SALTEK®

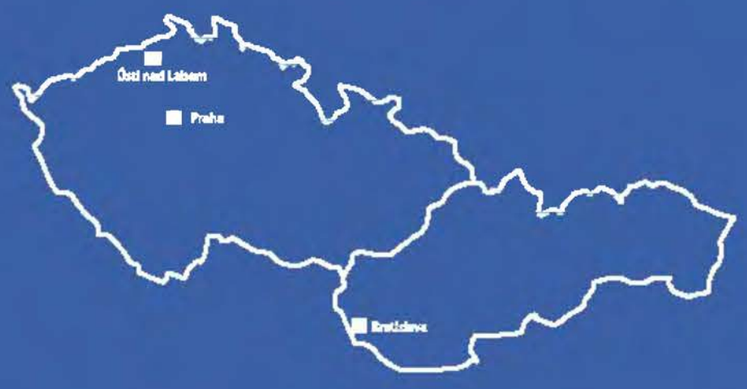


KATALOG

PŘEPĚŤOVÉ OCHRANY

SALTEK s.r.o. je česká společnost specializující se na vývoj a výrobu přepěťových ochran. Nabízí ucelený sortiment svodičů bleskových proudů a přepěťových ochran typů 1 až 3 podle ČSN EN 61643-11 a přepěťové ochrany pro informatiku, měření a regulaci, telekomunikace.

SALTEK s.r.o. působí na trhu od roku 1995. Společnost má v současnosti dvě střediska. Sídlo firmy, vedení, výroba, odbyt a vývoj jsou v Ústí nad Labem. Obchodní a školicí středisko je situováno do Prahy. Obchodní aktivity v zahraničí zajišťují dceřiné firmy SALTEK TRADE, SALTEK Slovakia a SALTEK RU (Rusko).





Základem dynamického rozvoje firmy je vlastní vývoj výrobků. Vývojová konstrukce a laboratoř jsou vybaveny unikátními přístroji a technologiemi. Pro vývoj jsou používány nejmodernější materiály, konstrukční postupy, technologie a měřicí metody.

Mimořádná pozornost je věnována péči o kvalitu výrobků. SALTEK krátce po svém vzniku zavedl a následně certifikoval systém řízení podle mezinárodních standardů. V roce 1998 byl certifikován systém řízení jakosti podle standardu ISO 9001. Od roku 2005 má společnost SALTEK zavedený integrovaný systém řízení IMS, který se skládá ze systému řízení kvality podle ČSN EN ISO 9001, systému řízení ochrany životního prostředí podle ČSN EN ISO 14001 a systému řízení bezpečnosti a ochrany zdraví při práci podle OHSAS 18001. Systém IMS každoročně prověřován externí auditorskou firmou TÜV NORD Czech.


TÜV CERT

CERTIFIKÁT

TÜV CERT-certifikační místo pro systémy managementu jakosti RWTÜV Systems GmbH

potvrzuje dle postupu TÜV CERT, že společnost

BALTEK s.r.o.

zavedla a používá systém managementu jakosti v oboru

RWTÜV


TÜV CERT

CERTIFIKÁT

TÜV CERT-certifikační místo RWTÜV Systems GmbH

potvrzuje dle postupu TÜV CERT, že společnost

BALTEK s.r.o.

zavedla a používá systém environmentálního managementu v oboru

RWTÜV


TÜV CERT

CERTIFIKÁT

TÜV CERT-certifikační místo RWTÜV Systems GmbH

potvrzuje dle postupu TÜV CERT, že společnost

BALTEK s.r.o.

zavedla a používá systém managementu bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v oboru

RWTÜV

Vyberte si z našeho uceleného sortimentu přepěťových ochran:

SPD typ 1 – svodiče bleskových proudů



SPD typ 1 a 2 – kombinované svodiče B+C



SPD typ 2 – přepěťové ochrany



SPD typ 3 – přepěťové ochrany



SPD typ 3 – přepěťové ochrany s VF filtrem



SPD typ 3 – zásuvky ABB s přepěťovou ochranou a zásuvkové adaptéry



SPD typ 3 – přepěťové ochrany pro montáž do 19" stojanů



Rázové oddělovací tlumivky



Přepěťové ochrany pro měření a regulaci, EZS, EPS, telekomunikace



Přepěťové ochrany pro Ethernet a videorozvody



Svodiče bleskových proudů a přepěťové ochrany pro koaxiální vedení



Vnitřní ochrana proti blesku a přepětí

1. Úvod – legislativa

Použití moderních sofistikovaných přístrojů, zařízení, spotřební elektroniky a řídicích systémů klade vysoké nároky na jejich elektromagnetickou kompatibilitu. Moderní elektronické řídicí systémy s obvody s velmi vysokou integrací se stávají citlivější na elektromagnetické rušení a přepětí. Instalací přepěťových ochran při dodržení platných právních předpisů se sníží nebezpečí jejich poškození na minimum.
Podmínky pro bezpečný provoz a funkci elektrických strojů a zařízení pro Českou republiku detailně upravuje zákon č. 205/2002 a vyhláška č. 18/2003.
Technická řešení jsou definovány normami harmonizovanými s EU:

a) Ochranné pospojení na stejný potenciál včetně průřezů vodičů pro hlavní a doplňující pospojení je definováno normami **ČSN EN 50310, ČSN 33 2000 5-54 ed. 2, ČSN 33 2000 4-41 ed. 2.**

b) Ochrana před bleskem je dána souborem nových norem **ČSN EN 62305**, harmonizovaných s evropskými normami, přičemž **ČSN EN 62305 – část 1** se zabývá obecnými principy.

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

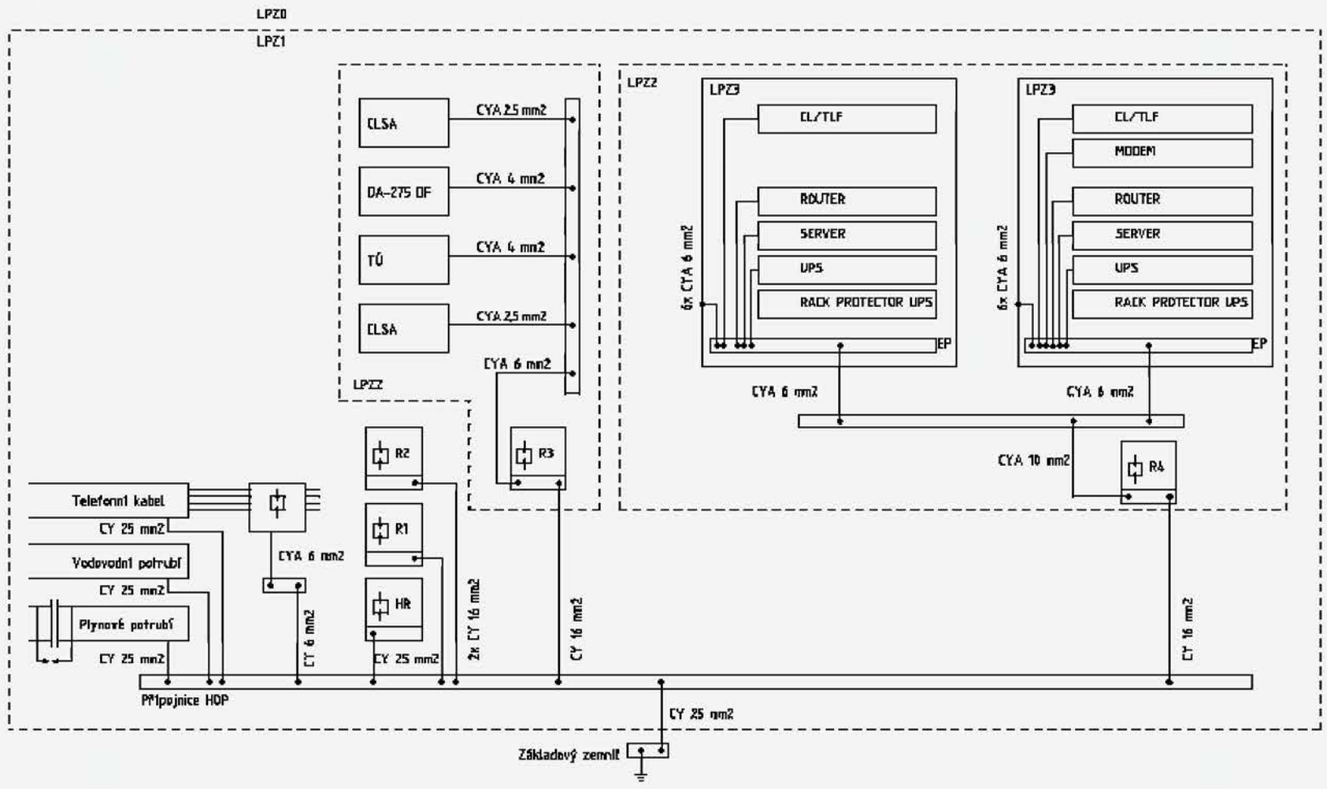
ČSN EN 62305 – část 2 – se zabývá stanovením odhadu třídy rizika pro objekty nebo inženýrské sítě bleskem mrak-zem.

ČSN EN 62305 – část 3 – se zabývá návrhem vnější ochrany před bleskem (návrh hromosvodu).

ČSN EN 62305 – část 4 – se zabývá ochrannými opatřeními ke snížení selhání elektrických a elektronických systémů uvnitř objektu (zónová ochrana) (také v ČSN IEC 61 312-3).

c) Členění ochran je dáno normou **ČSN EN 61643 – 11.**
Ochrany jsou rozděleny do tří základních skupin:
SPD typ 1 – svodiče bleskových proudů
SPD typ 2 – přepěťové ochrany
SPD typ 3 – přepěťové ochrany

d) Členění rozvodů nn do impulsních výdržných kategorií s udáním maximálního přípustného přepětí je dáno normou **ČSN EN 60664-1**



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:

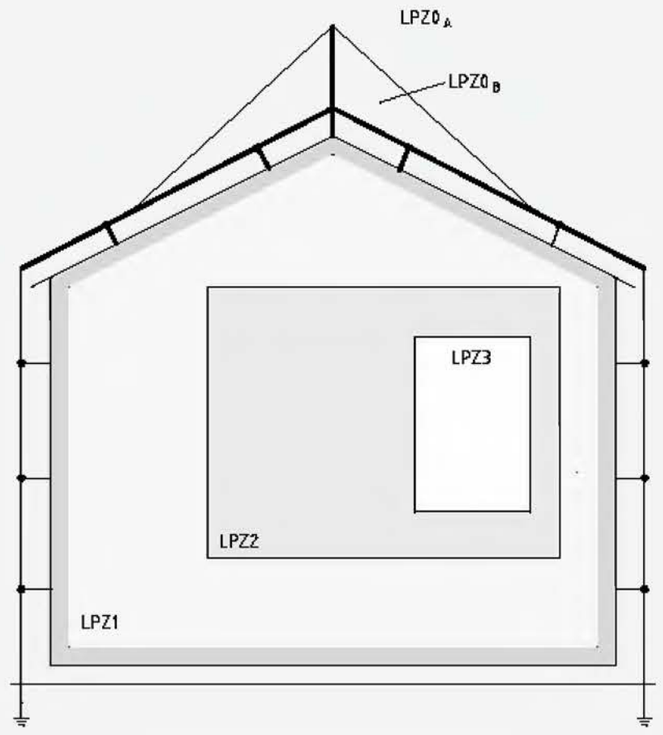
LPZ 0_A – volné prostranství (možnost přímého úderu blesku, netlumený LEMP)

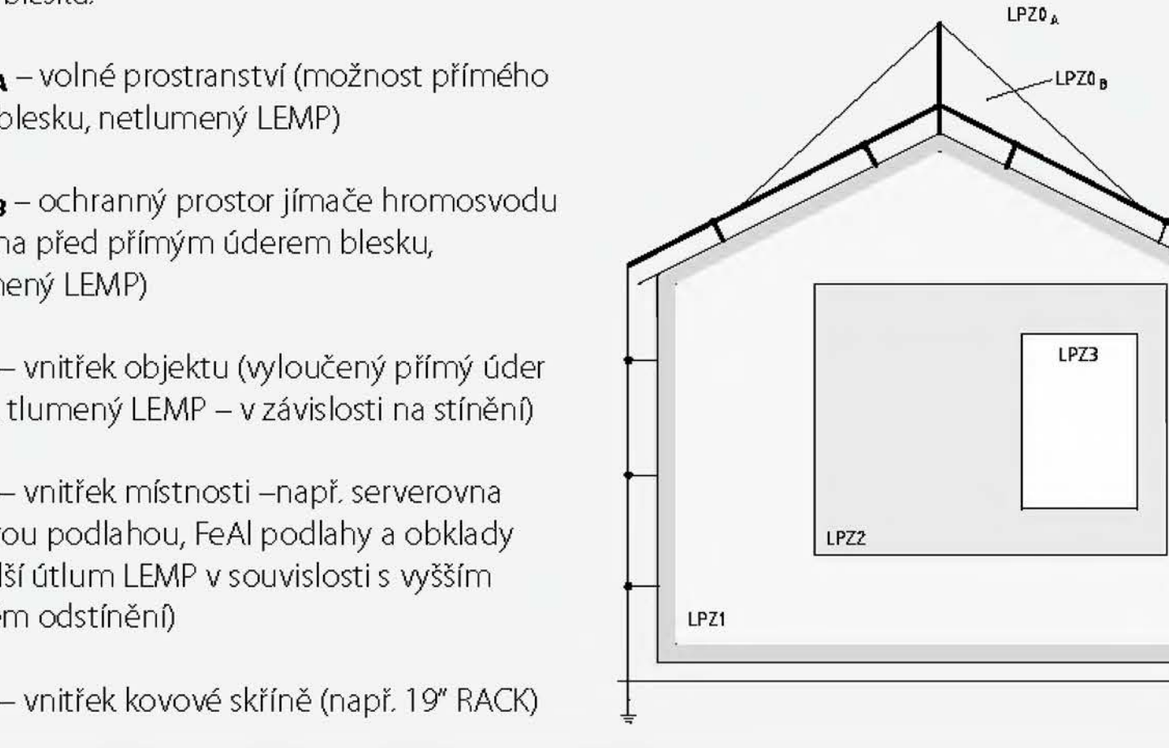
LPZ 0_B – ochranný prostor jímače hromosvodu (ochrana před přímým úderem blesku, netlumený LEMP)

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 zdí (další útlum LEMP v souvislosti s vyšším stupněm odstínění)

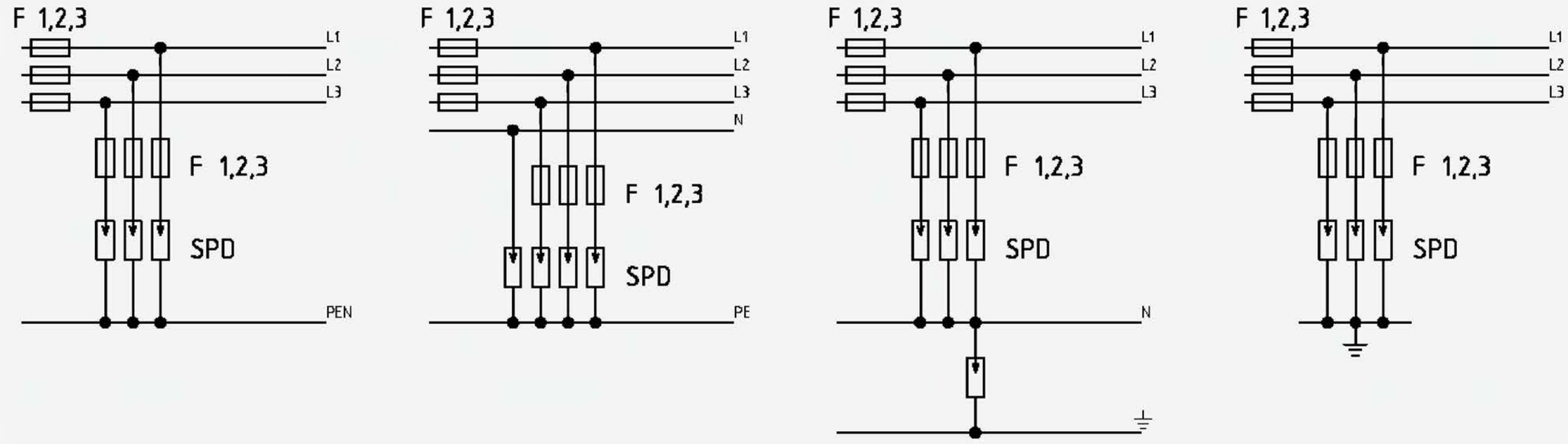
LPZ 3 – vnitřek kovové skříně (např. 19" RACK)



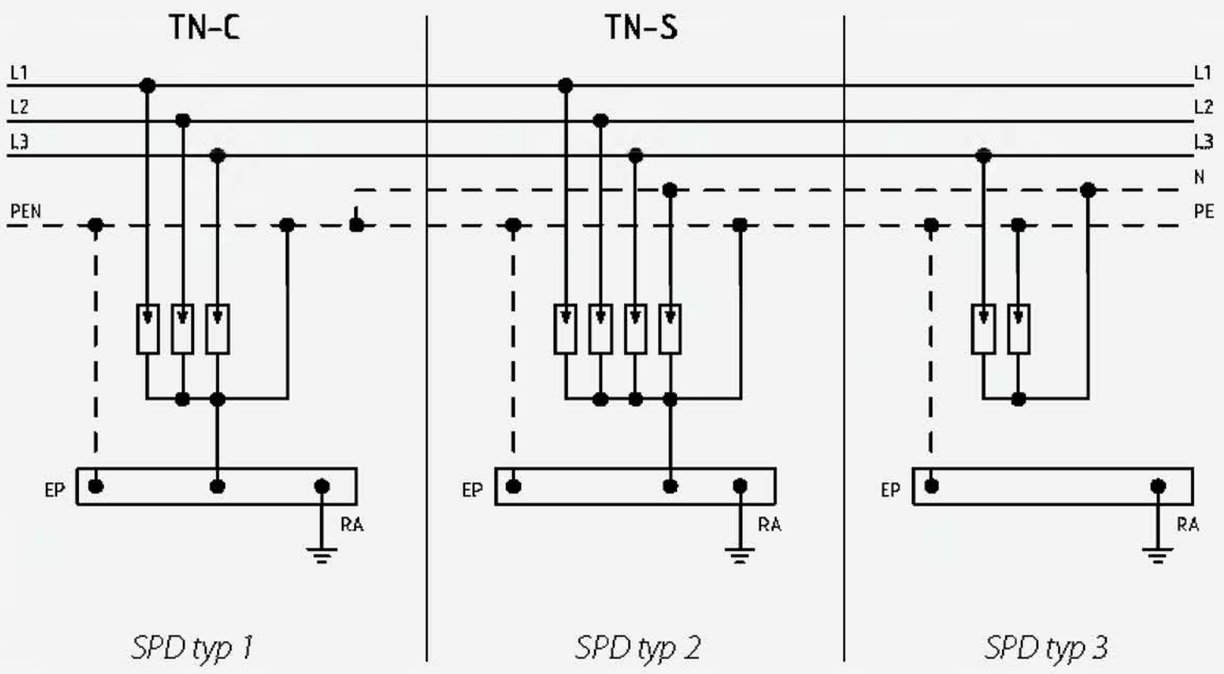


Jmenovité impulsní výdržné napětí zařízení (podle ČSN EN 60664-1)

2. Zapojování ochran v sítích TN, TT, IT



*Zapojení SPD v síti **TN-C*** | *Zapojení SPD v síti **TN-S*** | *Zapojení SPD v síti **TT*** | *Zapojení SPD v síti **IT***



SPD typ 1 | *SPD typ 2* | *SPD typ 3*

Princip zapojování přepěťových ochran v sítích TN

3. Dimenzování ochran a jejich aplikace

Dimenzují se pouze svodiče bleskových proudů (SPD typu 1) a to podle normy ČSN EN 62305.

Dimenzování SPD typu 1
ČSN EN 62305
Umístění SPD typu 1: na rozhraní zón LPZ0 a LPZ1

třída rizika budovy	blesk	svodiče celkem
I.	do 200 kA	100 kA
II.	do 150 kA	75 kA
III.	do 100 kA	50 kA
IV.	do 100 kA	50 kA

Aplikace ochran SALTEK SPD typu 1
ČSN EN 62305
Umístění SPD typu 1: na rozhraní zón LPZ0 a LPZ1

třída rizika budovy	blesk	svodiče celkem
I.	do 200 kA	100 kA
Podmínky splňují:		
FLP-A50-1,5	*- velké průmyslové celky - objekty zvláštní důležitosti*	
FLP-A35	*- technologické celky - administrativní objekty*	
FLP-A35-0,9	*- malé technologické celky - administrativní objekty (pokud je SPD typu 1 a 2 umístěna v jednom rozvaděči)*	
FLP-B+C MAXI	*- menší administrativní objekty - objekty občanské vybavenosti - rodinné domy*	

Aplikace ochran SALTEK SPD typu 2
ČSN EN 62305
Umístění SPD typu 2: na rozhraní zón LPZ1 a LPZ2

Podmínky splňuje:	
SLP-xxx	*- všechny typy elektroinstalace - typ sítě (TN, IT, TT) - způsob zapojení - jmenovité napětí*

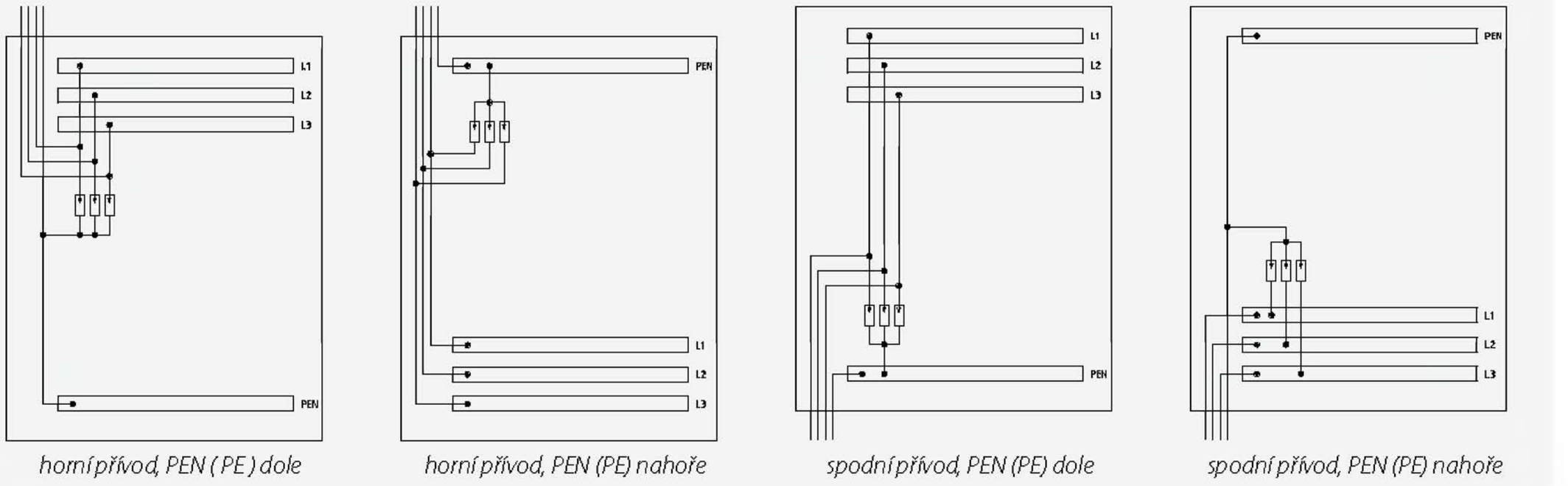
Aplikace ochran SALTEK SPD typu 3
ČSN EN 62305
Umístění SPD typu 3: na rozhraní zón LPZ2 a LPZ3

