-012-V/2-0  | A06400          |
| BDM-024-V/2-0  | A06413          |
| BDM-048-V/2-0  | A06426          |
| BDM-060-V/2-0  | A06442          |
| BDM-230-V/2-0  | A06463          |
| BDG-006-V/1-0  | A05399          |
| BDG-012-V/1-0  | A05400          |
| BDG-024-V/1-0  | A05401          |
| BDG-048-V/1-0  | A05402          |
| BDG-060-V/1-0  | A06498          |

| Typ výrobku     | Objednací číslo |
|-----------------|-----------------|
| BDG-230-V/1-0   | A05403          |
| BDG-006-V/2-0   | A06471          |
| BDG-012-V/2-0   | A06479          |
| BDG-024-V/2-0   | A06487          |
| BDG-048-V/2-0   | A06495          |
| BDG-060-V/2-0   | A06503          |
| BDG-230-V/2-0   | A06516          |
| BDM-006-V/2-J-0 | A06389          |
| BDM-012-V/2-J-0 | A06402          |
| BDM-024-V/2-J-0 | A06415          |
| BDM-048-V/2-J-0 | A06428          |
| BDM-006-V/4-J-0 | A06395          |
| BDM-012-V/4-J-0 | A06408          |
| BDM-024-V/4-J-0 | A06421          |
| BDM-048-V/4-J-0 | A06434          |
| BDG-006-V/1-4-0 | A06466          |
| BDG-012-V/1-4-0 | A06474          |
| BDG-024-V/1-4-0 | A06482          |
| BDG-048-V/1-4-0 | A06490          |

| Typ výrobku         | Objednací číslo |
|---------------------|-----------------|
| BDMHF-006-V/1-0     | A06543          |
| BDMHF-024-V/1-0     | A06549          |
| BDMHF-006-V/1-4-0   | A06544          |
| BDMHF-024-V/1-4-0   | A06550          |
| BDGHF-006-V/1-0     | A06519          |
| BDGHF-012-V/1-0     | A06525          |
| BDGHF-024-V/1-0     | A06531          |
| BDGHF-230-V/1-0     | A06537          |
| BDGHF-006-V/2-0     | A06522          |
| BDGHF-012-V/2-0     | A06528          |
| BDGHF-024-V/2-0     | A06534          |
| BDGHF-230-V/2-0     | A06540          |
| DMG-024-V/1-4-0-DIF | A06282          |
| DMP-012-V/1-0       | A05814          |
| DMP-024-V/1-0       | A05815          |
| DMP-012-V/1-J-0     | A05816          |
| DMP-024-V/1-J-0     | A05817          |
| DP-012-V/1-0        | A05692          |
| DP-024-V/1-0        | A05693          |
| DP-048-V/1-0        | A05694          |

# Ochrany pro datové / signálové / telekomunikační sítě

## Pevné provedení



Pevné provedení přepětových ochran pro efektivní ochranu jedno až čtyřvodičových linek. Tato řešení jsou ideální pro aplikace, kde je kladen důraz na úsporu místa při instalaci více linek a zároveň na vysokou spolehlivost ochrany.

Řada BD zahrnuje svodiče bleskových proudů, řada DM je určena pro dvou až čtyřvodičové komunikační linky, zatímco DM-PROFIBUS po-

skytuje ochranu pro vysokorychlostní linky. Řada DMS omezování procházejícího proudu, řada DP je určena pro napájení malým napětím a řada DPF integruje vf filtr pro ochranu před vysokofrekvenčním rušením.

Tato pevná řešení od SALTEK poskytují spolehlivou ochranu a efektivní management přepětí pro širokou škálu aplikací.

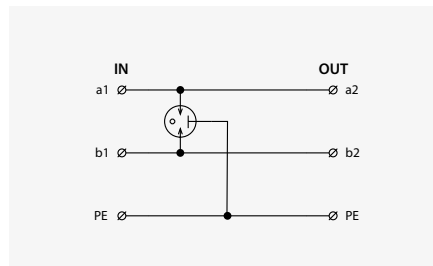
- SPD s hrubou i jemnou ochranou
- Pro jedno až čtyřvodičové linky
- Úspora místa pro více linek

- Řada BD – svodiče bleskových proudů
- Řada DM – pro dvou/tří/čtyřvodičové komunikační linky
- Řada DM-PROFIBUS – pro vysokorychlostní linky
- Řada DMS – s omezováním procházejícího proudu
- Řada DP – pro napájení malým napětím
- Řada DPF – s integrovaným vf filtrem

# Přehled SPD pro datové / signálové / telekomunikační sítě

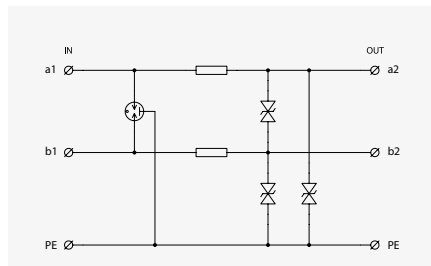
## Pevné provedení

### BD-...-T



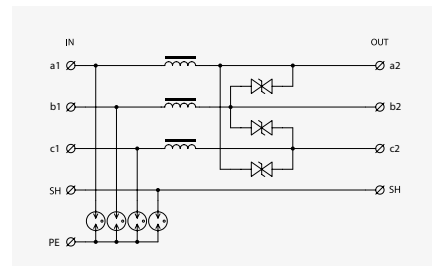
Dvoužilová linka vstupující z LPZ 0 do objektu.  
Katalog strana: 141

### DM-...



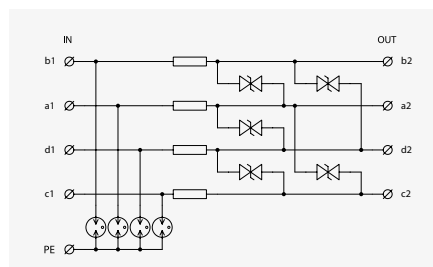
Dvou/třížilová linka s jedním pólem spojeným se zemí.  
Katalog strana: 142–143

### DM- .../1 3R(L) DJ



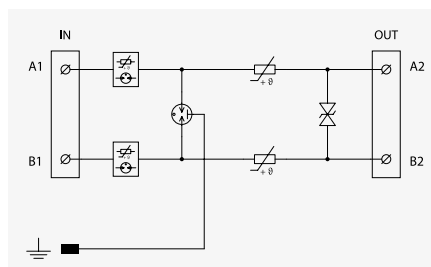
Třížilová plovoucí linka s SH.  
Katalog strana: 144–145

### DM- .../1 4R DJ



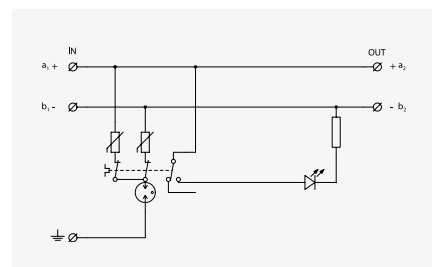
Čtyřžilová plovoucí linka.  
Katalog strana: 146

### DMS-...-T



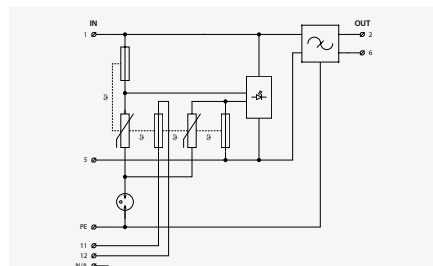
Dvoužilová linka s omezením průchozího proudu.  
Katalog strana: 147

### DP-...



Přepětová ochrana napájení 12, 24, 48 V až pro zátěž 16 A.  
Katalog strana: 149

### DPF-...-DC-16(-S)



Přepětová ochrana napájení s integrovaným vf filtrem 24 V až pro zátěž 6 A.  
Katalog strana: 150–151

# BD-...-T

## Svodič bleskových proudů, ST1 v pevném provedení

- svodič bleskových proudů dvoužilových signálových linek
- instalace na vstupu do objektu, na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších
- k ochraně zejména telekomunikačních vedení před pulsním přepětím



Rozměry

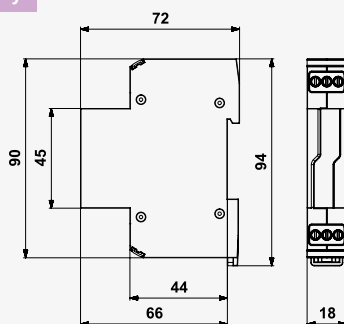
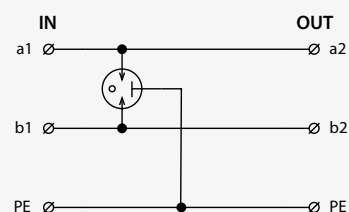


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                              |             | BD-090-T                        | BD-250-T                        |
|------------------------------------------------------------|-------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                 |             | svorky - svorky                 | svorky - svorky                 |
| Umístění SPD                                               |             | ST 1                            | ST 1                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                            | $U_c$       | 50 V AC / 70 V DC               | 128 V AC / 180 V DC             |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C                       | $I_L$       | 1,6 A                           | 1,6 A                           |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) na žílu         | $I_n$       | 10 kA                           | 10 kA                           |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíly-PE           | $I_{Total}$ | 20 kA                           | 20 kA                           |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) na žílu        | $I_{imp}$   | 2,5 kA                          | 2,5 kA                          |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 $\mu$ s) žíly-PE         | $I_{Total}$ | 5 kA                            | 5 kA                            |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla při 1 kV/ $\mu$ s | $U_p$       | 550 V                           | 550 V                           |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při 1 kV/ $\mu$ s   | $U_p$       | 550 V                           | 550 V                           |
| Doba odezvy žíla-žíla                                      | $t_a$       | 100 ns                          | 100 ns                          |
| Doba odezvy žíla-PE                                        | $t_a$       | 100 ns                          | 100 ns                          |
| Mezní frekvence žíla-žíla                                  | $f$         | 120 MHz                         | 120 MHz                         |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                |             | 6 mm <sup>2</sup>               | 6 mm <sup>2</sup>               |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              |             | 6 mm <sup>2</sup>               | 6 mm <sup>2</sup>               |
| Stupeň krytí                                               |             | IP 20                           | IP 20                           |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         |             | -40 / 70 °C                     | -40 / 70 °C                     |
| Montáž                                                     |             | lišta DIN 35 mm                 | lišta DIN 35 mm                 |
| Splňuje požadavky normy                                    |             | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2 |
| Objednací číslo                                            |             | A05821                          | A05822                          |

# DM-.../1-R-DJ

**Kombinovaná hrubá a jemná ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě, ST2+3 v pevném provedení**  
vazební impedance (R – odpor)

- dvoustupňová přepětová ochrana dvoužilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS 485, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) hrubá přepětová ochrana, proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětová ochrana



Rozměry

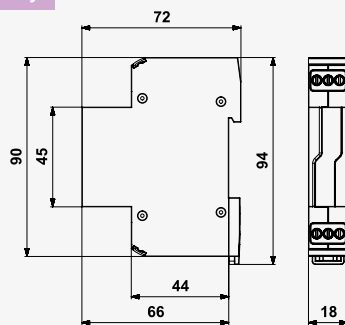
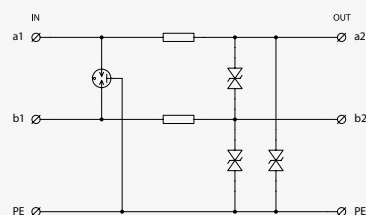


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                    | DM-006/1-R-DJ                               | DM-012/1-R-DJ                               | DM-024/1-R-DJ                               | DM-048/1-R-DJ                               |
|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                       | svorky - svorky                             | svorky - svorky                             | svorky - svorky                             | svorky - svorky                             |
| Umístění SPD                                                     | ST 2+3                                      | ST 2+3                                      | ST 2+3                                      | ST 2+3                                      |
| Jmenovité napětí $U_n$                                           | 6 V DC                                      | 12 V DC                                     | 24 V DC                                     | 48 V DC                                     |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                            | 6 V AC / 8,5 V DC                           | 11 V AC / 16 V DC                           | 25 V AC / 36 V DC                           | 35,6 V AC / 50,2 V DC                       |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                       | 0,5 A                                       | 0,5 A                                       | 0,5 A                                       | 0,5 A                                       |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) na žilu $I_n$         | 10 kA                                       | 10 kA                                       | 10 kA                                       | 10 kA                                       |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-žila při $I_n$ $U_p$         | 25 V                                        | 35 V                                        | 50 V                                        | 70 V                                        |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$ $U_p$           | 25 V                                        | 35 V                                        | 75 V                                        | 95 V                                        |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/ $\mu$ s $U_p$ | 15 V                                        | 25 V                                        | 50 V                                        | 70 V                                        |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/ $\mu$ s $U_p$   | 15 V                                        | 25 V                                        | 50 V                                        | 70 V                                        |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                      | 1 ns                                        | 1 ns                                        | 1 ns                                        | 1 ns                                        |
| Doba odezvy žila-PE $t_a$                                        | 1 ns                                        | 1 ns                                        | 1 ns                                        | 1 ns                                        |
| Sériový odpor na žilu $R$                                        | 1 $\Omega$                                  | 1 $\Omega$                                  | 1 $\Omega$                                  | 1 $\Omega$                                  |
| Mezní frekvence žila-žila $f$                                    | 1 MHz                                       | 2 MHz                                       | 4 MHz                                       | 5 MHz                                       |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                      | 4 mm <sup>2</sup>                           | 4 mm <sup>2</sup>                           | 4 mm <sup>2</sup>                           | 4 mm <sup>2</sup>                           |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)                    | 4 mm <sup>2</sup>                           | 4 mm <sup>2</sup>                           | 4 mm <sup>2</sup>                           | 4 mm <sup>2</sup>                           |
| Stupeň krytí                                                     | IP 20                                       | IP 20                                       | IP 20                                       | IP 20                                       |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                               | -40 / 80 °C                                 | -40 / 80 °C                                 | -40 / 80 °C                                 | -40 / 80 °C                                 |
| Montáž                                                           | lišta DIN 35 mm                             | lišta DIN 35 mm                             | lišta DIN 35 mm                             | lišta DIN 35 mm                             |
| Splňuje požadavky normy                                          | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / B2, C1, C2, C3, D1 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / B2, C1, C2, C3, D1 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / B2, C1, C2, C3, D1 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / B2, C1, C2, C3, D1 |
| Objednací číslo                                                  | A06726                                      | A06727                                      | A06728                                      | A06729                                      |

ezú

ezú

ezú

ezú



# DM-.../1-L2-DJ

**Kombinovaná hrubá a jemná ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě, ST2+3 v pevném provedení**  
vazební impedance (L2 - indukčnost)

- dvoustupňová přepětiová ochrana dvoužilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS 485, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) i proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětiová ochrana



Rozměry

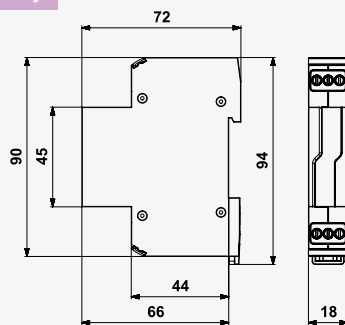
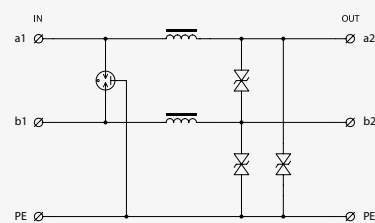


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                              | DM-012/1-L2-DJ                              | DM-024/1-L2-DJ                              | DM-048/1-L2-DJ                              |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|---------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                 | svorky - svorky                             | svorky - svorky                             | svorky - svorky                             |
| Umístění SPD                                               | ST 2+3                                      | ST 2+3                                      | ST 2+3                                      |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 12 V DC                                     | 24 V DC                                     | 48 V DC                                     |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 11 V AC / 16 V DC                           | 25 V AC / 36 V DC                           | 36 V AC / 51 V DC                           |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 2 A                                         | 2 A                                         | 2 A                                         |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$        | 10 kA                                       | 10 kA                                       | 10 kA                                       |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-žila při $I_n$ $U_p$   | 35 V                                        | 75 V                                        | 95 V                                        |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$ $U_p$     | 35 V                                        | 75 V                                        | 95 V                                        |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs $U_p$ | 25 V                                        | 50 V                                        | 70 V                                        |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/μs $U_p$   | 25 V                                        | 50 V                                        | 70 V                                        |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                | 1 ns                                        | 1 ns                                        | 1 ns                                        |
| Doba odezvy žila-PE $t_a$                                  | 1 ns                                        | 1 ns                                        | 1 ns                                        |
| Sériová indukčnost na žilu $L$                             | 100 mH                                      | 100 mH                                      | 100 mH                                      |
| Mezní frekvence žila-žila $f$                              | 150 kHz                                     | 150 kHz                                     | 150 kHz                                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 4 mm <sup>2</sup>                           | 4 mm <sup>2</sup>                           | 4 mm <sup>2</sup>                           |
| Průřez připojovaných vodičů slanéňý (min/max)              | 4 mm <sup>2</sup>                           | 4 mm <sup>2</sup>                           | 4 mm <sup>2</sup>                           |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                       | IP 20                                       | IP 20                                       |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 80 °C                                 | -40 / 80 °C                                 | -40 / 80 °C                                 |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35mm                              | lišta DIN 35mm                              | lišta DIN 35mm                              |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / B2, C1, C2, C3, D1 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / B2, C1, C2, C3, D1 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / B2, C1, C2, C3, D1 |
| Objednací číslo                                            | A06731                                      | A06732                                      | A06733                                      |

ezů

ezů

ezů

# DM-.../1 3R DJ

**Kombinovaná hrubá a jemná ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě, ST2+3 v pevném provedení**  
vazební impedance (R – odpor)

- dvoustupňová přepětová ochrana třížilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS-485, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) hrubá ochrana a proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětová ochrana



Rozměry

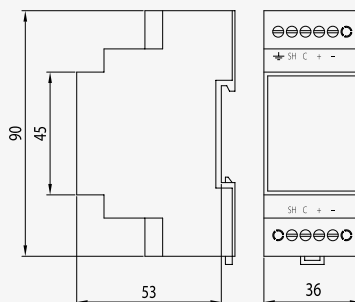
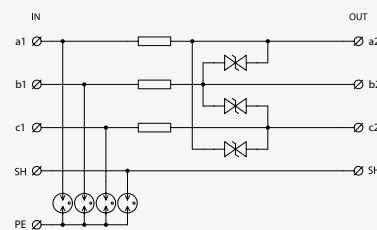


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                              | DM-006/1 3R DJ                  | DM-012/1 3R DJ                  | DM-024/1 3R DJ                  |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                 | svorky - svorky                 | svorky - svorky                 | svorky - svorky                 |
| Umístění SPD                                               | ST 2+3                          | ST 2+3                          | ST 2+3                          |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                          | 12 V DC                         | 24 V DC                         |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 5,7 V AC / 8,1 V DC             | 10,2 V AC / 14,5 V DC           | 20,6 V AC / 29,1 V DC           |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 0,06 A                          | 0,06 A                          | 0,06 A                          |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$        | 10 kA                           | 10 kA                           | 10 kA                           |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-žila při $I_n$ $U_p$   | 25 V                            | 35 V                            | 50 V                            |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$ $U_p$     | 350 V                           | 350 V                           | 350 V                           |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs $U_p$ | 12 V                            | 20 V                            | 40 V                            |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/μs $U_p$   | 650 V                           | 650 V                           | 650 V                           |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                | 1 ns                            | 1 ns                            | 1 ns                            |
| Doba odezvy žila-PE $t_a$                                  | 100 ns                          | 100 ns                          | 100 ns                          |
| Sériový odpor na žilu $R$                                  | 6,8 Ω                           | 6,8 Ω                           | 6,8 Ω                           |
| Mezní frekvence žila-žila $f$                              | 1 MHz                           | 1,7 MHz                         | 3,4 MHz                         |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 4 mm <sup>2</sup>               | 4 mm <sup>2</sup>               | 4 mm <sup>2</sup>               |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              | 2,5 mm <sup>2</sup>             | 2,5 mm <sup>2</sup>             | 2,5 mm <sup>2</sup>             |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                           | IP 20                           | IP 20                           |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 80 °C                     | -40 / 80 °C                     | -40 / 80 °C                     |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35 mm                 | lišta DIN 35 mm                 | lišta DIN 35 mm                 |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 |
| Objednací číslo                                            | A01350                          | A01349                          | A01234                          |

## DM-.../1 3L DJ

**Kombinovaná hrubá a jemná ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě, ST2+3 v pevném provedení**  
vazební impedance (L – indukčnost)

- dvoustupňová přepětiová ochrana třížilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS-485, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) hrubá ochrana a proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětiová ochrana



Rozměry

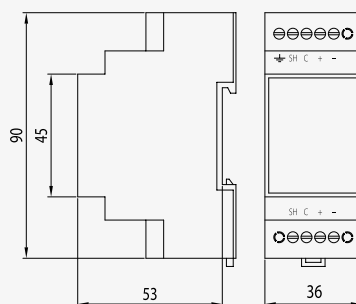
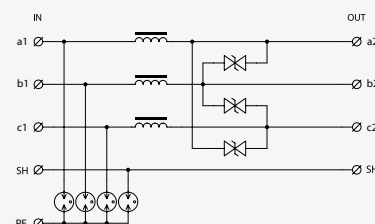


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                                | DM-006/1 3L DJ                  | DM-012/1 3L DJ                  | DM-024/1 3L DJ                  |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                 | svorky - svorky                 | svorky - svorky                 | svorky - svorky                 |
| Umístění SPD                                               | ST 2+3                          | ST 2+3                          | ST 2+3                          |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                          | 12 V DC                         | 24 V DC                         |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 5,7 V AC / 8,1 V DC             | 10,2 V AC / 14,5 V DC           | 20,6 V AC / 29,1 V DC           |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 0,37 A                          | 0,37 A                          | 0,37 A                          |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$        | 10 kA                           | 10 kA                           | 10 kA                           |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-žila při $I_n$ $U_p$   | 25 V                            | 35 V                            | 50 V                            |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$ $U_p$     | 350 V                           | 350 V                           | 350 V                           |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs $U_p$ | 12 V                            | 20 V                            | 40 V                            |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/μs $U_p$   | 650 V                           | 650 V                           | 650 V                           |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                | 1 ns                            | 1 ns                            | 1 ns                            |
| Doba odezvy žila-PE $t_a$                                  | 100 ns                          | 100 ns                          | 100 ns                          |
| Sériová indukčnost na žilu $L$                             | 100 μH                          | 100 μH                          | 100 μH                          |
| Mezní frekvence žila-žila $f$                              | 0,16 MHz                        | 0,16 MHz                        | 0,16 MHz                        |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 4 mm <sup>2</sup>               | 4 mm <sup>2</sup>               | 4 mm <sup>2</sup>               |
| Průřez připojovaných vodičů slanéňý (min/max)              | 2,5 mm <sup>2</sup>             | 2,5 mm <sup>2</sup>             | 2,5 mm <sup>2</sup>             |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                           | IP 20                           | IP 20                           |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 80 °C                     | -40 / 80 °C                     | -40 / 80 °C                     |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35mm                  | lišta DIN 35mm                  | lišta DIN 35mm                  |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 |
| Objednávací číslo                                          | A01402                          | A02094                          | A01519                          |

# DM-.../1 4R DJ

Kombinovaná hrubá a jemná ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě, ST2+3 v pevném provedení  
vazební impedance (R – odpor)

- dvoustupňová přepětová ochrana čtyřžilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS-485, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) hrubá ochrana a proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětová ochrana



Rozměry

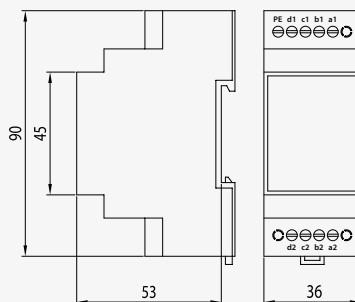
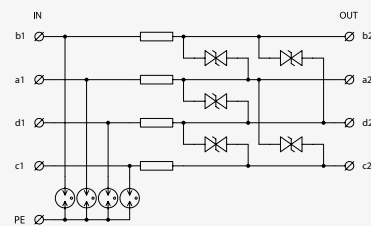


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                              | DM-006/1 4R DJ                  | DM-012/1 4R DJ                  | DM-024/1 4R DJ                  |
|------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                 | svorky - svorky                 | svorky - svorky                 | svorky - svorky                 |
| Umístění SPD                                               | ST 2+3                          | ST 2+3                          | ST 2+3                          |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                          | 12 V DC                         | 24 V DC                         |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 5,7 V AC / 8,1 V DC             | 10,2 V AC / 14,5 V DC           | 20,6 V AC / 29,1 V DC           |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 0,06 A                          | 0,06 A                          | 0,06 A                          |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$        | 10 kA                           | 10 kA                           | 10 kA                           |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-žila při $I_n$ $U_p$   | 25 V                            | 35 V                            | 50 V                            |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$ $U_p$     | 350 V                           | 350 V                           | 350 V                           |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs $U_p$ | 12 V                            | 20 V                            | 40 V                            |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/μs $U_p$   | 650 V                           | 650 V                           | 650 V                           |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                | 1 ns                            | 1 ns                            | 1 ns                            |
| Doba odezvy žila-PE $t_a$                                  | 100 ns                          | 100 ns                          | 100 ns                          |
| Sériový odpor na žilu $R$                                  | 6,8 Ω                           | 6,8 Ω                           | 6,8 Ω                           |
| Mezní frekvence žila-žila $f$                              | 1 MHz                           | 1,7 MHz                         | 3,4 MHz                         |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 4 mm <sup>2</sup>               | 4 mm <sup>2</sup>               | 4 mm <sup>2</sup>               |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              | 2,5 mm <sup>2</sup>             | 2,5 mm <sup>2</sup>             | 2,5 mm <sup>2</sup>             |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                           | IP 20                           | IP 20                           |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 80 °C                     | -40 / 80 °C                     | -40 / 80 °C                     |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35 mm                 | lišta DIN 35 mm                 | lišta DIN 35 mm                 |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 |
| Objednávací číslo                                          | A01675                          | A01689                          | A01357                          |

# DMS-...-T

**Speciální přepětová ochrana s omezováním průchozího proudu**  
vazební impedance – odpor

- speciální dvoustupňová přepětová ochrana dvoužilových signálových linek s omezením zavlečeného proudu
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů

MaR, EZS, EPS apod., zejména měřících smyček, před pulsním přepětím tam, kde jsou dlouhé souběhy s elektrickým vedením

- proti podélnému přepětí (žila – ochran-

ná zem) hrubá ochrana a proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětová ochrana



Rozměry

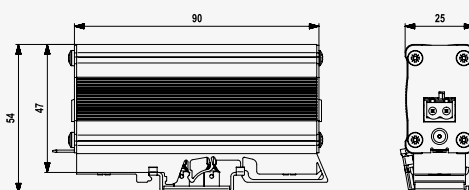
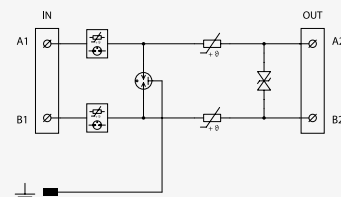


Schéma zapojení



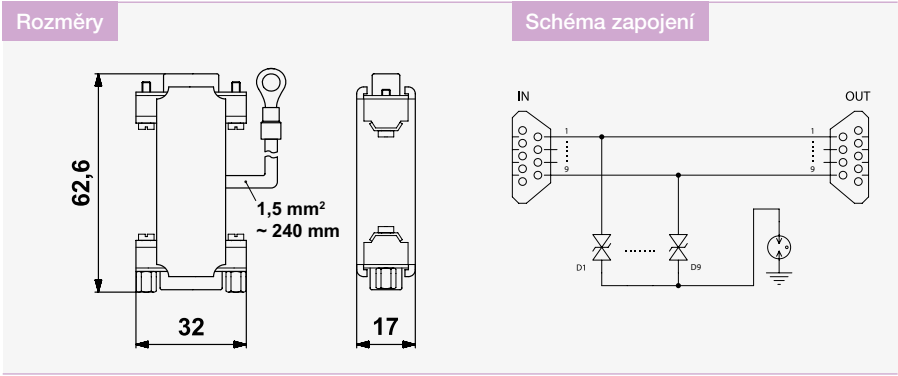
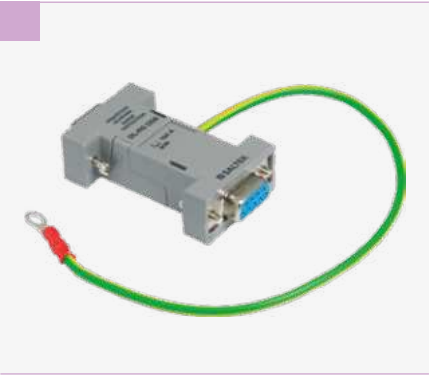
| Název parametru / Typ výrobku                      |             | DMS-024-T                   | DMS-048-T                   |
|----------------------------------------------------|-------------|-----------------------------|-----------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                         |             | svorky                      | svorky                      |
| Umístění SPD                                       |             | ST 2+3                      | ST 2+3                      |
| Jmenovité napětí                                   | $U_n$       | 24 V DC                     | 48 V DC                     |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                    | $U_c$       | 23 V AC / 33 V DC           | 39 V AC / 56 V DC           |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C               | $I_L$       | 0,06 A                      | 0,06 A                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu      | $I_n$       | 5 kA                        | 5 kA                        |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) žily-PE      | $I_{Total}$ | 10 kA                       | 10 kA                       |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-žila při $I_n$ | $U_p$       | 75 V                        | 110 V                       |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$   | $U_p$       | 500 V                       | 500 V                       |
| Doba odezvy žila-žila                              | $t_a$       | 1 ns                        | 1 ns                        |
| Doba odezvy žila-PE                                | $t_a$       | 100 ns                      | 100 ns                      |
| Sériový odpor na žilu                              | $R$         | 13 Ω                        | 13 Ω                        |
| Mezní frekvence žila-žila                          | $f$         | 1,1 MHz                     | 2,0 MHz                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)        |             | 2,5 mm <sup>2</sup>         | 2,5 mm <sup>2</sup>         |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)      |             | 2,5 mm <sup>2</sup>         | 2,5 mm <sup>2</sup>         |
| Stupeň krytí                                       |             | IP 20                       | IP 20                       |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                 |             | -40 / 70 °C                 | -40 / 70 °C                 |
| Montáž                                             |             | lišta DIN 35 mm             | lišta DIN 35 mm             |
| Splňuje požadavky normy                            |             | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2 |
| Objednací číslo                                    |             | A06596                      | A06597                      |