Podmínky splňují:	
DA-275 (provedení na DIN lištu)	*- všechny typy elektroinstalací (pokud je zařízení nebo ŘS v rozvaděči)*
DA-275 …, CZ…	*- všechny typy elektroinstalací (zásuvky s přepěťovou ochranou v co nejkratší vzdálenosti od přístroje)*
xxx-OVERDRIVE	*- všechny typy elektroinstalací (adaptéry do zásuvek s přepěťovou ochranou -flexibilní řešení)*

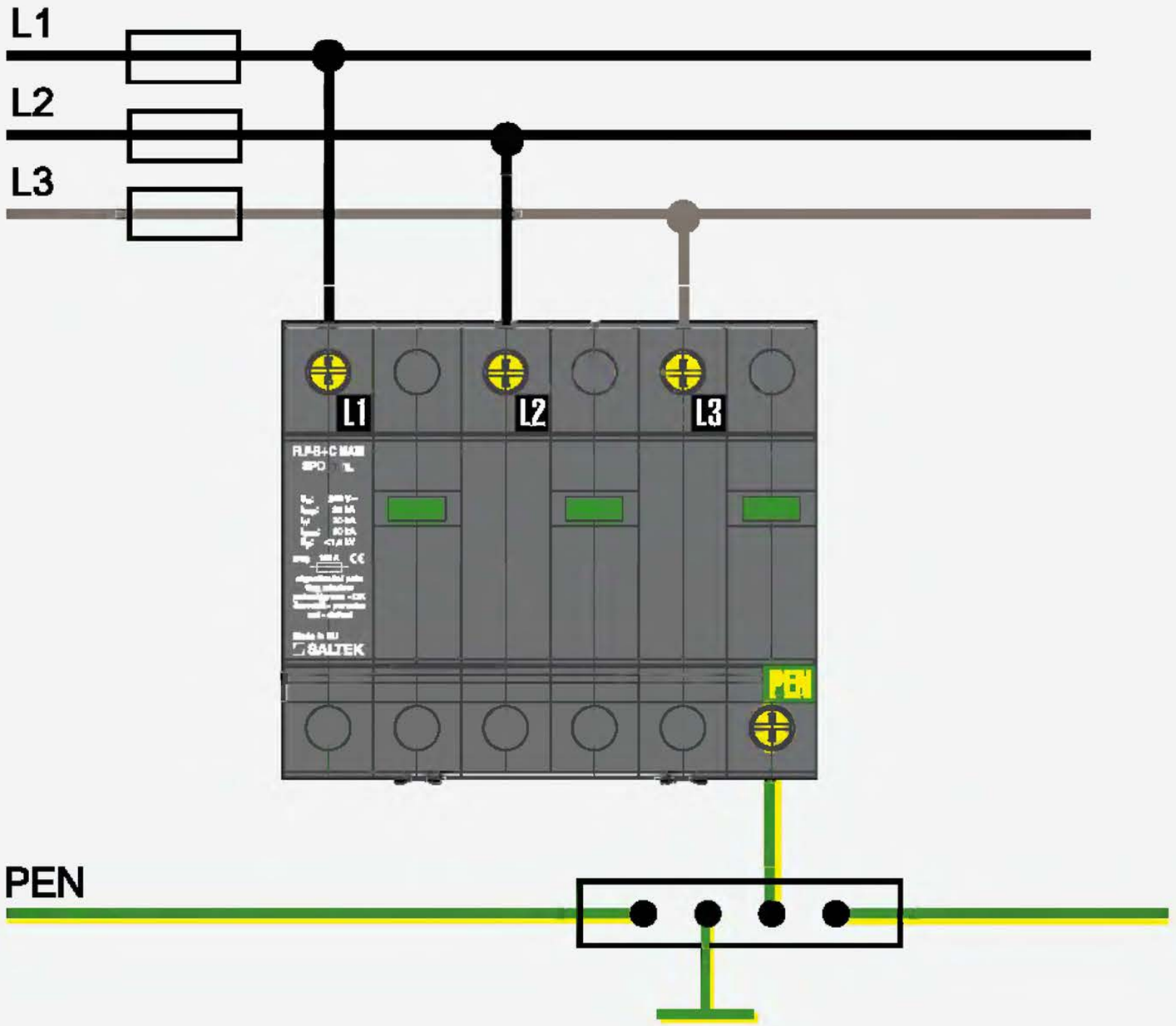
4. Zásady umísťování a připojování přepěťových ochran a svodičů bleskových proudů

Přepěťové ochrany a svodiče bleskových proudů nelze do rozvaděče umísťovat libovolně. Je třeba si uvědomit, že ochrana by měla být umístěna co nejblíže k vstupnímu napájecímu kabelu do rozvaděče, abychom minimalizovali plochu indukční smyčky viz obr. 1.

obr. 1 – Příklady umístění ochran v rozvaděči.



Další důležitou podmínkou pro připojení ochran je minimalizace impedance připojovacích vodičů. Pro připojování ochran SPD typ 1 se přednostně používá slaněný vodič nebo páskový vodič. Kromě toho je důležité, aby délka připojovacích vodíčů byla co nejkratší (celková délka připojovacích vodičů nesmí být delší než 0,5 m). Vlastní průřez připojovacích vodičů by měl být co největší – maximálně do průřezu podle typu svorky. U SPD typ 1 (svodiče bleskových proudů) jsou připojovací vodiče součástí hlavního pospojení – dáno normou ČSN 33 2000-4-41 ed. 2 a minimální průřezy připojovacích vodičů dány ČSN 33 2000-5-54 ed. 2. Správné zapojení svodiče bleskových proudů – SPD typ 1 je ukázán na obr. 2.



Obr. 2 – Zapojení svodiče bleskových proudů – SPD typ 1 v síti TN-C (TN-C-S)

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 přepěťových ochran nebo svodičů bleskových proudů. Jestliže je nutné umístit přepěťovou 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 μs) a tak nelze do obvodu proudového chrániče použít libovolnou přepěťovou ochranu. Pokud nechceme, aby proudový chránič typu S nebo G, při zareagování přepěťové ochrany, vybavil, lze v obvodu proudového chrániče použít pouze ochrany SPD typ 3.

Příklady aplikací ochran

Ochrana rodinného domu

V dnešních rodinných domech je stále více elektroniky. Pokud chce majitel sledovat televizi, být v kontaktu se světem prostřednictvím internetu, automaticky si řídit tepelnou pohodu v domě, bezproblémově používat různá elektronická zařízení, je třeba zabezpečit ochranu těchto zařízení proti atmosférickým jevům. Údery blesku do budovy nebo mimo ní a přepětí přicházející po vedení dokáží zničit nebo poškodit tato elektronická zařízení nebo jinak znepříjemnit používání těchto citlivých zařízení.
Vnitřní ochranu před bleskem a přepětím je nutné brát jako ucelený systém. Pro většinu rodinných domů stačí na vstupu do objektu (rozvaděč, kde jsou jističe pro celý objekt) instalovat svodiče SPD typ 1 a 2, a to FLP-B+C MAXI/3 pro instalaci zapojenou v TN-C nebo TN-C-S nebo FLP-B+C MAXI/4 pro instalaci v síti TN-S. Pro citlivá zařízení v objektu potom stačí použít přepěťové ochrany SPD typ 3, a to v kombinaci silnoproudé a příslušné slaboproudé ochrany.
Pro ochranu zařízení komunikujících po analogové lince (FAX) nebo po ADSL (PC internet) je určena ochrana FAX-OVERDRIVE X16. Pro satelitní přijímače je určena ochrana SAT-OVERDRIVE X16 a pro ochranu TV přijímače (analogové nebo digitální vysílání) je určena ochrana TV-OVERDRIVE X16. Zároveň je třeba si uvědomit, že se nesmí zapomenout ošetřit i anténní svody na vstupu do domu. Pro tyto případy je určený svodič bleskových proudů FX-090 F75 T.
Pokud je dům vybaven EZS, EPS, případně elektronikou pro řízení vytápění, potom na ochranu napájení 230 V AC použijeme přepěťovou ochranu SPD typu 3 s vf filtrem typu DA-275 DF 6, která se instaluje těsně k chráněnému zařízení.
Má-li rodinný domek na střeše nainstalované fotovoltaické panely, potom je potřeba ochránit jak samotné panely, tak i měnič DC/AC. Na ochranu stejnosměrné části jsou určeny ochrany pro fotovoltaiku, např. typ SLP-500 PH V/2.



1 FLP-B+C MAXI/3



2 DA-275 DF6



6 FX-090 F75 T



7 SLP-500 PH V/2



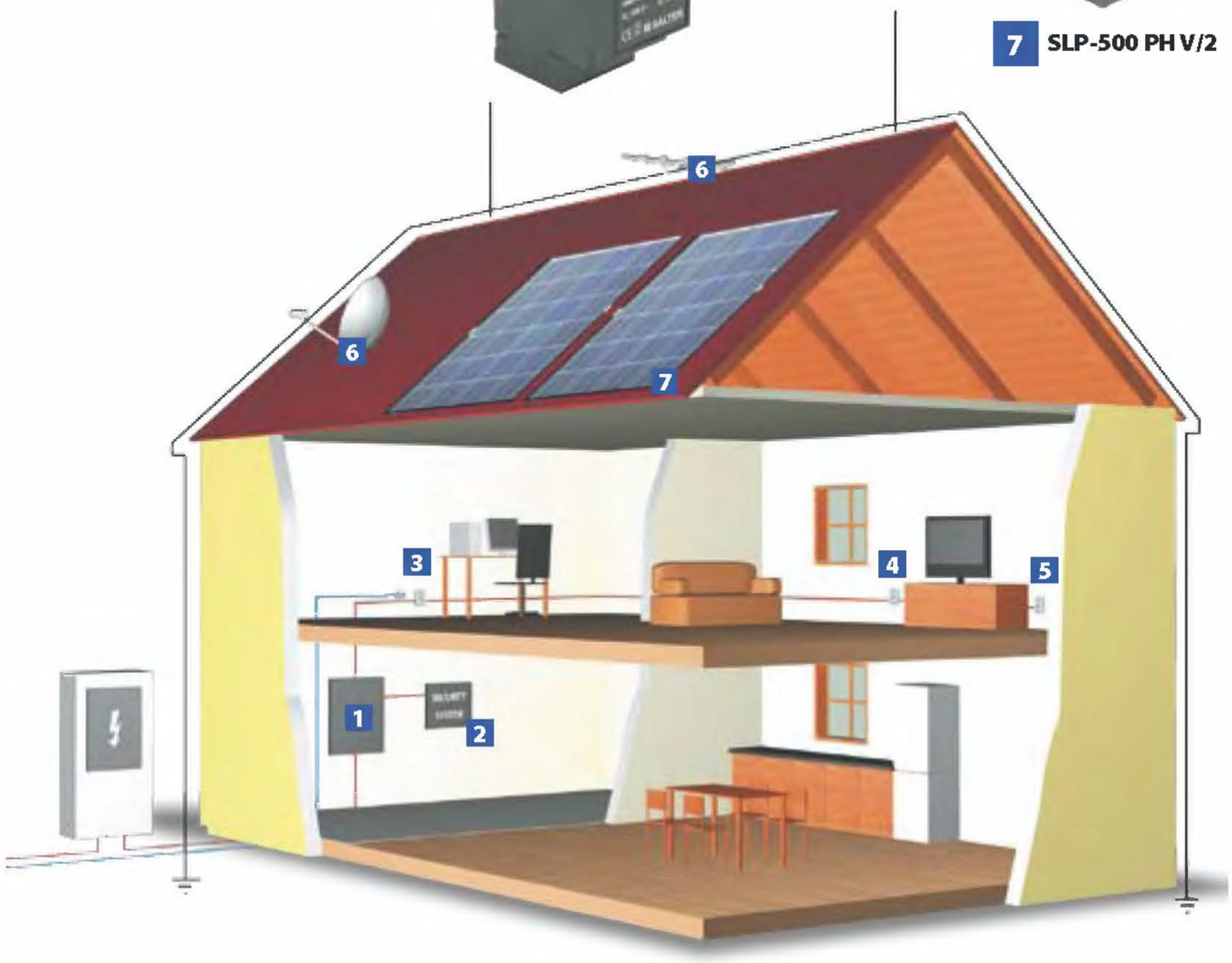
3 FAX-OVERDRIVE X16



4 SAT-OVERDRIVE X16



5 TV-OVERDRIVE X16



Příklady aplikací ochran

Aplikace svodičů v průmyslu

Při ochraně technologických celků je třeba aplikovat přepěťové ochrany především proti spínacímu a indukovanému přepětí. Při ochraně technologických celků – linek – ze strany napájení je vhodné použít na vstup napájecího rozvaděče SPD typu 2, např. SLP-275 VB/3S+1. Na ochranu jednofázového napájení řídícího systému se použije SPD typu 3 s vysokofrekvenčním filtrem – DA-275 DF 6. Pokud vzdálenost mezi SPD typu 2 a SPD typu 3 v technologickém rozvaděči bude menší jak 5 m, potom je nutné mezi SPD typu 2 a SPD typu 3 vložit do pracovních vodičů rázovou oddělovací tlumivku RTO 16. V jednofázové napájecí síti TN-S tak budeme potřebovat tlumivky dvě – jednu na fázový vodič a druhou na vodič N.
Tyto technologické celky, které fungují v automatickém režimu, se neobejdou bez řídících a komunikačních linek. Tyto slaboproudé linky jsou velice choulostivé na různé typy rušení a indukovaného přepětí a při nesprávné funkci jsou schopny působit velké problémy a následné škody ve výrobě. Proto i na těchto linkách je nutné používat příslušné ochrany. Pro komunikační linku přes ETHERNET je vhodné použít ochranu typu DL-Cat. 5e. Použije-li se ETHERNET v kombinaci s napájením, např. 24 V DC, tzv. Power over ethernet (POE), potom se použije ochrana DL-100 POE 24. Případně pro komunikaci přes profibusovou sběrnici 5 nebo 24 V se instaluje ochrana DM-PROFIBUS na patřičné napětí 5 nebo 24 V.



1 SLP-275 VB/3S+1

2 2x RTO-16





3 DA-275 DF 6

4 DL-100 POE 24

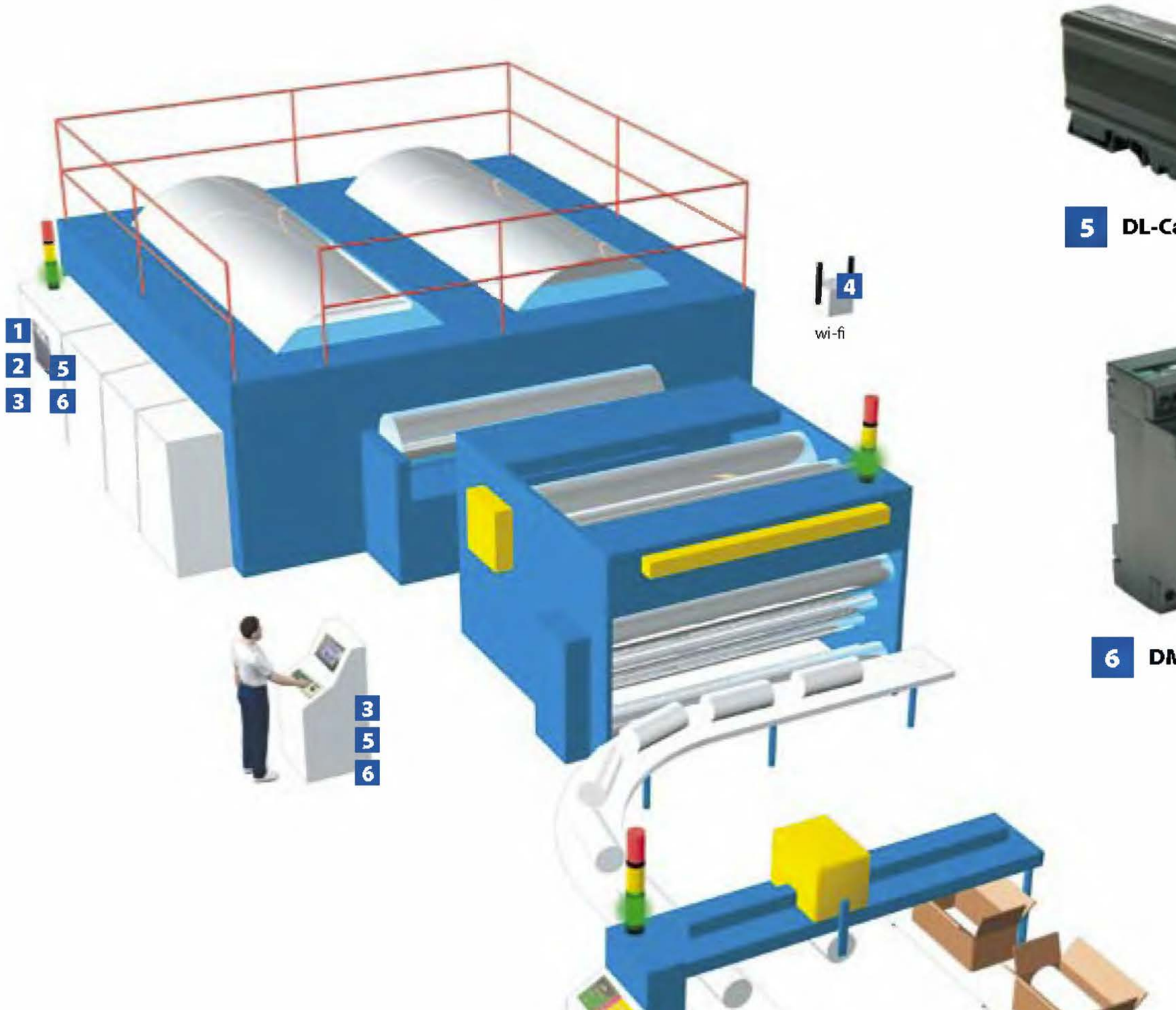




5 DL-Cat. 5e



6 DM-PROFIBUS



Příklady aplikací ochran

Příklad ochrany ČOV

Ochrana technologických celků, kde značná část technologie je mimo hlavní objekt, je vždy podstatně náročnější na ochranu, protože v tomto případě je nutné počítat s tím, že vedení (silnoproudá nebo slaboproudá) vychází z objektu ven, tj. přechází ze zóny LPZ 1 do zóny LPZ 0.
Princip ochrany centrální technologie, která je umístěna v jednom objektu, je obdobná jako v jiných případech, to znamená, že je třístupňová.
Na napájecí vedení do hlavního rozvaděče se pro síť TNC osadí kombinovaný svodič bleskových proudů SPD typ 1 a 2 – FLP-B+C MAXI/3. Na jednofázové napájecí vedení pro řídící systém se osadí ochrana SPD typu 3 s vf filtrem – DA-275 DF 6. V případě, že vzdálenost mezi FLP-B+C MAXI/3 a DA-275 DF 6 je kratší jak 5 m, je nutné do pracovních vodičů vložit oddělovací tlumivku RTO 16. V síti TN-C stačí 1 ks RTO 16 (vloží se do fázového vodiče) pro síť TN-S jsou potřeba 2 ks RTO 16 (1 ks pro fázový vodič a 1 ks pro vodič N). Pro ochranu pohonů, které jsou řízeny frekvenčními měniči, je nutné použít ochrany SLP-600 VS. Na jednofázová silnoproudá napájecí vedení, která vycházejí ven z objektu, je třeba opět použít kombinovaný svodič bleskových proudů SPD typ 1 a 2. V tomto případě je vhodné osadit 2 ks FLP-275 VS s dálkovou signalizací, která nás informuje, zda je daná ochrana v pořádku či nikoli.
Na ochranu slaboproudých linek MaR obvodů, pokud jsou pouze uvnitř objektu, tj. nepřechází ze zóny LPZ 1 do zóny LPZ 0, je vhodné použít dvoustupňovou ochranu ST 2+3. Pro jednu měřicí linku použijeme ochranu typu DM-024/1R případně DM-024/2R pro dvě měřicí linky. Pokud slaboproudé linky MaR přecházejí ze zóny LPZ 1 do zóny LPZ 0, je potřeba použít kombinované ochrany se svodiči bleskových proudů, např. ochrana ST1+2+3 typu BDM 24.
Jedná-li se o menší technologické celky, které pracují v automatickém bezobslužném režimu a jsou dálkově monitorovány např. přes telefonní linku, tak je i zde nutné z důvodu ochrany řídícího systému použít slaboproudou ochranu se svodičem bleskových proudů ST1+2+3. Pro analogovou telefonní linku s ADSL je vhodná ochrana typu BDM 230.
Správně ochráněná technologie je základem bezporuchového provozu.