# DL-RS DD9

## Přepětová ochrana rozhraní RS (s konektory DSUB)

konektory DSUB 9

- jemná přepětová ochrana
- k ochraně sériových rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS-485, RS-232, před pulsním přepětím



| Název parametru / Typ výrobku                              |       | DL-RS DD9                       |
|------------------------------------------------------------|-------|---------------------------------|
| Umístění SPD                                               |       | ST 3                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                            | $U_c$ | 12,7 V AC / 18 V DC             |
| C1 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) na žílu         | $I_n$ | 150 A                           |
| C1 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla při $I_n$         | $U_p$ | 65 V                            |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla při 1 kV/ $\mu$ s | $U_p$ | 50 V                            |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při 1 kV/ $\mu$ s   | $U_p$ | 980 V                           |
| Doba odezvy žíla-žíla                                      | $t_a$ | 1 ns                            |
| Doba odezvy žíla-PE                                        | $t_a$ | 100 ns                          |
| Mezní frekvence žíla-žíla                                  | $f$   | 55 MHz                          |
| Připojení (vstup - výstup)                                 |       | female DSUB 9 - male DSUB 9     |
| Stupeň krytí                                               |       | IP 20                           |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         |       | -40 / 80 °C                     |
| Splňuje požadavky normy                                    |       | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C1, C3 |
| Objednací číslo                                            |       | A00968                          |

# DP-...-25

**Přepětová ochrana pro rozvody napájení malým napětím, v pevném provedení**  
optická signalizace poruchy

- přepětová ochrana pro univerzální použití k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení mn proti pulsnímu přepětí
- instalace do rozvodů malého napětí v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí



Rozměry

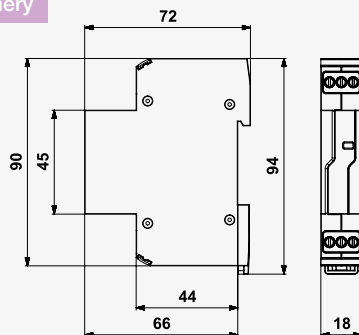
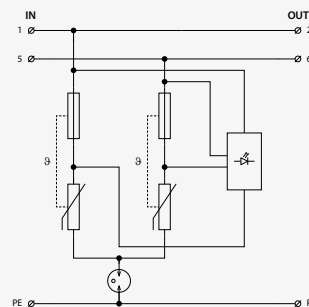


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                        |       | DP-012-25                 | DP-024-25                 | DP-048-25                 |
|----------------------------------------------------|-------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                         |       | svorky - svorky           | svorky - svorky           | svorky - svorky           |
| Umístění SPD                                       |       | ST 2                      | ST 2                      | ST 2                      |
| Jmenovité napětí                                   | $U_n$ | 12 V AC                   | 24 V AC                   | 48 V AC                   |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                    | $U_c$ | 20 V AC / 20 V DC         | 36 V AC / 36 V DC         | 60 V AC / 60 V DC         |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C               | $I_L$ | 25 A                      | 25 A                      | 25 A                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žílu      | $I_n$ | 2 kA                      | 2 kA                      | 2 kA                      |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla při $I_n$ | $U_p$ | 180 V                     | 230 V                     | 380 V                     |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při $I_n$   | $U_p$ | 550 V                     | 550 V                     | 550 V                     |
| Zkušební napětí L+ - L-                            |       | 4 kV                      | 4 kV                      | 4 kV                      |
| Zkušební napětí L+(L-)-PE                          |       | 4 kV                      | 4 kV                      | 4 kV                      |
| Napětíová ochranná hladina L+ - L-                 |       | 0,18 kV                   | 0,23 kV                   | 0,38 kV                   |
| Maximální předjištění                              |       | 25 A gL/gG nebo C 25 A    | 25 A gL/gG nebo C 25 A    | 25 A gL/gG nebo C 25 A    |
| Doba odezvy L+ - L-                                |       | 25 ns                     | 25 ns                     | 25 ns                     |
| Doba odezvy L+(L-)-PE                              |       | 100 ns                    | 100 ns                    | 100 ns                    |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)        |       | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)      |       | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         |
| Signalizace poruchy                                |       | červená kontrolka         | červená kontrolka         | červená kontrolka         |
| Stupeň krytí                                       |       | IP 20                     | IP 20                     | IP 20                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                 |       | -40 / 80 °C               | -40 / 80 °C               | -40 / 80 °C               |
| Montáž                                             |       | lišta DIN 35 mm           | lišta DIN 35 mm           | lišta DIN 35 mm           |
| Splňuje požadavky normy                            |       | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 |
| Objednací číslo                                    |       | A06096                    | A06097                    | A06098                    |

ezú

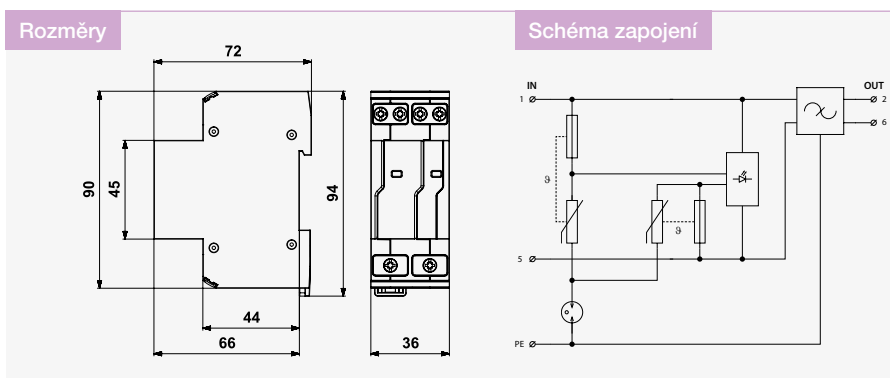
ezú

ezú

# DPF-...DC-16

**Přepětová ochrana pro rozvody napájení malým napětím, s vf filtrem**  
optická signalizace poruchy

- přepětová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem
- instalace do rozvodů malého napětí v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně napájení řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení
- pro střídavé i stejnosměrné napájení



| Název parametru / Typ výrobku                  | DPF-012DC-16              | DPF-024DC-16              | DPF-048DC-16              |
|------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                     | svorky - svorky           | svorky - svorky           | svorky - svorky           |
| Jmenovité napětí $U_n$                         | 12 V AC                   | 24 V AC                   | 48 V AC                   |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$          | 20 V AC / 20 V DC         | 34 V AC / 34 V DC         | 60 V AC / 60 V DC         |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25°C $I_L$      | 16 A                      | 16 A                      | 16 A                      |
| Zkušební napětí L+ - L-                        | 4 kV                      | 4 kV                      | 4 kV                      |
| Zkušební napětí L+(L-)-PE                      | 4 kV                      | 4 kV                      | 4 kV                      |
| Napětová ochranná hladina L+ - L-              | 0,25 kV                   | 0,29 kV                   | 0,42 kV                   |
| Napětová ochranná hladina L+(L-)-PE            | 0,5 kV                    | 0,5 kV                    | 0,5 kV                    |
| Maximální předjištění                          | 16 A gL/gG nebo C 16 A    | 16 A gL/gG nebo C 16 A    | 16 A gL/gG nebo C 16 A    |
| Doba odezvy L+ - L-                            | 25 ns                     | 25 ns                     | 25 ns                     |
| Doba odezvy L+(L-)-PE                          | 100 ns                    | 100 ns                    | 100 ns                    |
| VF filtr                                       | ano                       | ano                       | ano                       |
| Útlum filtru při 1MHz symetrický (50 Ω/50 Ω)   | 45 dB                     | 45 dB                     | 45 dB                     |
| Útlum filtru při 1MHz nesymetrický (50 Ω/50 Ω) | 30 dB                     | 30 dB                     | 30 dB                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)    | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)  | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         | 6 mm <sup>2</sup>         |
| Signalizace poruchy                            | červená kontrolka         | červená kontrolka         | červená kontrolka         |
| Stupeň krytí                                   | IP 20                     | IP 20                     | IP 20                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)             | -40 / 80 °C               | -40 / 80 °C               | -40 / 80 °C               |
| Montáž                                         | lišta DIN 35 mm           | lišta DIN 35 mm           | lišta DIN 35 mm           |
| Splňuje požadavky normy                        | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3 |
| Objednací číslo                                | A06635                    | A06636                    | A06637                    |

ezú

ezú

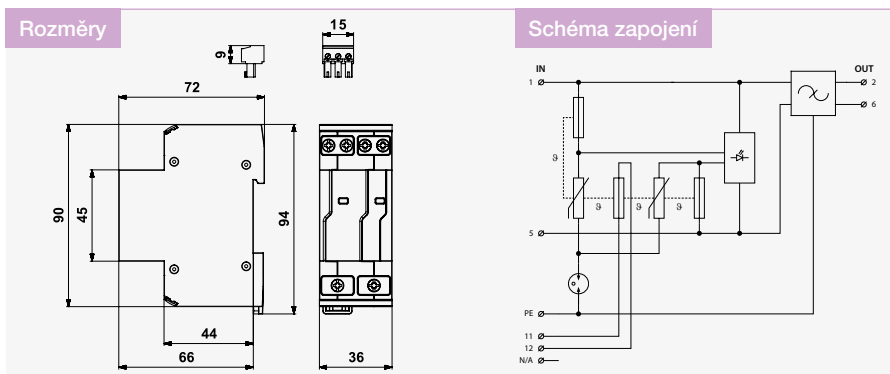
ezú



# DPF-...DC-16-S

**Přepětíová ochrana pro rozvody napájení malým napětím, s vf filtrem**  
dálková a optická signalizace poruchy

- přepětíová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem
- instalace do rozvodů malého napětí v blízkosti chráněného zařízení
- k ochraně napájení řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení
- pro střídavé i stejnosměrné napájení



| Název parametru / Typ výrobku                                  | DPF-012DC-16-S                    | DPF-024DC-16-S                    | DPF-048DC-16-S                    |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                     | svorky - svorky                   | svorky - svorky                   | svorky - svorky                   |
| Jmenovité napětí $U_n$                                         | 12 V AC                           | 24 V AC                           | 48 V AC                           |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                          | 20 V AC / 20 V DC                 | 34 V AC / 34 V DC                 | 60 V AC / 60 V DC                 |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                     | 16 A                              | 16 A                              | 16 A                              |
| Zkušební napětí L+ - L-                                        | 4 kV                              | 4 kV                              | 4 kV                              |
| Zkušební napětí L+(L-)-PE                                      | 4 kV                              | 4 kV                              | 4 kV                              |
| Napětíová ochranná hladina L+ - L-                             | 0,25 kV                           | 0,29 kV                           | 0,42 kV                           |
| Napětíová ochranná hladina L+(L-)-PE                           | 0,5 kV                            | 0,5 kV                            | 0,5 kV                            |
| Maximální předjističení                                        | 16 A gL/gG nebo C 16 A            | 16 A gL/gG nebo C 16 A            | 16 A gL/gG nebo C 16 A            |
| Doba odezvy L+ - L-                                            | 25 ns                             | 25 ns                             | 25 ns                             |
| Doba odezvy L+(L-)-PE                                          | 100 ns                            | 100 ns                            | 100 ns                            |
| VF filtr                                                       | ano                               | ano                               | ano                               |
| Útlum filtru při 1MHz symetrický (50 $\Omega$ /50 $\Omega$ )   | 45 dB                             | 45 dB                             | 45 dB                             |
| Útlum filtru při 1MHz nesymetrický (50 $\Omega$ /50 $\Omega$ ) | 30 dB                             | 30 dB                             | 30 dB                             |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                    | 6 mm <sup>2</sup>                 | 6 mm <sup>2</sup>                 | 6 mm <sup>2</sup>                 |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)                  | 6 mm <sup>2</sup>                 | 6 mm <sup>2</sup>                 | 6 mm <sup>2</sup>                 |
| Signalizace poruchy                                            | červená kontrolka                 | červená kontrolka                 | červená kontrolka                 |
| Dálková signalizace                                            | bezpotenciálový rozpínací kontakt | bezpotenciálový rozpínací kontakt | bezpotenciálový rozpínací kontakt |
| Kontakty dálkové signalizace                                   | 230 V / 0,5 A AC, 24 V / 0,5 A DC | 230 V / 0,5 A AC, 24 V / 0,5 A DC | 230 V / 0,5 A AC, 24 V / 0,5 A DC |
| Stupeň krytí                                                   | IP 20                             | IP 20                             | IP 20                             |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                             | -40 / 80 °C                       | -40 / 80 °C                       | -40 / 80 °C                       |
| Montáž                                                         | lišta DIN 35 mm                   | lišta DIN 35 mm                   | lišta DIN 35 mm                   |
| Splňuje požadavky normy                                        | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3         | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3         | ČSN EN 61643-11 ed.2 / T3         |
| Objednací číslo                                                | A06664                            | A06665                            | A06666                            |

ezü

ezü

ezü

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

# Ochrany pro datové / signálové / telekomunikační sítě

## Šroubová řadová svorka



Šroubové řadové svorky pro efektivní ochranu jedno a dvoužilových linek proti přepětí. Tyto svorky zajišťují vysokou spolehlivost a pevnost připojení, přičemž šetří místo při instalaci více linek.

Řada DM je určena pro dvou až čtyřvodičové komunikační linky, DMG odděluje signálovou a ochrannou zem, DMJ je vhodná pro jednožilové linky se společnou zemí, a DMHF poskytuje

- SPD s hrubou i jemnou ochranou
- Pro jedno a dvoužilové linky
- Značná úspora místa při více linkách
- Bezšroubové svorky pro snadné připojení

ochranu pro vysokorychlostní linky. Pro aplikace s vysokofrekvenčním rušením je ideální řada DMLF, zatímco řada DS nabízí jednostupňovou ochranu.

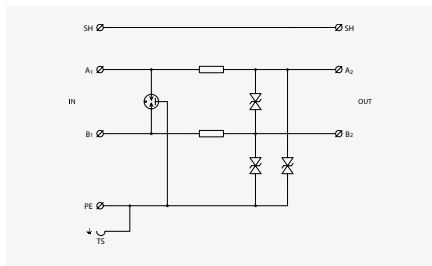
Šroubové svorky SALTEK představují spolehlivé a odolné řešení pro ochranu komunikačních a datových systémů.

- Řada DM – pro dvou/tří/čtyřvodičové komunikační linky
- Řada DMG – s oddělenou signálovou a ochrannou zemí
- Řada DMJ – pro jednožilové linky se společnou zemí
- Řada DMHF – pro vysokorychlostní linky
- Řada DMLF – s ochranou proti vf rušení
- Řada DS – jednostupňová ochrana

# Přehled SPD pro datové / signálové / telekomunikační sítě

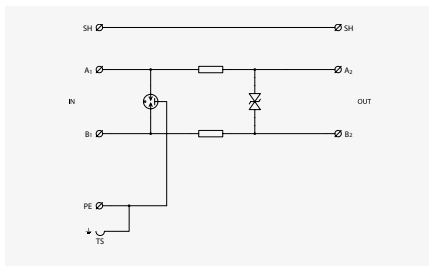
## Řadová šroubová svorka

### DM-.../1-RS



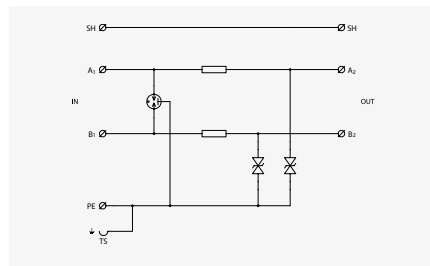
Dvou/třížilová linka s jedním pólem spojeným se zemí.  
Katalog strana: 155

### DMG-.../1-RS



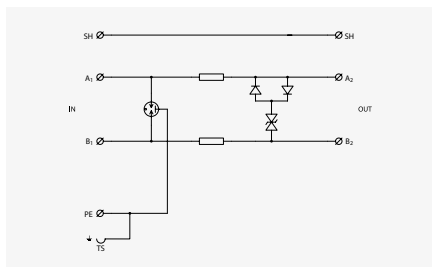
Dvoužilová plovoucí linka.  
Katalog strana: 156

### DMJ-.../2-RS



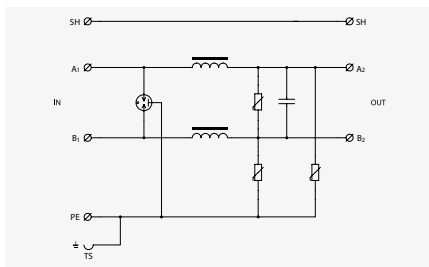
Dvě jednožilové linky se společnou zemí.  
Katalog strana: 157

### DMHF-.../1-RS



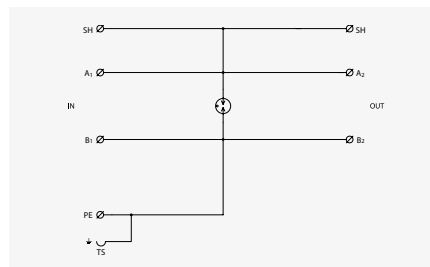
Dvoužilová plovoucí vysokorychlostní linka.  
Katalog strana: 158

### DMLF-.../1-RS



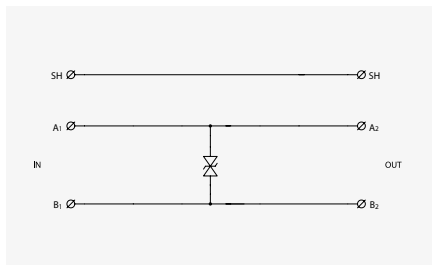
Dvoužilová linka s ochranou proti vf rušení.  
Katalog strana: 159

### DS-B...-RS



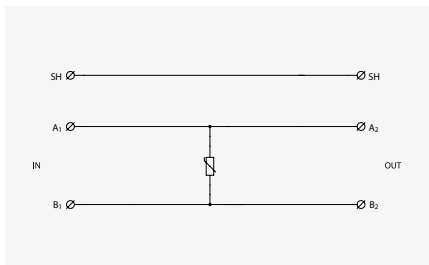
Jednostupňová ochrana dvoužilové linky.  
Katalog strana: 160

### DS-D...-RS



Jednostupňová ochrana dvoužilové linky.  
Katalog strana: 160

### DS-V...-RS



Jednostupňová ochrana dvoužilové linky.  
Katalog strana: 160

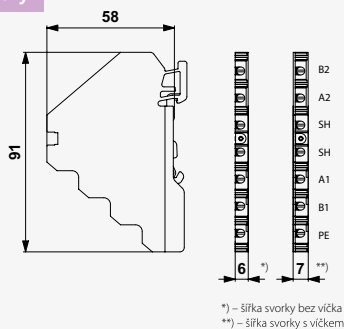
# DM-.../1-RS

**Kombinovaná hrubá a jemná ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě, ST2+3 řadové svorce**  
vazební impedance – odpor, šroubové svorky

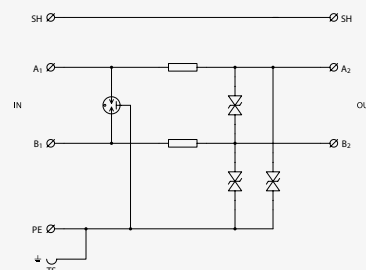
- dvoustupňová přepětiová ochrana dvoužilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS-485, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) a proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětiová ochrana



**Rozměry**



**Schéma zapojení**



| Název parametru / Typ výrobku                                    | DM-006/1-RS                                | DM-012/1-RS                                | DM-024/1-RS                                | DM-048/1-RS                                | DM-060/1-RS                                |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                       | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            |
| Umístění SPD                                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     |
| Jmenovité napětí $U_n$                                           | 6 V DC                                     | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    | 48 V DC                                    | 60 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                            | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          | 45 V AC / 64 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                       | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) na žilu $I_n$         | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žily-PE $I_{Total}$     | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) na žilu $I_{imp}$    | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-žila při $I_n$ $U_p$         | 18 V                                       | 28 V                                       | 50 V                                       | 80 V                                       | 100 V                                      |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$ $U_p$           | 30 V                                       | 40 V                                       | 65 V                                       | 95 V                                       | 120 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/ $\mu$ s $U_p$ | 12 V                                       | 20 V                                       | 45 V                                       | 65 V                                       | 85 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/ $\mu$ s $U_p$   | 15 V                                       | 20 V                                       | 45 V                                       | 65 V                                       | 85 V                                       |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                      | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy žila-PE $t_a$                                        | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Sériový odpor na žilu $R$                                        | 1,6 $\Omega$                               | 1,6 $\Omega$                               | 1,6 $\Omega$                               | 1,6 $\Omega$                               | 1,6 $\Omega$                               |
| Mezní frekvence žila-žila $f$                                    | 1 MHz                                      | 2 MHz                                      | 4 MHz                                      | 5 MHz                                      | 6,5 MHz                                    |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                      | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)                    | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                                     | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                               | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                           | lišta DIN 35mm                             | lišta DIN 35mm                             | lišta DIN 35mm                             | lišta DIN 35mm                             | lišta DIN 35mm                             |
| Splňuje požadavky normy                                          | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            |
| Objednací číslo                                                  | A05140                                     | A05141                                     | A05142                                     | A05143                                     | A05129                                     |

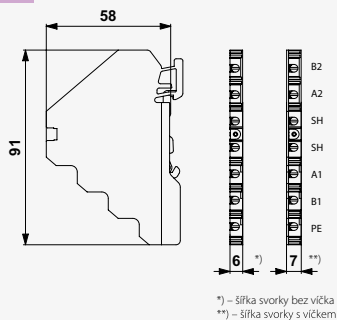
# DMG-.../1-RS

**Kombinovaná hrubá a jemná ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě, ST2+3 řadové svorce**  
vazební impedance – odpor, šroubové svorky

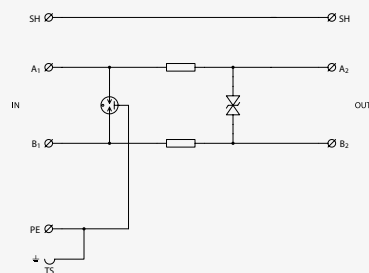
- dvoustupňová přepětiová ochrana dvoužilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména měřících smyček, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) hrubá ochrana a proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětiová ochrana



**Rozměry**



**Schéma zapojení**



| Název parametru / Typ výrobku                              | DMG-006/1-RS                               | DMG-012/1-RS                               | DMG-024/1-RS                               | DMG-048/1-RS                               | DMG-060/1-RS                               |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                 | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            |
| Umístění SPD                                               | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                                     | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    | 48 V DC                                    | 60 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          | 45 V AC / 64 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$        | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žily-PE $I_{Total}$    | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu $I_{imp}$   | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-žila při $I_n$ $U_p$   | 18 V                                       | 28 V                                       | 50 V                                       | 80 V                                       | 100 V                                      |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$ $U_p$     | 350 V                                      | 350 V                                      | 350 V                                      | 350 V                                      | 350 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs $U_p$ | 12 V                                       | 20 V                                       | 45 V                                       | 65 V                                       | 85 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/μs $U_p$   | 500 V                                      | 500 V                                      | 500 V                                      | 500 V                                      | 500 V                                      |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy žila-PE $t_a$                                  | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Sériový odpor na žilu $R$                                  | 1,6 Ω                                      | 1,6 Ω                                      | 1,6 Ω                                      | 1,6 Ω                                      | 1,6 Ω                                      |
| Mezní frekvence žila-žila $f$                              | 1 MHz                                      | 2 MHz                                      | 4 MHz                                      | 5 MHz                                      | 6,5 MHz                                    |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slané (min/max)                | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            |
| Objednací číslo                                            | A05132                                     | A05133                                     | A05134                                     | A05135                                     | A05136                                     |

# DMJ-.../2-RS

**Kombinovaná hrubá a jemná ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě, ST2+3 řadové svorce**  
vazební impedance – odpor, šroubové svorky

- dvoustupňová přepětiová ochrana 2 jednožilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména ovládacích obvodů, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) hrubá i jemná přepětiová ochrana



Rozměry

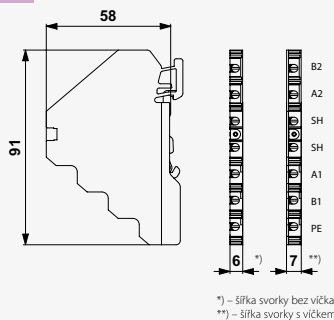
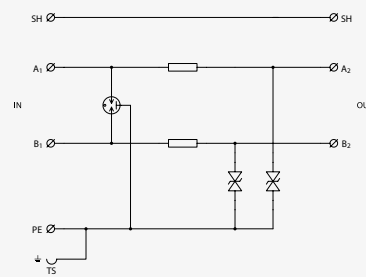


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                  | DMJ-012/2-RS                               | DMJ-024/2-RS                               | DMJ-048/2-RS                               | DMJ-060/2-RS                               |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                     | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            |
| Umístění SPD                                                   | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     |
| Jmenovité napětí $U_n$                                         | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    | 48 V DC                                    | 60 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                          | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          | 45 V AC / 64 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                     | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) na žilu $I_n$       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žily-PE $I_{Total}$   | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) na žilu $I_{imp}$  | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$ $U_p$         | 40 V                                       | 65 V                                       | 95 V                                       | 120 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/ $\mu$ s $U_p$ | 20 V                                       | 45 V                                       | 65 V                                       | 85 V                                       |
| Doba odezvy žila-PE $t_a$                                      | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Sériový odpor na žilu $R$                                      | 1,6 $\Omega$                               | 1,6 $\Omega$                               | 1,6 $\Omega$                               | 1,6 $\Omega$                               |
| Mezní frekvence žila-žila $f$                                  | 2 MHz                                      | 4 MHz                                      | 5 MHz                                      | 6,5 MHz                                    |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                    | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slanéý (min/max)                   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                                   | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                             | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                         | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                        | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            |
| Objednací číslo                                                | A05144                                     | A05145                                     | A05131                                     | A05146                                     |

# DMHF-.../1-RS

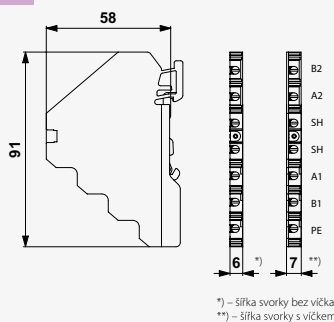
**Přepětová ochrana pro průmyslové sběrnice (např. PROFIBUS)**  
vazební impedance – odpor, šroubové svorky

- dvoustupňová přepětová ochrana vysokorychlostních dvoužilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména

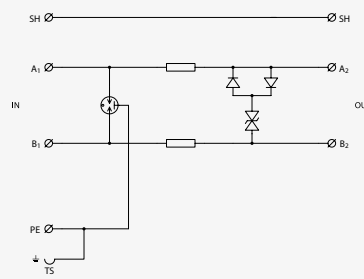
- rozhraní RS-485 a RS-232, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) hrubá ochrana a proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětová ochrana



**Rozměry**



**Schéma zapojení**



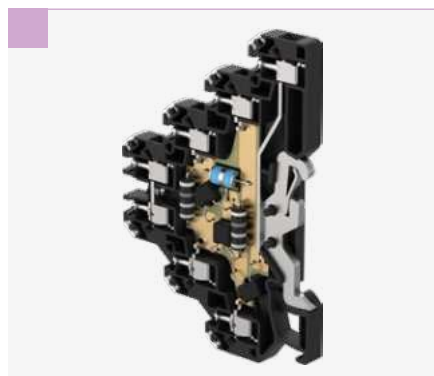
| Název parametru / Typ výrobku                                    | DMHF-006/1-RS                              | DMHF-015/1-RS                              |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                       | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            |
| Umístění SPD                                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     |
| Jmenovité napětí $U_n$                                           | 6 V DC                                     | 15 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                            | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 15 V AC / 22 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                       | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) na žilu $I_n$         | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žily-PE $I_{Total}$     | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) na žilu $I_{imp}$    | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-žila při $I_n$ $U_p$         | 26 V                                       | 36 V                                       |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$ $U_p$           | 350 V                                      | 350 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/ $\mu$ s $U_p$ | 14 V                                       | 28 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/ $\mu$ s $U_p$   | 500 V                                      | 500 V                                      |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                      | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy žila-PE $t_a$                                        | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Sériový odpor na žilu $R$                                        | 1,6 $\Omega$                               | 1,6 $\Omega$                               |
| Mezní frekvence žila-žila $f$                                    | 70 MHz                                     | 70 MHz                                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                      | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slané (min/max)                      | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                                     | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                               | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                           | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                          | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            |
| Objednací číslo                                                  | A05138                                     | A05139                                     |



# DMLF-.../1-RS

**Kombinovaná hrubá a jemná ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě s omezováním vysokofrekvenčního rušení**  
vazební impedance – indukčnost, šroubové svorky

- dvoustupňová přepětiová ochrana dvoužilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně analogových měřicích linek v prostředí s vř rušením
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) a proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětiová ochrana



Rozměry

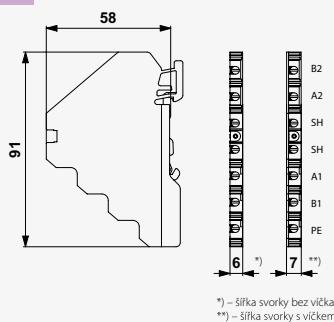
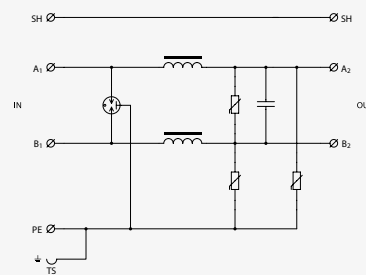


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                        | DMLF-024/1-RS                              |          |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|
| Připojení (vstup - výstup)                           | svorky - svorky                            |          |
| Umístění SPD                                         | ST 2                                       |          |
| Jmenovité napětí                                     | $U_n$                                      | 24 V DC  |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                      | $U_c$                                      | 31 V DC  |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C                 | $I_L$                                      | 0,1 A    |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu        | $I_n$                                      | 5 kA     |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žily-PE          | $I_{Total}$                                | 10 kA    |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu       | $I_{imp}$                                  | 0,5 kA   |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-žila při $I_n$   | $U_p$                                      | 65 V     |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$     | $U_p$                                      | 80 V     |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs | $U_p$                                      | 55 V     |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/μs   | $U_p$                                      | 55 V     |
| Doba odezvy žila-žila                                | $t_a$                                      | 25 ns    |
| Doba odezvy žila-PE                                  | $t_a$                                      | 25 ns    |
| Mezní frekvence žila-žila                            | $f$                                        | 0,07 MHz |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)          | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |          |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)        | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |          |
| Stupeň krytí                                         | IP 20                                      |          |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                   | -40 / 70 °C                                |          |
| Montáž                                               | lišta DIN 35mm                             |          |
| Splňuje požadavky normy                              | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2                |          |
| Objednací číslo                                      | A05333                                     |          |

# DS-...-RS

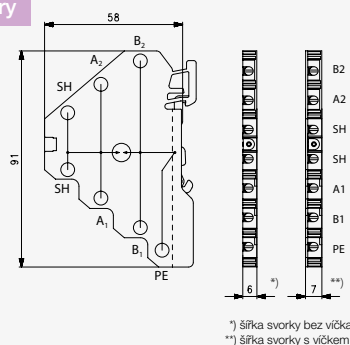
## Jednostupňová přepětová ochrana

B – bleskojistka, šroubové svorky

- hrubá jednostupňová přepětová ochrana na lištu DIN
- k ochraně sdělovacích, datových a jiných vedení před pulsním přepětím
- zejména k oddělení stínění od ochranné země



### Rozměry



### Schéma zapojení

Schéma zapojení na straně 154.

| Název parametru / Typ výrobku                                  | DS-B090-RS                                 | DS-D024-RS                                 | DS-V130-RS                                 |
|----------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                     | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            | svorky - svorky                            |
| Umístění SPD                                                   | ST 2                                       | ST 3                                       | ST 2                                       |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                          | 50 V AC / 70 V DC                          | 20,6 V AC / 29,1 V DC                      | 140 V AC / 180 V DC                        |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                     | 16 A                                       | 16 A                                       | 16 A                                       |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) na žílu $I_n$       | 10 kA                                      | 0,3 kA                                     | 6 kA                                       |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) na žílu $I_{imp}$  | 0,5 kA                                     | -                                          | -                                          |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při $I_n$ $U_p$         | -                                          | 48 V                                       | 530 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při 1 kV/ $\mu$ s $U_p$ | 550 V                                      | -                                          | -                                          |
| Doba odezvy žíla-PE $t_a$                                      | 100 ns                                     | 1 ns                                       | 25 ns                                      |
| Mezní frekvence žíla-žíla $f$                                  | 120 MHz                                    | 6 MHz                                      | 3 MHz                                      |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                    | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,14 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slanéňý (min/max)                  | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,14 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                             | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                         | lišta DIN 35mm                             | lišta DIN 35mm                             | lišta DIN 35mm                             |
| Splňuje požadavky normy                                        | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2                | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2                | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2                |
| Objednací číslo                                                | A05148                                     | A05153                                     | A05151                                     |

# Ochrany pro datové / signálové / telekomunikační sítě

## Bezšroubová řadová svorka



SALTEK přináší efektivní řešení ochrany jedno a dvoužilových linek prostřednictvím bezšroubových řadových svorek. Tyto ochrany nabízejí snadnou instalaci, úsporu místa a spolehlivou ochranu proti přepětí.