1 FLP-B+C MAXI/3





2 RTO-16

3 DA-275 DF 6





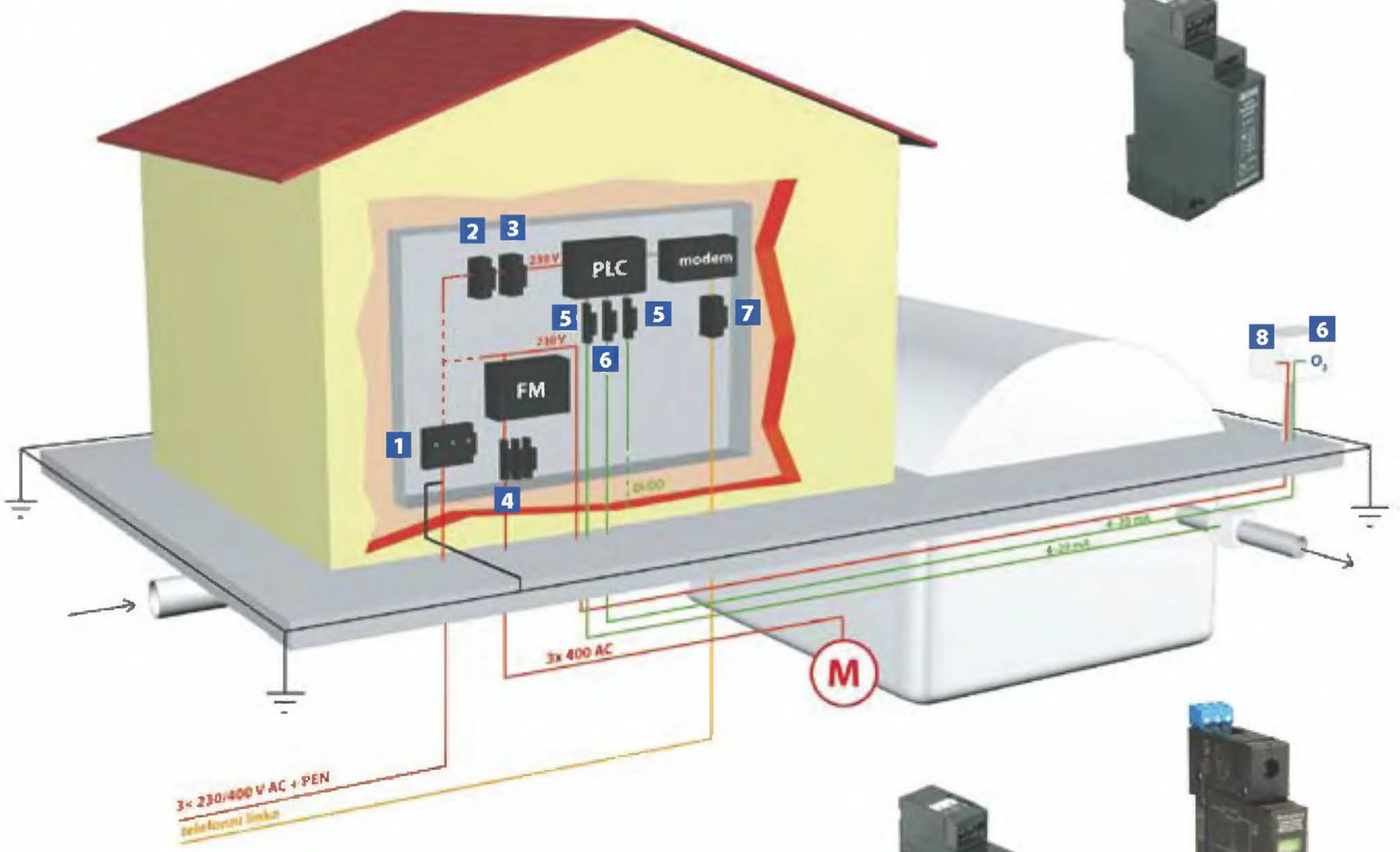
4 3x SLP-600 VS

5 DM-024/1 R



6 BDM-24







7 BDM-230



8 2x FLP-275 VS

Aplikace SPD SALTEK v rozvodech nn

	systém	hlavní rozvaděč (v budově)		podružný rozvaděč (ve stejné budově)	koncová zařízení
Náročné aplikace (budovy – provozy s prostředím s nebezpečím výbuchu, chemické provozy, …, budovy velmi vysoké důležitosti)	3-fáz. TN-C	3× FLP-A50-1,5		vzdálenost < 10 m 3× SLP-385 V(S)	vzdálenost > 5 m
		s vývody k zařízení 3× FLP-A50-1,5	3× SLP-385 V(S)	vzdálenost > 10 m SLP-275 V/3(S) vzdálenost > 50 m FLP-275 V/3(S) vzdálenost > 100 m FLP-B+C MAXI/3(S)	přepěťové ochrany na DIN lištu DA-275 V/1(S)+1 (do 63 A) DA-275 V/3(S)+1 (do 63 A) DA-275 DJ (do 16 A)
	3-fáz. TN-S	4× FLP-A50-1,5		vzdálenost < 10 m 4× SLP-385 V(S)	přepěťové ochrany na DIN lištu s vf filtrem:
		s vývody k zařízení 4× FLP-A50-1,5	4× SLP-385 V(S)	vzdálenost > 10 m SLP-275 V/4(S) vzdálenost > 50 m FLP-275 V/4(S) vzdálenost > 100 m FLP-B+C MAXI/4(S)	DA-275 DFx (S) (x = 2, 6, 10, 16 A) DA-275 DFIx (x = 1, 6, 10, 16 A) RACK-PROTECTOR vícenásobné zásuvky do 19" stojanů
	3-fáz. TN-C-S	rozdělení v hl. rozvaděči 3× FLP-A50-1,5		vzdálenost < 10 m 4× SLP-385 V(S) vzdálenost > 10 m SLP-275 V/4(S)	CZ-275 A (S) pro dodatečnou montáž do zásuvek a přístrojů
		s vývody k zařízení 3× FLP-A50-1,5	3× SLP-385 V(S)	vzdálenost > 50 m FLP-275 V/4(S) vzdálenost > 100 m FLP-B+C MAXI/4(S)	zásuvky s přepěťovou ochranou (ABB)
Technologie s 1-fázovým připojením	1-fáz. TN-C	FLP-A50-1,5		vzdálenost < 10 m SLP-385 V(S)	
		s vývody k zařízení FLP-A50-1,5	SLP-385 V(S)	vzdálenost > 10 m SLP-275 V(S) vzdálenost > 50 m FLP-275 V(S) vzdálenost > 100 m FLP-B+C MAXI(S)	XX-OVERDRIVE zásuvkové adaptéry vzdálenost < 5 m předřadit před
	1-fáz. TN-S	2× FLP-A50-1,5		vzdálenost < 10 m 2× SLP-385 V(S)	přepěťovou ochranu RTO-xx
		s vývody k zařízení 2× FLP-A50-1,5	2× SLP-385 V(S)	vzdálenost > 10 m 2× SLP-275 V(S) vzdálenost > 50 m 2× FLP-275 V(S) vzdálenost > 100 m 2× FLP-B+C MAXI (S)	(xx – zatěžovací proud 16, 32 nebo 63 A) počet podle připojení 1-fáz TN-C 1-fáz TN-S 3-fáz TN-C 3-fáz TN-S
	1-fáz. TN-C-S	rozdělení v hl. rozvaděči FLP-A50-1,5		vzdálenost < 10 m 2× SLP-385 V(S) vzdálenost > 10 m 2× SLP-275 V(S)	
		s vývody k zařízení FLP-A50-1,5	SLP-385 V(S)	vzdálenost > 50 m 2× FLP-275 V(S) vzdálenost > 100 m 2× FLP-B+C MAXI (S)	

	systém	hlavní rozvaděč (v budově)		podružný rozvaděč (ve stejné budově)	koncová zařízení
Budovy vybavené ESE (aktivním hromosvodem)	3-fáz. TN-C	3× FLP-A35		vzdálenost > 10 m SLP-275 V/3(S)	vzdálenost > 5 m
				vzdálenost > 50 m FLP-275 V/3(S)	přepěťové ochrany na DIN lištu DA-275 V/1(S)+1 (do 63 A) DA-275 V/3(S)+1 (do 63 A) DA-275 DJ (do 16 A)
				vzdálenost > 100 m FLP-B+C MAXI/3(S)	
		3× FLP-A35-0,9		vzdálenost < 10 m SLP-275 V/3(S)	
		s vývody k zařízení 3× FLP-A35-0,9	SLP-275 V/3(S)	vzdálenost < 50 m SLP-275 V/3(S)	přepěťové ochrany na DIN lištu s vf filtrem: DA-275 DFx (S) (x = 2, 6, 10, 16 A) DA-275 DFIx (x = 1, 6, 10, 16 A)
				vzdálenost > 50 m FLP-275 V/3(S)	
				vzdálenost > 100 m FLP-B+C MAXI/3(S)	
	3-fáz. TN-S	4× FLP-A35		vzdálenost > 10 m SLP-275 V/4(S)	RACK-PROTECTOR vícenásobné zásuvky do 19" stojanů
				vzdálenost > 50 m FLP-275 V/4(S)	
				vzdálenost > 100 m FLP-B+C MAXI/4(S)	CZ-275 A (S) pro dodatečnou montáž do zásuvek a přístrojů
		4× FLP-A35-0,9		vzdálenost < 10 m SLP-275 V/4(S)	
		s vývody k zařízení 4× FLP-A35-0,9	SLP-275 V/3(S)	vzdálenost < 50 m SLP-275 V/4(S)	zásuvky s přepěťovou ochranou (ABB)
				vzdálenost > 50 m FLP-275 V/4(S)	XX-OVERDRIVE zásuvkové adaptéry
				vzdálenost > 100 m FLP-B+C MAXI/4(S)	
	3-fáz. TN-C-S	3× FLP-A35		vzdálenost > 10 m SLP-275 V/4(S)	vzdálenost < 5 m předřadit před přepěťovou ochranu RTO-xx (xx – zatěžovací proud 16, 32 nebo 63 A) počet podle připojení 1-fáz TN-C 1-fáz TN-S 3-fáz TN-C 3-fáz TN-S
				vzdálenost > 50 m FLP-275 V/4(S)	
				vzdálenost > 100 m FLP-B+C MAXI/4(S)	
		3× FLP-A35-0,9		vzdálenost < 10 m SLP-275 V/4(S)	
		s vývody k zařízení 3× FLP-A35-0,9	SLP-275 V/3(S)	vzdálenost < 50 m SLP-275 V/4(S)	
				vzdálenost > 50 m FLP-275 V/4(S)	
				vzdálenost > 100 m FLP-B+C MAXI/4(S)	
Rodinné domy, administrativní budovy, technologické celky, průmyslové objekty	3-fáz. TN-C	FLP-B+C MAXI/3(S) (i s vývody k zařízení)		vzdálenost < 10 m 3× RTO-xx + SLP-275 V/3(S)	
				vzdálenost > 10 m SLP-275 V/3(S)	
				vzdálenost > 50 m FLP-275 V/3(S)	
				vzdálenost > 100 m FLP-B+C MAXI/3(S)	
	3-fáz. TN-S	FLP-B+C MAXI/4(S) (i s vývody k zařízení)		vzdálenost < 10 m 4× RTO-xx + SLP-275 V/4(S)	
				vzdálenost > 10 m SLP-275 V/4(S)	
				vzdálenost > 50 m FLP-275 V/4(S)	
				vzdálenost > 100 m FLP-B+C MAXI/4(S)	
	3-fáz. TN-C-S	FLP-B+C MAXI/3(S) (i s vývody k zařízení)		vzdálenost < 10 m 3× RTO-xx + SLP-275 V/4(S)	
				vzdálenost > 10 m SLP-275 V/4(S)	
				vzdálenost > 50 m FLP-275 V/4(S)	
				vzdálenost > 100 m FLP-B+C MAXI/4(S)	
Bytové domy s 12 a více byty (umístění SPD v bytových rozvodnicích)	3-fáz. TN-C			FLP-275 V/3(S)	
	3-fáz. TN-S			FLP-275 V/4(S)	
	3-fáz. TN-C-S	rozdělení v bytové rozvodnici		FLP-275 V/3(S)	
	1-fáz. TN-C			FLP-B+C MAXI (S)	
	1-fáz. TN-S			2× FLP-275 V(S)	

Ochrany pro napájecí vedení

Tabulka pro výběr 8

SPD typ 1

Svodiče bleskových proudů 11

Kombinovaný svodič typ 1 a typ 2 15

Varistorové svodiče bleskových proudů 20

SPD typ 2

Svodiče přepětí s vyjímatelnými moduly 26

Svodiče přepětí s potlačeným unikajícím proudem 33

Svodiče přepětí pro fotovoltaické/solární systémy 37

SPD typ 3

Přepěťové ochrany na lištu DIN 35 mm 40

Přepěťové ochrany na lištu DIN 35 mm s vf filtrem 44

Přepěťové ochrany pro dodatečnou montáž 53

Chráněnné zásuvky 55

Zásuvkové adaptéry 66

Vícenásobné chráněnné zásuvky + do 19" RACK stojanů 72

Rázové oddělovací tlumivky 76

Přepěťové ochrany pro rozvody napájení malým napětím 95

FLP-A50-1,5



SPD typ 1 – svodič bleskových proudů

vysokovýkonné jiskřiště

Určený k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0_A a LPZ 1, k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku v nejnáročnějších aplikacích v těžkém a chemickém průmyslu, elektrárnách apod.
Je výborně koordinován s SPD typu 2 – SLP-385 V i bez použití oddělovacích tlumivek.

Rozměry

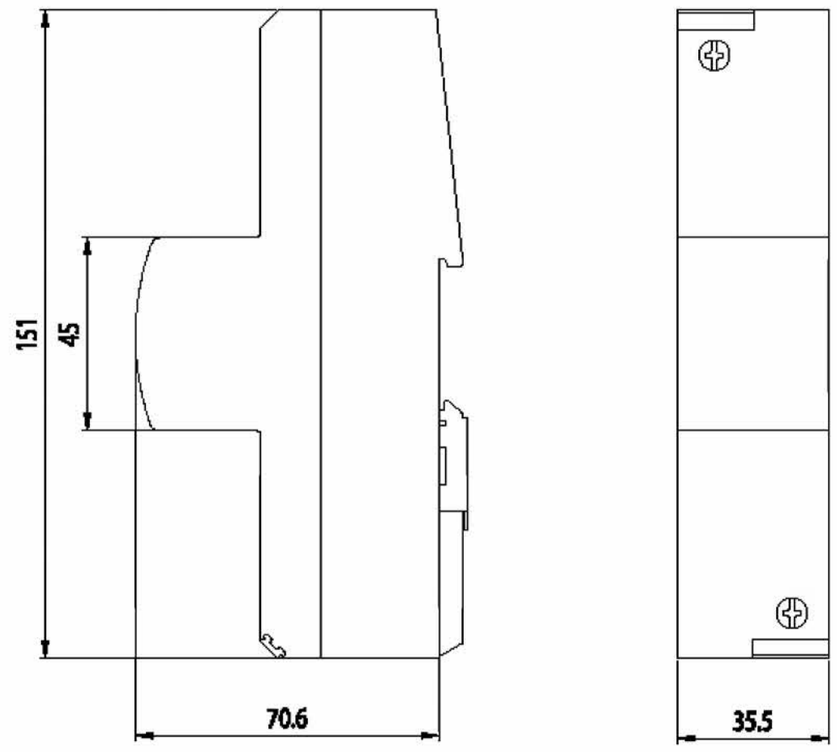


Schéma zapojení

Technické parametry

		FLP-A50-1,5
jmenovité napětí	U_n	400 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	440 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	50 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)	I_{imp}	50 kA
napěťová ochranná hladina	U_p	1,5 kV
doba odezvy	t_a	100 ns
schopnost samostatně vypnout následný proud	I_{fi}	50 kA
max. předjištění		250 A gL/gG
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C ... + 80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný min/max		ISO: 10/50 mm² ; AWG: 8/1
slaněný min/max		ISO: 16/35 mm² ; AWG: 6/2
délka odizolování přívodního vodiče		19 mm
utahovací moment		max. 8 Nm
signalizace poruchy		ne
dálková signalizace		ne
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T1
objednací číslo		8595090529194

FLP-A35

SPD typ 1 – svodič bleskových proudů
uzavřené vysokovýkonné jiskřiště

Určený k instalací do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0_A a LPZ 1, k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku. Koordinace s SPD typ 2 (SLP-275 V) se zajišťuje instalací oddělovací rázové tlumivky nebo správnou vzdáleností.



Rozměry

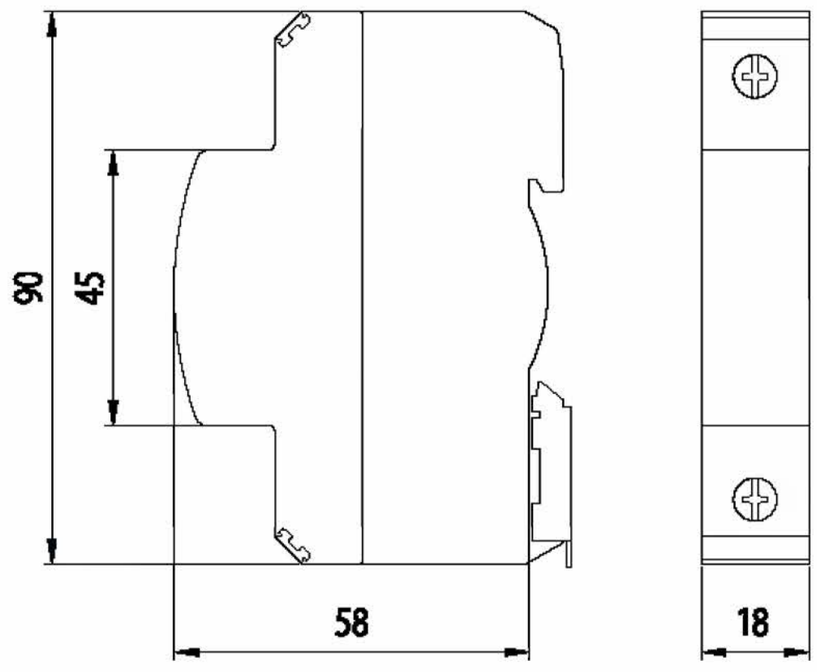
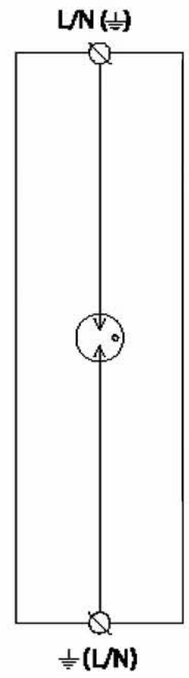


Schéma zapojení



Technické parametry

		FLP-A35
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	440 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	35 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)	I_{imp}	35 kA
napěťová ochranná hladina	U_p	4 kV
doba odezvy	t_a	100 ns
schopnost samostatně vypnout následný proud	I_{fi}	3 kA
max. předjištění		125 A gL/gG
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný min/max		ISO: 0,5/35 mm²; AWG: 21/2
slaněný min/max		ISO: 0,5/25 mm²; AWG: 21/4
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm
utahovací moment		max. 4,5 Nm
signalizace poruchy		ne
dálková signalizace		ne
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T1
objednací číslo		8595090518822

FLP-A35-0,9



SPD typ 1 – svodič bleskových proudů
uzavřené vysokovýkonné jiskřiště

Určený k instalací do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0_A a LPZ 1, k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku.
Do rozvaděče se montuje bezprostředně před SPD typ 2 (SLP-275 V), bez nutností použít oddělovací tlumivky.

Rozměry

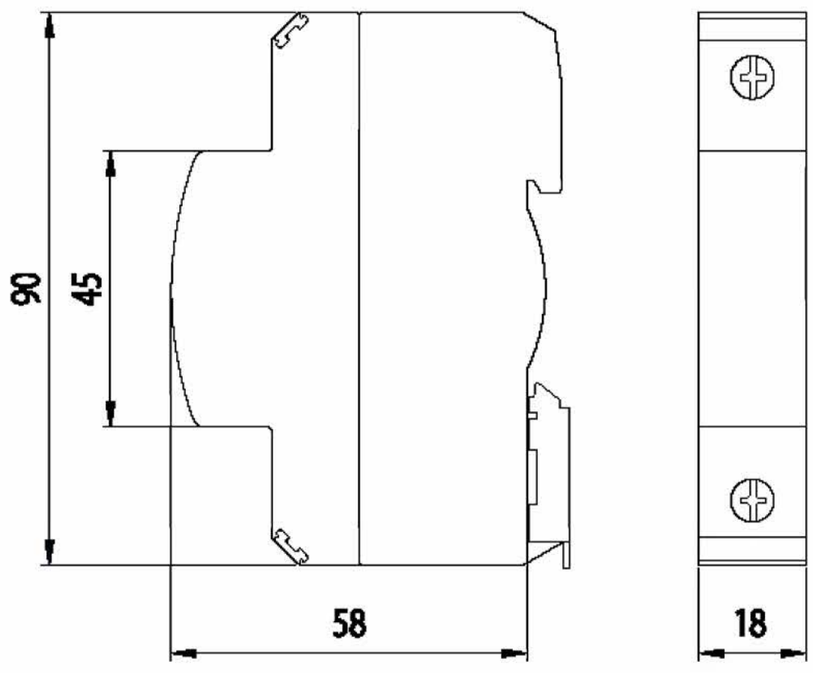
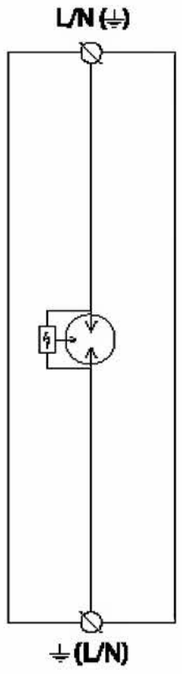


Schéma zapojení



Technické parametry

		FLP-A35-0,9
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	260 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	35 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)	I_{imp}	35 kA
napěťová ochranná hladina	U_p	0,9 kV
doba odezvy	t_a	<1 µs
schopnost samostatně vypnout následný proud	I_{fi}	3 kA
max. předjištění		125 A gL/gG
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C … + 80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný min/max		ISO: 0,5/35 mm²; AWG: 21/2
slaněný min/max		ISO: 0,5/25 mm²; AWG: 21/4
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm
utahovací moment		max. 4,5 Nm
signalizace poruchy		ne
dálková signalizace		ne
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T1
objednací číslo		8595090520511

FLP-A100 N



SPD typ 1 – svodič bleskových proudů

jiskřiště pro N-PE

Určený k instalací do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0_A a LPZ 1, k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku pro zapojení SPD typu 1 v módu 3+1 a 1+1.

Rozměry

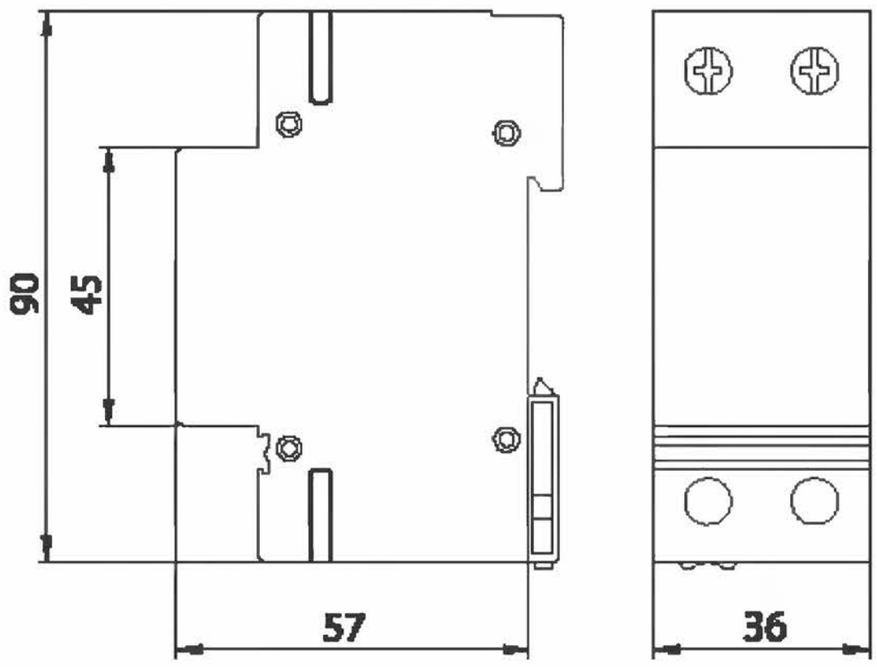
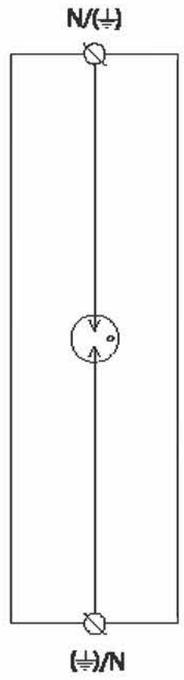


Schéma zapojení



Technické parametry

		FLP-A100 N
maximální pracovní napětí	U_c	255 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	100 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)	I_{imp}	100 kA
napěťová ochranná hladina	U_p	1,5 kV
doba odezvy	t_a	100 ns
schopnost samostatně vypnout následný proud	I_{fi}	100 A
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný min/max		ISO: 1/50 mm²; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm²; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm
signalizace poruchy		ne
dálková signalizace		ne
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T1
objednací číslo		8595090521860

FLP-B+C MAXI
FLP-B+C MAXI S

SPD typ 1 a typ 2 – kombinovaný svodič typ 1 a 2
optická signalizace poruchy

Velmi výkonný svodič bleskových proudů pro instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0_A–LPZ 1 a vyšších, k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku. Má široké možnosti uplatnění, vhodný pro rodinné domy, administrativní a průmyslové objekty, popř. do podružných rozvaděčů rozlehlých objektů.
Volitelně dálková signalizace stavu (S).