Řada DM je určena pro dvou až čtyřvodičové linky, DMG odděluje signálovou a ochrannou zem, DMJ je vhodná pro jednožilové linky se společ-

nou zemí, a DMHF chrání vysokorychlostní linky. Pro ochranu proti vf rušení je k dispozici řada DMLF, zatímco řada DS nabízí jednostupňovou ochranu.

Díky bezšroubovým svorkám jsou tyto produkty ideálním řešením pro moderní komunikační a datové systémy, kde je klíčová jednoduchá obsluha a maximální spolehlivost.

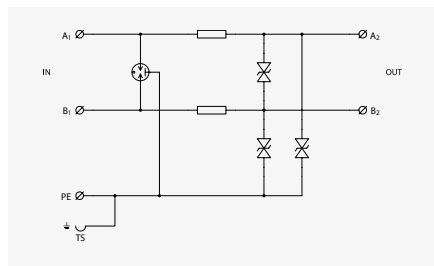
- SPD s hrubou i jemnou ochranou
- Pro jedno a dvoužilové linky
- Značná úspora místa při více linkách
- Bezšroubové svorky pro snadné připojení

- Řada DM – pro dvou/tří/čtyřvodičové komunikační linky
- Řada DMG – s oddělenou signálovou a ochrannou zemí
- Řada DMJ – pro jednožilové linky se společnou zemí
- Řada DMHF – pro vysokorychlostní linky
- Řada DMLF – s ochranou proti vf rušení
- Řada DS – jednostupňová ochrana

# Přehled SPD pro datové / signálové / telekomunikační sítě

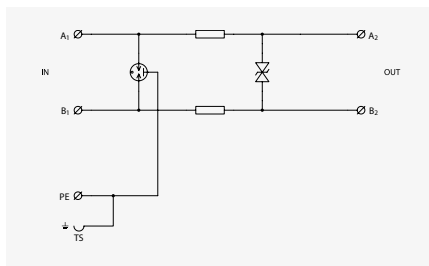
## Bezšroubová řadová svorka

### DM-.../1-RB



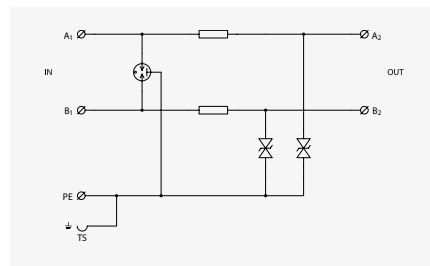
Dvoužilová linka s vazbou ke společné zemi.  
Katalog strana: 163

### DMG-.../1-RB



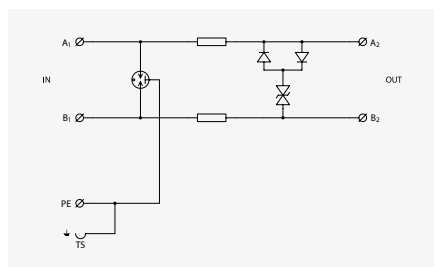
Dvoužilová plovoucí linka.  
Katalog strana: 164

### DMJ-.../2-RB



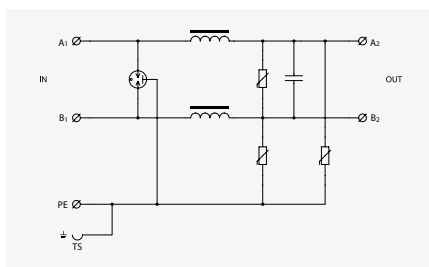
Dvě jednožilové linky se společnou zemí.  
Katalog strana: 165

### DMHF-006/1-RB



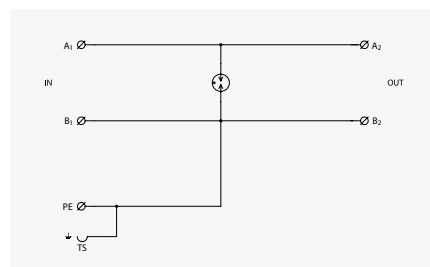
Dvoužilová plovoucí vysokorychlostní linka.  
Katalog strana: 166

### DMLF-024/1-RB



Dvoužilová linka s ochranou proti vf rušení.  
Katalog strana: 167

### DS-B090-RB



Jednostupňová ochrana dvoužilové linky.  
Katalog strana: 168

# DM-.../1-RB

**Kombinovaná hrubá a jemná ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě, ST2+3 řadové svorce**  
vazební impedance – odpor, bezšroubové svorky

- dvoustupňová přepětěová ochrana dvoužilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS-485, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) a proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětěová ochrana



Rozměry

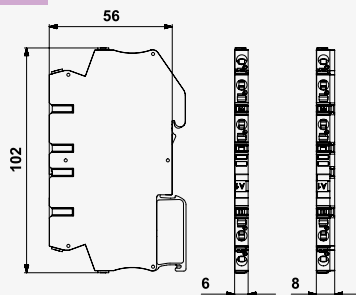
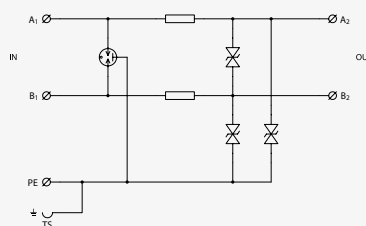


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                              | DM-006/1-RB                                | DM-012/1-RB                                | DM-024/1-RB                                | DM-048/1-RB                                |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                 | bezšroubové svorky                         | bezšroubové svorky                         | bezšroubové svorky                         | bezšroubové svorky                         |
| Umístění SPD                                               | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                                     | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    | 48 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$        | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žily-PE $I_{Total}$    | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu $I_{imp}$   | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-žila při $I_n$ $U_p$   | 18 V                                       | 28 V                                       | 50 V                                       | 80 V                                       |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$ $U_p$     | 30 V                                       | 40 V                                       | 65 V                                       | 95 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs $U_p$ | 12 V                                       | 20 V                                       | 45 V                                       | 65 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/μs $U_p$   | 15 V                                       | 20 V                                       | 45 V                                       | 65 V                                       |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy žila-PE $t_a$                                  | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Sériový odpor na žilu $R$                                  | 1,6 Ω                                      | 1,6 Ω                                      | 1,6 Ω                                      | 1,6 Ω                                      |
| Mezní frekvence žila-žila $f$                              | 1 MHz                                      | 2 MHz                                      | 4 MHz                                      | 5 MHz                                      |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 0,08 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,08 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,08 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,08 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)              | 0,08 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,08 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,08 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,08 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            |
| Objednací číslo                                            | A06057                                     | A06058                                     | A06059                                     | A06060                                     |

|  |                      |                        |                       |
|--|----------------------|------------------------|-----------------------|
|  | <b>Příslušenství</b> | <b>Objednací číslo</b> | <b>Katalog strana</b> |
|  | Příčné propojky      | Dle typu               | 199                   |

# DMG-.../1-RB

**Kombinovaná hrubá a jemná ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě, ST2+3 řadové svorce**  
vazební impedance – odpor, bezšroubové svorky

- dvoustupňová přepětiová ochrana dvoužilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména měřících smyček, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) hrubá ochrana a proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětiová ochrana



Rozměry

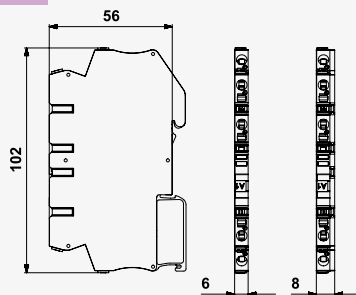
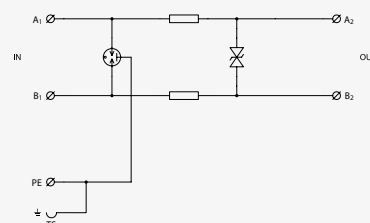


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                              | DMG-006/1-RB                               | DMG-024/1-RB                               | DMG-048/1-RB                               |
|------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                 | bezšroubové svorky                         | bezšroubové svorky                         | bezšroubové svorky                         |
| Umístění SPD                                               | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     |
| Jmenovité napětí $U_n$                                     | 6 V DC                                     | 24 V DC                                    | 48 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                      | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                 | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu $I_n$        | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žily-PE $I_{Total}$    | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu $I_{imp}$   | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-žila při $I_n$ $U_p$   | 18 V                                       | 50 V                                       | 80 V                                       |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$ $U_p$     | 350 V                                      | 350 V                                      | 350 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs $U_p$ | 12 V                                       | 45 V                                       | 65 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/μs $U_p$   | 500 V                                      | 500 V                                      | 500 V                                      |
| Doba odezvy žila-žila $t_a$                                | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy žila-PE $t_a$                                  | 100 ns                                     | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Sériový odpor na žilu $R$                                  | 1,6 Ω                                      | 1,6 Ω                                      | 1,6 Ω                                      |
| Mezní frekvence žila-žila $f$                              | 1 MHz                                      | 4 MHz                                      | 5 MHz                                      |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                | 0,08 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,08 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,08 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaný (min/max)                | 0,08 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,08 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,08 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                               | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                         | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                     | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                    | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            |
| Objednací číslo                                            | A06061                                     | A06062                                     | A06063                                     |



**Příslušenství**

Příčné propojky

**Objednací číslo**

Dle typu

**Katalog strana**

199

# DMJ-.../2-RB

**Kombinovaná hrubá a jemná ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě, ST2+3 řadové svorce**  
vazební impedance – odpor, bezšroubové svorky

- dvoustupňová přepětiová ochrana 2 jednožilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména ovládacích obvodů, před pulsním přepětím
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) hrubá i jemná přepětiová ochrana



Rozměry

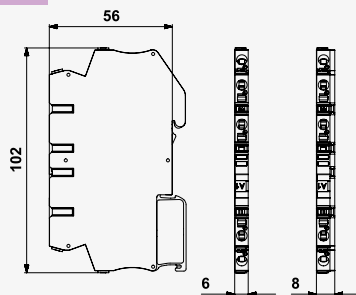
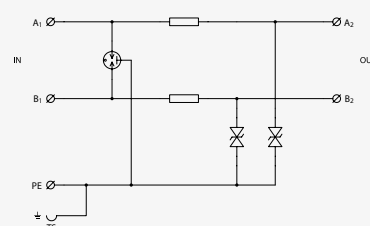


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                        |             | DMJ-012/2-RB                               | DMJ-024/2-RB                               | DMJ-048/2-RB                               |
|----------------------------------------------------|-------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                         |             | bezšroubové svorky                         | bezšroubové svorky                         | bezšroubové svorky                         |
| Umístění SPD                                       |             | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     |
| Jmenovité napětí                                   | $U_n$       | 12 V DC                                    | 24 V DC                                    | 48 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                    | $U_c$       | 11 V AC / 16 V DC                          | 25 V AC / 36 V DC                          | 36 V AC / 51 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C               | $I_L$       | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu      | $I_n$       | 5 kA                                       | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žily-PE        | $I_{Total}$ | 10 kA                                      | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu     | $I_{imp}$   | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$   | $U_p$       | 40 V                                       | 65 V                                       | 95 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/μs | $U_p$       | 20 V                                       | 45 V                                       | 65 V                                       |
| Doba odezvy žila-PE                                | $t_a$       | 1 ns                                       | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Sériový odpor na žilu                              | R           | 1,6 Ω                                      | 1,6 Ω                                      | 1,6 Ω                                      |
| Mezní frekvence žila-žila                          | f           | 2 MHz                                      | 4 MHz                                      | 5 MHz                                      |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)        |             | 0,08 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,08 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,08 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)      |             | 0,08 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,08 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,08 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                       |             | IP 20                                      | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                 |             | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                             |             | lišta DIN 35mm                             | lišta DIN 35mm                             | lišta DIN 35mm                             |
| Splňuje požadavky normy                            |             | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            |
| Objednávací číslo                                  |             | A06065                                     | A06066                                     | A06067                                     |

Datové, signálové a telekomunikační sítě



**Příslušenství**

Příčné propojky

**Objednávací číslo**

Dle typu

**Katalog strana**

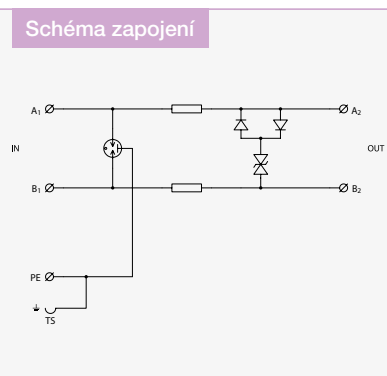
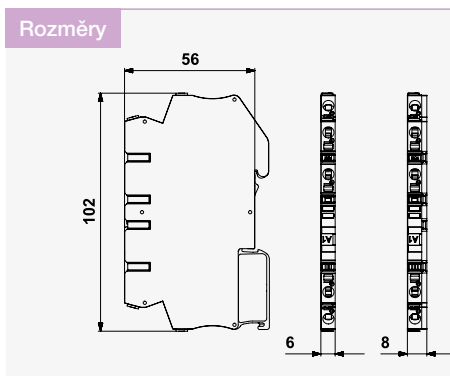
199

# DMHF-0../1-RB

**Přepětová ochrana pro průmyslové sběrnice (např. PROFIBUS)**  
vazební impedance – odpor, bezšroubové svorky

- dvoustupňová přepětová ochrana vysokorychlostních dvoužilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní

RS 485, před pulsním přepětím  
■ proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) a proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětová ochrana



| Název parametru / Typ výrobku                                    | DMHF-006/1-RB                              | DMHF-015/1-RB                              |
|------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                                       | bezšroubové svorky/bezšroubové svorky      | bezšroubové svorky/bezšroubové svorky      |
| Umístění SPD                                                     | ST 2+3                                     | ST 2+3                                     |
| Jmenovité napětí $U_n$                                           | 6 V DC                                     | 15 V DC                                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_c$                            | 6 V AC / 8,5 V DC                          | 15 V AC / 22 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$                       | 0,5 A                                      | 0,5 A                                      |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) na žílu $I_n$         | 5 kA                                       | 5 kA                                       |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíly-PE $I_{Total}$     | 10 kA                                      | 10 kA                                      |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla při $I_n$ $U_p$         | 26 V                                       | 36 V                                       |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při $I_n$ $U_p$           | 350 V                                      | 350 V                                      |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla při 1 kV/ $\mu$ s $U_p$ | 14 V                                       | 28 V                                       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při 1 kV/ $\mu$ s $U_p$   | 500 V                                      | 500 V                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) na žílu $I_{imp}$    | 0,5 kA                                     | 0,5 kA                                     |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 $\mu$ s) žíly-PE $I_{Total}$   | 1kA                                        | 1 kA                                       |
| Doba odezvy žíla-žíla $t_a$                                      | 1 ns                                       | 1 ns                                       |
| Doba odezvy žíla-PE $t_a$                                        | 100 ns                                     | 100 ns                                     |
| Sériový odpor na žílu $R$                                        | 1,6 $\Omega$                               | 1,6 $\Omega$                               |
| Mezní frekvence žíla-žíla $f$                                    | 70 MHz                                     | 70 MHz                                     |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)                      | 0,08 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   | 0,08 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)                    | 0,08 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> | 0,08 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                                     | IP 20                                      | IP 20                                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                               | -40 / 70 °C                                | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                                           | lišta DIN 35 mm                            | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                                          | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3            |
| Objednací číslo                                                  | A06064                                     | A06290                                     |



**Příslušenství**

Příčné propojky

**Objednací číslo**

Dle typu

**Katalog strana**

199



# DMLF-024/1-RB

**Kombinovaná hrubá a jemná ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě s omezováním vysokofrekvenčního rušení**  
vazební impedance – indukčnost, bezšroubové svorky

- dvoustupňová přepětiová ochrana dvoužilových signálových linek
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně analogových měřicích linek v prostředí s vf rušením
- proti podélnému přepětí (žila – ochranná zem) a proti příčnému přepětí (žila – žila) hrubá i jemná přepětiová ochrana



Rozměry

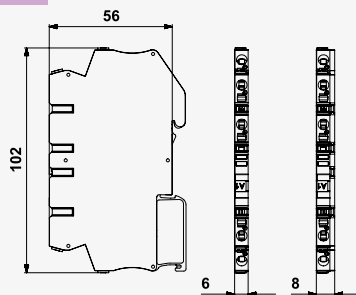
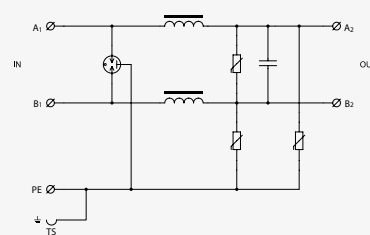


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                        | DMLF-024/1-RB                              |          |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------|----------|
| Připojení (vstup - výstup)                           | bezšroubové svorky                         |          |
| Umístění SPD                                         | ST 2+3                                     |          |
| Jmenovité napětí                                     | $U_n$                                      | 24 V DC  |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                      | $U_c$                                      | 31 V DC  |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C                 | $I_L$                                      | 0,1 A    |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žilu        | $I_n$                                      | 5 kA     |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 μs) žily-PE          | $I_{Total}$                                | 10 kA    |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žilu       | $I_{imp}$                                  | 0,5 kA   |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-žila při $I_n$   | $U_p$                                      | 65 V     |
| C2 ochranná hladina napětí mód žila-PE při $I_n$     | $U_p$                                      | 80 V     |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-žila při 1 kV/μs | $U_p$                                      | 55 V     |
| C3 ochranná hladina napětí mód žila-PE při 1 kV/μs   | $U_p$                                      | 55 V     |
| Doba odezvy žila-žila                                | $t_a$                                      | 25 ns    |
| Doba odezvy žila-PE                                  | $t_a$                                      | 25 ns    |
| Mezní frekvence žila-žila                            | $f$                                        | 0,07 MHz |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)          | 0,08 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |          |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)        | 0,08 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |          |
| Stupeň krytí                                         | IP 20                                      |          |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                   | -40 / 70 °C                                |          |
| Montáž                                               | lišta DIN 35 mm                            |          |
| Splňuje požadavky normy                              | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2                |          |
| Objednací číslo                                      | A06069                                     |          |

|  |                      |                        |                       |
|--|----------------------|------------------------|-----------------------|
|  | <b>Příslušenství</b> | <b>Objednací číslo</b> | <b>Katalog strana</b> |
|  | Příčné propojky      | Dle typu               | 199                   |

# DS-B090-RB

**Jednostupňová přepětová ochrana**  
B – bleskojistka, bezšroubové svorky

- hrubá jednostupňová přepětová ochrana
- k ochraně sdělovacích, datových a jiných vedení před pulsním přepětím
- zejména k oddělení stínění od ochranné země



Rozměry

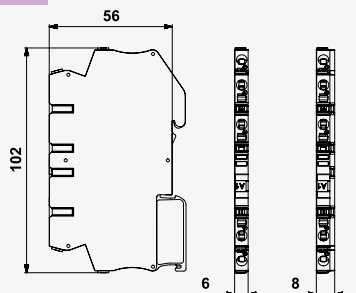
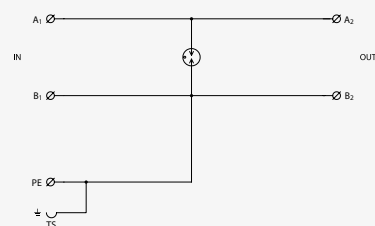


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                      |           | DS-B090-RB                                 |
|----------------------------------------------------|-----------|--------------------------------------------|
| Připojení (vstup - výstup)                         |           | bezšroubové svorky                         |
| Umístění SPD                                       |           | ST 2                                       |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                    | $U_c$     | 50 V AC / 70 V DC                          |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C               | $I_L$     | 10 A                                       |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) na žílu      | $I_n$     | 10 kA                                      |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) na žílu     | $I_{imp}$ | 0,5 kA                                     |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při 1 kV/μs | $U_p$     | 550 V                                      |
| Doba odezvy žíla-PE                                | $t_a$     | 100 ns                                     |
| Mezní frekvence žíla-žíla                          | $f$       | 110 MHz                                    |
| Průřez připojovaných vodičů pevný (min/max)        |           | 0,08 mm <sup>2</sup> / 4 mm <sup>2</sup>   |
| Průřez připojovaných vodičů slaněný (min/max)      |           | 0,08 mm <sup>2</sup> / 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                 |           | -40 / 70 °C                                |
| Montáž                                             |           | lišta DIN 35 mm                            |
| Splňuje požadavky normy                            |           | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2                |
| Objednací číslo                                    |           | A06070                                     |



## Příslušenství

Příčné propojky

## Objednací číslo

Dle typu

## Katalog strana

199

# Ochrany pro datové / signálové / telekomunikační sítě

## Ochrany pro telefonní linky



Telefonní linky stále hrají důležitou roli v oblasti komunikace, a to nejen v tradičních hlasových službách, ale i v přenosu dat, jako jsou například DSL technologie. Spolehlivost těchto sítí je závislá na kvalitní ochraně proti přepětí, která minimalizuje riziko poškození zařízení a přerušení provozu.

SALTEK nabízí moderní přepěťové ochrany speciálně navržené pro telefonní linky, které zajišťují bezpečnost jak starších systémů, tak moderních vysokorychlostních technologií, jako jsou VDSL3.

- SPD s hrubou i jemnou ochranou
- K ochraně telekomunikačních linek (ISDN, xDSL, xDSL2, xDSL2+, VDSL3)

Naše produkty poskytují komplexní ochranu pro všechny typy metalických linek, a to jak v jednoduchých instalacích, tak v rozsáhlých a náročných sítích.

Díky našim přepěťovým ochranám zůstávají telekomunikační a datové systémy spolehlivě funkční i v náročných podmínkách. Tyto prvky hrají klíčovou roli v zajištění bezpečnosti kritické infrastruktury, kde je bezproblémová komunikace zásadní.

- Řada DL-TLF-UHF
- Řada DL-ISDN
- Řada DL-VDSL

# DL-TLF-UHF

Ochrana před přepětím pro kombinaci analogové telefonní linky a xDSL  
šroubové svorky

- dvoustupňová přepětiová ochrana
- k ochraně jednoho páru analogové linky telekomunikačních zařízení
- součást dodávky: univerzální plastový adaptér pro montáž



Rozměry

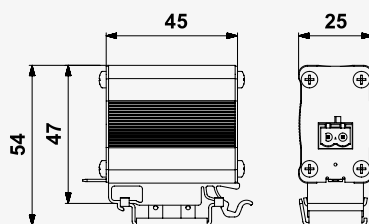
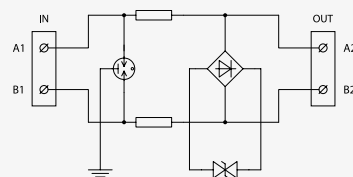


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                      |             | DL-TLF-UHF                                          |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------|
| Umístění SPD                                                       |             | ST 1+2+3                                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                                    | $U_c$       | 170 V DC                                            |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C                               | $I_L$       | 0,3 A                                               |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 $\mu$ s) žíla-PE                 | $I_{total}$ | 5 kA                                                |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíla-žíla               | $I_n$       | 5 kA                                                |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $U_{oc}/I_n$ )         | $U_p$       | 600 V (10 kV / 5 kA)                                |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $U_{oc}/I_n$ )           | $U_p$       | 900 V (10 kV / 5 kA)                                |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) | $U_p$       | 250 V (10A)                                         |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s)   | $U_p$       | 550 V (10A)                                         |
| Doba odezvy žíla-žíla                                              | $t_a$       | 1 ns                                                |
| Doba odezvy žíla-PE                                                | $t_a$       | 100 ns                                              |
| Sériový odpor na žílu                                              | R           | 10 $\Omega$                                         |
| Mezní frekvence žíla-žíla                                          | f           | 150 MHz (@ -1dB)                                    |
| Průchozí útlum                                                     | A           | <1 dB (@ 35 MHz)                                    |
| Připojení (vstup - výstup)                                         |             | šroubové svorky pro žíly 0,2 až 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                                       |             | IP 20                                               |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                                 |             | -40 / 70 °C                                         |
| Montáž                                                             |             | lišta DIN 35 mm                                     |
| Splňuje požadavky normy                                            |             | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2, C3                 |
| Objednací číslo                                                    |             | A07084                                              |

ezú

## DL-VDSL3

**Ochrana proti přepětí pro vysokorychlostní VDSL**  
šroubové svorky

- dvoustupňová přepětiová ochrana
- k ochraně jednoho páru vysokorychlostní linky ADSL2+, VDSL2, VDSL2+, VDSL3
- součástí dodávky: univerzální plastový adaptér pro montáž



Rozměry

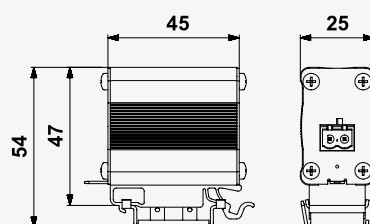
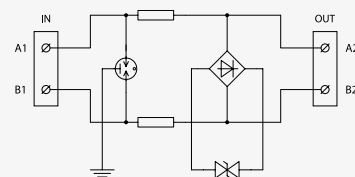


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                      |             | DL-VDSL3                                            |
|--------------------------------------------------------------------|-------------|-----------------------------------------------------|
| Umístění SPD                                                       |             | ST 1+2+3                                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                                    | $U_c$       | 60 V DC                                             |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C                               | $I_L$       | 0,6 A                                               |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 $\mu$ s) žíly-PE                 | $I_{total}$ | 5 kA                                                |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíla-žíla               | $I_n$       | 5 kA                                                |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $U_{oc}/I_n$ )         | $U_p$       | 450 V (10 kV / 5 kA)                                |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $U_{oc}/I_n$ )           | $U_p$       | 1100 V (10 kV / 5 kA)                               |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) | $U_p$       | 90 V (10 A)                                         |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s)   | $U_p$       | 600 V (10 A)                                        |
| Doba odezvy žíla-žíla                                              | $t_a$       | 1 ns                                                |
| Doba odezvy žíla-PE                                                | $t_a$       | 100 ns                                              |
| Sériový odpor na žílu                                              | R           | 2,2 $\Omega$                                        |
| Mezní frekvence žíla-žíla                                          | f           | 300 MHz (@ -1dB)                                    |
| Průchozí útlum                                                     | A           | <0,2 dB (@ 35 MHz)                                  |
| Připojení (vstup - výstup)                                         |             | šroubové svorky pro žíly 0,2 až 2,5 mm <sup>2</sup> |
| Stupeň krytí                                                       |             | IP 20                                               |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                                 |             | -40 / 70 °C                                         |
| Montáž                                                             |             | lišta DIN 35 mm                                     |
| Splňuje požadavky normy                                            |             | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2, C3                 |
| Objednací číslo                                                    |             | A07120                                              |

ezú

# DL-ISDN RJ45

Ochrana před přepětím pro telefonní linky  
konektory RJ45

- dvoustupňová přepětíová ochrana pro ISDN
- k ochraně jednoho páru ISDN linky telekomunikačních zařízení
- součást dodávky: univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN a držák GND 2



Rozměry

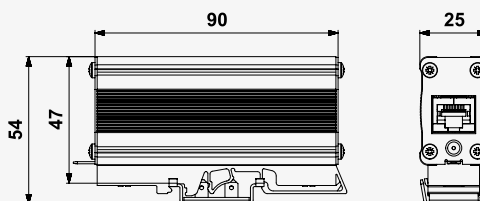
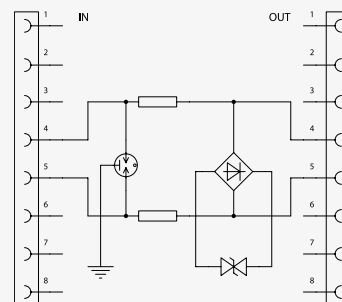


Schéma zapojení



| Název parametru/Typ výrobku                                        | DL-ISDN RJ45                    |                     |
|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|
| Umístění SPD                                                       | ST 2+3                          |                     |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                                    | $U_c$                           | 86 V AC / 121 V DC  |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C                               | $I_L$                           | 0,06 A              |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíla-žíla               | $I_n$                           | 2,5 kA              |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $U_{oc}/I_n$ )         | $U_p$                           | 270 V (5 kV/2,5 kA) |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $U_{oc}/I_n$ )           | $U_p$                           | 300 V (5 kV/2,5 kA) |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) | $U_p$                           | 180 V (10 A)        |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s)   | $U_p$                           | 400 V (10 A)        |
| Doba odezvy žíla-žíla                                              | $t_a$                           | 1 ns                |
| Doba odezvy žíla-PE                                                | $t_a$                           | 100 ns              |
| Sériový odpor na žílu                                              | R                               | 6,8 $\Omega$        |
| Mezní frekvence žíla-žíla                                          | f                               | 80 MHz              |
| Připojení (vstup - výstup)                                         | RJ 45/RJ 45                     |                     |
| Stupeň krytí                                                       | IP 20                           |                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                                 | -40 / 80 °C                     |                     |
| Montáž                                                             | lišta DIN 35mm                  |                     |
| Splňuje požadavky normy                                            | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 |                     |
| Objednací číslo                                                    | A03382                          |                     |

## Ochrany pro datové / signálové / telekomunikační sítě

### Ochrany pro sítě Ethernet



Informační sítě pronikly téměř do všech oborů lidské činnosti a v mnoha případech jsou i součástí kritických infrastruktur a procesů. Proto jejich ochrana patří k těm nejdůležitějším. V portfoliu SALTEK najdete moderní ochranné prvky schopné spolehlivě ochránit všechny druhy me-

talických datových linek (řada DL) nebo video linek (řada VL) a to od jednoduchých sítí Ethernetu až po chytré sítě strukturovaných kabeláží, od starších linek ADSL až po nové vysokorychlostní linky VDSL3 a mnoho dalších.

- SPD pro ochranu Ethernet sítí až do rychlosti 10G
- Varianty i pro linky s napájením PoE
- Řada DL-Cat. 6A – přepětové ochrany
- Řada DL-1G a DL-10G – svodiče přepětí
- Řada DL-...-60V – pro sítě obecné strukturované kabeláže

# DL-Cat. 6A-...

**Přepětová ochrana pro sítě Ethernet a obecnou strukturovanou kabeláž**  
LPZ 1 a vyšší

- jemná přepětová ochrana
- instalace v blízkosti chráněného zařízení v zóně LPZ 1 a vyšších (nevhodné pro LPZ 0)

- DL-Cat.6A - k ochraně technologií sítí Ethernet Cat. 6 / Cat.6A bez PoE
- DL-Cat.6A-60V - k ochraně technologií sítí Ethernet Cat. 6 / Cat.6A s PoE a obecné strukturované kabeláže

- součást dodávky: univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN a držák GND 2



Rozměry

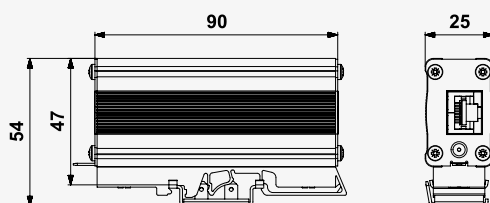
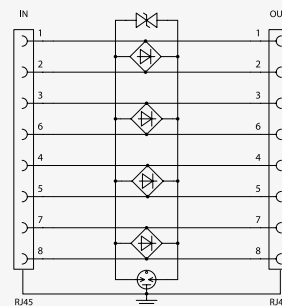


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                                | DL-Cat. 6A-60V                  | DL-Cat. 6A                      |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Umístění SPD                                                                 | ST2+3                           | ST2+3                           |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí žíla-žíla (data) $U_C$                       | 60 V DC                         | 8,5 V DC                        |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí pár-pár (PoE) $U_C$                          | 60 V DC                         | 8,5 V DC                        |
| Jmenovitý zatěžovací proud na žílu při 25 °C $I_L$                           | 0,5 A                           | 0,5 A                           |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíla-žíla $I_n$                   | 0,2 kA                          | 0,2 kA                          |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíly-PE $I_{total}$                 | 1,6 kA                          | 1,6 kA                          |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $U_{oc}/I_n$ ) $U_p$             | 130 V (0,4 kV/0,2 kA)           | 55 V (0,4 kV/0,2 kA)            |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $U_{oc}/I_n$ ) $U_p$               | 400 V (0,4 kV/0,2 kA)           | 400 V (0,4 kV/0,2 kA)           |
| C2 ochranná hladina napětí mód pár- pár (PoE) (@ $U_{oc}/I_n$ ) $U_p$        | 130 V (0,4 kV/0,2 kA)           | 55 V (0,4 kV/0,2 kA)            |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) $U_p$     | 130 V (10 A)                    | 30 V (10 A)                     |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) $U_p$       | 600 V (10 A)                    | 600 V (10 A)                    |
| C3 ochranná hladina napětí mód pár-pár (PoE) (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) $U_p$ | 130 V (10 A)                    | 55 V (10 A)                     |
| Doba odezvy žíla-žíla $t_a$                                                  | 1 ns                            | 1 ns                            |
| Doba odezvy žíla-PE $t_a$                                                    | 100 ns                          | 100 ns                          |
| Mezní frekvence $f_{max}$                                                    | 500 MHz                         | 500 MHz                         |
| Vložený útlum na mezní frekvenci                                             | 2,9 dB                          | 2,9 dB                          |
| Připojení (vstup - výstup)                                                   | RJ45 / RJ45                     | RJ45 / RJ45                     |
| Stupeň krytí                                                                 | IP 30 (bez konektorů IP 10)     | IP 20                           |
| Montáž                                                                       | lišta DIN 35 mm                 | lišta DIN 35 mm                 |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                                           | -10 / 50 °C                     | -40 / 80 °C                     |
| Splňuje požadavky normy                                                      | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 |
| Splňuje požadavky norem IEEE 802.3 (PoE)                                     | af/at/bt                        | ne                              |
| Objednací číslo                                                              | A07108                          | A06574                          |

ezú

ezú



# DL-..G-RJ45-PoE

**Dvoustupňová přepětová ochrana pro sítě Ethernet s PoE**  
LPZ 0 a vyšší

- dvoustupňová přepětová ochrana Ethernetu v kombinaci se speciální ochranou PoE
- instalace na vstupu linky do objektu na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 a vyšších

- k ochraně technologií sítí Ethernet s PoE před pulsním přepětím
- vyhovuje všem typům PoE/PoE+/PoE++ (dle IEEE 802.3 af/at/bt)

- součást dodávky: univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN a držák GND 2



Rozměry

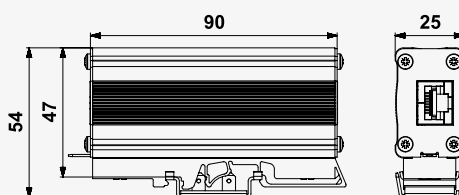
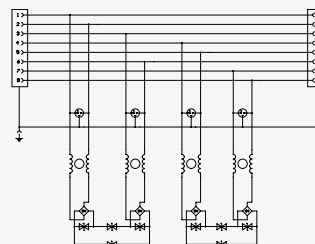


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                                | DL-1G-RJ45-PoE                      | DL-10G-RJ45-PoE                     |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Umístění SPD                                                                 | ST 1+2+3                            | ST 1+2+3                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí žíla-žíla (data) $U_C$                       | 8,5 V DC                            | 8,5 V DC                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí pár-pár (PoE) $U_C$                          | 58 V DC                             | 58 V DC                             |
| Jmenovitý zatěžovací proud na žílu při 25 °C $I_L$                           | 0,5 A                               | 0,5 A                               |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíla-žíla $I_n$                   | 0,15 kA                             | 0,15 kA                             |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíly-PE $I_{total}$                 | 10 kA                               | 10 kA                               |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $U_{OC}/I_n$ ) $U_p$             | 60 V (0,3 kV/0,15 kA)               | 60 V (0,3 kV/0,15 kA)               |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $U_{OC}/I_n$ ) $U_p$               | 700 V (2,5 kV/1,25 kA)              | 700 V (2,5 kV/1,25 kA)              |
| C2 ochranná hladina napětí mód pár- pár (PoE) (@ $U_{OC}/I_n$ ) $U_p$        | 90 V (0,3 kV/0,15 kA)               | 90 V (0,3 kV/0,15 kA)               |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $I_n - 1$ kV/ $\mu$ s) $U_p$     | 45 V (10 A)                         | 45 V (10 A)                         |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $I_n - 1$ kV/ $\mu$ s) $U_p$       | 500 V (10 A)                        | 500 V (10 A)                        |
| C3 ochranná hladina napětí mód pár-pár (PoE) (@ $I_n - 1$ kV/ $\mu$ s) $U_p$ | 85 V (10 A)                         | 85 V (10 A)                         |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 $\mu$ s) žíly-PE $I_{total}$               | 2 kA                                | 2 kA                                |
| Doba odezvy žíla-žíla $t_a$                                                  | 1 ns                                | 1 ns                                |
| Doba odezvy žíla-PE $t_a$                                                    | 100 ns                              | 100 ns                              |
| Mezní frekvence $f_{max}$                                                    | 250 MHz                             | 500 MHz                             |
| Vložný útlum na mezní frekvenci                                              | 2,8 dB                              | 3,2 dB                              |
| Připojení (vstup - výstup)                                                   | RJ45 / RJ45                         | RJ45 / RJ45                         |
| Stupeň krytí                                                                 | IP 30 (bez konektorů IP 10)         | IP 30 (bez konektorů IP 10)         |
| Montáž                                                                       | lišta DIN 35 mm                     | lišta DIN 35 mm                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                                           | -10 / 50 °C                         | -10 / 50 °C                         |
| Splňuje požadavky normy                                                      | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2, C3 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2, C3 |
| Splňuje požadavky norem IEEE 802.3 (PoE)                                     | af/at/bt                            | af/at/bt                            |
| Objednací číslo                                                              | A06148                              | A06149                              |

ezú

ezú

# DL-10G-PoE-IP66

Dvoustupňová přepětová ochrana pro venkovní zařízení sítí Ethernet s PoE  
LPZ 0

- dvoustupňová přepětová ochrana Ethernetu v kombinaci se speciální ochranou PoE
- instalace kdekoliv v zóně LPZ 0 (venkovním prostředí) díky krytí IP66
- vyhovuje všem typům PoE/PoE+/PoE++ (dle IEEE 802.3 af/at/bt)
- k ochraně koncových zařízení sítí Ethernet s PoE (kamery, senzory, informační panely, ...)
- součástí dodávky: montážní materiál pro montáž na plochu i trubkové konstrukce



Rozměry

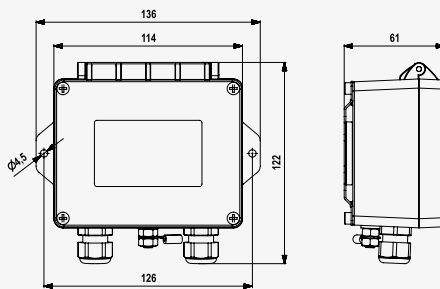
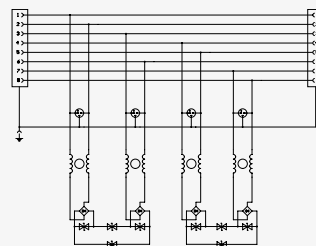


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                          | DL-10G-PoE-IP66 |                                       |
|------------------------------------------------------------------------|-----------------|---------------------------------------|
| Umístění SPD                                                           | ST 1+2+3        |                                       |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí žíla-žíla (data)                       | $U_C$           | 8,5 V DC                              |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí pár-pár (PoE)                          | $U_C$           | 58 V DC                               |
| Jmenovitý zatěžovací proud na žílu při 25 °C                           | $I_L$           | 0,5 A                                 |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíla-žíla                   | $I_n$           | 0,15 kA                               |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíly-PE                       | $I_{total}$     | 10 kA                                 |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $U_{OC}/I_n$ )             | $U_p$           | 60 V (0,3 kV / 0,15 kA)               |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $U_{OC}/I_n$ )               | $U_p$           | 700 V (2,5 kV / 1,25 kA)              |
| C2 ochranná hladina napětí mód pár- pár (PoE) (@ $U_{OC}/I_n$ )        | $U_p$           | 90 V (0,3 kV / 0,15 kA)               |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $I_n - 1$ kV/ $\mu$ s)     | $U_p$           | 45 V (10 A)                           |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $I_n - 1$ kV/ $\mu$ s)       | $U_p$           | 500 V (10 A)                          |
| C3 ochranná hladina napětí mód pár-pár (PoE) (@ $I_n - 1$ kV/ $\mu$ s) | $U_p$           | 85 V (10 A)                           |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 $\mu$ s) žíly-PE                     | $I_{total}$     | 2 kA                                  |
| Doba odezvy žíla-žíla                                                  | $t_a$           | 1 ns                                  |
| Doba odezvy žíla-PE                                                    | $t_a$           | 100 ns                                |
| Mezní frekvence                                                        | $f_{max}$       | 500 MHz                               |
| Vložený útlum na mezní frekvenci                                       |                 | 3,2 dB                                |
| Připojení (vstup - výstup)                                             |                 | RJ45 / RJ45                           |
| Stupeň krytí                                                           |                 | IP 66                                 |
| Montáž                                                                 |                 | stěna / sloup                         |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                                     |                 | -40 / 70 °C                           |
| Splňuje požadavky normy                                                |                 | ČSN EN 61643-21 + A1, A2 / D1, C2, C3 |
| Splňuje požadavky norem IEEE 802.3 (PoE)                               |                 | af/at/bt                              |
| Objednací číslo                                                        |                 | A07098                                |

ezú

# DL-..G-60V-PoE

Dvoustupňová přepětová ochrana pro sítě Ethernet s PoE a obecné strukturované kabeláže LPZ 0 a vyšší

- dvoustupňová přepětová ochrana Ethernetu a sítí strukturované kabeláže se signály s úrovněmi do 60V
- instalace na vstupu linky do objektu na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 a vyšších

- k ochraně technologií sítí Ethernet, IP telefonie, KNX, DMX, RS-485, MaR po kroucených párech strukturované kabeláže před pulsním přepětím
- speciální ochranné prvky párů PoE

- součást dodávky: univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN a držák GND 2



Rozměry

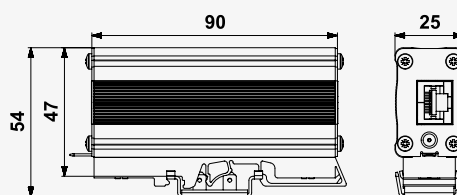
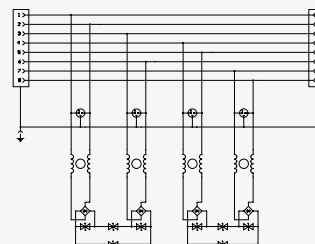


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                                | DL-1G-60V-PoE                       | DL-10G-60V-PoE                      |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Umístění SPD                                                                 | ST 1+2+3                            | ST 1+2+3                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí žíla-žíla (data) $U_C$                       | 60 V DC                             | 60 V DC                             |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí pár-pár (PoE) $U_C$                          | 60 V DC                             | 60 V DC                             |
| Jmenovitý zatěžovací proud na žílu při 25 °C $I_L$                           | 0,5 A                               | 0,5 A                               |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíla-žíla $I_n$                   | 0,15 kA                             | 0,15 kA                             |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíly-PE $I_{total}$                 | 10 kA                               | 10 kA                               |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $U_{oc}/I_n$ ) $U_p$             | 120 V (0,3 kV/0,15 kA)              | 120 V (0,3 kV/0,15 kA)              |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $U_{oc}/I_n$ ) $U_p$               | 700 V (2,5 kV/1,25 kA)              | 700 V (2,5 kV/1,25 kA)              |
| C2 ochranná hladina napětí mód pár-pár (PoE) (@ $U_{oc}/I_n$ ) $U_p$         | 90 V (0,3 kV/0,15 kA)               | 90 V (0,3 kV/0,15 kA)               |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) $U_p$     | 110 V (10 A)                        | 110 V (10 A)                        |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) $U_p$       | 500 V (10 A)                        | 500 V (10 A)                        |
| C3 ochranná hladina napětí mód pár-pár (PoE) (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) $U_p$ | 85 V (10 A)                         | 85 V (10 A)                         |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 $\mu$ s) žíly-PE $I_{total}$               | 2 kA                                | 2 kA                                |
| Doba odezvy žíla-žíla $t_a$                                                  | 1 ns                                | 1 ns                                |
| Doba odezvy žíla-PE $t_a$                                                    | 100 ns                              | 100 ns                              |
| Mezní frekvence $f_{max}$                                                    | 250 MHz                             | 500 MHz                             |
| Vložný útlum na mezní frekvenci                                              | 1,5 dB                              | 2,5 dB                              |
| Připojení (vstup - výstup)                                                   | RJ45 / RJ45                         | RJ45 / RJ45                         |
| Stupeň krytí                                                                 | IP 30 (bez konektorů IP 10)         | IP 30 (bez konektorů IP 10)         |
| Montáž                                                                       | lišta DIN 35 mm                     | lišta DIN 35 mm                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                                           | -10 / 50 °C                         | -10 / 50 °C                         |
| Splňuje požadavky normy                                                      | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2, C3 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2, C3 |
| Splňuje požadavky norem IEEE 802.3 (PoE)                                     | af/at/bt                            | af/at/bt                            |
| Objednací číslo                                                              | A07069                              | A07070                              |

ezú

ezú

# DL-1G-POE-INJECTOR

Pasivní midspan PoE injektor s přepětovou ochranou  
LPZ 0 a vyšší

- pasivní midspan PoE injektor pro PoE/PoE+ (dle IEEE 802.3 af/at)
- integrovaná dvoustupňová ochrana datových i PoE párů
- instalace na vstupu linky do objektu na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 a vyšších



Rozměry

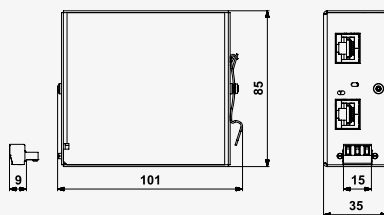
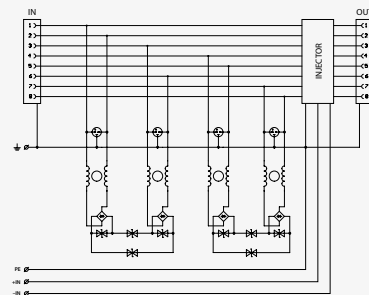


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                          |             | DL-1G-POE-INJECTOR                  |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|
| Umístění SPD                                                           |             | ST 1+2+3                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí žíla-žíla (data)                       | $U_C$       | 8,5 V DC                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí pár-pár (PoE)                          | $U_C$       | 58 V DC                             |
| Jmenovitý zatěžovací proud na žílu při 25 °C                           | $I_L$       | 0,5 A                               |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíla-žíla                   | $I_n$       | 0,15 kA                             |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíly-PE                       | $I_{total}$ | 10 kA                               |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $U_{OC}/I_n$ )             | $U_p$       | 70 V (0,3 kV/0,15 kA)               |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $U_{OC}/I_n$ )               | $U_p$       | 700 V (2,5 kV/1,25 kA)              |
| C2 ochranná hladina napětí mód pár- pár (PoE) (@ $U_{OC}/I_n$ )        | $U_p$       | 90 V (0,3 kV/0,15 kA)               |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $I_n - 1$ kV/ $\mu$ s)     | $U_p$       | 80 V (10 A)                         |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $I_n - 1$ kV/ $\mu$ s)       | $U_p$       | 500 V (10 A)                        |
| C3 ochranná hladina napětí mód pár-pár (PoE) (@ $I_n - 1$ kV/ $\mu$ s) | $U_p$       | 80 V (10 A)                         |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 $\mu$ s) žíly-PE                     | $I_{total}$ | 2 kA                                |
| Doba odezvy žíla-žíla                                                  | $t_a$       | 1 ns                                |
| Doba odezvy žíla-PE                                                    | $t_a$       | 100 ns                              |
| Mezní frekvence                                                        | $f_{max}$   | 250 MHz                             |
| Vložený útlum na mezní frekvenci                                       |             | 1,2 dB                              |
| Připojení (vstup - výstup)                                             |             | RJ45 / RJ45                         |
| Stupeň krytí                                                           |             | IP 20                               |
| Montáž                                                                 |             | lišta DIN 35 mm                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                                     |             | -40 / 80 °C                         |
| Splňuje požadavky normy                                                |             | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2, C3 |
| Splňuje požadavky norem IEEE 802.3 (PoE)                               |             | af/at                               |
| Objednací číslo                                                        |             | A06620                              |

## Ochrany pro datové / signálové / telekomunikační sítě

### Multikanálové ochrany pro sítě Ethernet do 19" skříní



Moderní informační sítě, včetně sítí Ethernet, patří k základním stavebním prvkům současných technologických systémů. Jejich spolehlivost a bezpečnost jsou klíčové, zejména ve vysoce kritických infrastrukturách. Abychom zajistili jejich maximální ochranu, nabízí SALTEK pokročilá řešení přepětové ochrany, včetně multikanálových systémů určených do 19" skříní. Tato řešení umožňují ochranu Ethernet sítí s rychlostí až 10G

a jsou dostupná také ve variantách s podporou napájení přes datové linky (PoE).

Speciální provedení do standardizovaných 19" RACK skříní (1RU) umožňuje snadnou integraci do existujících serverových a síťových rozvaděčů. Modulární výměnný systém navíc zajišťuje jednoduchou údržbu a rychlou výměnu jednotlivých modulů.

- SPD pro ochranu Ethernet sítí až do rychlosti 10G
- Varianty pro linky s napájením PoE
- Provedení do 19" RACK skříní (1RU)
- Modulární výměnný systém

- Řada DL-PL-RACK-1U pro přepětové ochrany
- Řada DL-CS-RACK-1U-INJECTOR pro injektor s integrovanou přepětovou ochranou

# Řešení SALTEK RACK systém

Pro rozsáhlejší systémy, kde se používají 19" RACK skříně nebo tam, kde je třeba chránit více linek, je výhodné použít nový SALTEK RACK systém ochrany před přepětím. Ten umožňuje jedním profilem 1U vést komunikační linky s různou kategorií přenosu a správně je chránit před přepětím (dle vlastní konfigurace uživatele). Toto řešení zatím standardní systémy neumožňovaly. Výhodou je úspora místa díky možnosti použití různých přepětových ochranných modulů ve společném boxu o výšce 1U a velmi jednoduchá instalace díky společnému zemnění modulů SPD přes ocelovou konstrukci boxu. Při dynamicky se rozvíjejících datových sítích lze jednoduše přidávat další moduly přepětových ochranných do boxů pro rozšíření počtu chráněných přenosových kanálů, aniž by bylo nutné přerušit provoz na ostatních kanálech.

## DL-PL-RACK-1U

1RU box do 19" skříně nebo samostatnou instalaci umožňující osazení až 16 nezávislými zásuvnými moduly přepětových ochranných řady **DL-...-M** (resp. **-R-M**) v systému "Hot Plug&Play", tj. s možností změny konfigurace přepětových ochranných během provozu sítě bez nutnosti demontáže boxu. Viz. obr. 01.

## DL-CS-RACK-1U-INJECTOR

1RU box do 19" RACK skříně s předinstalovanou kabeláží pro připojení externího napájení. Umožňuje integraci až 6 modulů midspan PoE injektorů s integrovanou přepětovou ochranou **DL-1G-POE-PCB-INJECTOR**. Viz obr. 02.