Rozměry

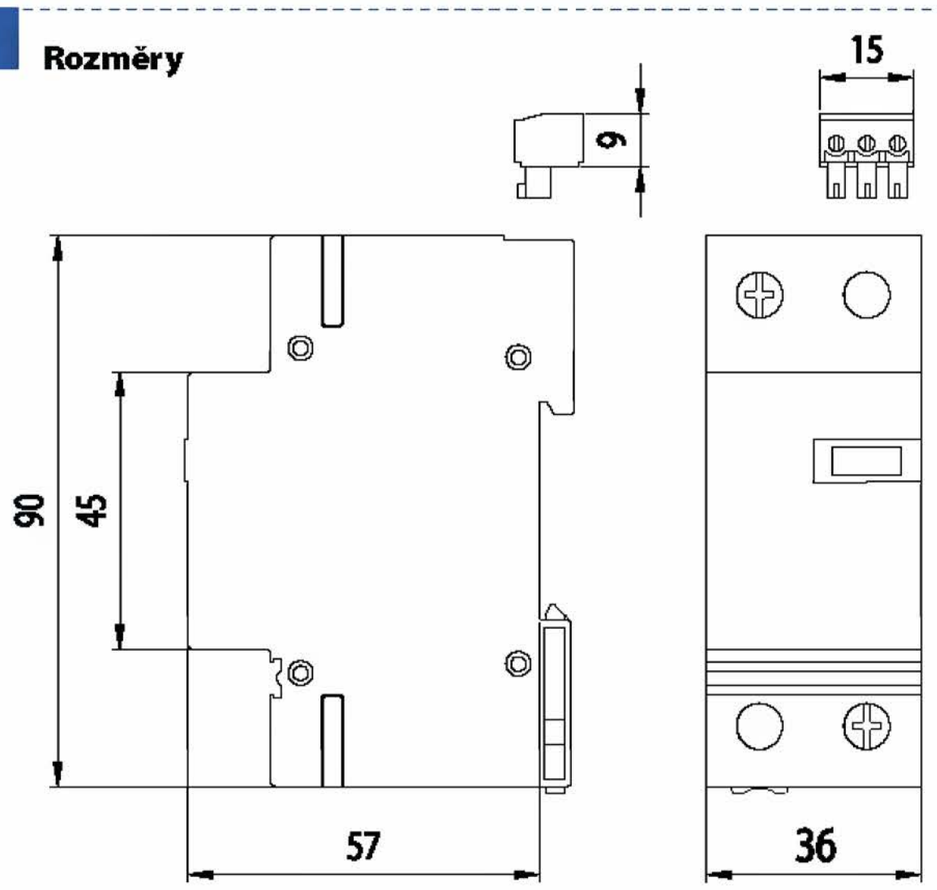
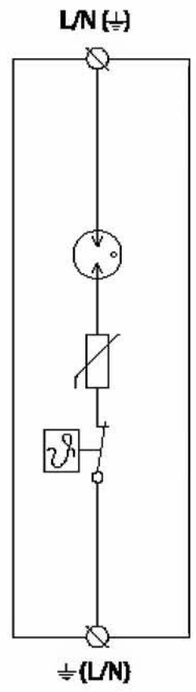
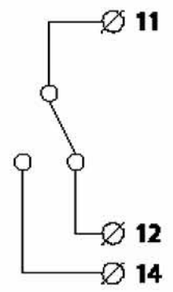


Schéma zapojení





zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		FLP-B+C MAXI
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	260 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	30 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)	I_{max}	60 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)	I_{imp}	25 kA
napěťová ochranná hladina	U_p	1,5 kV
doba odezvy	t_a	100 ns
schopnost samostatně vypnout následný proud	I_{fi}	není následný proud
zkratová odolnost při maximálním předjištění		35 kA_{rms}
maximální předjištění		160 A gL/gG
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný min/max		ISO: 1/50 mm² ; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm² ; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm²
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T1 T2
objednací číslo	FLP-B+C MAXI	8595090532606
	FLP-B+C MAXI S	8595090532613

FLP-B+C MAXI/3
FLP-B+C MAXI/3 S

SPD typ 1 a typ 2 – kombinovaný svodič typ 1 a 2
optická signalizace poruchy

Trojpólový velmi výkonný svodič bleskových proudů pro instalaci do rozvodů nn na rozhraní zón LPZ 0_A–LPZ 1 a vyšších. Slouží k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku. Má široké možnosti uplatnění, vhodný pro rodinné domy, administrativní a průmyslové objekty, popř. do podružných rozvaděčů rozlehlých objektů. Volitelně dálková signalizace stavu (S).



Rozměry

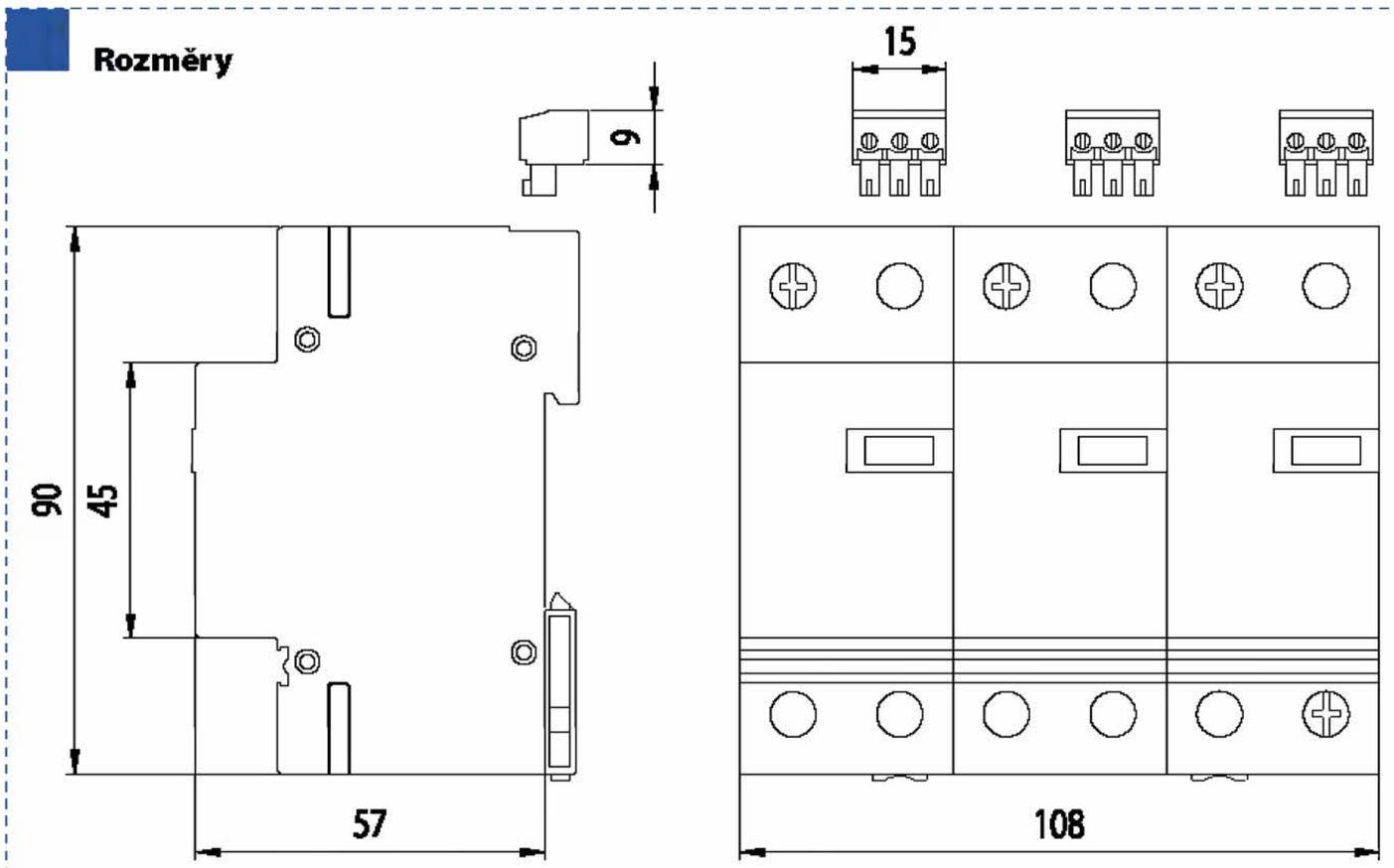
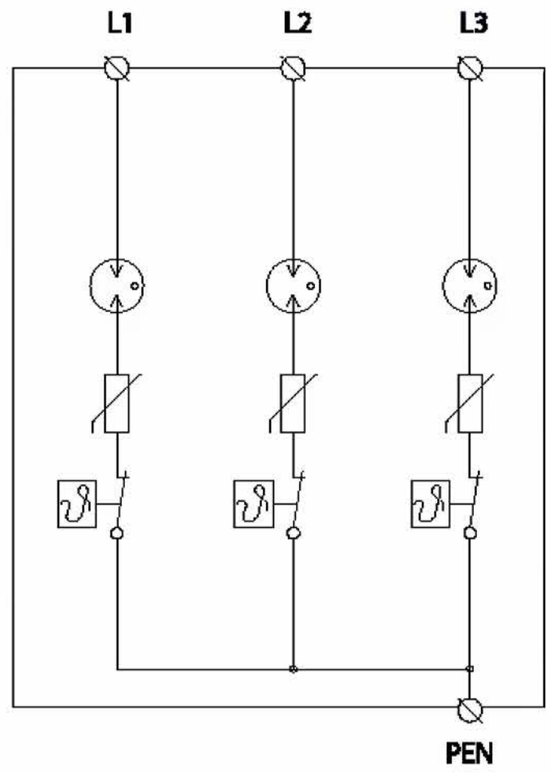
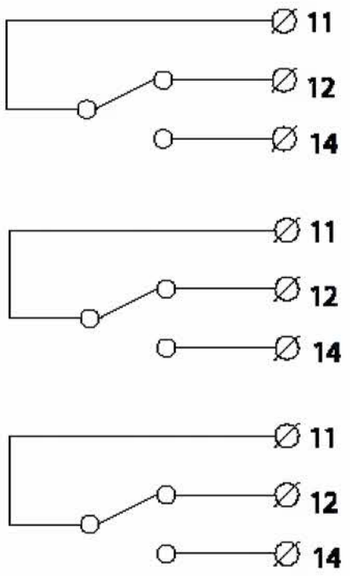


Schéma zapojení



Technické parametry

		FLP-B+C MAXI/3
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	260 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_n	30 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_{max}	60 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)/pól	I_{imp}	25 kA
napěťová ochranná hladina	U_p	1,5 kV
doba odezvy	t_a	100 ns
schopnost samostatně vypnout následný proud	I_{fi}	není následný proud
zkratová odolnost při maximálním předjištění		35 kA_{rms}
maximální předjištění		160 A gL/gG
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný min/max		ISO: 1/50 mm²; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm²; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm²
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T1 T2
objednací číslo	FLP-B+C MAXI/3	8595090532644
	FLP-B+C MAXI/3 S	8595090532651



zapojení svorky signalizace

FLP-B+C MAXI/4
FLP-B+C MAXI/4 S

SPD typ 1 a typ 2 – kombinovaný svodič typ 1 a 2
optická signalizace poruchy

Čtyřpólový velmi výkonný svodič bleskových proudů pro instalaci do rozvodů nn na rozhraní zón LPZ 0_A–LPZ 1 a vyšších. Slouží k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku. Má široké možnosti uplatnění, vhodný pro rodinné domy, administrativní a průmyslové objekty, popř. do podružných rozvaděčů rozlehlých objektů. Volitelně dálková signalizace stavu (S).



Rozměry

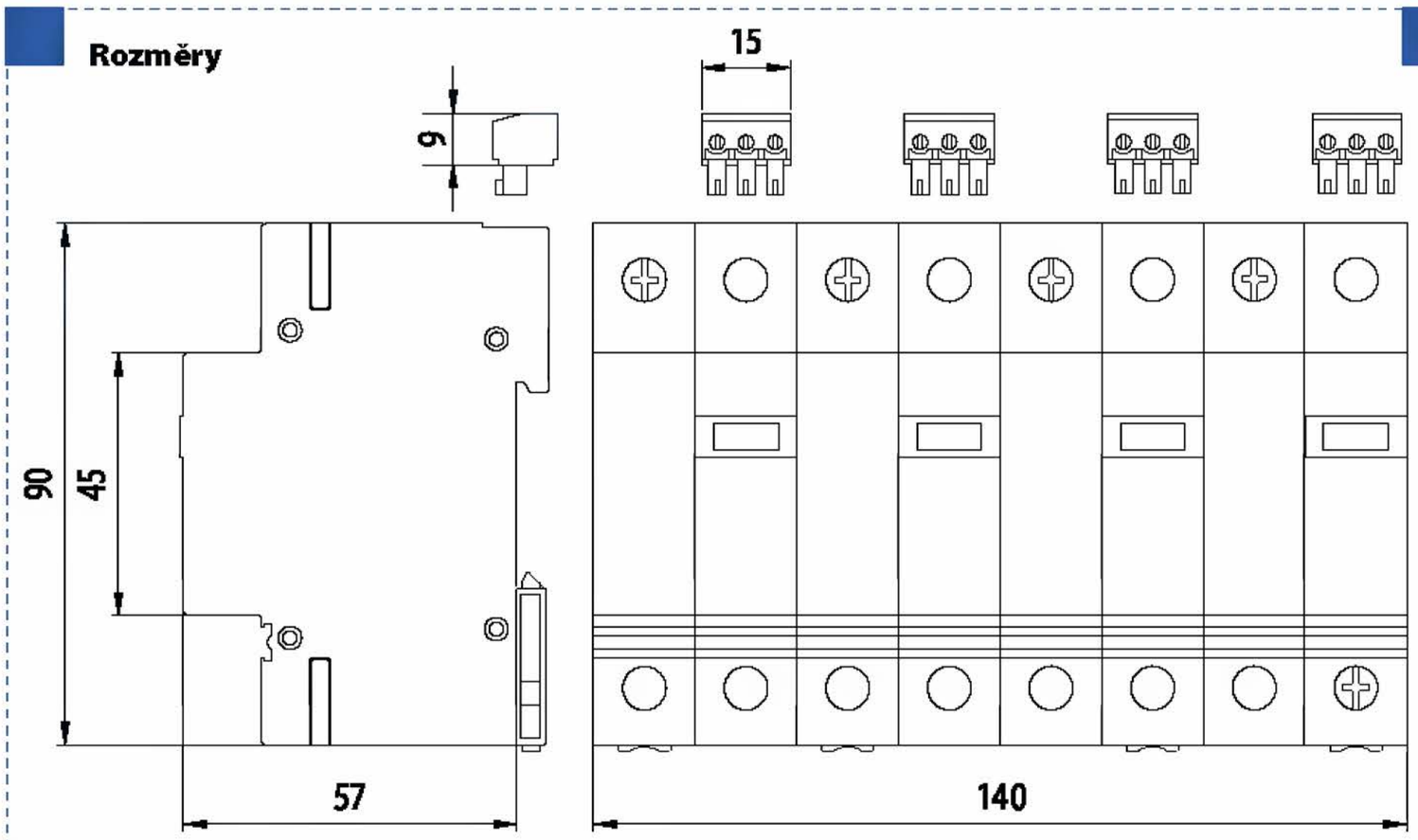
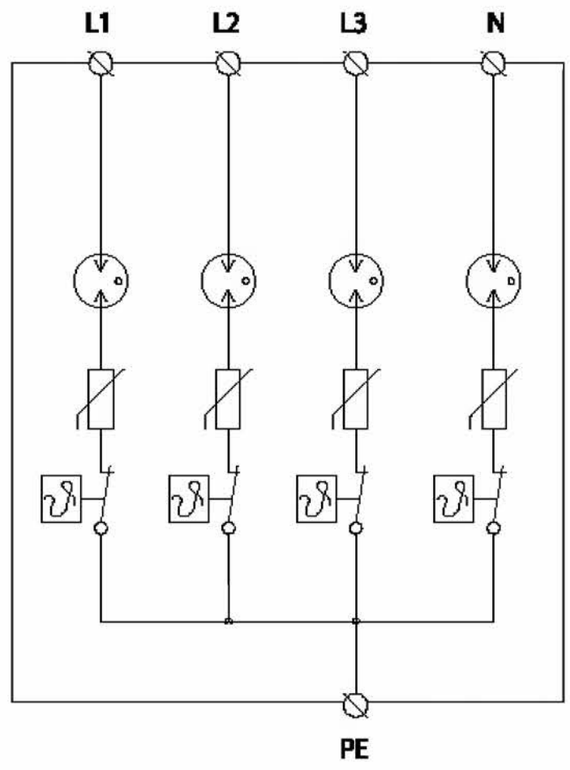
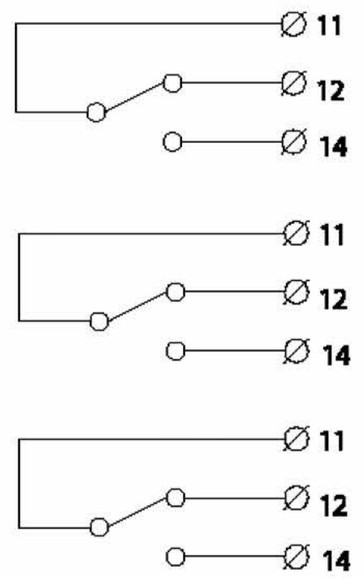


Schéma zapojení



Technické parametry

		FLP-B+C MAXI/4
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	260 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_n	30 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_{max}	60 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)/pól	I_{imp}	25 kA
napěťová ochranná hladina	U_p	1,5 kV
doba odezvy	t_a	100 ns
schopnost samostatně vypnout následný proud	I_{fi}	není následný proud
zkratová odolnost při maximálním předjištění		35 kA_{rms}
maximální předjištění		160 A gL/gG
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný min/max		ISO: 1/50 mm²; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm²; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm²
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T1 T2
objednací číslo	FLP-B+C MAXI/4	8595090532682
	FLP-B+C MAXI/4 S	8595090532699



zapojení svorky signalizace

FLP-B+C MAXI/1+1
FLP-B+C MAXI/1S+1



SPD typ 1 a typ 2 – kombinovaný svodič typ 1 a 2
optická signalizace poruchy

Kombinace velmi výkonného svodiče bleskových proudů a uzavřeného výkonného jiskříště zapojených v módu 1+1 pro instalaci do rozvodů nn na rozhraní zón LPZ 0_A-LPZ 1 a vyšších. Slouží k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku. Je vhodný zejména do prostředí se značným rušením popř. do míst s bludnými proudy nebo do podružných rozvaděčů rozlehlých objektů.
Volitelně dálková signalizace stavu (S).

Rozměry

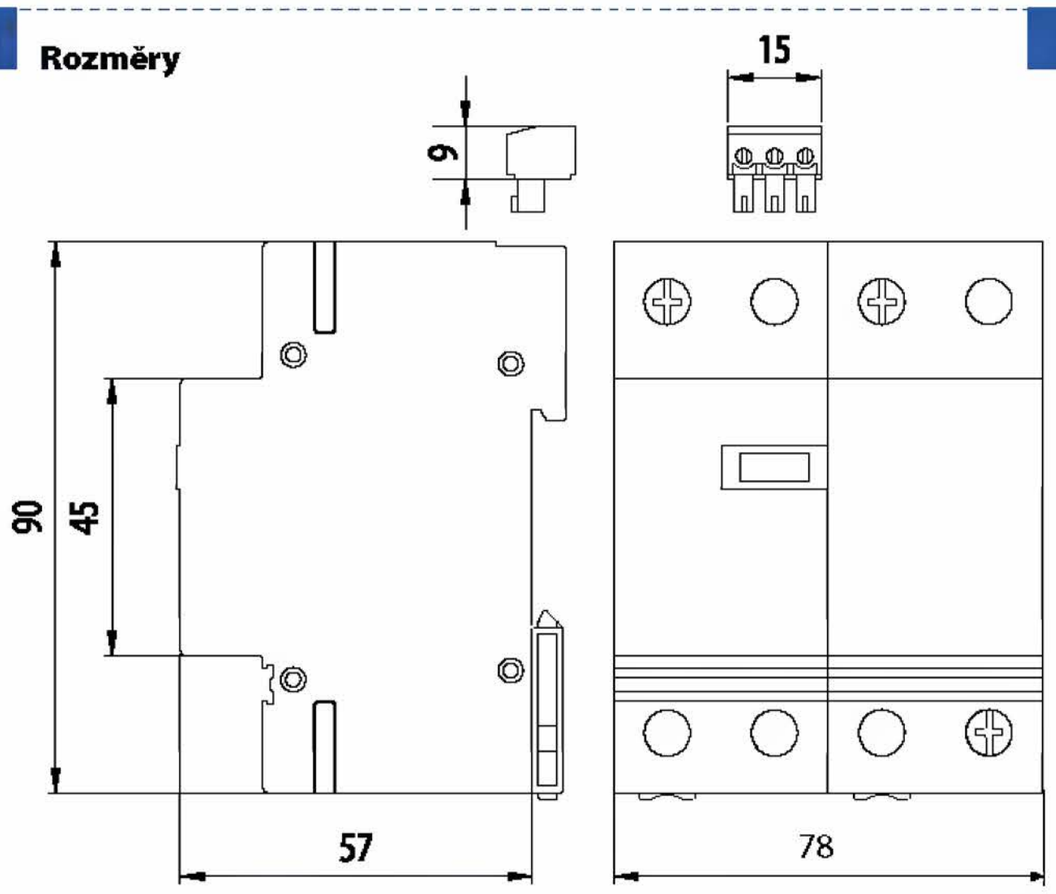
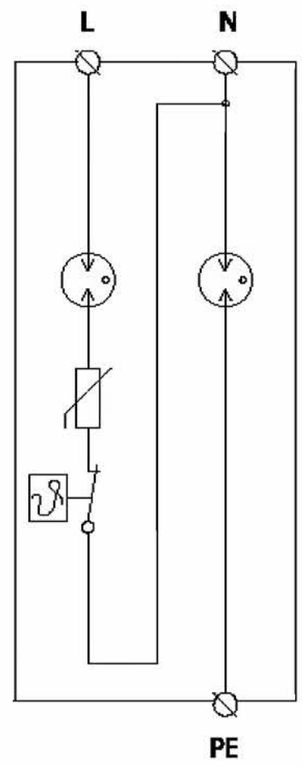
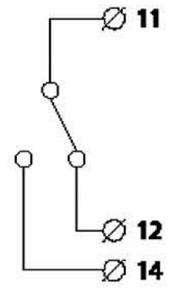


Schéma zapojení





zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		FLP-B+C MAXI/1	N-PE
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	—
maximální pracovní napětí	U_c	260 V AC	255 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	30 kA	50 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)	I_{max}	60 kA	100 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)	I_{imp}	25 kA	50 kA
napěťová ochranná hladina	U_p	1,5 kV	1,5 kV
doba odezvy	t_a	100 ns	100 ns
schopnost samostatně vypnout následný proud	I_{fi}	není následný proud	100 A
zkratová odolnost při maximálním předjištění		35 kA_{rms}	—
maximální předjištění		160 A gL/gG	—
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
průřez připojených vodičů			
pevný min/max		ISO: 1/50 mm² ; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm² ; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm² ; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm² ; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm	14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm	max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole	ne
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt	—
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	—
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm²	—
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T1 T2	ČSN EN 61643-11 + A11 T1 T2
objednací číslo	FLP-B+C MAXI/1+1	8595090532620	
	FLP-B+C MAXI/1S+1	8595090532637	

FLP-B+C MAXI/3+1
FLP-B+C MAXI/3S+1



SPD typ 1 a typ 2 – kombinovaný svodič typ 1 a 2
optická signalizace poruchy

Kombinace trojpólového velmi výkonného 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 a vyšších. Slouží k ochraně proti účinkům přepětí při přímém i nepřímém úderu blesku. Má široké možnosti uplatnění, vhodný pro rodinné domy, administrativní a průmyslové objekty, popř. do podružných rozvaděčů rozlehlých objektů. Volitelně dálková signalizace stavu (S).

Rozměry

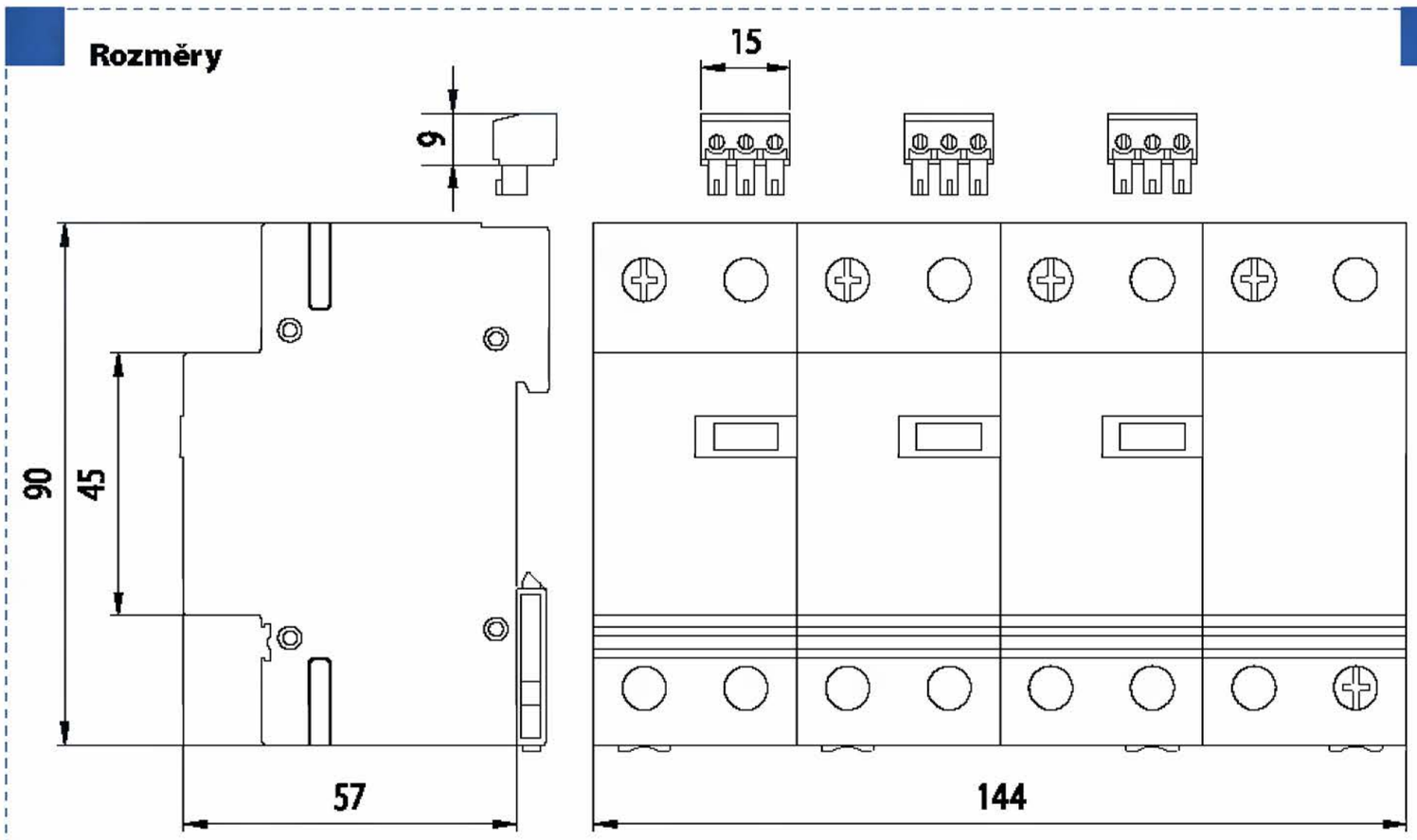
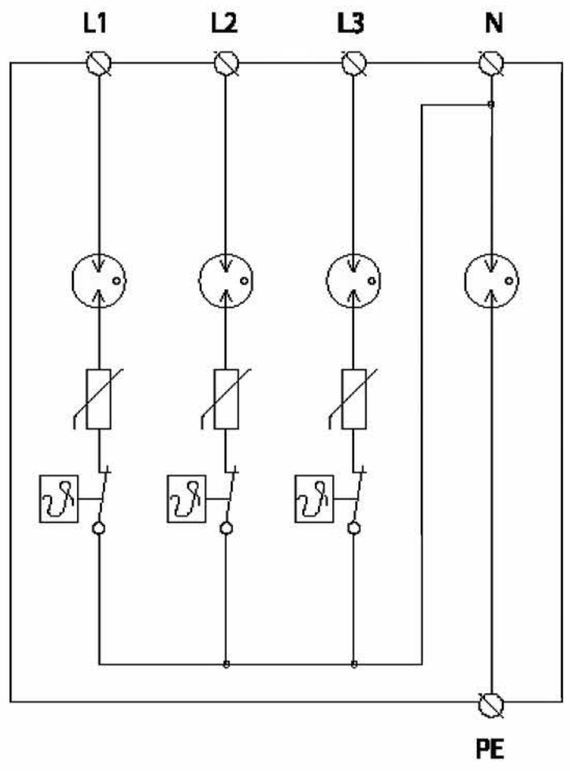
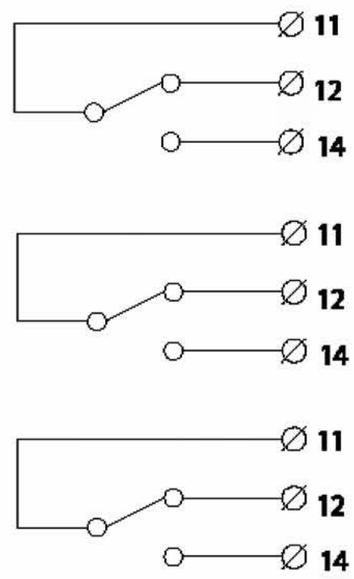


Schéma zapojení



Technické parametry

		L-N	N-PE
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	—
maximální pracovní napětí	U_c	260 V AC	255 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_n	30 kA	100 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)	I_{max}	60 kA	100 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)/pól	I_{imp}	25 kA	100 kA
napěťová ochranná hladina	U_p	1,5 kV	1,5 kV
doba odezvy	t_a	100 ns	100 ns
schopnost samostatně vypnout následný proud	I_{fi}	není následný proud	100 A
zkratová odolnost při maximálním předjištění		35 kA_{rms}	—
maximální předjištění		160 A gL/gG	—
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
průřez připojených vodičů			
pevný min/max		ISO: 1/50 mm² ; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm² ; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm² ; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm² ; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm	14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm	max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole	ne
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt	—
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	—
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm²	—
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T1 T2	ČSN EN 61643-11 + A11 T1 T2
objednací číslo	FLP-B+C MAXI/3+1	8595090532668	
	FLP-B+C MAXI/3S+1	8595090532675	



zapojení svorky signalizace

FLP-275 V
FLP-275 VS

SPD typ 1 a typ 2 – svodič bleskových proudů
vyjímatelný modul varistoru, optická signalizace poruchy

Varistorový svodič bleskových proudů určený k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0_B–LPZ 1 a vyšších. Slouží k ochraně proti účinkům indukovaného přepětí pří úderu blesku a proti spínacímu přepětí. Volitelně dálková signalizace stavu (S).



Rozměry

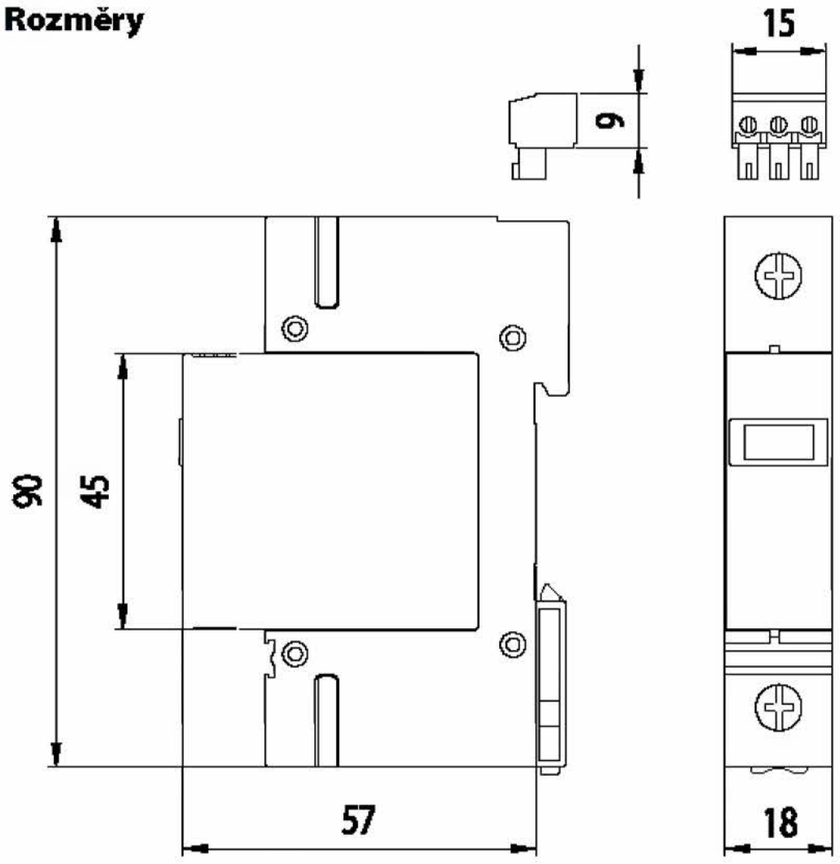
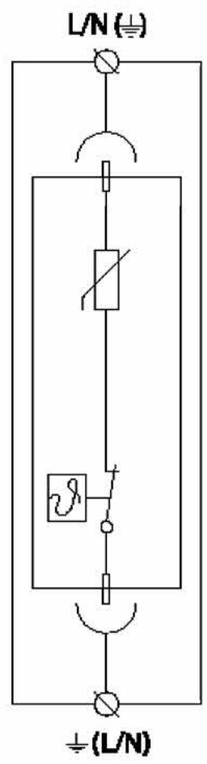
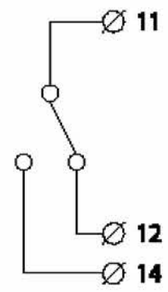


Schéma zapojení





zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		FLP-275 V
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC / 350 V DC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	30 kA
maximální výbojový proud	I_{max}	60 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)	I_{imp}	7 kA
napěťová ochranná hladina	U_p	1,2 kV
doba odezvy	t_a	25 ns
zkratová odolnost při max předjištění		35 kA_{rms}
max. předjištění		160 A gL/gG
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný min/max		ISO: 1/50 mm²; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm²; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm²
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T1 T2
objednací číslo	FLP-275 V	8595090516200
	FLP-275 VS	8595090516217

FLP-275 V/3
FLP-275 V/3 S

SPD typ 1 a typ 2 – svodič bleskových proudů
vyjímatelný modul varistoru, optická signalizace poruchy

Trojpólový varistorový svodič bleskových proudů určený k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0_B–LPZ 1 a vyšších. Slouží k ochraně proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí. Volitelně dálková signalizace stavu (S).



Rozměry

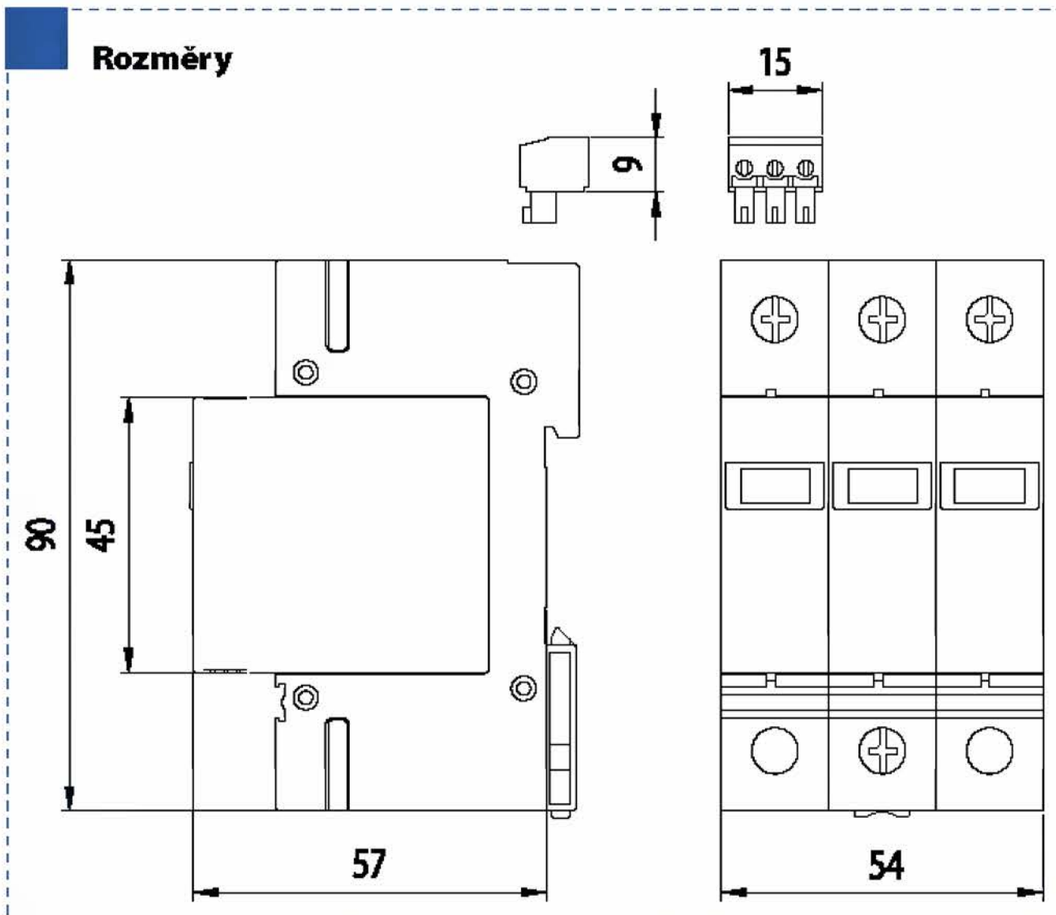
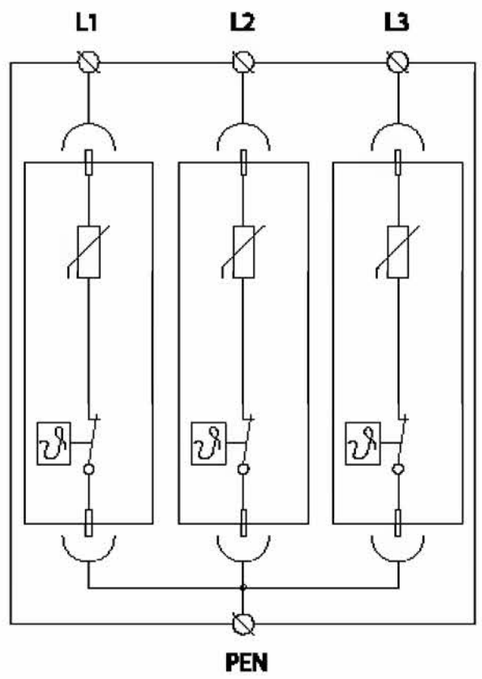
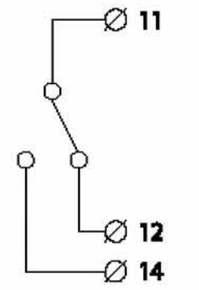


Schéma zapojení





zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		FLP-275 V/3
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC / 350 V DC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_n	30 kA
maximální výbojový proud/pól	I_{max}	60 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)/pól	I_{imp}	7 kA
napěťová ochranná hladina	U_p	1,2 kV
doba odezvy	t_a	25 ns
zkratová odolnost při max předjištění		35 kA_{rms}
max. předjištění		160 A gL/gG
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný min/max		ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T1 T2
objednací číslo	FLP-275 V/3	8595090517757
	FLP-275 V/3 S	8595090517771

FLP-275 V/4
FLP-275 V/4 S

SPD typ 1 a typ 2 – svodič bleskových proudů
vyjímatelný modul varistoru, optická signalizace poruchy

Čtyřpólový varistorový svodič bleskových proudů určený k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0_B–LPZ 1 a vyšších. Slouží k ochraně proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí. Volitelně dálková signalizace stavu (S).



Rozměry

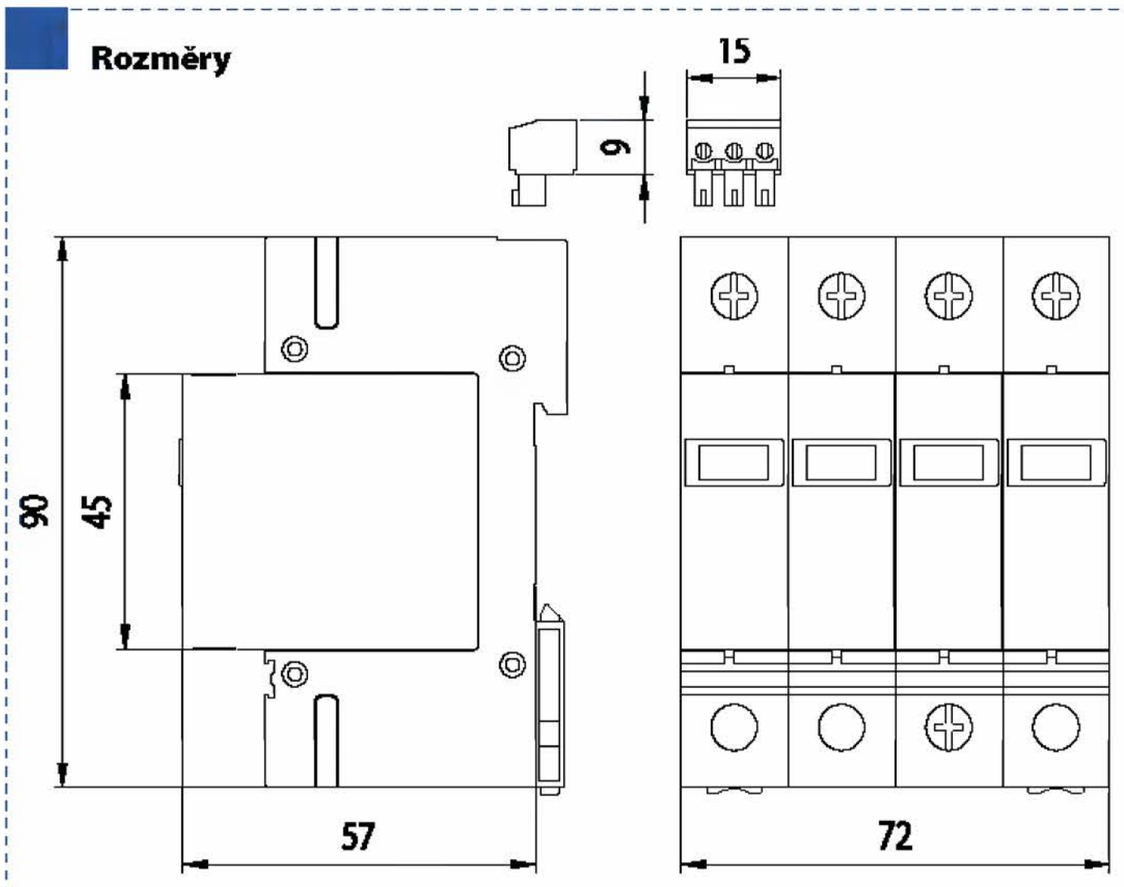
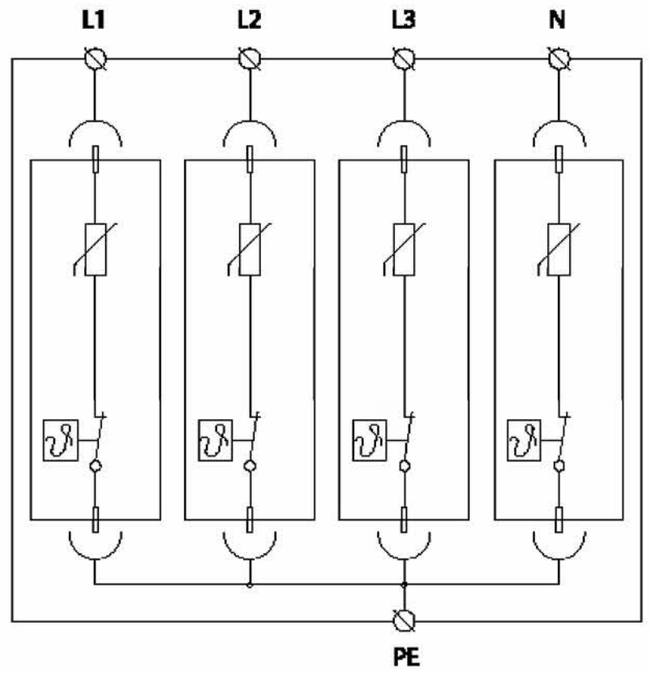
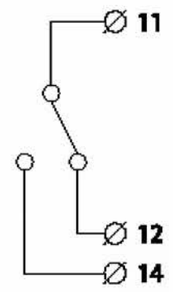


Schéma zapojení





zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		FLP-275 V/4
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC / 350 V DC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_n	30 kA
maximální výbojový proud/pól	I_{max}	60 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)/pól	I_{imp}	7 kA
napěťová ochranná hladina	U_p	1,2 kV
doba odezvy	t_a	25 ns
zkratová odolnost při max předjištění		35 kA_{rms}
max. předjištění		160 A gL/gG
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný min/max		ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm^2
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T1 T2
objednací číslo	FLP-275 V/4	8595090517788
	FLP-275 V/4 S	8595090517795

FLP-275 V/1+1
FLP-275 V/1S+1



SPD typ 1 a typ 2 – svodič bleskových proudů
vyjímatelný modul varistoru, optická signalizace poruchy

Kombinace varistorového svodiče bleskových proudů a uzavřeného jiskříště zapojených v módu 1 + 1. Určená k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0 –LPZ 1 a vyšších. Slouží k ochraně proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí.
Volitelně dálková signalizace stavu (S).

Rozměry

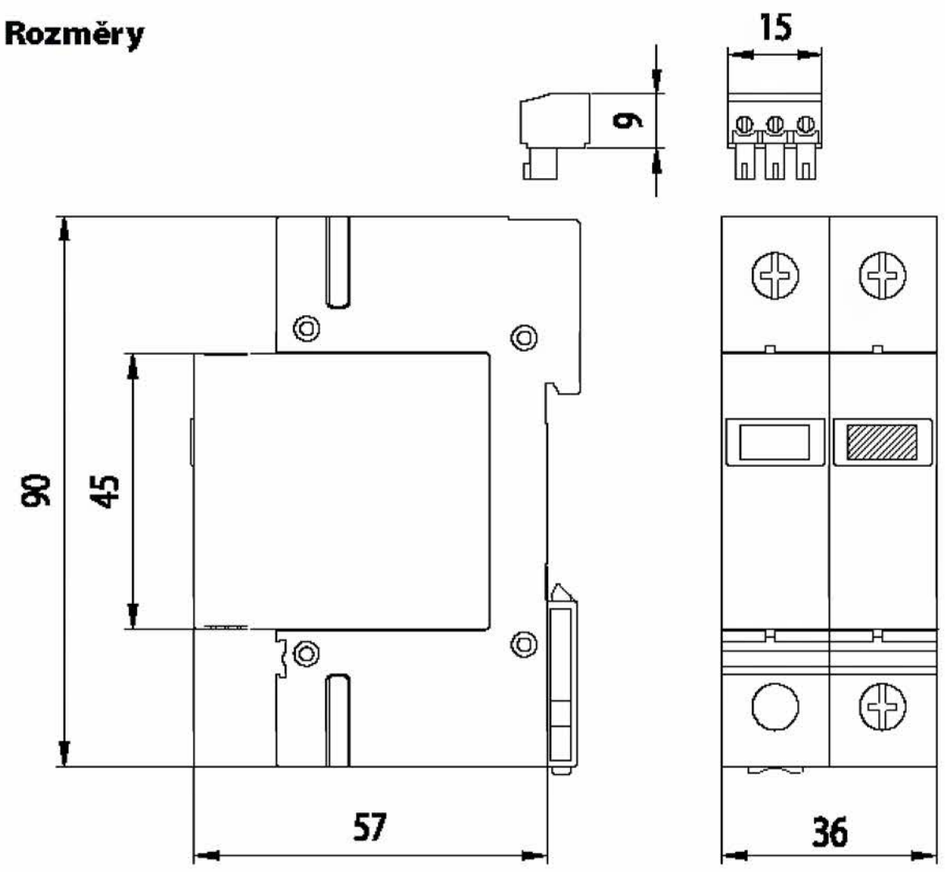
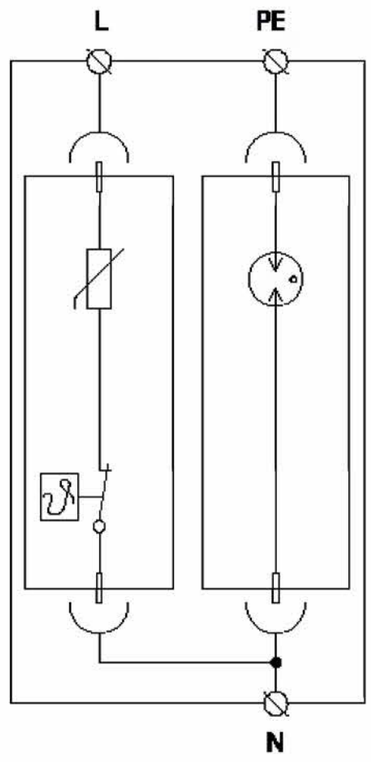
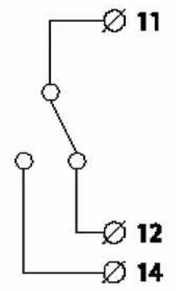


Schéma zapojení





zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		L-N	N-PE
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	—
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	255 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	30 kA	20 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)	I_{max}	60 kA	40 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)	I_{imp}	7 kA	25 kA
napěťová ochranná hladina	U_p	1,2 kV	1,5 kV
doba odezvy	t_a	25 ns	25 ns
schopnost samostatně vypnout následný proud	I_{fi}	není následný proud	100 A
zkratová odolnost při maximálním předjištění		35 kA_{rms}	—
maximální předjištění		160 A gL/gG	—
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
průřez připojených vodičů			
pevný min/max		ISO: 1/50 mm² ; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm² ; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm² ; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm² ; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm	14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm	max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole	ne
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt	—
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	—
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm²	—
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T1 T2	ČSN EN 61643-11 + A11 T1 T2
objednací číslo	FLP-275V/1+1	8595090533085	
	FLP-275V/1S+1	8595090533092	

FLP-275 V/3+1
FLP-275 V/3S+1

SPD typ 1 a typ 2 – svodič bleskových proudů
vyjímatelný modul varistoru, optická signalizace poruchy

Kombinace trojpólového varistorového svodiče bleskových proudů a uzavřeného jiskříště zapojených v módu 3 + 1. Určený k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 0–LPZ 1 a vyšších. Slouží k ochraně proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí.
Volitelně dálková signalizace stavu (S).