Injektor lze pomocí jumperů naprogramovat tak, aby buď vytvořil **PoE A** nebo **PoE B** včetně variantního nastavení polarity verze **PoE A**.

obr. 01 DL-PL-RACK-1U a instalace modulů ochrany



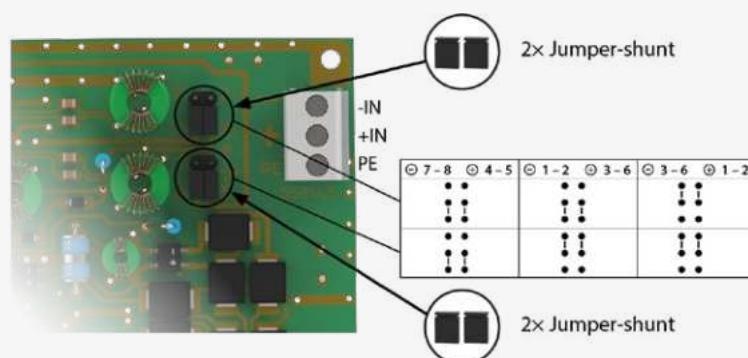
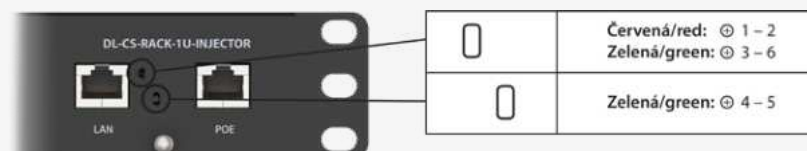
Libovolná kombinace až 16 modulů různých ochranných dle potřeby

obr. 02 DL-CS-RACK-1U-INJECTOR a instalace modulů ochrany



Až 6 modulů ochranných dle potřeby

obr. 03 Popis nastavení modulu DL-1G-POE-PCB-INJECTOR



# DL-PL-RACK-1U

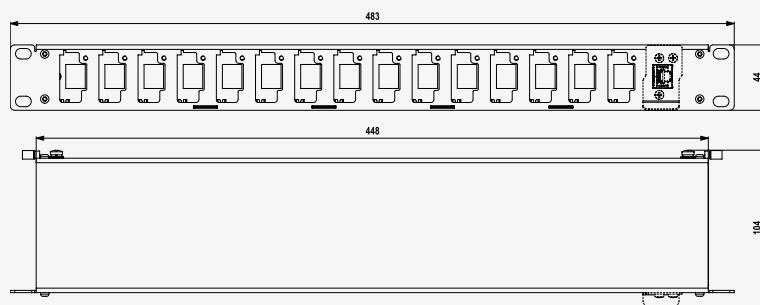
## Montážní box 1RU pro moduly přepětových ochran

Pro moduly přepětových ochran řad DL-...-M a DL-...-R-M

- k instalaci zásuvných modulů řad DL-...-M a DL-...-R-M
- snadná změna konfigurace i během provozu sítě bez potřeby demontáže boxu
- až 16 paralelních modulů přepětových ochran pro nezávislé linky
- zemnění přes tělo modulu a boxu bez potřeby PE kabeláže



### Rozměry



| Název           | DL-PL-RACK-1U |
|-----------------|---------------|
| Objednací číslo | A04163        |

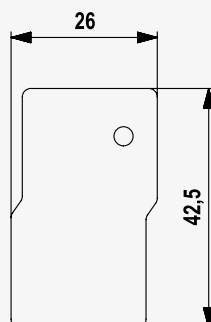
# Krytky DL-PL-RACK

## Krycí panel prázdného modulu

- zásepka neobsazeného modulu boxu DL-PL-RACK-1U



### Rozměry



| Název           | Krytky DL-PL-RACK |
|-----------------|-------------------|
| Objednací číslo | A04180            |

# DL-Cat.6A-M / -R-M

## Modul přepětové ochrany pro síť Ethernet bez PoE

LPZ 1 a vyšší

- jemná přepětová ochrana Ethernetu
- instalace v blízkosti chráněného zařízení v zóně LPZ 1 a vyšších (nevhodné pro LPZ 0)
- k ochraně technologií sítí Ethernet Cat. 6 / Cat.6A bez PoE
- pro instalaci do DL-PL-RACK-1U
- DL-...-M má výstup (OUT) vpředu, DL-...-R-M má výstup vzadu
- nelze použít pro síť Ethernet s PoE



Rozměry

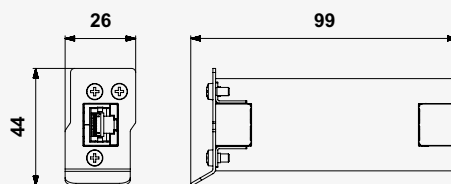
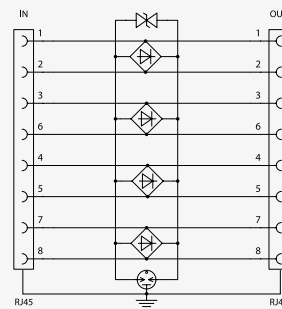


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                                | DL-Cat.6A-M                     | DL-Cat.6A-R-M               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Umístění SPD                                                                 | ST2+3                           | ST2+3                       |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí žíla-žíla (data) $U_C$                       | 8,5 V DC                        | 8,5 V DC                    |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí pár-pár (PoE) $U_C$                          | 8,5 V DC                        | 8,5 V DC                    |
| Jmenovitý zatěžovací proud na žílu při 25 °C $I_L$                           | 0,5 A                           | 0,5 A                       |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíla-žíla $I_n$                   | 0,2 kA                          | 0,2 kA                      |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíly-PE $I_{total}$                 | 1,6 kA                          | 1,6 kA                      |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $U_{oc}/I_n$ ) $U_p$             | 55 V (0,3 kV/0,15 kA)           | 55 V (0,3 kV/0,15 kA)       |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $U_{oc}/I_n$ ) $U_p$               | 400 V (2,5 kV/1,25 kA)          | 400 V (2,5 kV/1,25 kA)      |
| C2 ochranná hladina napětí mód pár- pár (PoE) (@ $U_{oc}/I_n$ ) $U_p$        | 55 V (0,3 kV/0,15 kA)           | 55 V (0,3 kV/0,15 kA)       |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) $U_p$     | 30 V (10 A)                     | 30 V (10 A)                 |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) $U_p$       | 600 V (10 A)                    | 600 V (10 A)                |
| C3 ochranná hladina napětí mód pár-pár (PoE) (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) $U_p$ | 55 V (10 A)                     | 55 V (10 A)                 |
| Doba odezvy žíla-žíla $t_a$                                                  | 1 ns                            | 1 ns                        |
| Doba odezvy žíla-PE $t_a$                                                    | 100 ns                          | 100 ns                      |
| Mezní frekvence $f_{max}$                                                    | 500 MHz                         | 500 MHz                     |
| Vložený útlum na mezní frekvenci                                             | 2,9 dB                          | 2,9 dB                      |
| Připojení (vstup - výstup)                                                   | RJ45 / RJ45                     | RJ45 / RJ45                 |
| Stupeň krytí                                                                 | IP 30 (bez konektorů IP 10)     | IP 30 (bez konektorů IP 10) |
| Montáž                                                                       | DL-PL-RACK-1U                   | DL-PL-RACK-1U               |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                                           | -10 / 50 °C                     | -10 / 50 °C                 |
| Splňuje požadavky normy                                                      | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 |                             |
| Splňuje požadavky norem IEEE 802.3 (PoE)                                     | ne                              | ne                          |
| Objednací číslo                                                              | A04196                          | A04184                      |

ezú

ezú



# DL-Cat.6A-60V-M / -R-M

**Modul přepětové ochrany pro sítě Ethernet s PoE a obecné strukturované kabeláže**  
LPZ 1 a vyšší

- jemná přepětová ochrana Ethernetu s PoE a sítí strukturované kabeláže se signály s úrovněmi do 60 V (KNX, DMX, RS-485, atd.)
- ochrana vícepárových linek ISDN
- instalace v blízkosti chráněného zařízení
- pro instalaci do DL-PL-RACK-1U
- DL-...-M má výstup (OUT) vpředu  
DL-...-R-M- má výstup vzadu



Rozměry

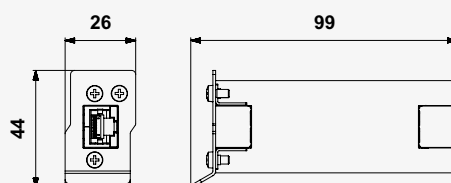
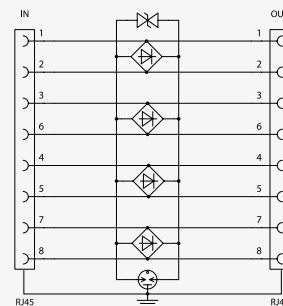


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                                | DL-Cat.6A-60V-M                 | DL-Cat.6A-60V-R-M               |
|------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Umístění SPD                                                                 | ST 2+3                          | ST 2+3                          |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí žíla-žíla (data) $U_C$                       | 60 V DC                         | 60 V DC                         |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí pár-pár (PoE) $U_C$                          | 60 V DC                         | 60 V DC                         |
| Jmenovitý zatěžovací proud na žílu při 25 °C $I_L$                           | 0,5 A                           | 0,5 A                           |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíla-žíla $I_n$                   | 0,2 kA                          | 0,2 kA                          |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíly-PE $I_{total}$                 | 1,6 kA                          | 1,6 kA                          |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $U_{oc}/I_n$ ) $U_p$             | 130 V (0,4 kV / 0,2 kA)         | 130 V (0,4 kV / 0,2 kA)         |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $U_{oc}/I_n$ ) $U_p$               | 400 V (0,4 kV / 0,2 kA)         | 400 V (0,4 kV / 0,2 kA)         |
| C2 ochranná hladina napětí mód pár- pár (PoE) (@ $U_{oc}/I_n$ ) $U_p$        | 130 V (0,4 kV / 0,2 kA)         | 130 V (0,4 kV / 0,2 kA)         |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla při 1 kV/ $\mu$ s $U_p$             | 130 V (10 A)                    | 130 V (10 A)                    |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) $U_p$       | 600 V (10 A)                    | 600 V (10 A)                    |
| C3 ochranná hladina napětí mód pár-pár (PoE) (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) $U_p$ | 130 V (10 A)                    | 130 V (10 A)                    |
| Doba odezvy žíla-žíla $t_a$                                                  | 1 ns                            | 1 ns                            |
| Doba odezvy žíla-PE $t_a$                                                    | 100 ns                          | 100 ns                          |
| Mezní frekvence $f_{max}$                                                    | 500 MHz                         | 500 MHz                         |
| Vložený útlum na mezní frekvenci                                             | 2,8 dB                          | 3,2 dB                          |
| Připojení (vstup - výstup)                                                   | RJ45 / RJ45                     | RJ45 / RJ45                     |
| Stupeň krytí                                                                 | IP 30 (bez konektorů IP 10)     | IP 30 (bez konektorů IP 10)     |
| Montáž                                                                       | DL-PL-RACK-1U                   | DL-PL-RACK-1U                   |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                                           | -10 / 50 °C                     | -10 / 50 °C                     |
| Splňuje požadavky normy                                                      | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 |
| Splňuje požadavky norem IEEE 802.3 (PoE)                                     | af/at/bt                        | af/at/bt                        |
| Objednací číslo                                                              | A04210                          | A04209                          |

ezú

ezú

# DL-..G-PoE-M

**Modul dvoustupňové přepětové ochrany pro sítě Ethernet s PoE**  
LPZ 0 a vyšší

- dvoustupňová přepětová ochrana Ethernetu v kombinaci se speciální ochranou PoE
- instalace na vstupu linky do objektu na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 a vyšších
- k ochraně technologií sítí Ethernet s PoE před pulsním přepětím
- vyhovuje všem typům PoE/PoE+/PoE++ (dle IEEE 802.3 af/at/bt)
- pro instalaci do DL-PL-RACK-1U



Rozměry

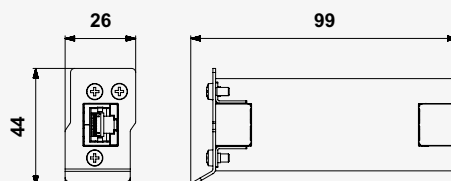
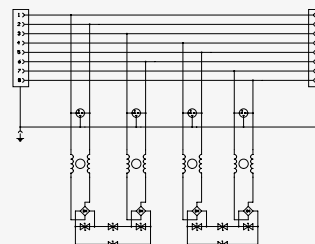


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                          |             | DL-1G-POE-M                         | DL-10G-POE-M                        |
|------------------------------------------------------------------------|-------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Umístění SPD                                                           |             | ST 1+2+3                            | ST 1+2+3                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí žíla-žíla (data)                       | $U_C$       | 8,5 V DC                            | 8,5 V DC                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí pár-pár (PoE)                          | $U_C$       | 58 V DC                             | 58 V DC                             |
| Jmenovitý zatěžovací proud na žílu při 25 °C                           | $I_L$       | 0,5 A                               | 0,5 A                               |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíla-žíla                   | $I_n$       | 0,15 kA                             | 0,15 kA                             |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíly-PE                       | $I_{total}$ | 10 kA                               | 10 kA                               |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $U_{OC}/I_n$ )             | $U_p$       | 60 V (0,3 kV/0,15 kA)               | 60 V (0,3 kV/0,15 kA)               |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $U_{OC}/I_n$ )               | $U_p$       | 700 V (2,5 kV/1,25 kA)              | 700 V (2,5 kV/1,25 kA)              |
| C2 ochranná hladina napětí mód pár- pár (PoE) (@ $U_{OC}/I_n$ )        | $U_p$       | 90 V (0,3 kV/0,15 kA)               | 90 V (0,3 kV/0,15 kA)               |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s)     | $U_p$       | 45 V (10 A)                         | 45 V (10 A)                         |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s)       | $U_p$       | 500 V (10 A)                        | 500 V (10 A)                        |
| C3 ochranná hladina napětí mód pár-pár (PoE) (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) | $U_p$       | 85 V (10 A)                         | 85 V (10 A)                         |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 $\mu$ s) žíly-PE                     | $I_{total}$ | 2 kA                                | 2 kA                                |
| Doba odezvy žíla-žíla                                                  | $t_a$       | 1ns                                 | 1ns                                 |
| Doba odezvy žíla-PE                                                    | $t_a$       | 100 ns                              | 100 ns                              |
| Mezní frekvence                                                        | $f_{max}$   | 250 MHz                             | 500 MHz                             |
| Vložný útlum na mezní frekvenci                                        |             | 1,2 dB                              | 1,8 dB                              |
| Připojení (vstup - výstup)                                             |             | RJ45 / RJ45                         | RJ45 / RJ45                         |
| Stupeň krytí                                                           |             | IP 20                               | IP 20                               |
| Montáž                                                                 |             | DL-PL-RACK-1U                       | DL-PL-RACK-1U                       |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                                     |             | -10 / 50 °C                         | -10 / 50 °C                         |
| Splňuje požadavky normy                                                |             | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2, C3 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2, C3 |
| Splňuje požadavky norem IEEE 802.3 (PoE)                               |             | af/at/bt                            | af/at/bt                            |
| Objednací číslo                                                        |             | A04165                              | A04181                              |

ezú

ezú

# DL-..G-60V-PoE-M

**Modul dvoustupňové přepětové ochrany pro sítě Ethernet a obecné strukturované kabeláže**  
LPZ 0 a vyšší

- dvoustupňová přepětová ochrana Ethernetu a sítí strukturované kabeláže se signály s úrovněmi do 60 V
- instalace na vstupu linky do objektu na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 a vyšších
- k ochraně technologií sítí Ethernet, IP telefonie, KNX, DMX, RS-485, MaP po kroucených párech strukturované kabeláže před pulsním přepětím
- pro instalaci do DL-PL-RACK-1U
- speciální ochranné prvky pro PoE



Rozměry

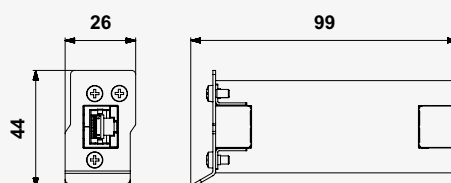
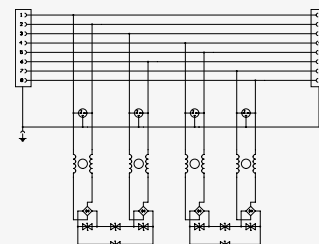


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                                | DL-1G-60V-PoE-M                     | DL-10G-60V-PoE-M                    |
|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Umístění SPD                                                                 | ST 1+2+3                            | ST 1+2+3                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí žíla-žíla (data) $U_C$                       | 60 V DC                             | 60 V DC                             |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí pár-pár (PoE) $U_C$                          | 60 V DC                             | 60 V DC                             |
| Jmenovitý zatěžovací proud na žílu při 25 °C $I_L$                           | 0,5 A                               | 0,5 A                               |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíla-žíla $I_n$                   | 0,15 kA                             | 0,15 kA                             |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíly-PE $I_{total}$                 | 10 kA                               | 10 kA                               |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $U_{OC}/I_n$ ) $U_p$             | 120 V (0,3 kV/0,15 kA)              | 120 V (0,3 kV/0,15 kA)              |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $U_{OC}/I_n$ ) $U_p$               | 700 V (2,5 kV/1,25 kA)              | 700 V (2,5 kV/1,25 kA)              |
| C2 ochranná hladina napětí mód pár- pár (PoE) (@ $U_{OC}/I_n$ ) $U_p$        | 90 V (0,3 kV/0,15 kA)               | 90 V (0,3 kV/0,15 kA)               |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $I_n - 1$ kV/ $\mu$ s) $U_p$     | 110 V (10 A)                        | 110 V (10 A)                        |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $I_n - 1$ kV/ $\mu$ s) $U_p$       | 500 V (10 A)                        | 500 V (10 A)                        |
| C3 ochranná hladina napětí mód pár-pár (PoE) (@ $I_n - 1$ kV/ $\mu$ s) $U_p$ | 85 V (10 A)                         | 85 V (10 A)                         |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 $\mu$ s) žíly-PE $I_{total}$               | 2 kA                                | 2 kA                                |
| Doba odezvy žíla-žíla $t_a$                                                  | 1 ns                                | 1 ns                                |
| Doba odezvy žíla-PE $t_a$                                                    | 100 ns                              | 100 ns                              |
| Mezní frekvence $f_{max}$                                                    | 250 MHz                             | 500 MHz                             |
| Vložný útlum na mezní frekvenci                                              | 1,5 dB                              | 3,2 dB                              |
| Připojení (vstup - výstup)                                                   | RJ45 / RJ45                         | RJ45 / RJ45                         |
| Stupeň krytí                                                                 | IP 30 (bez konektorů IP 10)         | IP 30 (bez konektorů IP 10)         |
| Montáž                                                                       | DL-PL-RACK-1U                       | DL-PL-RACK-1U                       |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                                           | -10 / 50 °C                         | -10 / 50 °C                         |
| Splňuje požadavky normy                                                      | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2, C3 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2, C3 |
| Splňuje požadavky norem IEEE 802.3 (PoE)                                     | af/at/bt                            | af/at/bt                            |
| Objednací číslo                                                              | A07085                              | A07086                              |

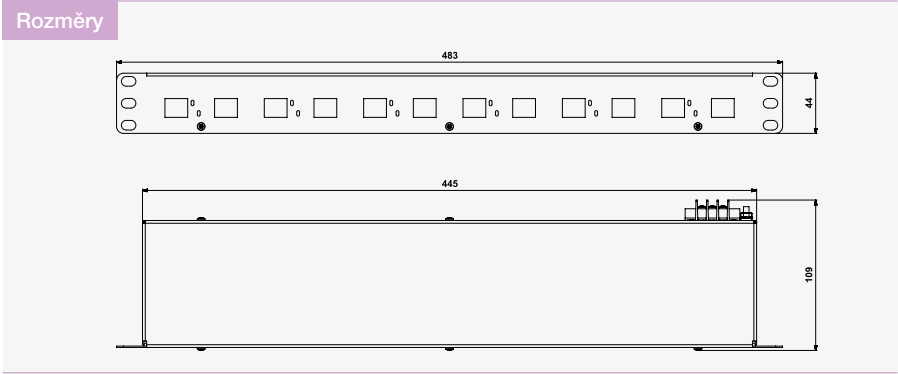
ezú

ezú

# DL-CS-RACK-1U-INJECTOR

Montážní box 1RU pro injektor s přepětovou ochranou

- pro modul přepětové ochrany DL-1G-POE-PCB-INJECTOR
- včetně kabeláže pro propojení modulů přepětových ochran



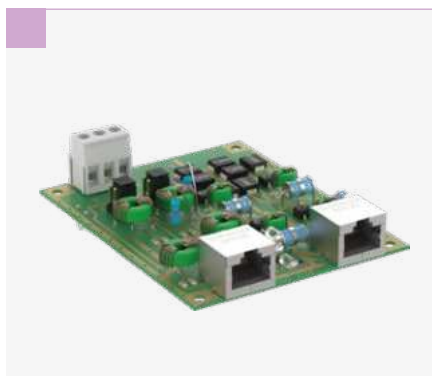
| Název            |  | DL-CS-RACK-1U-INJECTOR |  |
|------------------|--|------------------------|--|
| Objednáací číslo |  | A06569                 |  |

|  | Příslušenství             | Objednáací číslo | Katalog strana |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------|------------------|----------------|
|                                                                                   | Moduly přepětových ochran | Dle typu         | 187            |

# DL-1G-POE-PCB-INJECTOR

**Modul pasivního midspan PoE injektoru s přepětovou ochranou LPZ 0 a vyšší**

- pasivní midspan PoE injektor pro PoE/PoE+ (dle IEEE 802.3 af/at)
- integrovaná dvoustupňová ochrana datových i PoE párů
- instalace na vstupu linky do objektu na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 a vyšších
- pro instalaci do DL-CS-RACK-1U-INJECTOR



Rozměry

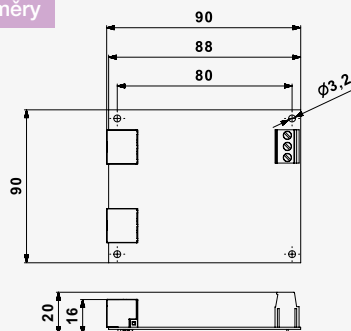
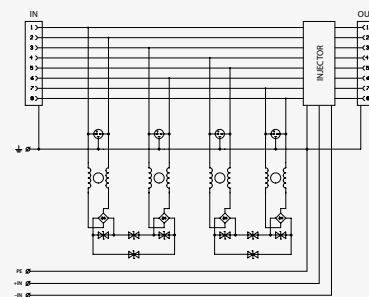


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                          | DL-1G-POE-PCB-INJECTOR |                                     |
|------------------------------------------------------------------------|------------------------|-------------------------------------|
| Umístění SPD                                                           | ST 1+2+3               |                                     |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí žíla-žíla (data)                       | $U_C$                  | 8,5 V DC                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí pár-pár (PoE)                          | $U_C$                  | 58 V DC                             |
| Jmenovitý zatěžovací proud na žílu při 25 °C                           | $I_L$                  | 0,5 A                               |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíla-žíla                   | $I_n$                  | 0,15 kA                             |
| C2 celkový výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíly-PE                       | $I_{total}$            | 10 kA                               |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $U_{OC}/I_n$ )             | $U_p$                  | 70 V (0,3 kV/0,15 kA)               |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $U_{OC}/I_n$ )               | $U_p$                  | 700 V (2,5 kV/1,25 kA)              |
| C2 ochranná hladina napětí mód pár- pár (PoE) (@ $U_{OC}/I_n$ )        | $U_p$                  | 90 V (0,3 kV/0,15 kA)               |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-žíla (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s)     | $U_p$                  | 80 V (10 A)                         |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s)       | $U_p$                  | 500 V (10 A)                        |
| C3 ochranná hladina napětí mód pár-pár (PoE) (@ $I_n$ - 1 kV/ $\mu$ s) | $U_p$                  | 80 V (10 A)                         |
| D1 celkový výbojový proud (10/350 $\mu$ s) žíly-PE                     | $I_{total}$            | 2 kA                                |
| Doba odezvy žíla-žíla                                                  | $t_a$                  | 1 ns                                |
| Doba odezvy žíla-PE                                                    | $t_a$                  | 100 ns                              |
| Mezní frekvence                                                        | $f_{max}$              | 250 MHz                             |
| Vložný útlum na mezní frekvenci                                        |                        | 1,2 dB                              |
| Připojení (vstup - výstup)                                             |                        | RJ45 / RJ45                         |
| Stupeň krytí                                                           |                        | IP 20                               |
| Montáž                                                                 |                        | DL-CS-RACK-1U-INJECTOR              |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                                     |                        | -10 / 50 °C                         |
| Splňuje požadavky normy                                                |                        | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2, C3 |
| Splňuje požadavky norem IEEE 802.3 (PoE)                               |                        | af/at                               |
| Objednací číslo                                                        |                        | A06570                              |

This image shows a full page of blank graph paper. The grid consists of thin, light gray horizontal and vertical lines that intersect to form small squares across the entire surface. There are no margins, text, or other markings on the paper.

# Ochrany pro datové / signálové / telekomunikační sítě

## Ochrany pro technologie s koaxiálním rozhraním



Koaxiální ochranné prvky mají za úkol spolehlivě chránit různé druhy radiokomunikačních technologií. Jsou důležité zejména tam, kde je použita technologie zpracovávající velmi nízké úrovně užitečných signálů (rádiové přijímače, transceivery, celulární komunikační technologie atd.). Jejich obvody jsou přizpůsobeny požado-

vané vysoké citlivosti pro práci se signály v řádu mikrovoltů a nejsou tak schopny odolávat pulzním přepětím s amplitudami o mnoho řádů vyššími. Drahou profesionální technologii pak mohou zachránit pouze dobře navržené přepětové ochrany.

- Ochrana pro videorozvody
- Ochrana radiokomunikačních technologií (vysílačů a přijímačů)
- Ochrana přijímacích systémů TV / SAT / CATV
- Řada VL – přepětové ochrany pro videorozvody
- Řada HX, ZX a FX – svodiče bleskových proudů
- Řada SX – přepětové ochrany

# VL-B75 F/F

## Přepětová ochrana pro videorozvody konektory BNC 75 Ω

- koaxiální dvoustupňová přepětová ochrana
- instalace těsně před chráněné zařízení
- k ochraně zejména videorozvodů před pulsním přepětím
- součást dodávky: univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN a držák GND 2



Rozměry

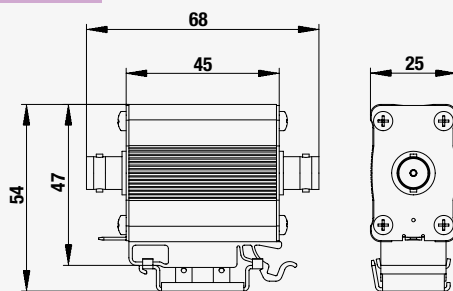
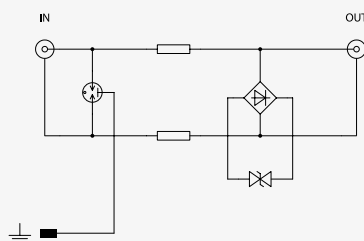


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                      |       | VL-B75 F/F                      |
|----------------------------------------------------|-------|---------------------------------|
| Umístění SPD                                       |       | ST 2+3                          |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                    | $U_c$ | 8,5 V DC                        |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C               | $I_L$ | 0,06 A                          |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) žíla-SH      | $I_n$ | 5 kA                            |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) SH-PE        | $I_n$ | 5 kA                            |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-SH při $I_n$   | $U_p$ | 150 V                           |
| C2 ochranná hladina napětí mód SH-PE při $I_n$     | $U_p$ | 350 V                           |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-SH při 1 kV/μs | $U_p$ | 35 V                            |
| C3 ochranná hladina napětí mód SH-PE při 1 kV/μs   | $U_p$ | 350 V                           |
| Doba odezvy žíla-SH                                | $t_a$ | 1 ns                            |
| Doba odezvy SH-PE                                  | $t_a$ | 100 ns                          |
| Impedance                                          | $Z$   | 75 Ω                            |
| Frekvenční rozsah                                  | $f$   | 0 - 150 MHz                     |
| Připojení (vstup - výstup)                         |       | BNC 75                          |
| Stupeň krytí                                       |       | IP 20                           |
| Montáž                                             |       | lišta DIN 35 mm                 |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                 |       | -40 / 80 °C                     |
| Splňuje požadavky normy                            |       | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / C2, C3 |
| Objednací číslo                                    |       | A03376                          |



# HX-090 SMA F/M

**Širokopásmový svodič bleskových proudů pro koaxiální vedení**  
konektory SMA 50 Ω

- výkonný svodič bleskových proudů pro koaxiální vedení
- instaluje se na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 na vstupu vedení do objektu
- k ochraně koaxiálních vedení rádiových a telekomunikačních zařízení při přímém i nepřímém úderu blesku
- vhodný pro kombinované rozvody signálu a napájecího napětí



Rozměry

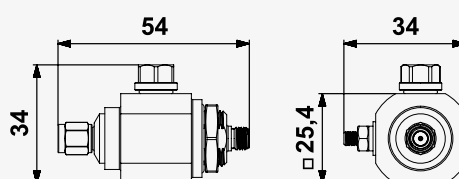
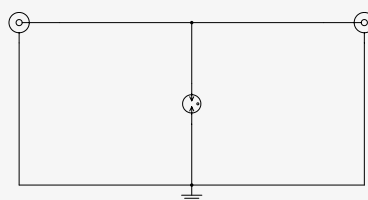


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                  |           | HX-090 SMA F/M                  |
|------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|
| Umístění SPD                                   |           | ST 1+2                          |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                | $U_C$     | 70 V DC                         |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C           | $I_L$     | 6 A                             |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) žíla-PE  | $I_n$     | 10 kA                           |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) žíla-PE | $I_{imp}$ | 2,5 kA                          |
| Dynamické zapalovací napětí žíla-PE            | $U_{dyn}$ | 700 V                           |
| Doba odezvy žíla-PE                            | $t_a$     | 100 ns                          |
| Impedance                                      | $Z$       | 50 Ω                            |
| Zatěžovací výkon (CW)                          | $P$       | 40 W                            |
| Frekvenční rozsah                              | $f$       | 0 - 3,8 GHz                     |
| Průchozí útlum typ. (max.)                     | $A$       | 0,2 (0,4) dB                    |
| PSV typ. (max.)                                |           | 1,1 (1,2)                       |
| Připojení (vstup - výstup)                     |           | SMA 50                          |
| Stupeň krytí                                   |           | IP 66                           |
| Montáž                                         |           | panel (Ø 17 mm) / držák         |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)             |           | -40 / 80 °C                     |
| Splňuje požadavky normy                        |           | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2 |
| Volitelné příslušenství                        |           | Pomocný držák HX                |
| Objednací číslo                                |           | A04134                          |

# HX-... N50 F/.

**Širokopásmový svodič bleskových proudů pro koaxiální vedení**  
konektory N 50 Ω

- výkonný svodič bleskových proudů pro koaxiální vedení
- instaluje se na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 na vstupu vedení do objektu
- k ochraně koaxiálních vedení rádiových a telekomunikačních zařízení při přímém i nepřímém úderu blesku
- vhodný pro kombinované rozvody signálu a napájecího napětí



Rozměry

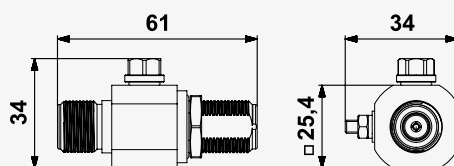
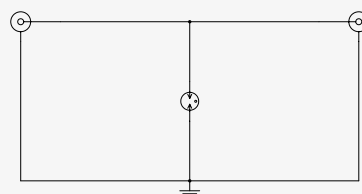


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                  |           | HX-090 N50 F/F                  | HX-090 N50 F/M                  | HX-230 N50 F/F                  | HX-230 N50 F/M                  |
|------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Umístění SPD                                   |           | ST 1+2                          | ST 1+2                          | ST 1+2                          | ST 1+2                          |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                | $U_C$     | 70 V DC                         | 70 V DC                         | 180 V DC                        | 180 V DC                        |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C           | $I_L$     | 6 A                             | 6 A                             | 6 A                             | 6 A                             |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) žíla-PE  | $I_n$     | 10 kA                           | 10 kA                           | 10 kA                           | 10 kA                           |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) žíla-PE | $I_{imp}$ | 2,5 kA                          | 2,5 kA                          | 2,5 kA                          | 2,5 kA                          |
| Dynamické zapalovací napětí žíla-PE            | $U_{dyn}$ | 700 V                           | 700 V                           | 800 V                           | 800 V                           |
| Doba odezvy žíla-PE                            | $t_a$     | 100 ns                          | 100 ns                          | 100 ns                          | 100 ns                          |
| Impedance                                      | $Z$       | 50 Ω                            | 50 Ω                            | 50 Ω                            | 50 Ω                            |
| Zatěžovací výkon (CW)                          | $P$       | 40 W                            | 40 W                            | 295 W                           | 295 W                           |
| Frekvenční rozsah                              | $f$       | 0 - 3,8 GHz                     | 0 - 3,8 GHz                     | 0 - 3,8 GHz                     | 0 - 3,8 GHz                     |
| Průchozí útlum typ. (max.)                     | $A$       | 0,2 (0,4) dB                    | 0,2 (0,4) dB                    | 0,2 (0,4) dB                    | 0,2 (0,4) dB                    |
| PSV typ. (max.)                                |           | 1,1 (1,2)                       | 1,1 (1,2)                       | 1,1 (1,2)                       | 1,1 (1,2)                       |
| Připojení (vstup - výstup)                     |           | N 50                            | N 50                            | N 50                            | N 50                            |
| Stupeň krytí                                   |           | IP 66                           | IP 66                           | IP 66                           | IP 66                           |
| Montáž                                         |           | panel (Ø 17 mm) / držák         | panel (Ø 17 mm) / držák         | panel (Ø 17 mm) / držák         | panel (Ø 17 mm) / držák         |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)             |           | -40 / 80 °C                     | -40 / 80 °C                     | -40 / 80 °C                     | -40 / 80 °C                     |
| Splňuje požadavky normy                        |           | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2 |
| Volitelné příslušenství                        |           | Pomocný držák HX                | Pomocný držák HX                | Pomocný držák HX                | Pomocný držák HX                |
| Objednací číslo                                |           | A03405                          | A03346                          | A03511                          | A03510                          |