Rozměry

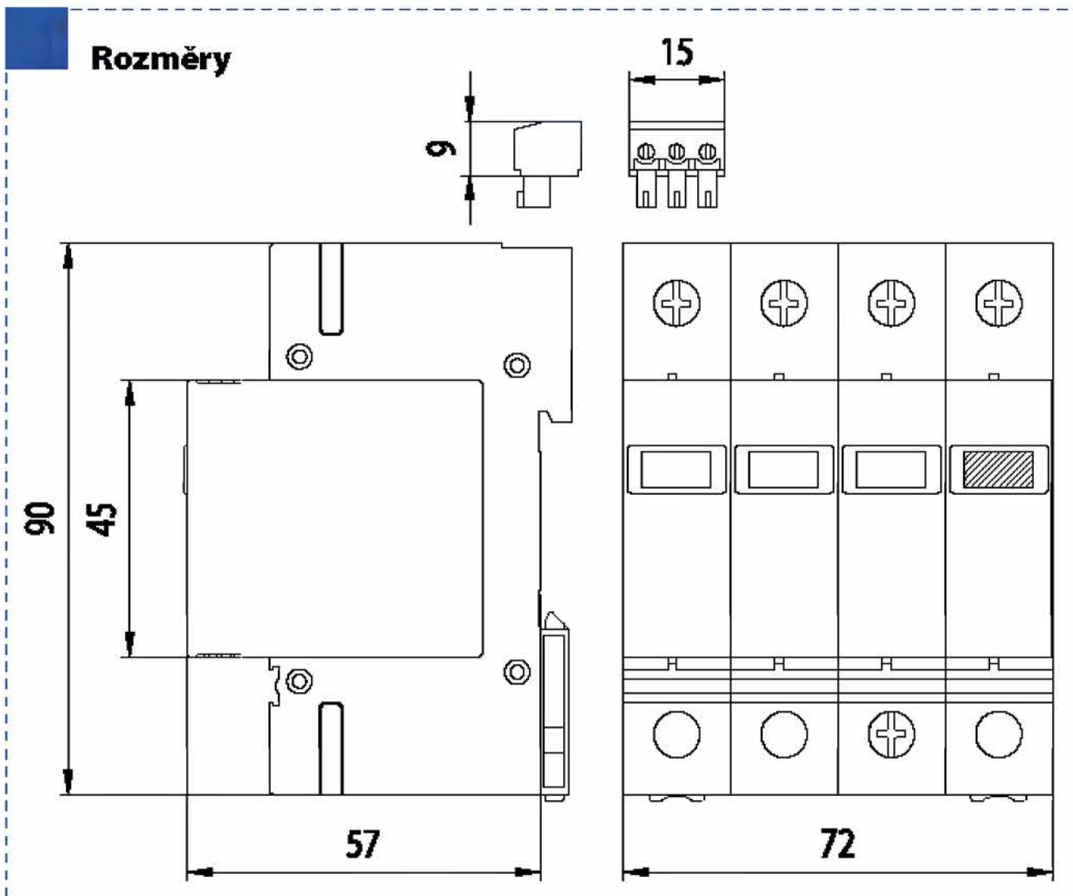
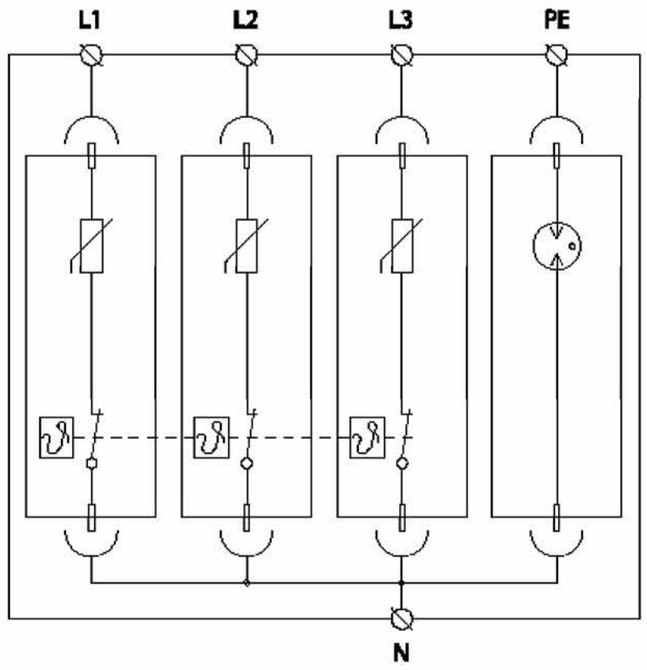
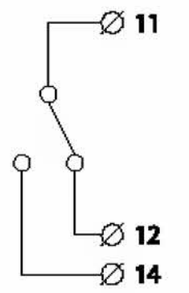


Schéma zapojení





zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		L-N	N-PE
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	—
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	255 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_n	30 kA	20 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_{max}	60 kA	40 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)/pól	I_{imp}	7 kA	25 kA
napěťová ochranná hladina	U_p	1,2 kV	1,5 kV
doba odezvy	t_a	25 ns	100 ns
schopnost samostatně vypnout následný proud	I_{fi}	není následný proud	100 A
zkratová odolnost při maximálním předjištění		35 kA_{rms}	—
maximální předjištění		160 A gL/gG	—
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
průřez připojených vodičů			
pevný min/max		ISO: 1/50 mm² ; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm² ; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm² ; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm² ; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm	14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm	max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole	ne
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt	—
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	—
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm²	—
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T1 T2	ČSN EN 61643-11 + A11 T1 T2
objednací číslo	FLP-275 V/3+1	8595090531128	
	FLP-275 V/3S+1	8595090531135	

FLP-275 V/0
FLP-NPE V/0

Příslušenství
náhradní moduly



Rozměry

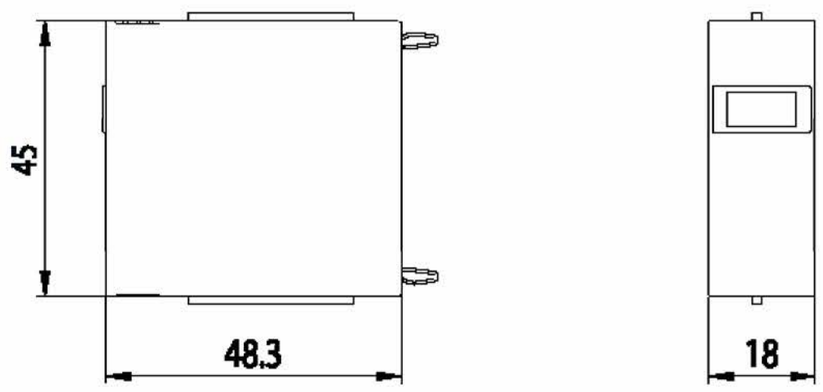
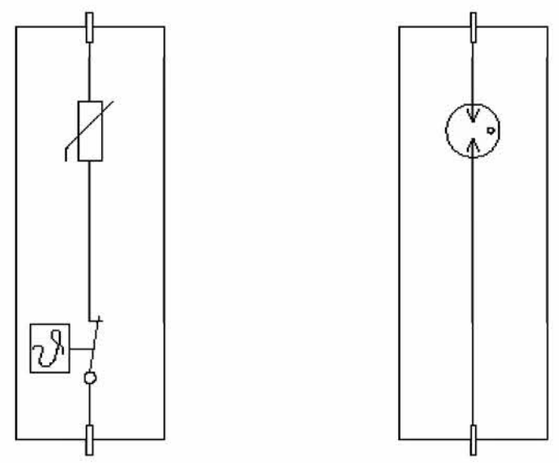


Schéma zapojení



FLP-275 V/0 FLP-NPE V/0

typ	objednací číslo
FLP-275 V/0	8595090532972
FLP-NPE V/0	8595090531142

SLP-075 V
SLP-130 V
SLP-275 V
SLP-385 V
SLP-440 V
SLP-600 V

SPD typ 2 – přepěťová ochrana
vyjímatelný modul varistoru,
optická signalizace poruchy

Varistorová přepěťová ochrana určená k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 1 a LPZ 2. Slouží k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí.
Verze SLP-600 V určená pro ochranu zařízení větrných elektráren a invertorů.



Rozměry

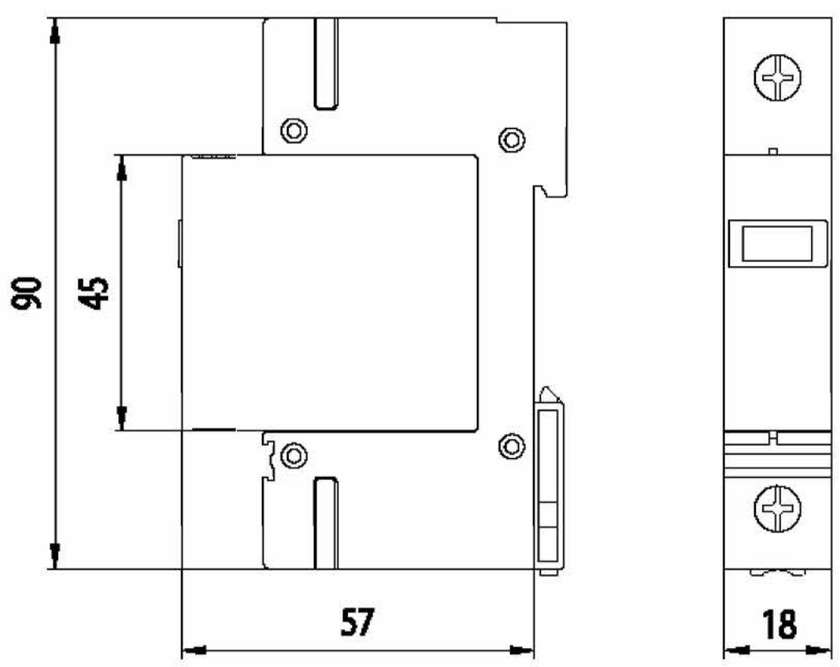
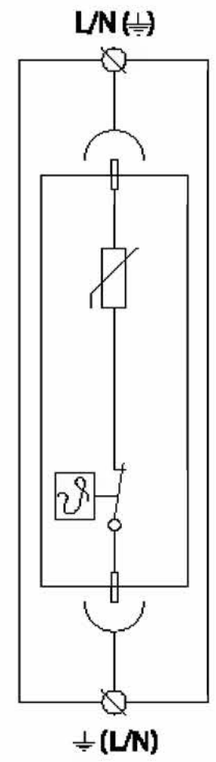


Schéma zapojení



Technické parametry

		SLP-075 V	SLP-130 V	SLP-275 V	SLP-385 V	SLP-440 V	SLP-600 V
jmenovité napětí	U_n	—	110 V AC	230 V AC	—	400 V AC	—
maximální pracovní napětí	U_c	75 V AC / 100 V DC	130 V AC / 170 V DC	275 V AC / 350 V DC	385 V AC / 500 V DC	440 V AC / 585 V DC	600 V AC
maximální pracovní napětí varistoru		—	—	—	—	—	880 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	15 kA	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA	15 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
napěťová ochranná hladina @ I = 5 kA (8/20 µs)	U_p	0,3 kV	0,45 kV	0,9 kV	1,3 kV	1,5 kV	2,7 kV
napěťová ochranná hladina	U_p	0,4 kV	0,6 kV	1,2 kV	1,8 kV	1,9 kV	3,2 kV
doba odezvy	t_a	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
zkratová odolnost při max předjištění		35 kA_{rms}	35 kA_{rms}	35 kA_{rms}	35 kA_{rms}	35 kA_{rms}	35 kA_{rms}
max. předjištění		160 A gL/gG	160 A gL/gG	160 A gL/gG	160 A gL/gG	160 A gL/gG	160 A gL/gG
krytí		IP 20					
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 80 °C					
montáž		lišta DIN 35 mm					
průřez připojených vodičů							
pevný min/max		ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1					
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2					
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm					
utahovací moment		max. 4 Nm					
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole					
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T2					
objednací číslo		8595090518150	8595090518167	8595090516170	8595090519553	8595090518174	8595090533016

SLP-075 VS
SLP-130 VS
SLP-275 VS
SLP-385 VS
SLP-440 VS
SLP-600 VS

SPD typ 2 – přepěťová ochrana
vyjímatelný modul varistoru,
optická signalizace poruchy

Varistorový svodič přepětí určený k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 1 a LPZ 2. Slouží k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí.
Verze SLP-600 VS určená pro ochranu zařízení větrných elektráren a invertorů.
Dálková signalizace stavu.



Rozměry

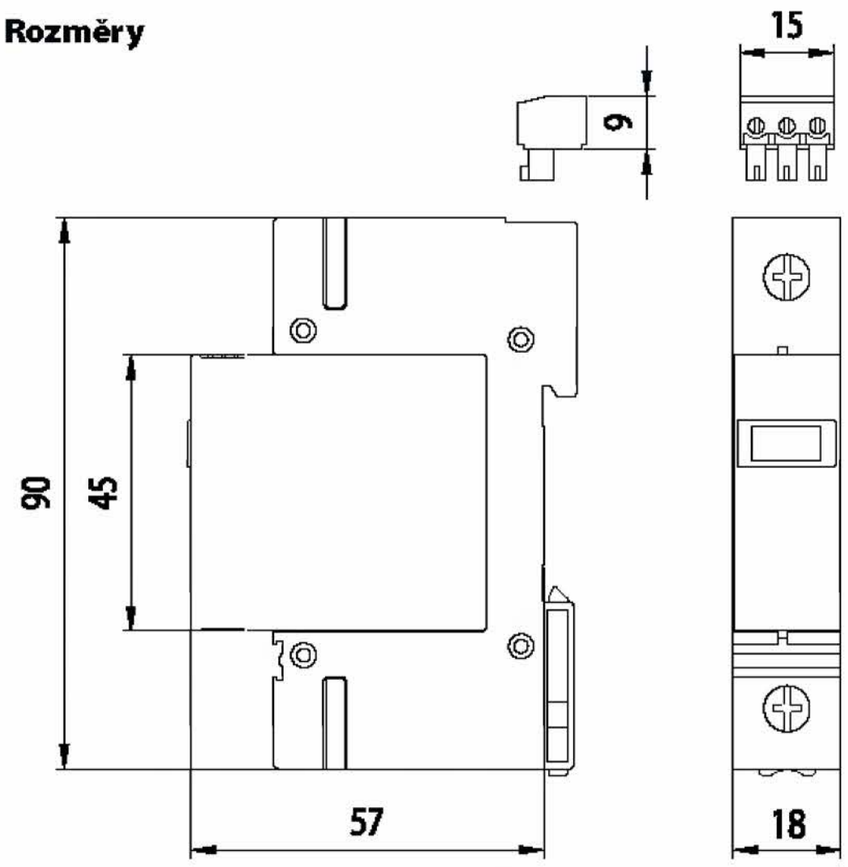
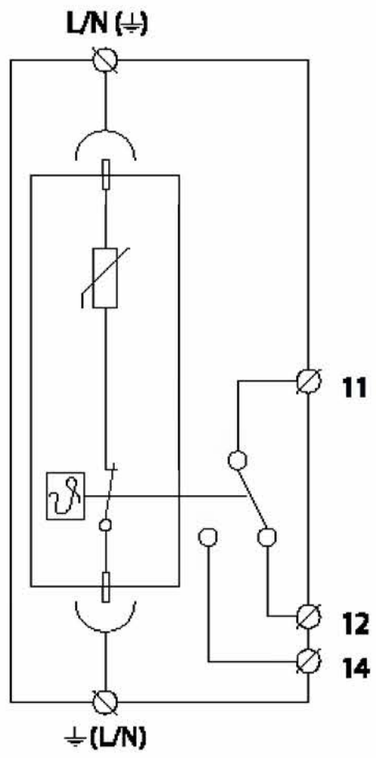


Schéma zapojení



Technické parametry

		SLP-075 VS	SLP-130 VS	SLP-275 VS	SLP-385 VS	SLP-440 VS	SLP-600 VS
jmenovité napětí	U_n	—	110 V AC	230 V AC	—	400 V AC	—
maximální pracovní napětí	U_c	75 V AC / 100 V DC	130 V AC / 170 V DC	275 V AC / 350 V DC	385 V AC / 500 V DC	440 V AC / 585 V DC	600 V AC
		—	—	—	—	—	880 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	15 kA	15 kA	20 kA	20 kA	20 kA	15 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)	I_{max}	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA	40 kA
napěťová ochranná hladina @ I = 5 kA (8/20 µs)	U_p	0,3 kV	0,45 kV	0,9 kV	1,3 kV	1,5 kV	2,7 kV
napěťová ochranná hladina	U_p	0,4 kV	0,6 kV	1,2 kV	1,8 kV	1,9 kV	3,2 kV
doba odezvy	t_a	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
zkratová odolnost při max předjištění		35 kA_{rms}	35 kA_{rms}	35 kA_{rms}	35 kA_{rms}	35 kA_{rms}	35 kA_{rms}
max. předjištění		160 A gL/gG	160 A gL/gG	160 A gL/gG	160 A gL/gG	160 A gL/gG	160 A gL/gG
krytí		IP 20					
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 80 °C					
montáž		lišta DIN 35 mm					
průřez připojených vodičů							
pevný min/max		ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1					
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2					
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm					
utahovací moment		max. 4 Nm					
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					
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm^2					
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T2					
objednací číslo		8595090518235	8595090518242	8595090516187	8595090527718	8595090518259	8595090533023

SLP-275 V/3
SLP-275 V/3S

SPD typ 2 – přepěťová ochrana
vyjímatelné moduly varistorů, optická signalizace poruchy

Trojpólová varistorová přepěťová ochrana určená k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 1 a LPZ 2.
Slouží k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí.
Volitelně dálková signalizace stavu (S).



Rozměry

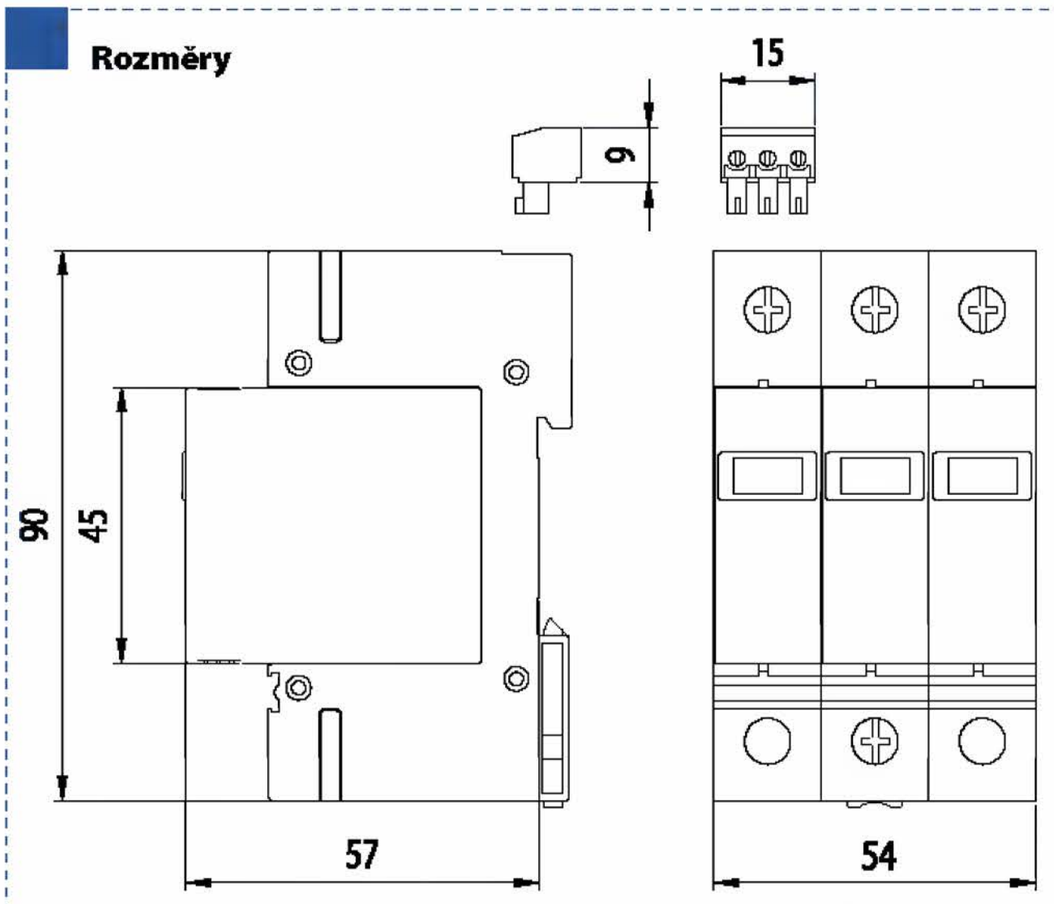
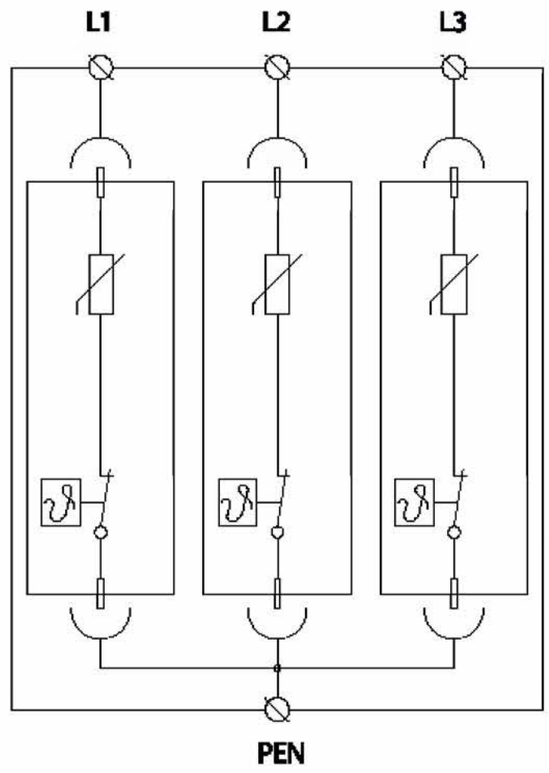
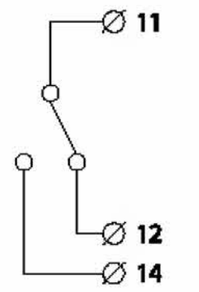


Schéma zapojení





zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		SLP-275 V/3
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC / 350 V DC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_n	20 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_{max}	40 kA
napěťová ochranná hladina @ I = 5 kA (8/20 µs)	U_p	0,9 kV
napěťová ochranná hladina	U_p	1,2 kV
doba odezvy	t_a	25 ns
zkratová odolnost při max předjištění		35 kA_{rms}
max. předjištění		160 A gL/gG
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný min/max		ISO: 1/50 mm²; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm²; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm²
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T2
objednací číslo	SLP-275 V/3	8595090517603
	SLP-275 V/3S	8595090517610

SLP-275 V/4
SLP-275 V/4S

SPD typ 2 – přepěťová ochrana
vyjímatelné moduly varistorů, optická signalizace poruchy

Čtyřpólová varistorová přepěťová ochrana určená k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 1 a LPZ 2.
Slouží k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí.
Volitelně dálková signalizace stavu (S).