# HX-...-N50 F/.

**Širokopásmový svodič bleskových proudů pro koaxiální vedení**  
konektory N 50 Ω

- výkonný svodič bleskových proudů pro koaxiální vedení
- instaluje se na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 na vstupu vedení do objektu
- k ochraně koaxiálních vedení rádiových a telekomunikačních zařízení při přímém i nepřímém úderu blesku
- vhodný pro kombinované rozvody signálu a napájecího napětí



Rozměry

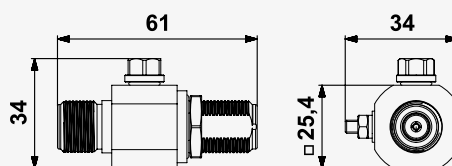
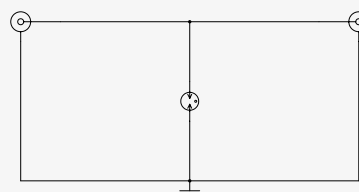


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                  |           | HX-350-N50 F/F                  | HX-350-N50 F/M                  | HX-470-N50 F/F                  | HX-470-N50 F/M                  |
|------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Umístění SPD                                   |           | ST 1+2                          | ST 1+2                          | ST 1+2                          | ST 1+2                          |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                | $U_C$     | 250 V DC                        | 250 V DC                        | 360 V DC                        | 360 V DC                        |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C           | $I_L$     | 6 A                             | 6 A                             | 6 A                             | 6 A                             |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) žíla-PE  | $I_n$     | 10 kA                           | 10 kA                           | 10 kA                           | 10 kA                           |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) žíla-PE | $I_{imp}$ | 2,5 kA                          | 2,5 kA                          | 2,5 kA                          | 2,5 kA                          |
| Dynamické zapalovací napětí žíla-PE            | $U_{dyn}$ | 900 V                           | 900 V                           | 980 V                           | 980 V                           |
| Doba odezvy žíla-PE                            | $t_a$     | 100 ns                          | 100 ns                          | 100 ns                          | 100 ns                          |
| Impedance                                      | $Z$       | 50 Ω                            | 50 Ω                            | 50 Ω                            | 50 Ω                            |
| Zatěžovací výkon (CW)                          | $P$       | 570 W                           | 570 W                           | 1175 W                          | 1175 W                          |
| Frekvenční rozsah                              | $f$       | 0 - 3,5 GHz                     | 0 - 3,5 GHz                     | 0 - 3,0 GHz                     | 0 - 3,0 GHz                     |
| Průchozí útlum typ. (max.)                     | $A$       | 0,2 (0,4) dB                    | 0,2 (0,4) dB                    | 0,2 (0,4) dB                    | 0,2 (0,4) dB                    |
| PSV typ. (max.)                                |           | 1,1 (1,2)                       | 1,1 (1,2)                       | 1,1 (1,2)                       | 1,1 (1,2)                       |
| Připojení (vstup - výstup)                     |           | N 50                            | N 50                            | N 50                            | N 50                            |
| Stupeň krytí                                   |           | IP 66                           | IP 66                           | IP 66                           | IP 66                           |
| Montáž                                         |           | panel (Ø 17 mm) / držák         | panel (Ø 17 mm) / držák         | panel (Ø 17 mm) / držák         | panel (Ø 17 mm) / držák         |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)             |           | -40 / 80 °C                     | -40 / 80 °C                     | -40 / 80 °C                     | -40 / 80 °C                     |
| Splňuje požadavky normy                        |           | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2 |
| Volitelné příslušenství                        |           | Pomocný držák HX                | Pomocný držák HX                | Pomocný držák HX                | Pomocný držák HX                |
| Objednací číslo                                |           | A06703                          | A06704                          | A06555                          | A06556                          |

# ZX-0,44-N50-F/F

**Ladění svodič bleskových proudů pro koaxiální vedení**  
konektory N 50  $\Omega$ ,  $\lambda/4$  zkrat

- svodič bleskových proudů s využitím vlastnosti  $\lambda/4$  zkratu
- instalace na vstupu do objektu v blízkosti chráněného zařízení, na rozhraní zón LPZ 0 – LPZ 1 a vyšších
- k ochraně koaxiálních vedení rádiových a telekomunikačních zařízení při přímém i nepřímém úderu blesku
- působí jako pásmová propust (filtr) pro relativně úzké kmitočtové spektrum kolem základní frekvence, mimo toto spektrum působí jako zkrat (není vhodný pro kombinaci s napájením)



Rozměry

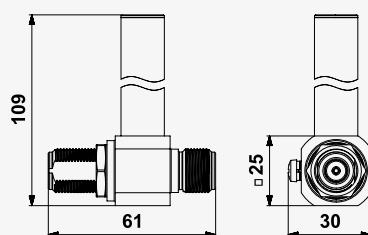
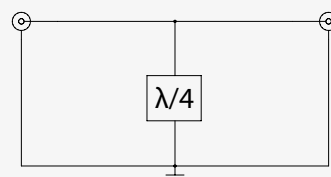


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                       |           | ZX-0,44-N50-F/F                     |
|-----------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| Umístění SPD                                        |           | ST 1+2+3                            |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 $\mu$ s) žíla-PE  | $I_n$     | 20 kA                               |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 $\mu$ s) žíla-PE | $I_{imp}$ | 5 kA                                |
| Dynamické zapalovací napětí žíla-PE                 | $U_{dyn}$ | 0,25 V                              |
| Doba odezvy žíla-PE                                 | $t_a$     | 1 ns                                |
| Impedance                                           | Z         | 50 $\Omega$                         |
| Zatěžovací výkon (CW)                               | P         | 2 000 W                             |
| Frekvenční rozsah *                                 | f         | 390 - 490 MHz                       |
| Průchozí útlum typ. (max.)                          | A         | 0,1 (0,2) dB                        |
| PSV typ. (max.)                                     |           | 1,1 (1,2)                           |
| Připojení (vstup - výstup)                          |           | N 50                                |
| Stupeň krytí                                        |           | IP 66                               |
| Montáž                                              |           | panel ( $\varnothing$ 17mm) / držák |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                  |           | -40 / 80 °C                         |
| Splňuje požadavky normy                             |           | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2, C3 |
| Volitelné příslušenství                             |           | Pomocný držák HX                    |
| Objednávací číslo                                   |           | A06207                              |

\* Frekvenční rozsah dle ladění

# FX-... .75 T F/F

**Svodič bleskových proudů pro izolovaná koaxiální vedení**  
konektory F nebo BNC 75 Ω

- svodič bleskových proudů se stíněním odděleným od ochranné země bleskojistkou
- instaluje se na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 na vstupu vedení do objektu
- k ochraně izolovaných koaxiálních vedení televizních systémů, kamer a TV přijímačů před účinky při přímém i nepřímém úderu blesku
- součást dodávky: univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN a držák GND 2



Rozměry

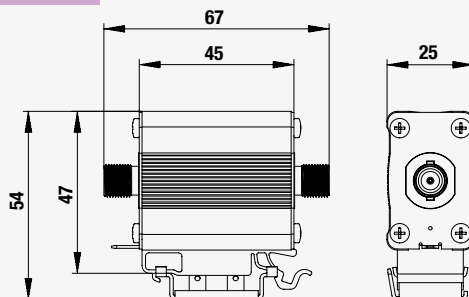
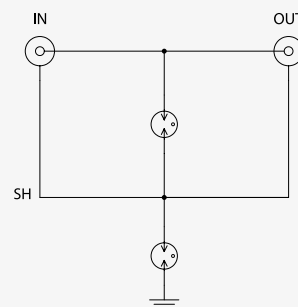


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                            | FX-090 B75 T F/F                | FX-090 F75 T F/F                | FX-230 F75 T F/F                |
|----------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|---------------------------------|
| Umístění SPD                                             | ST 1                            | ST 1                            | ST 1                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí $U_C$                    | 70 V DC                         | 70 V DC                         | 180 V DC                        |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C $I_L$               | 4 A                             | 4 A                             | 4 A                             |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) žíla-SH $I_n$      | 10 kA                           | 10 kA                           | 10 kA                           |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) SH-PE $I_n$        | 10 kA                           | 10 kA                           | 10 kA                           |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) žíla-SH $I_{imp}$ | 2,5 kA                          | 2,5 kA                          | 2,5 kA                          |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) SH-PE $I_{imp}$   | 2,5 kA                          | 2,5 kA                          | 2,5 kA                          |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-SH při 1 kV/μs $U_p$ | 600 V                           | 600 V                           | 600 V                           |
| C3 ochranná hladina napětí mód SH-PE při 1 kV/μs $U_p$   | 600 V                           | 600 V                           | 600 V                           |
| Doba odezvy žíla-SH $t_a$                                | 100 ns                          | 100 ns                          | 100 ns                          |
| Doba odezvy SH-PE $t_a$                                  | 100 ns                          | 100 ns                          | 100 ns                          |
| Impedance $Z$                                            | 75 Ω                            | 75 Ω                            | 75 Ω                            |
| Frekvenční rozsah $f$                                    | 0 - 2,15 GHz                    | 0 - 2,15 GHz                    | 0 - 2,15 GHz                    |
| Průchozí útlum typ. (max.) $A$                           | 0,6 dB (1 dB)                   | 0,6 dB (1 dB)                   | 0,6 dB (1 dB)                   |
| PSV typ. (max.)                                          | 1,2 (1,5)                       | 1,2 (1,5)                       | 1,2 (1,5)                       |
| Připojení (vstup - výstup)                               | BNC 75                          | F 75                            | F 75                            |
| Stupeň krytí                                             | IP 20                           | IP 20                           | IP 20                           |
| Montáž                                                   | lišta DIN 35 mm                 | lišta DIN 35 mm                 | lišta DIN 35 mm                 |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                       | -40 / 80 °C                     | -40 / 80 °C                     | -40 / 80 °C                     |
| Splňuje požadavky normy                                  | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2 | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2 |
| Objednávací číslo                                        | A03385                          | A03387                          | A03392                          |

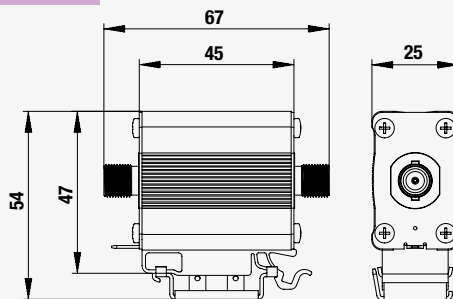
# FX-090-F75 F/F

**Svodič bleskových proudů pro běžná koaxiální vedení přijímačů**  
konektory F 75 Ω

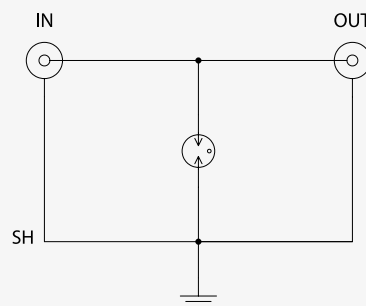
- svodič bleskových proudů, stínění spojeno s ochrannou zemí
- instaluje se na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1 na vstupu vedení do objektu
- k ochraně koaxiálních rozhraní TV/SAT přijímačů, videokamer atp. před účinky při přímém i nepřímém úderu blesku
- vhodný pro kombinované rozvody signálu a napájecího napětí
- součást dodávky: univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN a držák GND 2
- účinnější ochrana - nižší  $U_p$  (žíla-PE)



**Rozměry**



**Schéma zapojení**



| Název parametru / Typ výrobku                      |           | FX-090-F75 F/F                  |
|----------------------------------------------------|-----------|---------------------------------|
| Umístění SPD                                       |           | ST 1                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                    | $U_C$     | 70 V DC                         |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C               | $I_L$     | 4 A                             |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) žíla-PE      | $I_n$     | 10 kA                           |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) žíla-PE     | $I_{imp}$ | 2,5 kA                          |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při 1 kV/μs | $U_p$     | 1 200 V                         |
| Doba odezvy žíla-PE                                | $t_a$     | 100 ns                          |
| Impedance                                          | $Z$       | 75 Ω                            |
| Frekvenční rozsah                                  | $f$       | 0 - 2,3 GHz                     |
| Průchozí útlum typ. (max.)                         | $A$       | 0,6 dB (1 dB)                   |
| PSV typ. (max.)                                    |           | 1,2 (1,5)                       |
| Připojení (vstup - výstup)                         |           | F 75                            |
| Stupeň krytí                                       |           | IP 20                           |
| Montáž                                             |           | lišta DIN 35 mm                 |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                 |           | -40 / 80 °C                     |
| Splňuje požadavky normy                            |           | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2 |
| Objednací číslo                                    |           | A04212                          |

## SX-090-B50 F/F

Dvoustupňová přepětová ochrana pro koaxiální vedení  
konektory BNC 50 Ω

- přepětová ochrana, stínění spojené s ochrannou zemí
- instalace těsně před chráněné zařízení nebo na rozhraní LPZ 0<sub>B</sub> - LPZ 1

- k ochraně koaxiálních vstupů citlivých profesionálních přijímačů (GPS, SAT,...) před pulsním přepětím
- vhodný pro kombinované rozvody signálu a napájecího napětí

- součást dodávky: univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN a držák GND 2



Rozměry

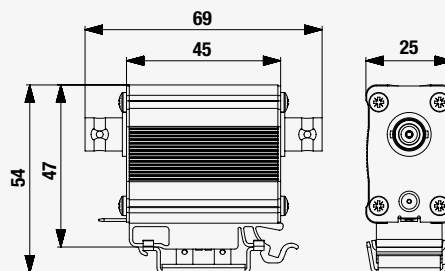
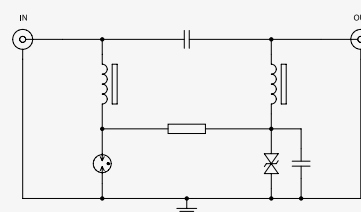


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                      | SX-090-B50 F/F |                                     |
|--------------------------------------------------------------------|----------------|-------------------------------------|
| Umístění SPD                                                       | ST 1+2+3       |                                     |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                                    | $U_C$          | 26 V DC                             |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C                               | $I_L$          | 0,7 A                               |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) žíla-PE                      | $I_n$          | 2,5 kA                              |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) žíla-PE                     | $I_{imp}$      | 0,5 kA                              |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při $I_n$                   | $U_p$          | 700 V                               |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při $I_n = 100$ A (10/1000) | $U_p$          | 85 V                                |
| Doba odezvy žíla-PE                                                | $t_b$          | 1 ns                                |
| Impedance                                                          | $Z$            | 50 Ω                                |
| Frekvenční rozsah                                                  | $f$            | 0 - 3 GHz                           |
| Průchozí útlum typ. (max.)                                         | $A$            | 1,5 (3,0) dB                        |
| PSV typ. (max.)                                                    |                | 1,2 (1,3)                           |
| Připojení (vstup - výstup)                                         |                | BNC 50                              |
| Stupeň krytí                                                       |                | IP 20                               |
| Montáž                                                             |                | lišta DIN 35 mm                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                                 |                | -40 / 70 °C                         |
| Splňuje požadavky normy                                            |                | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2, C3 |
| Objednací číslo                                                    |                | A04157                              |

# SX-090-F75 F/F

Dvoustupňová přepětová ochrana pro koaxiální vedení  
konektory F 75 Ω

- přepětová ochrana, stínění spojené s ochrannou zemí
- instalace těsně před chráněným zařízením nebo na rozhraní LPZ 0<sub>B</sub> - LPZ 1
- k ochraně koaxiálních vstupů komerčních přijímačů (TV/CATV/SAT) před pulsním přepětím
- vhodný pro kombinované rozvody signálu a napájecího napětí
- součást dodávky: univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN a držák GND 2



Rozměry

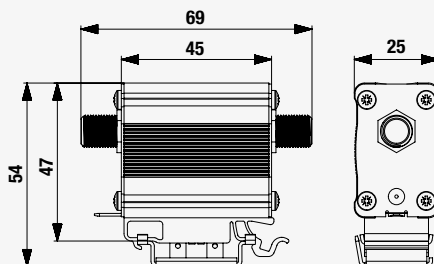
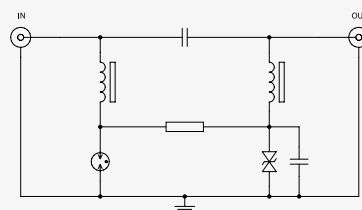


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                      |           | SX-090-F75 F/F                      |
|--------------------------------------------------------------------|-----------|-------------------------------------|
| Umístění SPD                                                       |           | ST 1+2+3                            |
| Nejvyšší trvalé provozní napětí                                    | $U_C$     | 26 V DC                             |
| Jmenovitý zatěžovací proud při 25 °C                               | $I_L$     | 0,7 A                               |
| C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 μs) žíla-PE                      | $I_n$     | 2,5 kA                              |
| D1 impulsní výbojový proud (10/350 μs) žíla-PE                     | $I_{imp}$ | 0,5 kA                              |
| C2 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při $I_n$                   | $U_p$     | 700 V                               |
| C3 ochranná hladina napětí mód žíla-PE při $I_n = 100$ A (10/1000) | $U_p$     | 85 V                                |
| Doba odezvy žíla-PE                                                | $t_d$     | 1 ns                                |
| Impedance                                                          | $Z$       | 75 Ω                                |
| Frekvenční rozsah                                                  | $f$       | 0 - 2,3 GHz                         |
| Průchozí útlum typ. (max.)                                         | $A$       | 1,5 (3,0) dB                        |
| PSV typ. (max.)                                                    |           | 1,5 (2,0)                           |
| Připojení (vstup - výstup)                                         |           | F 75                                |
| Stupeň krytí                                                       |           | IP 20                               |
| Montáž                                                             |           | lišta DIN 35 mm                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                                 |           | -40 / 70 °C                         |
| Splňuje požadavky normy                                            |           | ČSN EN 61643-21+A1, A2 / D1, C2, C3 |
| Objednací číslo                                                    |           | A04158                              |



# Příslušenství SPD pro datové / signálové / telekomunikační sítě

## Příslušenství pro bezšroubové řadové svorky - Příčné propojky

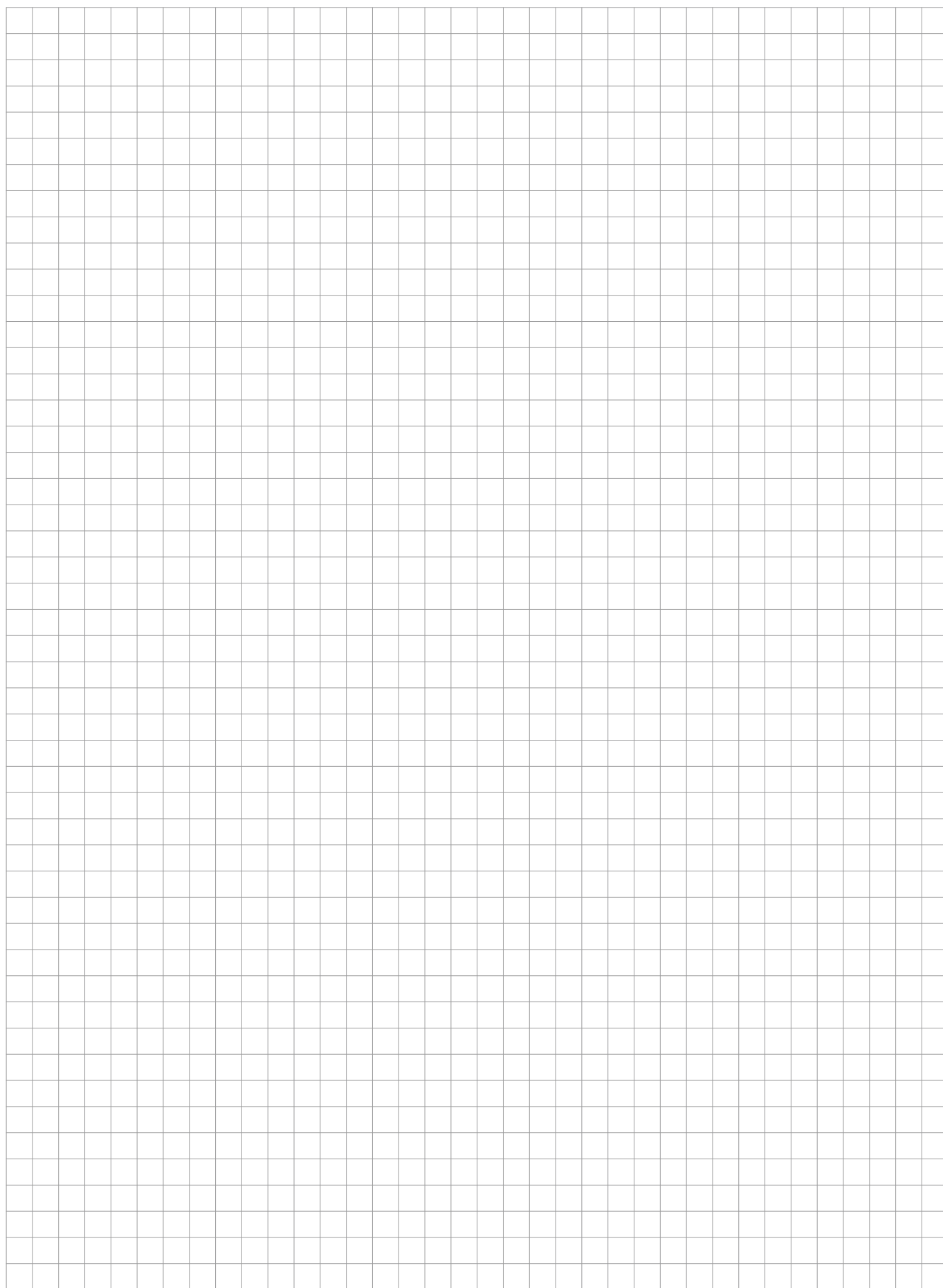
|                                                                                   | Název            | Balení | Objednací číslo | Ukázka použití                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------|------------------|--------|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>CS-2,5/4</b>  | 15 ks  | B470104         |  |
|                                                                                   | <b>CS-2,5/5</b>  | 10 ks  | B470105         |                                                                                     |
|                                                                                   | <b>CS-2,5/10</b> | 5 ks   | B470109         |                                                                                     |
|                                                                                   |                  |        |                 |                                                                                     |

## Příslušenství k BD., DM., DP.

|                                                                                    | Název                                                                                                                                                               | Objednací číslo | Ukázka použití                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>Zkratovací modul DMZ-V-0</b><br><br>Pro přímé uzemnění všech žil, připojených do základny BDM/BDG. Vhodné pro nevyužité vodiče nebo pro údržbu a práci na lince. | A05818          |  |

## Poznámky

## Datové, signálové a telekomunikační sítě



## Oddělovací jiskřiště ISG a ISG EX



- Uzemňovací soustavy silnoproudých instalací
- Uzemňovací soustavy telekomunikačních systémů
- Pomocné zemniče vypínačů zemního zkratu spouštěných napětím
- Kolejové zemniče AC a DC železničních tratí
- Měřicí zemniče pro laboratoře
- Instalace s katodovými ochranami produktovodů
- Obslužné vstupní stožáry pro venkovní kabely nízkého napětí
- Přemostění izolovaných přírub a izolovaných spojení na potrubí
- Oddělovací jiskřiště ISG pro nepřímé spojení vnějšího systému ochrany před bleskem k jiným blízkým kovovým dílům, kde není z provozních důvodů povoleno přímé spojení.
- Typy Ex jsou určeny pro prostředí:
  - II2G Ex mb IIC T6 Gb
  - II2D Ex tb IIIC T80 °C Db
- Třídy klasifikace:
  - N – normální zatížení
  - H – velké zatížení

# Oddělovací jiskřiště ISG

Oddělovací jiskřiště řady ISG jsou určena k vyrovnávání rozdílových potenciálů na vodivých neživých částech technologií nebo budov, které nejsou vzájemně galvanicky propojeny.

V případě, že dojde mezi těmito vodivými částmi ke vzniku rozdílového potenciálu, jsou ISG schopna po přechodnou dobu části vodivě spojit a nebezpečný potenciálový rozdíl tak eliminovat. Je vhodné je používat na přechodné spojení různých zemí, které z funkčních důvodů nemohou být spolu galvanicky propojeny nebo na překlenování izolovaných přírub na potrubí atd.

Výrobky řady ISG jsou určeny pro použití v normálním prostředí a verze ISG EX jsou určeny do prostor s nebezpečím výbuchu. Lze použít např. v plynárenském nebo v chemickém průmyslu. Vzhledem ke krytí IP67 je lze instalovat jak ve vnitřních, tak i venkovních prostorách.

Vyrábějí se v různých napěťových variantách. Lze je použít jako ochranné prvky před nebezpečným dotykovým napětím (typy se spínacím napětím 50 V) nebo na přechodné propojení různých vodivých kovových částí, kde se používají vyšší spínací napětí, která z bezpečnostních důvodů nejsou na závadu.

ELEKTROTECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV

ELCZ ELEKTROTECHNICAL TESTING INSTITUTE - CZECH REPUBLIC  
ELEKTROTECHNISCHE PROUFANSTALT - TSCHIECHISCHE REPUBLIK  
INSTITUT ELEKTROTECHNISCHER PRÜFUNGEN - REPUBLIQUE TCHÈQUE  
ELEKTROTECHNISCHE PROUFANSTALT - REPUBLICA CECHEA

Podle čísel 12912, 182 01 Průběh B, Traje

**CERTIFIKÁT**

Číslo: 1230490

Výrobek: Oddělovací jiskřiště

Typ: ISG-... (H Ex), ISGC-... (H Ex), ISGO-... (H Ex)

Jmenovitá hodnota: UN = 35, 70, 150 V AC; UN = 50, 100, 500 V DC; Iimp = 30, 100 kA - (viz příloha)

Objednatel: SALTEK s.r.o.  
Dražďanská 86/85, 400 07 Ústí nad Labem - Králové Město, Česká republika

Výrobce: SALTEK s.r.o.  
Dražďanská 86/85, 400 07 Ústí nad Labem - Králové Město, Česká republika

Obchodní značka:

Výsledky zkoušek jsou uvedeny v protokolu č. 332448-01/01 ze dne: 30.10.2023

Vzorok zkušební výrobky je ve shodě s požadavky:  
ČSN EN 62963-3 ed. 2:2018 (EN 62963-3:2017, IEC 62963-3:2017)

Zašle údaje:

Certifikát byl vydán na základě správně požadované certifikační schůmky „FTZÚ certifikát“ a na základě směrnice č. 332448 mezi objednatel a Elektrotechnický zkušební ústav.

Platnost certifikátu je omezena dnem 31.10.2026.

01.10.2023

V Praze dne

Mgr. Miroslav Sedláček  
Vedoucí certifikačního orgánu

ezú

232448-01

FTZÚ

FYZIKÁLNĚ TECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV  
Ostrava - Radvanice

**Dodatek č. 5 k Certifikátu EU přezkoušení typu**

(1) Zařízení nebo ochranné systémy určené pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu podle směrnice 2014/34/EU (NV 116/2016 Sb.)

(2) Číslo certifikátu EU přezkoušení typu:

**FTZÚ 14 ATEX 0155X**

(4) Výrobce: Oddělovací jiskřiště typu ISG-... (H Ex)

(5) Výrobce: SALTEK s.r.o.

(6) Adresa: Dražďanská 86, 400 07 Ústí nad Labem, Česká republika

(7) Tento dodatek rozšiřuje ES certifikát o přezkoušení typu č. FTZÚ 14 ATEX 0155X, vztahující se k návrhu a konstrukci výrobku a je v souladu se specifikací stanovenou v popisu zmíněného certifikátu a jakákoliv jeho schválené varianty jsou specifikovány v popisu a v dokumenci, jejíž seznam je uveden dále.

(8) FYZIKÁLNĚ TECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV, oznámený subjektem č. 1028, podle článku 17 směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2014/34/EU z 26.02.2014, potvrzuje, že u výkonu uvedeného výrobku bylo ověřeno splnění základních požadavků na ochranu zdraví a bezpečnost vztahujících se k návrhu a konstrukci produktu určeného pro použití v prostředí s nebezpečím výbuchu, které jsou uvedené v příloze II této směrnice.

(9) ES certifikáty o přezkoušení typu vydané podle směrnice 94/9/ES a plně před účinností směrnice 2014/34/EU (20.04.2016), mohou být, v souladu s článkem 41 směrnice 2014/34/EU, považovány za certifikáty vydané ve shodě se směrnicí 2014/34/EU. Dodatky k těmto ES certifikátům o přezkoušení typu mohou nést i nadále původní číslo certifikátu vydaného před 20.04.2016.

(10) Bezpečnost výrobku byla ověřena podle norem:

**ČSN EN IEC 60079-0:2018, ČSN EN 60079-16:2015+A1:2018**

Pokud je za číslem certifikátu uveden symbol „X“, jsou v pokračování tohoto certifikátu uvedeny zvláštní podmínky pro bezpečné použití výrobku.