Rozměry

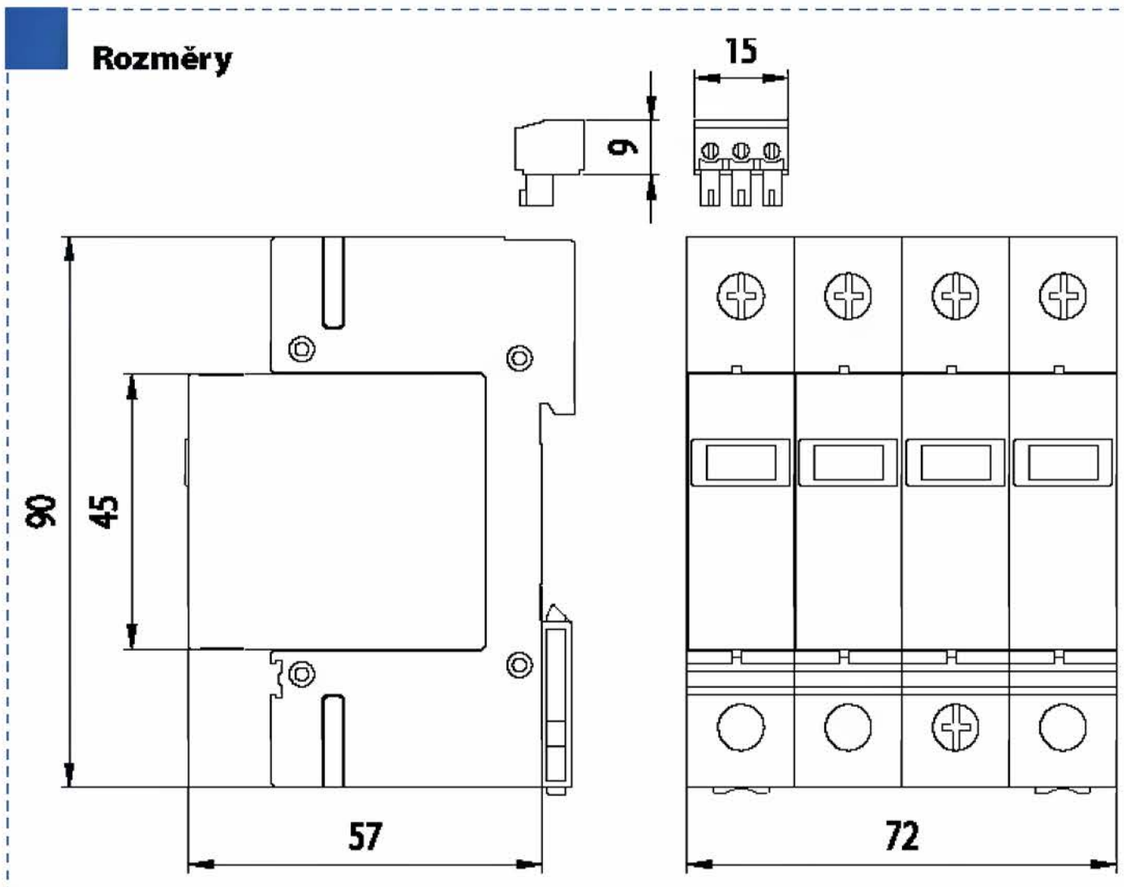
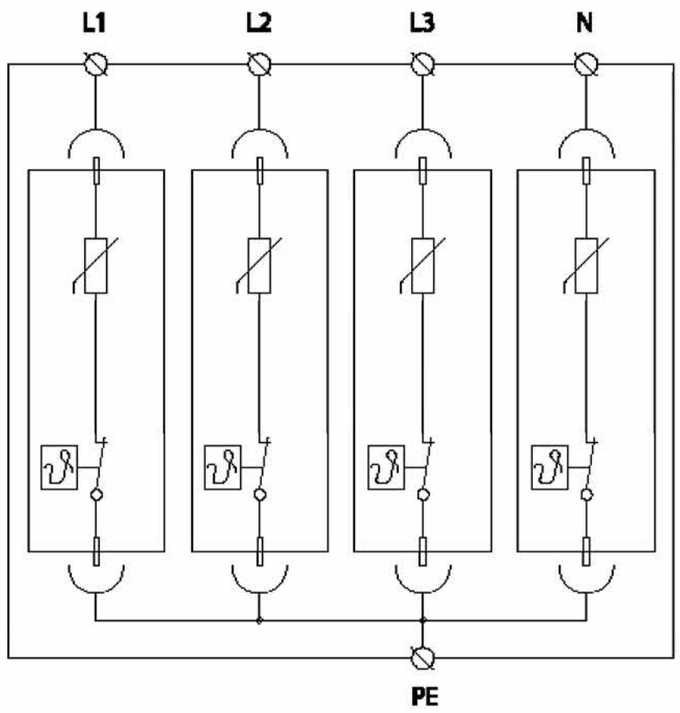
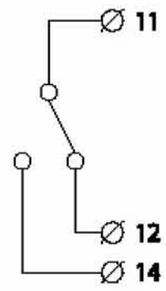


Schéma zapojení





zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		SLP-275 V/4
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC / 350 V DC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_n	20 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_{max}	40 kA
napěťová ochranná hladina @ I = 5 kA (8/20 µs)	U_p	0,9 kV
napěťová ochranná hladina	U_p	1,2 kV
doba odezvy	t_a	25 ns
zkratová odolnost při max předjištění		35 kA_{rms}
max. předjištění		160 A gL/gG
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C … + 80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný min/max		ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm^2
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T2
objednací číslo	SLP-275 V/4	8595090517221
	SLP-275 V/4S	8595090517634

SLP-275 V/1+1
SLP-275 V/1S+1



SPD typ 2 – přepěťová ochrana
vyjímatelné moduly, optická signalizace poruchy

Kombinace varistorové přepěťové ochrany a uzavřeného jiskřiště zapojených v módu 1+1. Určená k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 1 a LPZ 2.
Slouží k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí.
Volitelně dálková signalizace stavu (S).

Rozměry

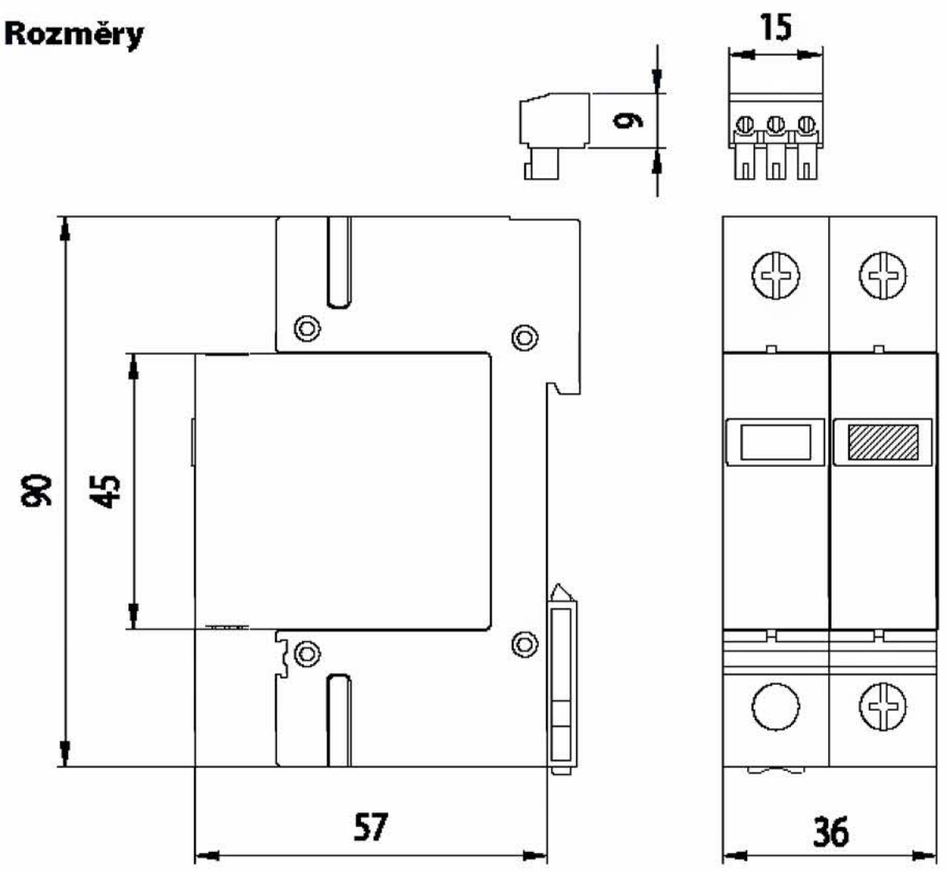
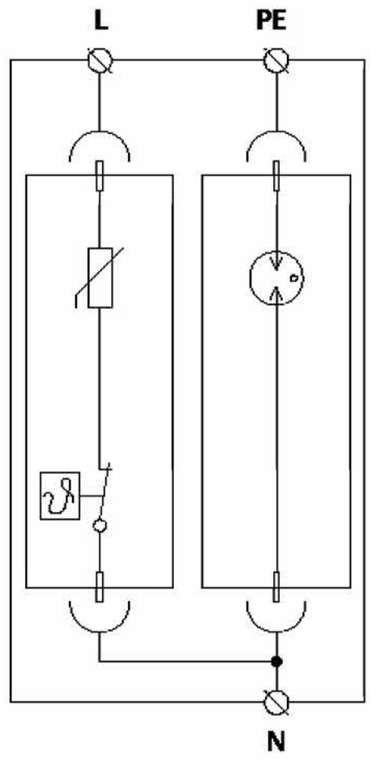
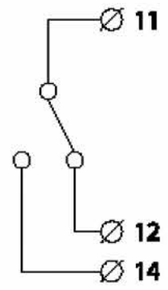


Schéma zapojení





zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		L-N	N-PE
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	—
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	255 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	20 kA	20 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)	I_{max}	40 kA	40 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)	I_{imp}	—	15 kA
napěťová ochranná hladina @ I = 5 kA (8/20 µs)	U_p	0,9 kV	—
napěťová ochranná hladina	U_p	1,2 kV	1,5 kV
doba odezvy	t_a	25 ns	100 ns
schopnost samostatně vypnout následný proud	I_{fi}	není následný proud	100 A
zkratová odolnost při max předjištění		35 kA_{rms}	—
max. předjištění		160 A gL/gG	—
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
průřez připojených vodičů			
pevný min/max		ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm	14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm	max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole	ne
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt	—
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	—
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm^2	—
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T2	ČSN EN 61643-11 + A11 T2
objednací číslo	SLP-275 V/1+1	8595090519485	
	SLP-275 V/1S+1	8595090524915	

SLP-275 V/3+1
SLP-275 V/3S+1



SPD typ 2 – přepěťová ochrana
vyjímatelné moduly, optická signalizace poruchy

Kombinace trojpólové varistorové přepěťové ochrany a uzavřeného jiskříště zapojených v módu 3+1. Určená k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 1 a LPZ 2.
Slouží k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí.
Volitelně dálková signalizace stavu (S).

Rozměry

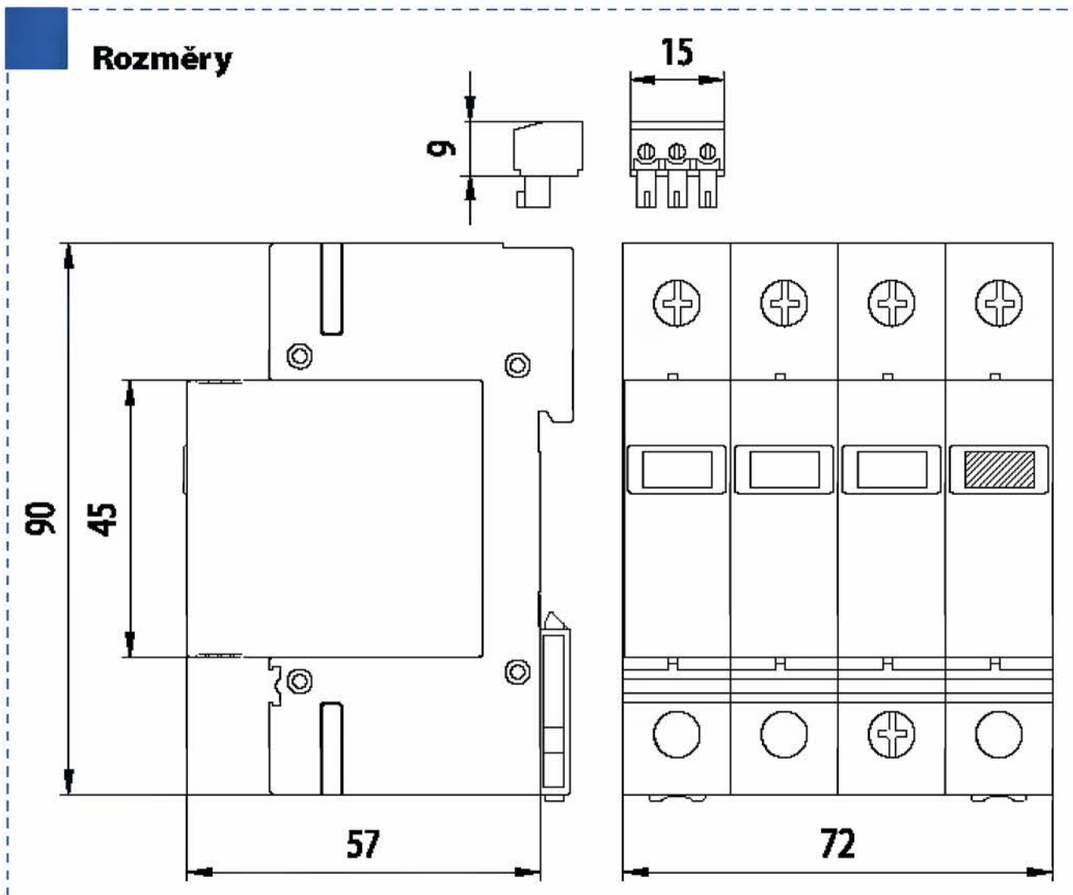
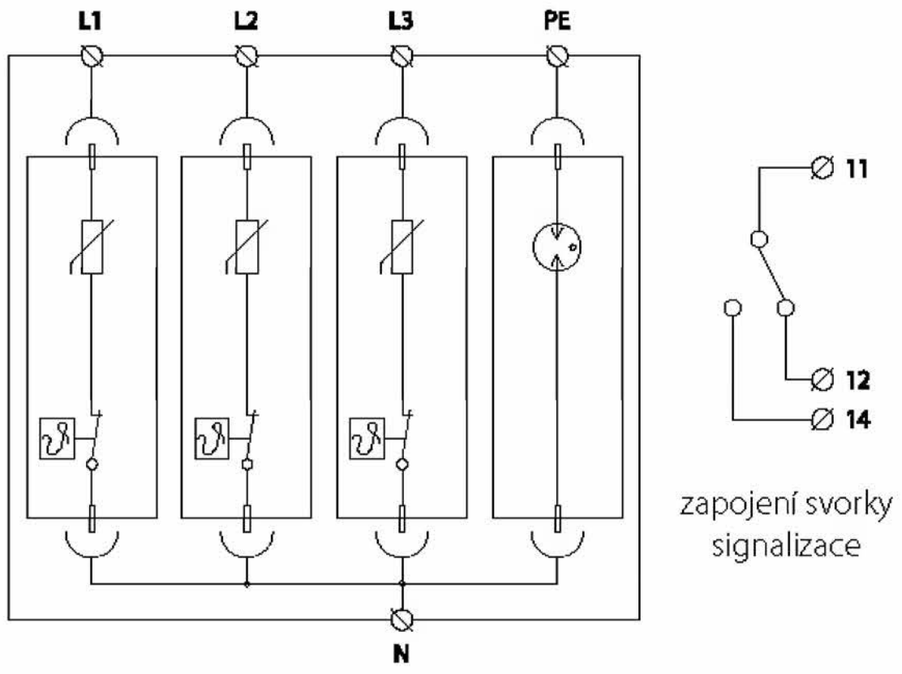


Schéma zapojení



zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		L-N	N-PE
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	—
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	255 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_n	20 kA	20 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_{max}	40 kA	40 kA
bleskový impulsní proud (10/350 µs)	I_{imp}	—	15 kA
napěťová ochranná hladina @ I = 5 kA (8/20 µs)	U_p	0,9 kV	—
napěťová ochranná hladina	U_p	1,2 kV	1,5 kV
doba odezvy	t_a	25 ns	100 ns
schopnost samostatně vypnout následný proud	I_{fi}	není následný proud	100 A
zkratová odolnost při max předjištění		35 kA_{rms}	—
max. předjištění		160 A gL/gG	—
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
průřez připojených vodičů			
pevný min/max		ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm	14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm	max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole	ne
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt	—
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	—
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm^2	—
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T2	ČSN EN 61643-11 + A11 T2
objednací číslo	SLP-275 V/3+1	8595090519461	
	SLP-275 V/3S+1	8595090520023	

SLP-075 V/0
SLP-130 V/0
SLP-275 V/0
SLP-385 V/0
SLP-440 V/0
SLP-600 V/0
SLP-NPE V/0



Příslušenství
náhradní moduly

Rozměry

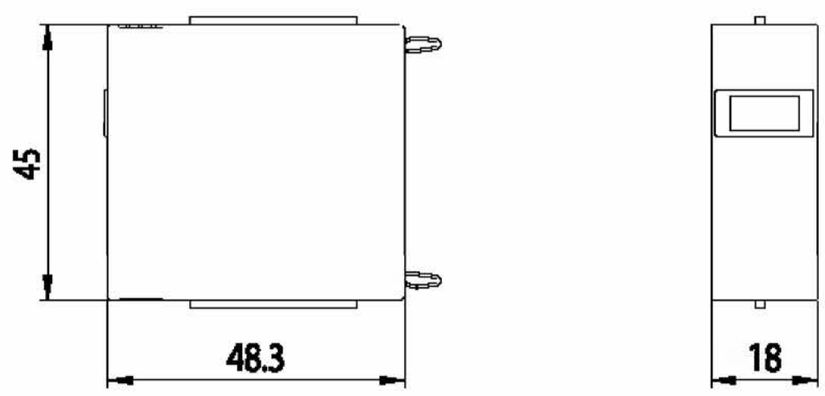
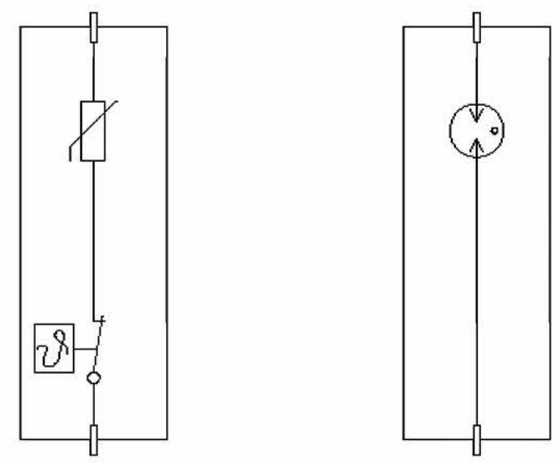


Schéma zapojení



SLP-XXX V/0

SLP-NPE V/0

typ	objednací číslo
SLP-075 V/0	8595090518112
SLP-130 V/0	8595090518129
SLP-275 V/0	8595090523680
SLP-385 V/0	8595090519508
SLP-440 V/0	8595090518136
SLP-600 V/0	8595090533030
SLP-NPE V/0	8595090530039

SLP-075 VB
SLP-130 VB
SLP-275 VB



SPD typ 2 – přepěťová ochrana
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy

Výkonový varistor se sériově zapojeným uzavřeným jiskřištěm. Určený k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 1 a LPZ 2. Slouží 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 měřících obvodů jako první stupeň ochrany. V klidovém stavu má velmi malý unikající proud, který se po celou dobu životnosti nemění, ke stárnutí ochranných prvků nedochází.
Jsou vhodné i pro instalaci do sdělovacích (MaR) obvodů na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1.

Rozměry

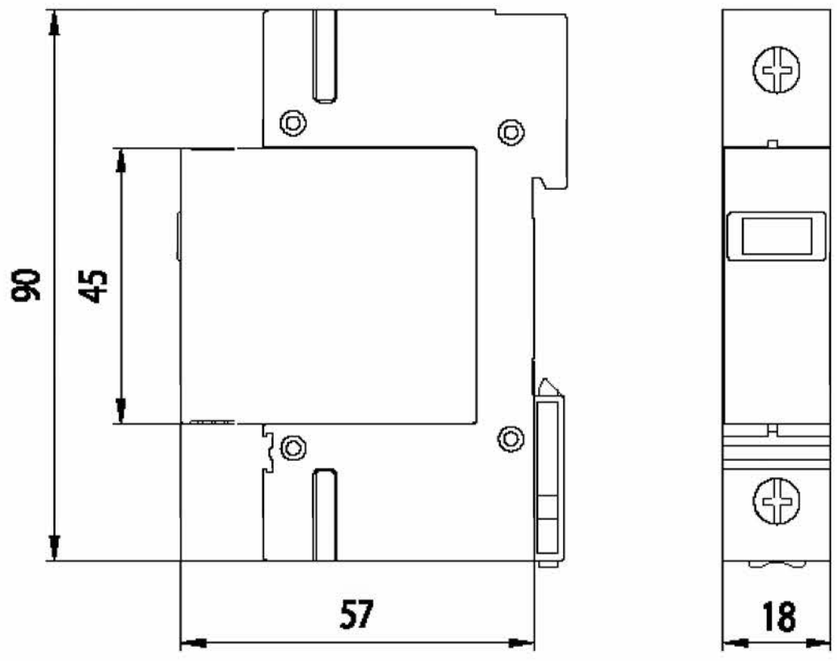
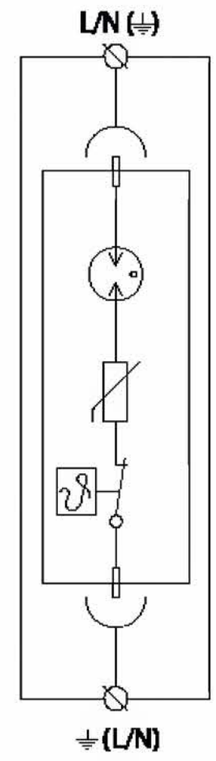


Schéma zapojení



Technické parametry

		SLP-075 VB	SLP-130 VB	SLP-275 VB
jmenovité napětí	U_n	—	110 V AC	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	75 V AC / 100 V DC	130 V AC / 170 V DC	275 V AC / 350 V DC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	15 kA	20 kA	20 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)	I_{max}	25 kA	25 kA	25 kA
D1 bleskový impulsní proud (10/350 µs)		2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
napěťová ochranná hladina @ I = 5 kA (8/20 µs)	U_p	0,3 kV	0,5 kV	0,9 kV
napěťová ochranná hladina	U_p	0,6 kV	0,7 kV	1,2 kV
doba odezvy	t_a	100 ns	100 ns	100 ns
zkratová odolnost při max předjištění		35 kA_{rms}	35 kA_{rms}	35 kA_{rms}
max. předjištění		125 A gL/gG	125 A gL/gG	125 A gL/gG
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
průřez připojených vodičů				
pevný min/max		ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm	14 mm	14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm	max. 4 Nm	max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole	červené zbarvení indikačního pole	červené zbarvení indikačního pole
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T2	ČSN EN 61643-11 + A11 T2	ČSN EN 61643-11 + A11 T2
objednací číslo		8595090521556	8595090521822	8595090519447

SLP-075 VBS
SLP-130 VBS
SLP-275 VBS



SPD typ 2 – přepěťová ochrana
vyjímatelný modul, optická signalizace poruchy

Výkonový varistor se sériově zapojeným uzavřeným jiskřištěm. Určený k instalací do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 1 a LPZ 2. Slouží 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 měřících obvodů jako první stupeň ochrany. V klidovém stavu má velmi malý unikající proud, který se po celou dobu životnosti nemění, ke stárnutí ochranných prvků nedochází.
Dálková signalizace stavu.
Jsou vhodné i pro instalaci do sdělovacích (MaR) obvodů na rozhraní zón LPZ 0 a LPZ 1.