(11) Označení výrobku musí obsahovat:

**Ex II 2G Ex mb IIC T6 Gb**  
**Ex II 2D Ex mb IIC T80°C Db**

(12) Tento certifikát platí do: 31.08.2029

Odpovědná osoba: Mgr. Lukáš Martinek  
Vedoucí certifikačního orgánu

Dojem vydaný: 15.08.2023

Strana: 1/2  
Příloha: 1 (1 strana)

Vydání tohoto certifikátu je podmíněno sepsáním vkladových podmínek FTZÚ, s.p.  
Tento certifikát může být označován pouze vzhledem a bez jakýchkoli změn (včetně dalších stran).  
FYZIKÁLNĚ TECHNICKÝ ZKUŠEBNÍ ÚSTAV, hlavní podnik, Pítkovská 133/77, 746 07 Ostrava - Radvanice  
tel.: +420 596 223 111, +420 604 209 525, e-mail: ftzu@ftzu.cz, www.ftzu.cz

# ISG-A100

## Oddělovací jiskřiště s přívodními svorníky

- uzavřené vysokovýkonné jiskřiště
- pro nepřímé spojení vnějšího systému ochrany před bleskem k jiným blízkým kovovým dílům, kde není z provozních důvodů povoleno přímé spojení



Rozměry

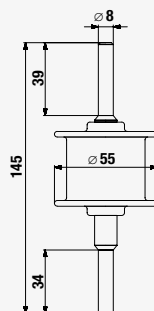
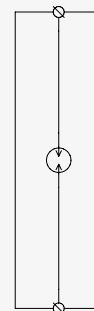


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                       |           | ISG-A100                   |
|-----------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
| Bleskový impulsní proud                             | $I_{imp}$ | 100 kA                     |
| Jmenovité impulzní přeskokové napětí                | $U_{rmp}$ | 5 kV                       |
| Jmenovité střídavé výdržné napětí síťového kmitočtu | $U_{WAC}$ | 2,5 kV                     |
| Odpor oddělení                                      |           | 100 MΩ                     |
| Klasifikace                                         |           | třída H pro velké zatížení |
| Stupeň krytí                                        |           | IP 67                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                  |           | -40 °C / 80 °C             |
| Splňuje požadavky normy                             |           | ČSN EN 62561-3             |
| Objednací číslo                                     |           | A03590                     |

# ISG-...

## Oddělovací jiskřiště se dvěma šrouby M8

- uzavřené vysokovýkonné jiskřiště
- pro nepřímé spojení vnějšího systému ochrany před bleskem k jiným blízkým kovovým dílům, kde není z provozních důvodů povoleno přímé spojení



**Rozměry**

**Schéma zapojení**

| Název parametru / Typ výrobku                                 | ISG-50                        | ISG-100                       | ISG-500                    |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Bleskový impulsní proud $I_{imp}$                             | 50 kA                         | 50 kA                         | 100 kA                     |
| Jmenovité impulzní přeskokové napětí $U_{rmp}$                | 0,9 kV                        | 0,95 kV                       | 1,5 kV                     |
| Jmenovité střídavé výdržné napětí síťového kmitočtu $U_{WAC}$ | 0,035 kV                      | 0,07 kV                       | 0,35 kV                    |
| Jmenovité DC výdržné napětí $U_{WDC}$                         | 0,05 kV                       | 0,1 kV                        | 0,5 kV                     |
| Odpor oddělení                                                | 100 MΩ                        | 100 MΩ                        | 100 MΩ                     |
| Klasifikace                                                   | třída N pro normální zatížení | třída N pro normální zatížení | třída H pro velké zatížení |
| Stupeň krytí                                                  | IP 67                         | IP 67                         | IP 67                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                            | -40 °C / 80 °C                | -40 °C / 80 °C                | -40 °C / 80 °C             |
| Splňuje požadavky normy                                       | ČSN EN 62561-3                | ČSN EN 62561-3                | ČSN EN 62561-3             |
| Objednací číslo                                               | A04086                        | A04078                        | A04127                     |

ezú

ezú

ezú

# ISGC-...

## Oddělovací jiskřiště s přívodními kabely

- uzavřené vysokovýkonné jiskřiště
- pro nepřímé spojení vnějšího systému ochrany před bleskem k jiným blízkým kovovým dílům, kde není z provozních důvodů povoleno přímé spojení



Rozměry

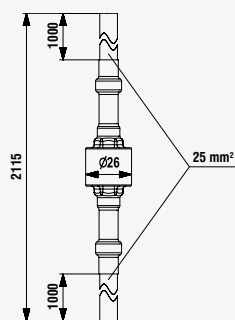
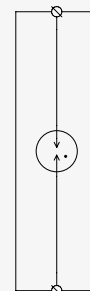


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                 | ISGC-50                       | ISGC-100                      | ISGC-500                   |
|---------------------------------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|----------------------------|
| Bleskový impulsní proud $I_{imp}$                             | 50 kA                         | 50 kA                         | 100 kA                     |
| Jmenovité impulzní přeskokové napětí $U_{rmp}$                | 0,9 kV                        | 0,95 kV                       | 1,5 kV                     |
| Jmenovité střídavé výdržné napětí síťového kmitočtu $U_{WAC}$ | 0,035 kV                      | 0,07 kV                       | 0,35 kV                    |
| Jmenovité DC výdržné napětí $U_{WDC}$                         | 0,05 kV                       | 0,1 kV                        | 0,5 kV                     |
| Odpor oddělení                                                | 100 MΩ                        | 100 MΩ                        | 100 MΩ                     |
| Klasifikace                                                   | třída N pro normální zatížení | třída N pro normální zatížení | třída H pro velké zatížení |
| Stupeň krytí                                                  | IP 67                         | IP 67                         | IP 67                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                            | -40 °C / 80 °C                | -40 °C / 80 °C                | -40 °C / 80 °C             |
| Splňuje požadavky normy                                       | ČSN EN 62561-3                | ČSN EN 62561-3                | ČSN EN 62561-3             |
| Objednací číslo                                               | A05365                        | A05366                        | A05368                     |

ezů

ezů

ezů

# ISGO-500

## Oddělovací jiskřiště se šroubem M8 a kabelem

- uzavřené vysokovýkonné jiskřiště
- pro nepřímé spojení vnějšího systému ochrany před bleskem k jiným blízkým kovovým dílům, kde není z provozních důvodů povoleno přímé spojení



Rozměry

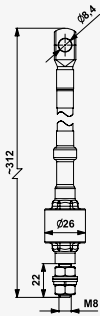
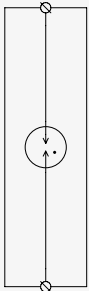


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                       |           | ISGO-500                   |
|-----------------------------------------------------|-----------|----------------------------|
| Bleskový impulsní proud                             | $I_{imp}$ | 100 kA                     |
| Jmenovité impulzní přeskokové napětí                | $U_{rmp}$ | 1,5 kV                     |
| Jmenovité střídavé výdržné napětí síťového kmitočtu | $U_{WAC}$ | 0,35 kV                    |
| Jmenovité DC výdržné napětí                         | $U_{WDC}$ | 0,5 kV                     |
| Odpor oddělení                                      |           | 100 MΩ                     |
| Klasifikace                                         |           | třída H pro velké zatížení |
| Stupeň krytí                                        |           | IP 67                      |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                  |           | -40 °C / 80 °C             |
| Splňuje požadavky normy                             |           | ČSN EN 62561-3             |
| Objednací číslo                                     |           | A05518                     |

ezů



# ISG-...H Ex

## Oddělovací jiskřiště

se dvěma šrouby M8, zalité v nerezovém pouzdru

- oddělovací jiskřiště pro výbušné (Ex) prostředí
- pro nepřímé spojení vnějšího systému ochrany s kovovými díly
- k instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu v Ex zóně 1 (plyn) nebo 21 (prach)



Rozměry

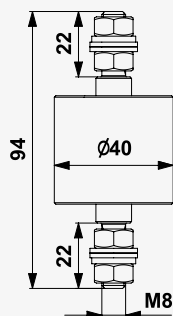
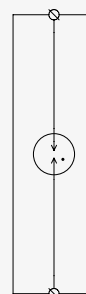


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                 | ISG-50H Ex                                                | ISG-100H Ex                                               | ISG-500H Ex                                               |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Bleskový impulsní proud $I_{imp}$                             | 100 kA                                                    | 100 kA                                                    | 100 kA                                                    |
| Jmenovité impulzní přeskokové napětí $U_{rmp}$                | 0,9 kV                                                    | 0,95 kV                                                   | 1,5 kV                                                    |
| Jmenovité střídavé výdržné napětí síťového kmitočtu $U_{WAC}$ | 0,035 kV                                                  | 0,07 kV                                                   | 0,35 kV                                                   |
| Jmenovité DC výdržné napětí $U_{WDC}$                         | 0,05 kV                                                   | 0,1 kV                                                    | 0,5 kV                                                    |
| Odpor oddělení                                                | 100 MΩ                                                    | 100 MΩ                                                    | 100 MΩ                                                    |
| Klasifikace                                                   | třída H pro velké zatížení                                | třída H pro velké zatížení                                | třída H pro velké zatížení                                |
| Stupeň krytí                                                  | IP 67                                                     | IP 67                                                     | IP 67                                                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                            | -40 °C / 50 °C                                            | -40 °C / 50 °C                                            | -40 °C / 50 °C                                            |
| Splňuje požadavky normy                                       | ČSN EN 62561-3, ČSN EN 60079-0:2013, ČSN EN 60079-18:2010 | ČSN EN 62561-3, ČSN EN 60079-0:2013, ČSN EN 60079-18:2010 | ČSN EN 62561-3, ČSN EN 60079-0:2013, ČSN EN 60079-18:2010 |
| Provedení testované pro explozi                               | II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex mb IIIC T80°C Db          | II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex mb IIIC T80°C Db          | II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex mb IIIC T80°C Db          |
| Objednací číslo                                               | A04131                                                    | A04132                                                    | A04109                                                    |

ezü



ezü



ezü



# ISGC-...H Ex

## Oddělovací jiskřiště

s přívodními kabely, zalité v nerezovém pouzdru

- oddělovací jiskřiště pro výbušné (Ex) prostředí
- pro nepřímé spojení vnějšího systému ochrany s kovovými díly
- k instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu v Ex zóně 1 (plyn) nebo 21 (prach)



Rozměry

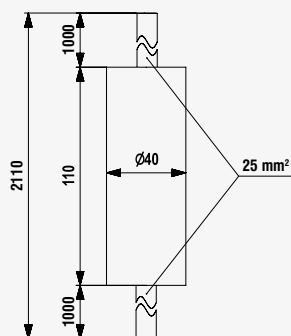
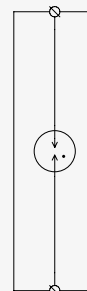


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                 | ISGC-50H Ex                                               | ISGC-100H Ex                                              | ISGC-500H Ex                                              |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Bleskový impulsní proud $I_{imp}$                             | 100 kA                                                    | 100 kA                                                    | 100 kA                                                    |
| Jmenovité impulzní přeskokové napětí $U_{rmp}$                | 0,9 kV                                                    | 0,95 kV                                                   | 1,5 kV                                                    |
| Jmenovité střídavé výdržné napětí síťového kmitočtu $U_{WAC}$ | 0,035 kV                                                  | 0,07 kV                                                   | 0,35 kV                                                   |
| Jmenovité DC výdržné napětí $U_{WDC}$                         | 0,05 kV                                                   | 0,1 kV                                                    | 0,5 kV                                                    |
| Odpor oddělení                                                | 100 MΩ                                                    | 100 MΩ                                                    | 100 MΩ                                                    |
| Klasifikace                                                   | třída H pro velké zatížení                                | třída H pro velké zatížení                                | třída H pro velké zatížení                                |
| Stupeň krytí                                                  | IP 67                                                     | IP 67                                                     | IP 67                                                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                            | -40 °C / 50 °C                                            | -40 °C / 50 °C                                            | -40 °C / 50 °C                                            |
| Splňuje požadavky normy                                       | ČSN EN 62561-3, ČSN EN 60079-0:2013, ČSN EN 60079-18:2010 | ČSN EN 62561-3, ČSN EN 60079-0:2013, ČSN EN 60079-18:2010 | ČSN EN 62561-3, ČSN EN 60079-0:2013, ČSN EN 60079-18:2010 |
| Provedení testované pro explozi                               | II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex mb IIIC T80°C Db          | II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex mb IIIC T80°C Db          | II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex mb IIIC T80°C Db          |
| Objednací číslo                                               | A04128                                                    | A04129                                                    | A04120                                                    |



# ISGO-...H Ex

## Oddělovací jiskřiště

se šroubem M8 a kabelem, zalité v nerezovém pouzdru

- oddělovací jiskřiště pro výbušné (Ex) prostředí
- pro nepřímé spojení vnějšího systému ochrany s kovovými díly
- k instalaci v prostředí s nebezpečím výbuchu v Ex zóně 1 (plyn) nebo 21 (prach)



Rozměry

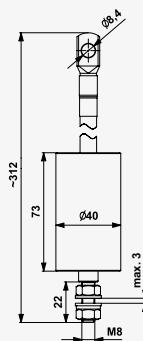
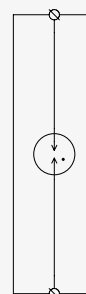


Schéma zapojení



| Název parametru / Typ výrobku                                 | ISGO-50H Ex                                               | ISGO-100H Ex                                              | ISGO-500H Ex                                              |
|---------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| Bleskový impulsní proud $I_{imp}$                             | 100 kA                                                    | 100 kA                                                    | 100 kA                                                    |
| Jmenovité impulzní přeskokové napětí $U_{rmp}$                | 0,9 kV                                                    | 0,95 kV                                                   | 1,5 kV                                                    |
| Jmenovité střídavé výdržné napětí síťového kmitočtu $U_{WAC}$ | 0,035 kV                                                  | 0,07 kV                                                   | 0,35 kV                                                   |
| Jmenovité DC výdržné napětí $U_{WDC}$                         | 0,05 kV                                                   | 0,1 kV                                                    | 0,5 kV                                                    |
| Odpor oddělení                                                | 100 MΩ                                                    | 100 MΩ                                                    | 100 MΩ                                                    |
| Klasifikace                                                   | třída H pro velké zatížení                                | třída H pro velké zatížení                                | třída H pro velké zatížení                                |
| Stupeň krytí                                                  | IP 67                                                     | IP 67                                                     | IP 67                                                     |
| Rozsah pracovních teplot (min/max)                            | -40 °C / 50 °C                                            | -40 °C / 50 °C                                            | -40 °C / 50 °C                                            |
| Splňuje požadavky normy                                       | ČSN EN 62561-3, ČSN EN 60079-0:2013, ČSN EN 60079-18:2010 | ČSN EN 62561-3, ČSN EN 60079-0:2013, ČSN EN 60079-18:2010 | ČSN EN 62561-3, ČSN EN 60079-0:2013, ČSN EN 60079-18:2010 |
| Provedení testované pro explozi                               | II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex mb IIIC T80°C Db          | II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex mb IIIC T80°C Db          | II 2G Ex mb IIC T6 Gb, II 2D Ex mb IIIC T80°C Db          |
| Objednací číslo                                               | A06142                                                    | A06143                                                    | A05514                                                    |



## Poznámky

**Oddělovací jiskřiče  
ISG a ISG EX**

# Rejstřík výrobků SALTEK® – dle typu

| Typ výrobku       | Obj. číslo | Strana | Typ výrobku            | Obj. číslo | Strana | Typ výrobku          | Obj. číslo | Strana |
|-------------------|------------|--------|------------------------|------------|--------|----------------------|------------|--------|
| BD-090-T          | A05821     | 141    | BDM-230-V/2-FR         | A06464     | 121    | DM-012/1-L2-DJ       | A06731     | 143    |
| BD-090-T-V/2-16   | A05550     | 117    | BDMHF-006-V/1-4FR1     | A06545     | 131    | DM-012/1-R-DJ        | A06727     | 142    |
| BD-090-T-V/2-F16  | A05554     | 117    | BDMHF-006-V/1-FR1      | A06547     | 130    | DM-012/1-RB          | A06058     | 163    |
| BD-250-T          | A05822     | 141    | BDMHF-024-V/1-4FR1     | A06551     | 131    | DM-012/1-RS          | A05141     | 155    |
| BD-250-T-V/2-16   | A05551     | 117    | BDMHF-024-V/1-FR1      | A06553     | 130    | DM-024/1 3L DJ       | A01519     | 145    |
| BD-250-T-V/2-F16  | A05555     | 117    | CZ-275-A               | A06737     | 84     | DM-024/1 3R DJ       | A01234     | 144    |
| BDG-006-V/1-4FR1  | A06467     | 129    | DA-075-DJ25            | A06094     | 75     | DM-024/1 4R DJ       | A01357     | 146    |
| BDG-006-V/1-FR1   | A05704     | 122    | DA-150-DJ25            | A06095     | 75     | DM-024/1-L2-DJ       | A06732     | 143    |
| BDG-006-V/1-FR2   | A06469     | 124    | DA-275 BFG             | A00629     | 80     | DM-024/1-R-DJ        | A06728     | 142    |
| BDG-006-V/2-FR1   | A06472     | 125    | DA-275 CZS             | A01916     | 85     | DM-024/1-RB          | A06059     | 163    |
| BDG-012-V/1-4FR1  | A06475     | 129    | DA-275 DJ 25           | A03732     | 79     | DM-024/1-RS          | A05142     | 155    |
| BDG-012-V/1-FR1   | A05705     | 122    | DA-275 DFI 1           | A01205     | 81     | DM-048/1-L2-DJ       | A06733     | 143    |
| BDG-012-V/1-FR2   | A06477     | 124    | DA-275 V/1+1           | A01872     | 72     | DM-048/1-R-DJ        | A06729     | 142    |
| BDG-012-V/2-FR1   | A06480     | 125    | DA-275 V/1S+1          | A01975     | 72     | DM-048/1-RB          | A06060     | 163    |
| BDG-024-V/1-4FR1  | A06483     | 129    | DA-275 V/3+1           | A01848     | 73     | DM-048/1-RS          | A05143     | 155    |
| BDG-024-V/1-FR1   | A05706     | 122    | DA-275 V/3S+1          | A01849     | 73     | DM-060/1-RS          | A05129     | 155    |
| BDG-024-V/1-FR2   | A06485     | 124    | DA-275-A               | A06738     | 86     | DMG-006/1-RB         | A06061     | 164    |
| BDG-024-V/2-FR1   | A06488     | 125    | DA-275-BFI2            | A06262     | 83     | DMG-006/1-RS         | A05132     | 156    |
| BDG-048-V/1-4FR1  | A06491     | 129    | DA-275-DF10            | A05719     | 77     | DMG-012/1-RS         | A05133     | 156    |
| BDG-048-V/1-FR1   | A05707     | 122    | DA-275-DF10-S          | A05720     | 78     | DMG-024-V/1-4FR1-DIF | A06281     | 134    |
| BDG-048-V/1-FR2   | A06493     | 124    | DA-275-DF16            | A05721     | 77     | DMG-024/1-RB         | A06062     | 164    |
| BDG-048-V/2-FR1   | A06496     | 125    | DA-275-DF16-S          | A05722     | 78     | DMG-024/1-RS         | A05134     | 156    |
| BDG-060-V/1-FR1   | A06499     | 123    | DA-275-DF2             | A05715     | 77     | DMG-048/1-RB         | A06063     | 164    |
| BDG-060-V/1-FR2   | A06500     | 124    | DA-275-DF2-S           | A05716     | 78     | DMG-048/1-RS         | A05135     | 156    |
| BDG-060-V/2-FR1   | A06504     | 125    | DA-275-DF6             | A05717     | 77     | DMG-060/1-RS         | A05136     | 156    |
| BDG-230-V/1-FR    | A05708     | 123    | DA-275-DF6-S           | A05718     | 78     | DMHF-006/1-RB        | A06064     | 166    |
| BDG-230-V/1-FR1   | A06514     | 123    | DA-275-DFi10           | A05724     | 82     | DMHF-006/1-RS        | A05138     | 158    |
| BDG-230-V/2-FR    | A06517     | 125    | DA-275-DFi16           | A05725     | 82     | DMHF-015/1-RB        | A06290     | 166    |
| BDGHF-006-V/1-FR1 | A06520     | 132    | DA-275-DFi6            | A05723     | 82     | DMHF-015/1-RS        | A05139     | 158    |
| BDGHF-006-V/2-FR1 | A06523     | 133    | DA-275-DJ25            | A05770     | 76     | DMJ-012/2-RB         | A06065     | 165    |
| BDGHF-012-V/1-FR1 | A06526     | 132    | DA-275-DJ25-S          | A05771     | 76     | DMJ-012/2-RS         | A05144     | 157    |
| BDGHF-012-V/2-FR1 | A06529     | 133    | DA-275-S               | A06739     | 87     | DMJ-024/2-RB         | A06066     | 165    |
| BDGHF-024-V/1-FR1 | A06532     | 132    | DA-320-LED             | A06740     | 97     | DMJ-024/2-RS         | A05145     | 157    |
| BDGHF-024-V/2-FR1 | A06535     | 133    | DL-10G-60V-PoE         | A07070     | 177    | DMJ-048/2-RB         | A06067     | 165    |
| BDGHF-230-V/1-FR  | A06538     | 132    | DL-10G-60V-PoE-M       | A07086     | 185    | DMJ-048/2-RS         | A05131     | 157    |
| BDGHF-230-V/2-FR  | A06541     | 133    | DL-10G-PoE-IP66        | A07098     | 176    | DMJ-060/2-RS         | A05146     | 157    |
| BDM-006-V/1-FR1   | A05709     | 118    | DL-10G-POE-M           | A04181     | 184    | DMLF-024/1-RB        | A06069     | 167    |
| BDM-006-V/1-FR2   | A06385     | 120    | DL-10G-RJ45-PoE        | A06149     | 175    | DMLF-024/1-RS        | A05333     | 159    |
| BDM-006-V/2-FR1   | A06388     | 121    | DL-1G-60V-PoE          | A07069     | 177    | DMP-012-V/1-FR1      | A05798     | 135    |
| BDM-006-V/2-JFR1  | A06390     | 126    | DL-1G-60V-PoE-M        | A07085     | 185    | DMP-012-V/1-JFR1     | A05802     | 136    |
| BDM-006-V/2-JFR2  | A06391     | 126    | DL-1G-POE-INJECTOR     | A06620     | 178    | DMP-024-V/1-FR1      | A05799     | 135    |
| BDM-006-V/4-JFR1  | A06396     | 128    | DL-1G-POE-M            | A04165     | 184    | DMP-024-V/1-JFR1     | A05803     | 136    |
| BDM-012-V/1-FR1   | A05710     | 118    | DL-1G-POE-PCB-INJECTOR | A06570     | 187    | DMS-024-T            | A06596     | 147    |
| BDM-012-V/1-FR2   | A06398     | 120    | DL-1G-RJ45-PoE         | A06148     | 175    | DMS-048-T            | A06597     | 147    |
| BDM-012-V/2-FR1   | A06401     | 121    | DL-Cat. 6A             | A06574     | 174    | DP-012-25            | A06096     | 149    |
| BDM-012-V/2-JFR1  | A06403     | 126    | DL-Cat. 6A-60V         | A07108     | 174    | DP-012-V/1-F16       | A05664     | 137    |
| BDM-012-V/2-JFR2  | A06404     | 126    | DL-Cat.6A-60V-M        | A04210     | 183    | DP-024-25            | A06097     | 149    |
| BDM-012-V/4-JFR1  | A06409     | 128    | DL-Cat.6A-60V-R-M      | A04209     | 183    | DP-024-V/1-F16       | A05665     | 137    |
| BDM-024-V/1-FR1   | A05711     | 118    | DL-Cat.6A-M            | A04196     | 182    | DP-048-25            | A06098     | 149    |
| BDM-024-V/1-FR2   | A06411     | 120    | DL-Cat.6A-R-M          | A04184     | 182    | DP-048-V/1-F16       | A05666     | 137    |
| BDM-024-V/2-FR1   | A06414     | 121    | DL-CS-RACK-1U-INJECTOR | A06569     | 186    | DPF-012DC-16         | A06635     | 150    |
| BDM-024-V/2-JFR1  | A06416     | 127    | DL-ISDN RJ45           | A03382     | 172    | DPF-012DC-16-S       | A06664     | 151    |
| BDM-024-V/2-JFR2  | A06417     | 127    | DL-PL-RACK-1U          | A04163     | 181    | DPF-024DC-16         | A06636     | 150    |
| BDM-024-V/4-JFR1  | A06422     | 128    | DL-RS DD9              | A00968     | 148    | DPF-024DC-16-S       | A06665     | 151    |
| BDM-048-V/1-FR1   | A05712     | 118    | DL-TLF-UHF             | A07084     | 170    | DPF-048DC-16         | A06637     | 150    |
| BDM-048-V/1-FR2   | A06424     | 120    | DL-VDSL3               | A07120     | 171    | DPF-048DC-16-S       | A06666     | 151    |
| BDM-048-V/2-FR1   | A06427     | 121    | DM-006/1 3L DJ         | A01402     | 145    | DS-B090-RB           | A06070     | 168    |
| BDM-048-V/2-JFR1  | A06429     | 127    | DM-006/1 3R DJ         | A01350     | 144    | DS-B090-RS           | A05148     | 160    |
| BDM-048-V/2-JFR2  | A06430     | 127    | DM-006/1 4R DJ         | A01675     | 146    | DS-D024-RS           | A05153     | 160    |
| BDM-048-V/4-JFR1  | A06435     | 128    | DM-006/1-R-DJ          | A06726     | 142    | DS-V130-RS           | A05151     | 160    |
| BDM-060-V/1-FR1   | A06438     | 119    | DM-006/1-RB            | A06057     | 163    | FLP-12,5 V/1         | A03421     | 43     |
| BDM-060-V/1-FR2   | A06439     | 120    | DM-006/1-RS            | A05140     | 155    | FLP-12,5 V/1 S       | A03422     | 43     |
| BDM-060-V/2-FR1   | A06443     | 121    | DM-012/1 3L DJ         | A02094     | 145    | FLP-12,5 V/1+1       | A03423     | 45     |
| BDM-230-V/1-FR    | A05713     | 119    | DM-012/1 3R DJ         | A01349     | 144    | FLP-12,5 V/1S+1      | A03424     | 45     |
| BDM-230-V/1-FR1   | A06461     | 119    | DM-012/1 4R DJ         | A01689     | 146    | FLP-12,5 V/2         | A03809     | 46     |

# Rejstřík výrobků SALTEK® – dle typu

| Typ výrobku          | Obj. číslo | Strana |
|----------------------|------------|--------|
| FLP-12,5 V/2 S       | A05182     | 46     |
| FLP-12,5 V/3         | A03425     | 48     |
| FLP-12,5 V/3 S       | A03426     | 48     |
| FLP-12,5 V/3+1       | A07415     | 50     |
| FLP-12,5 V/3S+1      | A03428     | 50     |
| FLP-12,5 V/4         | A03429     | 49     |
| FLP-12,5 V/4 S       | A03430     | 49     |
| FLP-12,5-075-VH/1    | A04168     | 44     |
| FLP-12,5-075-VH/1S   | A04169     | 44     |
| FLP-12,5-075-VH/2    | A04170     | 47     |
| FLP-12,5-075-VH/2S   | A04171     | 47     |
| FLP-25-T1-V/1        | A06263     | 25     |
| FLP-25-T1-V/1+1      | A06257     | 26     |
| FLP-25-T1-V/2        | A06259     | 27     |
| FLP-25-T1-V/3        | A05300     | 28     |
| FLP-25-T1-V/3+1      | A05304     | 30     |
| FLP-25-T1-V/4        | A05302     | 29     |
| FLP-25-T1-VS/1       | A06264     | 25     |
| FLP-25-T1-VS/1+1     | A06258     | 26     |
| FLP-25-T1-VS/2       | A06260     | 27     |
| FLP-25-T1-VS/3       | A05301     | 28     |
| FLP-25-T1-VS/3+1     | A05305     | 30     |
| FLP-25-T1-VS/4       | A05303     | 29     |
| FLP-25-T1-VSF/1      | A07112     | 21     |
| FLP-25-T1-VSF/3      | A07113     | 22     |
| FLP-25-T1-VSF/3+1    | A07114     | 23     |
| FLP-25-T1-VSF/4      | A07115     | 24     |
| FLP-A100N VS/NPE     | A03573     | 31     |
| FLP-A50N VS/NPE      | A03574     | 31     |
| FLP-B+C MAXI V/1     | A05091     | 36     |
| FLP-B+C MAXI V/1+1   | A05095     | 37     |
| FLP-B+C MAXI V/2     | A05092     | 38     |
| FLP-B+C MAXI V/3     | A05093     | 39     |
| FLP-B+C MAXI V/3+1   | A05096     | 41     |
| FLP-B+C MAXI V/4     | A05094     | 40     |
| FLP-B+C MAXI VS/1    | A03533     | 36     |
| FLP-B+C MAXI VS/1+1  | A03783     | 37     |
| FLP-B+C MAXI VS/2    | A03784     | 38     |
| FLP-B+C MAXI VS/3    | A03570     | 39     |
| FLP-B+C MAXI VS/3+1  | A03572     | 41     |
| FLP-B+C MAXI VS/4    | A03571     | 40     |
| FLP-B+C-MAXI-VSF/1   | A07116     | 32     |
| FLP-B+C-MAXI-VSF/3   | A07117     | 33     |
| FLP-B+C-MAXI-VSF/3+1 | A07118     | 34     |
| FLP-B+C-MAXI-VSF/4   | A07119     | 35     |
| FLP-EV12,5-VBH/1S+1  | A07043     | 42     |
| FLP-EV12,5-VBH/3S+1  | A07417     | 42     |
| FLP-PV1000/Y         | A04201     | 103    |
| FLP-PV1000/YS        | A04198     | 103    |
| FLP-PV1500/Y         | A04200     | 103    |
| FLP-PV1500/YS        | A04197     | 103    |
| FLP-PV275 V/U        | A07407     | 101    |
| FLP-PV550 V/U        | A06145     | 102    |
| FLP-PV550 V/U S      | A06146     | 102    |
| FLP-SG50 V/1         | A04054     | 20     |
| FLP-SG50 VS/1        | A04053     | 20     |
| FX-090 B75 T F/F     | A03385     | 195    |
| FX-090 F75 T F/F     | A03387     | 195    |
| FX-090-F75 F/F       | A04212     | 196    |
| FX-230 F75 T F/F     | A03392     | 195    |
| HX-090 N50 F/F       | A03405     | 192    |
| HX-090 N50 F/M       | A03346     | 192    |
| HX-090 SMA F/M       | A04134     | 191    |
| HX-230 N50 F/F       | A03511     | 192    |
| HX-230 N50 F/M       | A03510     | 192    |

| Typ výrobku                    | Obj. číslo | Strana |
|--------------------------------|------------|--------|
| HX-350-N50 F/F                 | A06703     | 193    |
| HX-350-N50 F/M                 | A06704     | 193    |
| HX-470-N50 F/F                 | A06555     | 193    |
| HX-470-N50 F/M                 | A06556     | 193    |
| ISG-100                        | A04078     | 204    |
| ISG-100H Ex                    | A04132     | 207    |
| ISG-50                         | A04086     | 204    |
| ISG-500                        | A04127     | 204    |
| ISG-500H Ex                    | A04109     | 207    |
| ISG-50H Ex                     | A04131     | 207    |
| ISG-A100                       | A03590     | 203    |
| ISGC-100                       | A05366     | 205    |
| ISGC-100H Ex                   | A04129     | 208    |
| ISGC-50                        | A05365     | 205    |
| ISGC-500                       | A05368     | 205    |
| ISGC-500H Ex                   | A04120     | 208    |
| ISGC-50H Ex                    | A04128     | 208    |
| ISGO-100H Ex                   | A06143     | 209    |
| ISGO-500                       | A05518     | 206    |
| ISGO-500H Ex                   | A05514     | 209    |
| ISGO-50H Ex                    | A06142     | 209    |
| Krytky DL-PL-RACK              | A04180     | 181    |
| RACK-PROTECTOR-EU-RO-X12-1U    | A05961     | 88     |
| RACK-PROTECTOR-EU-RO-X12-1U-5  | A07008     | 89     |
| RACK-PROTECTOR-EU-RO-X12-1U-PI | A06256     | 90     |
| RACK-PROTECTOR-F6-1U           | A05874     | 88     |
| RACK-PROTECTOR-VF5-1U          | A05875     | 88     |
| RACK-PROTECTOR-VX7-1U          | A05873     | 88     |
| RACK-PROTECTOR-X8-1U           | A05872     | 88     |
| RACK-PROTECTOR-X8-1U-5         | A07009     | 89     |
| RACK-PROTECTOR-X8-1U-PI        | A06255     | 90     |
| RTO-16                         | A04177     | 91     |
| RTO-35                         | A04178     | 91     |
| SLP-075 V/1                    | A01815     | 54     |
| SLP-075 V/1 S                  | A01823     | 55     |
| SLP-075 V/2                    | A07022     | 57     |
| SLP-075 V/2 S                  | A07023     | 57     |
| SLP-075-VB/1                   | A07051     | 64     |
| SLP-075-VB/1S                  | A07052     | 65     |
| SLP-150 V/1                    | A05185     | 54     |
| SLP-150 V/1 S                  | A05186     | 55     |
| SLP-150-VB/1                   | A07053     | 64     |
| SLP-150-VB/1S                  | A07054     | 65     |
| SLP-275 V/1                    | A01617     | 54     |
| SLP-275 V/1 S                  | A01618     | 55     |
| SLP-275 V/1+1                  | A01948     | 56     |
| SLP-275 V/1S+1                 | A02491     | 56     |
| SLP-275 V/2                    | A01619     | 57     |
| SLP-275 V/2 S                  | A05183     | 57     |
| SLP-275 V/3                    | A01760     | 58     |
| SLP-275 V/3 S                  | A01761     | 58     |
| SLP-275 V/3+1                  | A01946     | 60     |
| SLP-275 V/3S+1                 | A02002     | 60     |
| SLP-275 V/4                    | A01722     | 59     |
| SLP-275 V/4 S                  | A01763     | 59     |
| SLP-275-VB/1                   | A07055     | 64     |
| SLP-275-VB/1+1                 | A07057     | 66     |
| SLP-275-VB/1S                  | A07056     | 65     |
| SLP-275-VB/1S+1                | A07058     | 66     |
| SLP-275-VB/3+1                 | A07059     | 67     |
| SLP-275-VB/3S+1                | A07060     | 67     |
| SLP-385 V/1                    | A01955     | 54     |
| SLP-385 V/1 S                  | A02771     | 55     |

| Typ výrobku            | Obj. číslo | Strana |
|------------------------|------------|--------|
| SLP-385 V/3            | A01952     | 61     |
| SLP-385 V/3 S          | A02633     | 62     |
| SLP-440 V/1            | A01817     | 54     |
| SLP-440 V/1 S          | A01825     | 55     |
| SLP-440 V/3            | A01910     | 61     |
| SLP-440 V/3 S          | A01913     | 62     |
| SLP-600 V/1            | A03301     | 54     |
| SLP-600 V/1 S          | A03302     | 55     |
| SLP-600 V/3            | A06076     | 61     |
| SLP-600 V/3 S          | A06305     | 62     |
| SLP-600 V/3YS-IT       | A04199     | 63     |
| SLP-NPE V/1            | A03012     | 68     |
| SLP-PV1000 V/Y         | A04302     | 105    |
| SLP-PV1000 V/Y S       | A04303     | 105    |
| SLP-PV1500 V/Y         | A04304     | 105    |
| SLP-PV1500 V/Y S       | A04305     | 105    |
| SLP-PV170 V/U          | A03662     | 104    |
| SLP-PV170 V/U S        | A03663     | 104    |
| SLP-PV500 V/U          | A03664     | 104    |
| SLP-PV500 V/U S        | A03665     | 104    |
| SLP-PV700 V/Y          | A04300     | 105    |
| SLP-PV700 V/Y S        | A04301     | 105    |
| SP-T2+T3-320/Y-CCC-LED | A06245     | 96     |
| SP-T2+T3-320/Y-CCT-LED | A06243     | 96     |
| SP-T2+T3-320/Y-CLC-LED | A06246     | 95     |
| SP-T2+T3-320/Y-CLT-LED | A06044     | 95     |
| SP-T2+T3-320/Y-TLC-LED | A06247     | 95     |
| SP-T2+T3-320/Y-TLT-LED | A06244     | 95     |
| SP-T2+T3-320/Y-TTC-LED | A06248     | 96     |
| SP-T2+T3-320/Y-TTT-LED | A06222     | 96     |
| SX-090-B50 F/F         | A04157     | 197    |
| SX-090-F75 F/F         | A04158     | 198    |
| VL-B75 F/F             | A03376     | 190    |
| ZX-0,44-N50-F/F        | A06207     | 194    |

# Rejstřík výrobků SALTEK® – dle objednáacího čísla

| Obj. číslo | Typ výrobku         | Strana |
|------------|---------------------|--------|
| A00629     | DA-275 BFG          | 80     |
| A00968     | DL-RS DD9           | 148    |
| A01205     | DA-275 DFI 1        | 81     |
| A01234     | DM-024/1 3R DJ      | 144    |
| A01349     | DM-012/1 3R DJ      | 144    |
| A01350     | DM-006/1 3R DJ      | 144    |
| A01357     | DM-024/1 4R DJ      | 146    |
| A01402     | DM-006/1 3L DJ      | 145    |
| A01519     | DM-024/1 3L DJ      | 145    |
| A01617     | SLP-275 V/1         | 54     |
| A01618     | SLP-275 V/1 S       | 55     |
| A01619     | SLP-275 V/2         | 57     |
| A01675     | DM-006/1 4R DJ      | 146    |
| A01689     | DM-012/1 4R DJ      | 146    |
| A01722     | SLP-275 V/4         | 59     |
| A01760     | SLP-275 V/3         | 58     |
| A01761     | SLP-275 V/3 S       | 58     |
| A01763     | SLP-275 V/4 S       | 59     |
| A01815     | SLP-075 V/1         | 54     |
| A01817     | SLP-440 V/1         | 54     |
| A01823     | SLP-075 V/1 S       | 55     |
| A01825     | SLP-440 V/1 S       | 55     |
| A01848     | DA-275 V/3+1        | 73     |
| A01849     | DA-275 V/3S+1       | 73     |
| A01872     | DA-275 V/1+1        | 72     |
| A01910     | SLP-440 V/3         | 61     |
| A01913     | SLP-440 V/3 S       | 62     |
| A01916     | DA-275 CZS          | 85     |
| A01946     | SLP-275 V/3+1       | 60     |
| A01948     | SLP-275 V/1+1       | 56     |
| A01952     | SLP-385 V/3         | 61     |
| A01955     | SLP-385 V/1         | 54     |
| A01975     | DA-275 V/1S+1       | 72     |
| A02002     | SLP-275 V/3S+1      | 60     |
| A02094     | DM-012/1 3L DJ      | 145    |
| A02491     | SLP-275 V/1S+1      | 56     |
| A02633     | SLP-385 V/3 S       | 62     |
| A02771     | SLP-385 V/1 S       | 55     |
| A03012     | SLP-NPE V/1         | 68     |
| A03301     | SLP-600 V/1         | 54     |
| A03302     | SLP-600 V/1 S       | 55     |
| A03346     | HX-090 N50 F/M      | 192    |
| A03376     | VL-B75 F/F          | 190    |
| A03382     | DL-ISDN RJ45        | 172    |
| A03385     | FX-090 B75 T F/F    | 195    |
| A03387     | FX-090 F75 T F/F    | 195    |
| A03392     | FX-230 F75 T F/F    | 195    |
| A03405     | HX-090 N50 F/F      | 192    |
| A03421     | FLP-12,5 V/1        | 43     |
| A03422     | FLP-12,5 V/1 S      | 43     |
| A03423     | FLP-12,5 V/1+1      | 45     |
| A03424     | FLP-12,5 V/1S+1     | 45     |
| A03425     | FLP-12,5 V/3        | 48     |
| A03426     | FLP-12,5 V/3 S      | 48     |
| A03428     | FLP-12,5 V/3S+1     | 50     |
| A03429     | FLP-12,5 V/4        | 49     |
| A03430     | FLP-12,5 V/4 S      | 49     |
| A03510     | HX-230 N50 F/M      | 192    |
| A03511     | HX-230 N50 F/F      | 192    |
| A03533     | FLP-B+C MAXI VS/1   | 36     |
| A03570     | FLP-B+C MAXI VS/3   | 39     |
| A03571     | FLP-B+C MAXI VS/4   | 40     |
| A03572     | FLP-B+C MAXI VS/3+1 | 41     |
| A03573     | FLP-A100N VS/NPE    | 31     |
| A03574     | FLP-A50N VS/NPE     | 31     |

| Obj. číslo | Typ výrobku         | Strana |
|------------|---------------------|--------|
| A03590     | ISG-A100            | 203    |
| A03662     | SLP-PV170 V/U       | 104    |
| A03663     | SLP-PV170 V/U S     | 104    |
| A03664     | SLP-PV500 V/U       | 104    |
| A03665     | SLP-PV500 V/U S     | 104    |
| A03732     | DA-275 DF 25        | 79     |
| A03783     | FLP-B+C MAXI VS/1+1 | 37     |
| A03784     | FLP-B+C MAXI VS/2   | 38     |
| A03809     | FLP-12,5 V/2        | 46     |
| A04053     | FLP-SG50 VS/1       | 20     |
| A04054     | FLP-SG50 V/1        | 20     |
| A04078     | ISG-100             | 204    |
| A04086     | ISG-50              | 204    |
| A04109     | ISG-500H Ex         | 207    |
| A04120     | ISGC-500H Ex        | 208    |
| A04127     | ISG-500             | 204    |
| A04128     | ISGC-50H Ex         | 208    |
| A04129     | ISGC-100H Ex        | 208    |
| A04131     | ISG-50H Ex          | 207    |
| A04132     | ISG-100H Ex         | 207    |
| A04134     | HX-090 SMA F/M      | 191    |
| A04157     | SX-090-B50 F/F      | 197    |
| A04158     | SX-090-F75 F/F      | 198    |
| A04163     | DL-PL-RACK-1U       | 181    |
| A04165     | DL-1G-POE-M         | 184    |
| A04168     | FLP-12,5-075-VH/1   | 44     |
| A04169     | FLP-12,5-075-VH/1S  | 44     |
| A04170     | FLP-12,5-075-VH/2   | 47     |
| A04171     | FLP-12,5-075-VH/2S  | 47     |
| A04177     | RTO-16              | 91     |
| A04178     | RTO-35              | 91     |
| A04180     | Krytky DL-PL-RACK   | 181    |
| A04181     | DL-10G-POE-M        | 184    |
| A04184     | DL-Cat.6A-R-M       | 182    |
| A04196     | DL-Cat.6A-M         | 182    |
| A04197     | FLP-PV1500/Y        | 103    |
| A04198     | FLP-PV1000/Y        | 103    |
| A04199     | SLP-600-V/3YS-IT    | 63     |
| A04200     | FLP-PV1500/Y        | 103    |
| A04201     | FLP-PV1000/Y        | 103    |
| A04209     | DL-Cat.6A-60V-R-M   | 183    |
| A04210     | DL-Cat.6A-60V-M     | 183    |
| A04212     | FX-090-F75 F/F      | 196    |
| A04300     | SLP-PV700 V/Y       | 105    |
| A04301     | SLP-PV700 V/Y S     | 105    |
| A04302     | SLP-PV1000 V/Y      | 105    |
| A04303     | SLP-PV1000 V/Y S    | 105    |
| A04304     | SLP-PV1500 V/Y      | 105    |
| A04305     | SLP-PV1500 V/Y S    | 105    |
| A05091     | FLP-B+C MAXI V/1    | 36     |
| A05092     | FLP-B+C MAXI V/2    | 38     |
| A05093     | FLP-B+C MAXI V/3    | 39     |
| A05094     | FLP-B+C MAXI V/4    | 40     |
| A05095     | FLP-B+C MAXI V/1+1  | 37     |
| A05096     | FLP-B+C MAXI V/3+1  | 41     |
| A05129     | DM-060/1-RS         | 155    |
| A05131     | DMJ-048/2-RS        | 157    |
| A05132     | DMG-006/1-RS        | 156    |
| A05133     | DMG-012/1-RS        | 156    |
| A05134     | DMG-024/1-RS        | 156    |
| A05135     | DMG-048/1-RS        | 156    |
| A05136     | DMG-060/1-RS        | 156    |
| A05138     | DMHF-006/1-RS       | 158    |
| A05139     | DMHF-015/1-RS       | 158    |
| A05140     | DM-006/1-RS         | 155    |

| Obj. číslo | Typ výrobku           | Strana |
|------------|-----------------------|--------|
| A05141     | DM-012/1-RS           | 155    |
| A05142     | DM-024/1-RS           | 155    |
| A05143     | DM-048/1-RS           | 155    |
| A05144     | DMJ-012/2-RS          | 157    |
| A05145     | DMJ-024/2-RS          | 157    |
| A05146     | DMJ-060/2-RS          | 157    |
| A05148     | DS-B090-RS            | 160    |
| A05151     | DS-V130-RS            | 160    |
| A05153     | DS-D024-RS            | 160    |
| A05182     | FLP-12,5 V/2 S        | 46     |
| A05183     | SLP-275 V/2 S         | 57     |
| A05185     | SLP-150 V/1           | 54     |
| A05186     | SLP-150 V/1 S         | 55     |
| A05300     | FLP-25-T1-V/3         | 28     |
| A05301     | FLP-25-T1-VS/3        | 28     |
| A05302     | FLP-25-T1-V/4         | 29     |
| A05303     | FLP-25-T1-VS/4        | 29     |
| A05304     | FLP-25-T1-V/3+1       | 30     |
| A05305     | FLP-25-T1-VS/3+1      | 30     |
| A05333     | DMLF-024/1-RS         | 159    |
| A05365     | ISGC-50               | 205    |
| A05366     | ISGC-100              | 205    |
| A05368     | ISGC-500              | 205    |
| A05514     | ISGO-500H Ex          | 209    |
| A05518     | ISGO-500              | 206    |
| A05550     | BD-090-T-V/2-16       | 117    |
| A05551     | BD-250-T-V/2-16       | 117    |
| A05554     | BD-090-T-V/2-F16      | 117    |
| A05555     | BD-250-T-V/2-F16      | 117    |
| A05664     | DP-012-V/1-F16        | 137    |
| A05665     | DP-024-V/1-F16        | 137    |
| A05666     | DP-048-V/1-F16        | 137    |
| A05704     | BDG-006-V/1-FR1       | 122    |
| A05705     | BDG-012-V/1-FR1       | 122    |
| A05706     | BDG-024-V/1-FR1       | 122    |
| A05707     | BDG-048-V/1-FR1       | 122    |
| A05708     | BDG-230-V/1-FR        | 123    |
| A05709     | BDM-006-V/1-FR1       | 118    |
| A05710     | BDM-012-V/1-FR1       | 118    |
| A05711     | BDM-024-V/1-FR1       | 118    |
| A05712     | BDM-048-V/1-FR1       | 118    |
| A05713     | BDM-230-V/1-FR        | 119    |
| A05715     | DA-275-DF2            | 77     |
| A05716     | DA-275-DF2-S          | 78     |
| A05717     | DA-275-DF6            | 77     |
| A05718     | DA-275-DF6-S          | 78     |
| A05719     | DA-275-DF10           | 77     |
| A05720     | DA-275-DF10-S         | 78     |
| A05721     | DA-275-DF16           | 77     |
| A05722     | DA-275-DF16-S         | 78     |
| A05723     | DA-275-DF16           | 82     |
| A05724     | DA-275-DF10           | 82     |
| A05725     | DA-275-DF16           | 82     |
| A05770     | DA-275-DJ25           | 76     |
| A05771     | DA-275-DJ25-S         | 76     |
| A05798     | DMP-012-V/1-FR1       | 135    |
| A05799     | DMP-024-V/1-FR1       | 135    |
| A05802     | DMP-012-V/1-JFR1      | 136    |
| A05803     | DMP-024-V/1-JFR1      | 136    |
| A05821     | BD-090-T              | 141    |
| A05822     | BD-250-T              | 141    |
| A05872     | RACK-PROTECTOR-X8-1U  | 88     |
| A05873     | RACK-PROTECTOR-VX7-1U | 88     |
| A05874     | RACK-PROTECTOR-F6-1U  | 88     |
| A05875     | RACK-PROTECTOR-VF5-1U | 88     |

# Rejstřík výrobků SALTEK® – dle objednáčíslo

| Obj. číslo | Typ výrobku                    | Strana |
|------------|--------------------------------|--------|
| A05961     | RACK-PROTECTOR-EU-RO-X12-1U    | 88     |
| A06044     | SP-T2+T3-320/Y-CLT-LED         | 95     |
| A06057     | DM-006/1-RB                    | 163    |
| A06058     | DM-012/1-RB                    | 163    |
| A06059     | DM-024/1-RB                    | 163    |
| A06060     | DM-048/1-RB                    | 163    |
| A06061     | DMG-006/1-RB                   | 164    |
| A06062     | DMG-024/1-RB                   | 164    |
| A06063     | DMG-048/1-RB                   | 164    |
| A06064     | DMHF-006/1-RB                  | 166    |
| A06065     | DMJ-012/2-RB                   | 165    |
| A06066     | DMJ-024/2-RB                   | 165    |
| A06067     | DMJ-048/2-RB                   | 165    |
| A06069     | DMLF-024/1-RB                  | 167    |
| A06070     | DS-B090-RB                     | 168    |
| A06076     | SLP-600 V/3                    | 61     |
| A06094     | DA-075-DJ25                    | 75     |
| A06095     | DA-150-DJ25                    | 75     |
| A06096     | DP-012-25                      | 149    |
| A06097     | DP-024-25                      | 149    |
| A06098     | DP-048-25                      | 149    |
| A06142     | ISGO-50H Ex                    | 209    |
| A06143     | ISGO-100H Ex                   | 209    |
| A06145     | FLP-PV550 V/U                  | 102    |
| A06146     | FLP-PV550 V/U S                | 102    |
| A06148     | DL-1G-RJ45-PoE                 | 175    |
| A06149     | DL-10G-RJ45-PoE                | 175    |
| A06207     | ZX-0,44-N50-F/F                | 194    |
| A06222     | SP-T2+T3-320/Y-TTT-LED         | 96     |
| A06243     | SP-T2+T3-320/Y-CCT-LED         | 96     |
| A06244     | SP-T2+T3-320/Y-TLT-LED         | 95     |
| A06245     | SP-T2+T3-320/Y-CCC-LED         | 96     |
| A06246     | SP-T2+T3-320/Y-CLC-LED         | 95     |
| A06247     | SP-T2+T3-320/Y-TLC-LED         | 95     |
| A06248     | SP-T2+T3-320/Y-TTC-LED         | 96     |
| A06255     | RACK-PROTECTOR-X8-1U-PI        | 90     |
| A06256     | RACK-PROTECTOR-EU-RO-X12-1U-PI | 90     |
| A06257     | FLP-25-T1-V/1+1                | 26     |
| A06258     | FLP-25-T1-VS/1+1               | 26     |
| A06259     | FLP-25-T1-V/2                  | 27     |
| A06260     | FLP-25-T1-VS/2                 | 27     |
| A06262     | DA-275-BF12                    | 83     |
| A06263     | FLP-25-T1-V/1                  | 25     |
| A06264     | FLP-25-T1-VS/1                 | 25     |
| A06281     | DMG-024-V/1-4FR1-DIF           | 134    |
| A06290     | DMHF-015/1-RB                  | 166    |
| A06305     | SLP-600 V/3 S                  | 62     |
| A06385     | BDM-006-V/1-FR2                | 120    |
| A06388     | BDM-006-V/2-FR1                | 121    |
| A06390     | BDM-006-V/2-JFR1               | 126    |
| A06391     | BDM-006-V/2-JFR2               | 126    |
| A06396     | BDM-006-V/4-JFR1               | 128    |
| A06398     | BDM-012-V/1-FR2                | 120    |
| A06401     | BDM-012-V/2-FR1                | 121    |
| A06403     | BDM-012-V/2-JFR1               | 126    |
| A06404     | BDM-012-V/2-JFR2               | 126    |
| A06409     | BDM-012-V/4-JFR1               | 128    |
| A06411     | BDM-024-V/1-FR2                | 120    |
| A06414     | BDM-024-V/2-FR1                | 121    |
| A06416     | BDM-024-V/2-JFR1               | 127    |
| A06417     | BDM-024-V/2-JFR2               | 127    |
| A06422     | BDM-024-V/4-JFR1               | 128    |
| A06424     | BDM-048-V/1-FR2                | 120    |

| Obj. číslo | Typ výrobku            | Strana |
|------------|------------------------|--------|
| A06427     | BDM-048-V/2-FR1        | 121    |
| A06429     | BDM-048-V/2-JFR1       | 127    |
| A06430     | BDM-048-V/2-JFR2       | 127    |
| A06435     | BDM-048-V/4-JFR1       | 128    |
| A06438     | BDM-060-V/1-FR1        | 119    |
| A06439     | BDM-060-V/1-FR2        | 120    |
| A06443     | BDM-060-V/2-FR1        | 121    |
| A06461     | BDM-230-V/1-FR1        | 119    |
| A06464     | BDM-230-V/2-FR1        | 121    |
| A06467     | BDG-006-V/1-4FR1       | 129    |
| A06469     | BDG-006-V/1-FR2        | 124    |
| A06472     | BDG-006-V/2-FR1        | 125    |
| A06475     | BDG-012-V/1-4FR1       | 129    |
| A06477     | BDG-012-V/1-FR2        | 124    |
| A06480     | BDG-012-V/2-FR1        | 125    |
| A06483     | BDG-024-V/1-4FR1       | 129    |
| A06485     | BDG-024-V/1-FR2        | 124    |
| A06488     | BDG-024-V/2-FR1        | 125    |
| A06491     | BDG-048-V/1-4FR1       | 129    |
| A06493     | BDG-048-V/1-FR2        | 124    |
| A06496     | BDG-048-V/2-FR1        | 125    |
| A06499     | BDG-060-V/1-FR1        | 123    |
| A06500     | BDG-060-V/1-FR2        | 124    |
| A06504     | BDG-060-V/2-FR1        | 125    |
| A06514     | BDG-230-V/1-FR1        | 123    |
| A06517     | BDG-230-V/2-FR1        | 125    |
| A06520     | BDGHF-006-V/1-FR1      | 132    |
| A06523     | BDGHF-006-V/2-FR1      | 133    |
| A06526     | BDGHF-012-V/1-FR1      | 132    |
| A06529     | BDGHF-012-V/2-FR1      | 133    |
| A06532     | BDGHF-024-V/1-FR1      | 132    |
| A06535     | BDGHF-024-V/2-FR1      | 133    |
| A06538     | BDGHF-230-V/1-FR1      | 132    |
| A06541     | BDGHF-230-V/2-FR1      | 133    |
| A06545     | BDMHF-006-V/1-4FR1     | 131    |
| A06547     | BDMHF-006-V/1-FR1      | 130    |
| A06551     | BDMHF-024-V/1-4FR1     | 131    |
| A06553     | BDMHF-024-V/1-FR1      | 130    |
| A06555     | HX-470-N50 F/F         | 193    |
| A06556     | HX-470-N50 F/M         | 193    |
| A06569     | DL-CS-RACK-1U-INJECTOR | 186    |
| A06570     | DL-1G-POE-PCB-INJECTOR | 187    |
| A06574     | DL-Cat. 6A             | 174    |
| A06596     | DMS-024-T              | 147    |
| A06597     | DMS-048-T              | 147    |
| A06620     | DL-1G-POE-INJECTOR     | 178    |
| A06635     | DPF-012DC-16           | 150    |
| A06636     | DPF-024DC-16           | 150    |
| A06637     | DPF-048DC-16           | 150    |
| A06664     | DPF-012DC-16-S         | 151    |
| A06665     | DPF-024DC-16-S         | 151    |
| A06666     | DPF-048DC-16-S         | 151    |
| A06703     | HX-350-N50 F/F         | 193    |
| A06704     | HX-350-N50 F/M         | 193    |
| A06726     | DM-006/1-R-DJ          | 142    |
| A06727     | DM-012/1-R-DJ          | 142    |
| A06728     | DM-024/1-R-DJ          | 142    |
| A06729     | DM-048/1-R-DJ          | 142    |
| A06731     | DM-012/1-L2-DJ         | 143    |
| A06732     | DM-024/1-L2-DJ         | 143    |
| A06733     | DM-048/1-L2-DJ         | 143    |
| A06737     | CZ-275-A               | 84     |
| A06738     | DA-275-A               | 86     |
| A06739     | DA-275-S               | 87     |
| A06740     | DA-320-LED             | 97     |

| Obj. číslo | Typ výrobku                   | Strana |
|------------|-------------------------------|--------|
| A07008     | RACK-PROTECTOR-EU-RO-X12-1U-5 | 89     |
| A07009     | RACK-PROTECTOR-X8-1U-5        | 89     |
| A07022     | SLP-075 V/2                   | 57     |
| A07023     | SLP-075 V/2 S                 | 57     |
| A07043     | FLP-EV12,5-VBH/1S+1           | 42     |
| A07051     | SLP-075-VB/1                  | 64     |
| A07052     | SLP-075-VB/1S                 | 65     |
| A07053     | SLP-150-VB/1                  | 64     |
| A07054     | SLP-150-VB/1S                 | 65     |
| A07055     | SLP-275-VB/1                  | 64     |
| A07056     | SLP-275-VB/1S                 | 65     |
| A07057     | SLP-275-VB/1+1                | 66     |
| A07058     | SLP-275-VB/1S+1               | 66     |
| A07059     | SLP-275-VB/3+1                | 67     |
| A07060     | SLP-275-VB/3S+1               | 67     |
| A07069     | DL-1G-60V-PoE                 | 177    |
| A07070     | DL-10G-60V-PoE                | 177    |
| A07084     | DL-TLF-UHF                    | 170    |
| A07085     | DL-1G-60V-PoE-M               | 185    |
| A07086     | DL-10G-60V-PoE-M              | 185    |
| A07098     | DL-10G-PoE-IP66               | 176    |
| A07108     | DL-Cat. 6A-60V                | 174    |
| A07112     | FLP-25-T1-VSF/1               | 21     |
| A07113     | FLP-25-T1-VSF/3               | 22     |
| A07114     | FLP-25-T1-VSF/3+1             | 23     |
| A07115     | FLP-25-T1-VSF/4               | 24     |
| A07116     | FLP-B+C-MAXI-VSF/1            | 32     |
| A07117     | FLP-B+C-MAXI-VSF/3            | 33     |
| A07118     | FLP-B+C-MAXI-VSF/3+1          | 34     |
| A07119     | FLP-B+C-MAXI-VSF/4            | 35     |
| A07120     | DL-VDSL3                      | 171    |
| A07407     | FLP-PV275 V/U                 | 101    |
| A07415     | FLP-12,5 V/3+1                | 50     |
| A07417     | FLP-EV12,5-VBH/3S+1           | 42     |



**SALTEK s.r.o.**

Dražďanská 85

400 07 Ústí nad Labem

Tel.: +420 475 655 511

E-mail: [info@saltek.cz](mailto:info@saltek.cz)

**Technická podpora**

Tel.: +420 724 210 395

E-mail: [podpora@saltek.cz](mailto:podpora@saltek.cz)

[www.saltek.eu](http://www.saltek.eu)

**SALTEK Slovakia s.r.o.**

Kutlíkova 17

851 02 Bratislava

Tel.: +421 262 250 311

E-mail: [info@saltek.sk](mailto:info@saltek.sk)

[www.saltek.sk](http://www.saltek.sk)