Rozměry

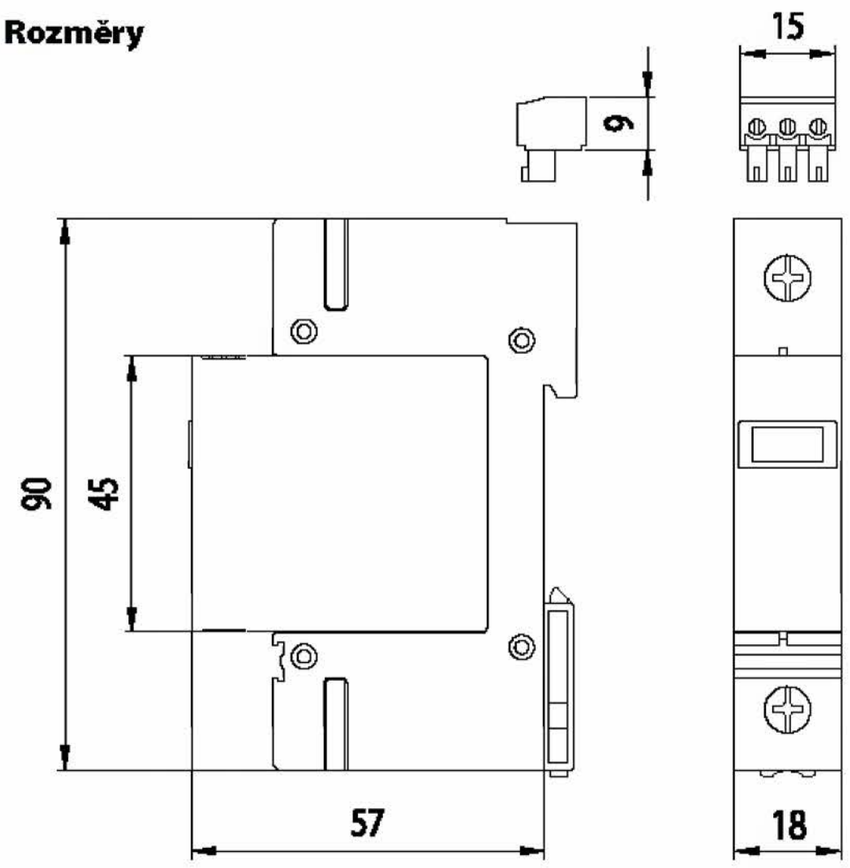
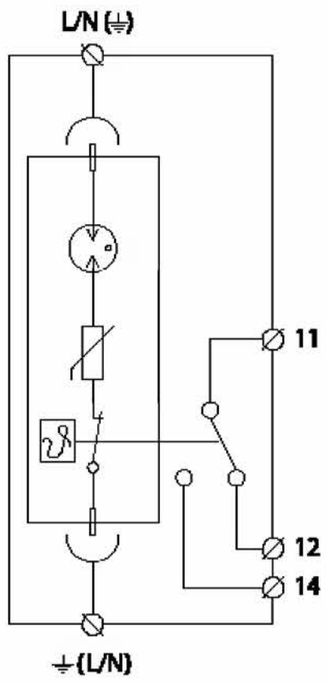


Schéma zapojení



Technické parametry

		SLP-075 VBS	SLP-130 VBS	SLP-275 VBS
jmenovité napětí	U_n	—	110 V AC	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	75 V AC / 100 V DC	130 V AC / 170 V DC	275 V AC / 350 V DC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	15 kA	20 kA	20 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)	I_{max}	25 kA	25 kA	25 kA
D1 bleskový impulsní proud (10/350 µs)		2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
napěťová ochranná hladina @ I = 5 kA (8/20 µs)	U_p	0,3 kV	0,5 kV	0,9 kV
napěťová ochranná hladina	U_p	0,6 kV	0,7 kV	1,2 kV
doba odezvy	t_a	100 ns	100 ns	100 ns
zkratová odolnost při max předjištění		35 kA_{rms}	35 kA_{rms}	35 kA_{rms}
max. předjištění		125 A gL/gG	125 A gL/gG	125 A gL/gG
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
průřez připojených vodičů				
pevný min/max		ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm	14 mm	14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm	max. 4 Nm	max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole	červené zbarvení indikačního pole	červené zbarvení indikačního pole
dálková signalizace – provedení S		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
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm^2	max. 1,5 mm^2	max. 1,5 mm^2
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T2	ČSN EN 61643-11 + A11 T2	ČSN EN 61643-11 + A11 T2
objednací číslo		8595090521563	8595090529965	8595090519454

SLP-275 VB/3+1
SLP-275 VB/3S+1



SPD typ 2 – přepěťová ochrana
vyjímatelné moduly, optická signalizace poruchy

Výkonový varistor se sériově zapojeným uzavřeným jiskřištěm. Určený k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 1 a LPZ 2. Slouží 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. V klidovém stavu má velmi malý unikající proud, který se po celou dobu životnosti nemění, ke stárnutí ochranných prvků nedochází.
Volitelně dálková signalizace stavu (S).

Rozměry

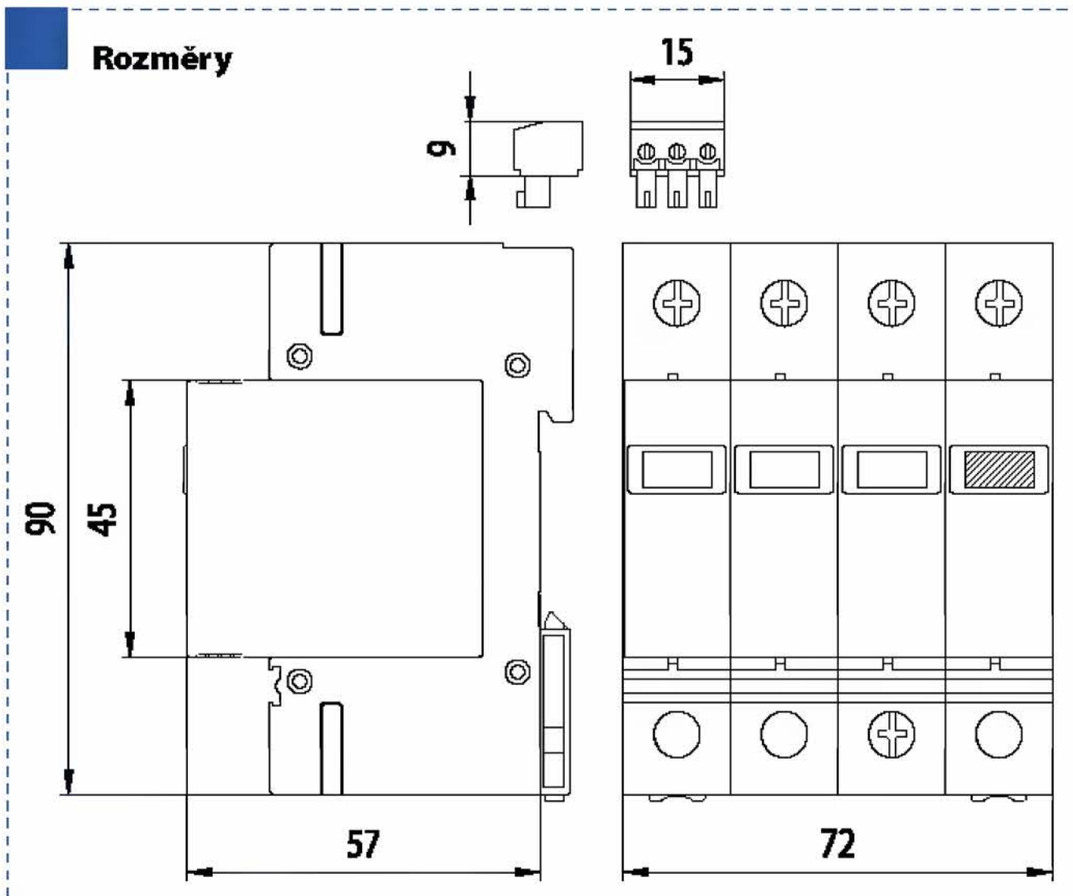
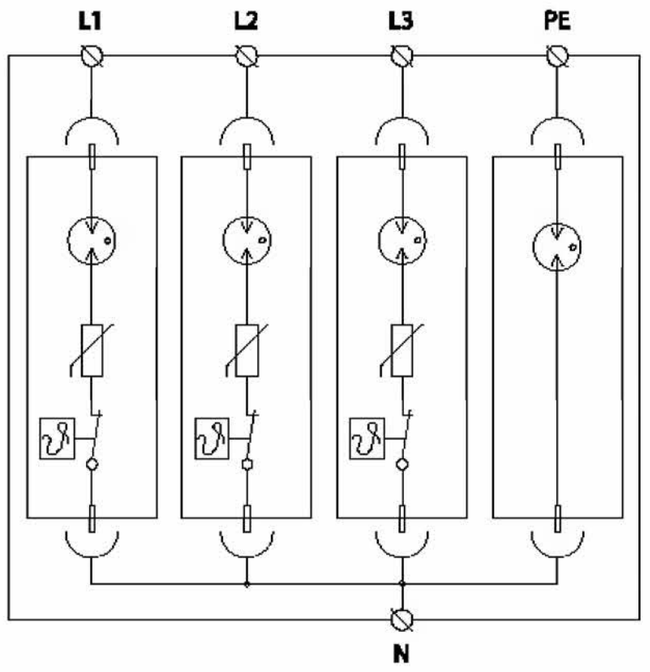
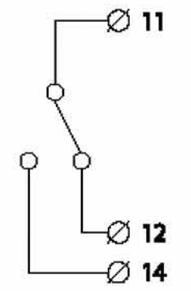


Schéma zapojení





zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		L-N	N-PE
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	255 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_n	20 kA	20 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_{max}	25 kA	40 kA
napěťová ochranná hladina	U_p	1,2 kV	1,5 kV
doba odezvy	t_a	100 ns	100 ns
schopnost samostatně vypnout následný proud	I_{fi}	není následný proud	100 A
zkratová odolnost při max předjištění		35 kA_{rms}	—
max. předjištění		125 A gL/gG	—
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
průřez připojených vodičů			
pevný min/max		ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm^2 ; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm^2 ; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm	14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm	max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole	ne
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt	—
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	—
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm^2	—
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T2	ČSN EN 61643-11 + A11 T2
objednací číslo	SLP-275 VB/3+1	8595090533108	
	SLP-275 VB/3S+1	8595090533115	

SLP-075 VB/0
SLP-130 VB/0
SLP-275 VB/0

Příslušenství
náhradní moduly



Rozměry

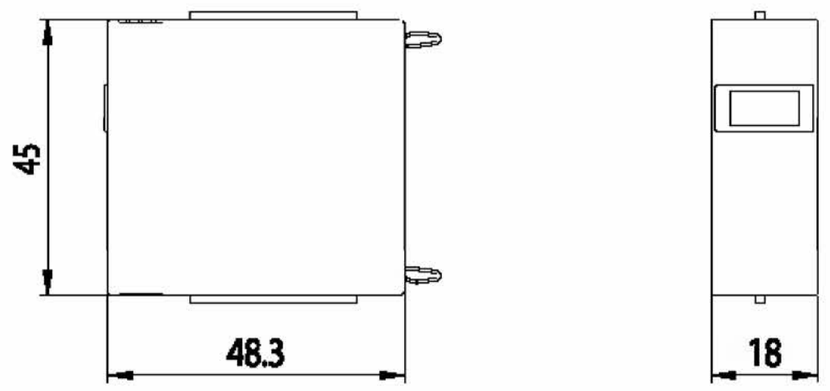
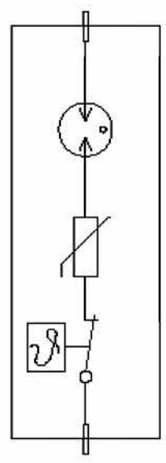


Schéma zapojení



typ	objednací číslo
SLP-075 VB/0	8595090521549
SLP-130 VB/0	8595090526674
SLP-275 VB/0	8595090519430

SLP-170 PH V/2
SLP-170 PH V/2 S
SLP-500 PH V/2
SLP-500 PH V/2 S



SPD typ 2 – přepěťová ochrana
Vyjímatelný modul varistoru, optická signalizace poruchy

Přepěťová ochrana určená pro instalaci ve stejnosměrných obvodech fotovoltaických systémů na rozhraní zón LPZ 0_B–LPZ 1 a vyšších.
Volitelně dálková signalizací stavu (S).

Rozměry

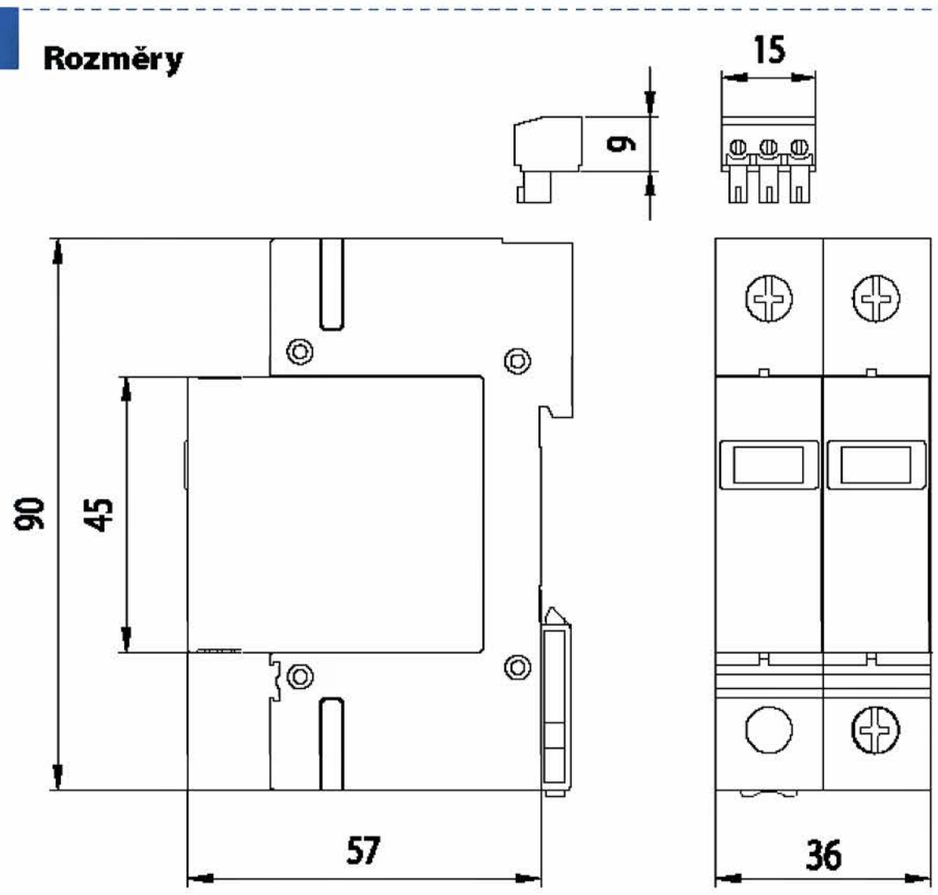
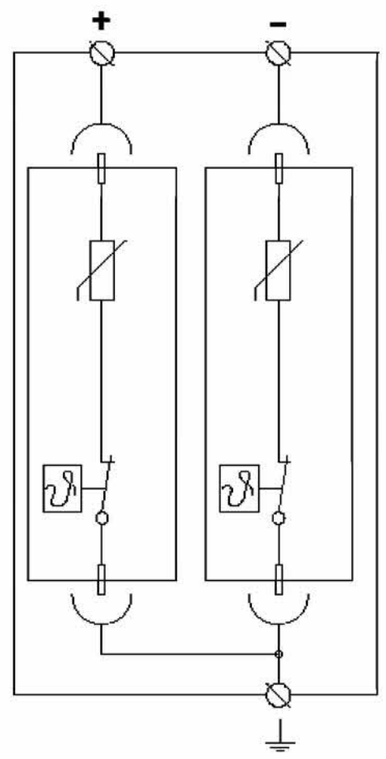
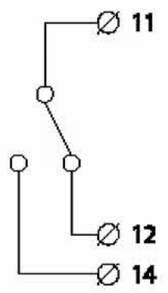


Schéma zapojení





zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		SLP-170 PH V/2	SLP-500 PH V/2
normalizované zkušební napětí naprázdno PV zdroje	$U_{oc\ stc}$	170 V DC	580 V DC
maximální pracovní napětí modulu	U_c	170 V DC	580 V DC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	15 kA	20 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)	I_{max}	40 kA	40 kA
napěťová ochranná hladina (L+ –> L–)	U_p	0,8 kV	3,6 kV
napěťová ochranná hladina (L+/L– –> PE)	U_p	0,4 kV	1,8 kV
doba odezvy	t_a	25 ns	25 ns
max. předjištění		160 A gL/gG	160 A gL/gG
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
průřez připojených vodičů			
pevný min/max		ISO: 1/50 mm²; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm²; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm²; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm²; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm	14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm	max. 4 Nm
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	
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm²	max. 1,5 mm²
odpovídá klasifikaci normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T2	ČSN EN 61643-11 + A11 T2
objednací číslo		8595090533047	8595090531272
	provedení S	8595090533276	8595090531548

SLP-1000 PH V/3
SLP-1000 PH V/3 S

SPD typ 2 – přepěťová ochrana
Vyjímatelný modul varistoru,
optická signalizace poruchy

Přepěťová ochrana určená pro instalaci ve stejnosměrných obvodech fotovoltaických/solárních systémů na rozhraní zón LPZ 0_B – LPZ 1 a vyšších.
Volitelně dálková signalizací stavu (S).



Rozměry

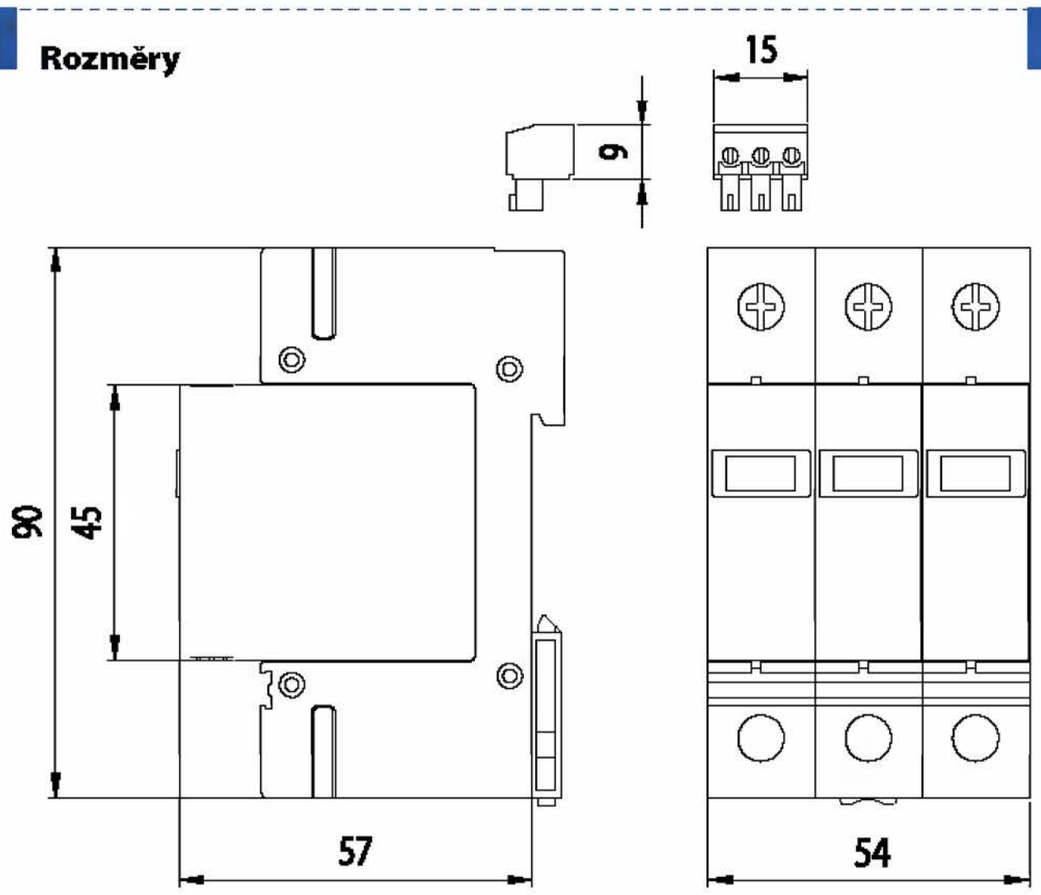
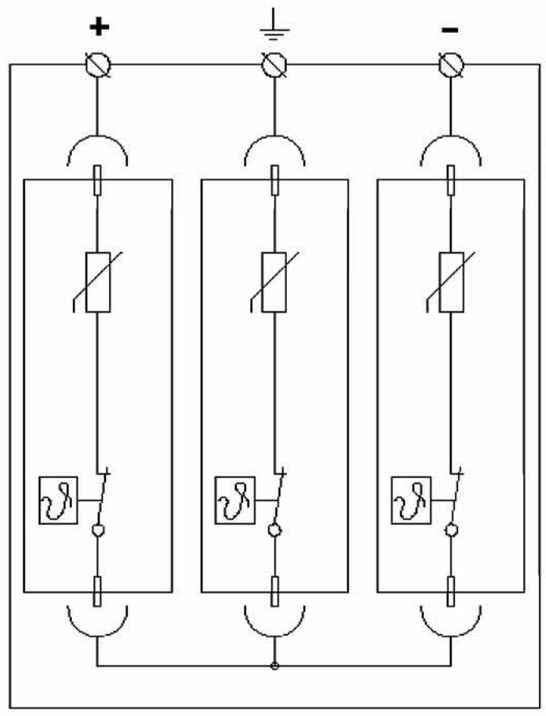
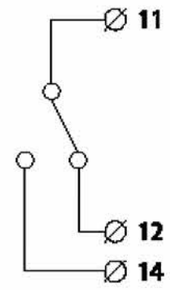


Schéma zapojení





zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		SLP-1000 PH V/3
normalizované zkušební napětí naprázdno PV zdroje	$U_{oc\ stc}$	1000 V DC
maximální pracovní napětí modulu	U_c	580 V DC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	20 kA
maximální výbojový proud (8/20 µs)	I_{max}	40 kA
napěťová ochranná hladina (L+ –> L–)	U_p	3,6 kV
napěťová ochranná hladina (L+/L– –> PE)	U_p	3,6 kV
doba odezvy	t_a	25 ns
max. předjištění		160 A gL/gG
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40 °C ... + 80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný min/max		ISO: 1/50 mm²; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm²; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm
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
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm²
odpovídá klasifikaci normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T2
objednací číslo	SLP-1000 PH V/3	8595090531180
	SLP-1000 PH V/3 S	8595090531524

SLP-170 PH V/0
SLP-500 PH V/0



Příslušenství
náhradní moduly

Náhradní modul SLP-500 PH V/0 je určen pro svodiče SLP-500 PH V/2 a SLP-1000 PH V/3

Rozměry

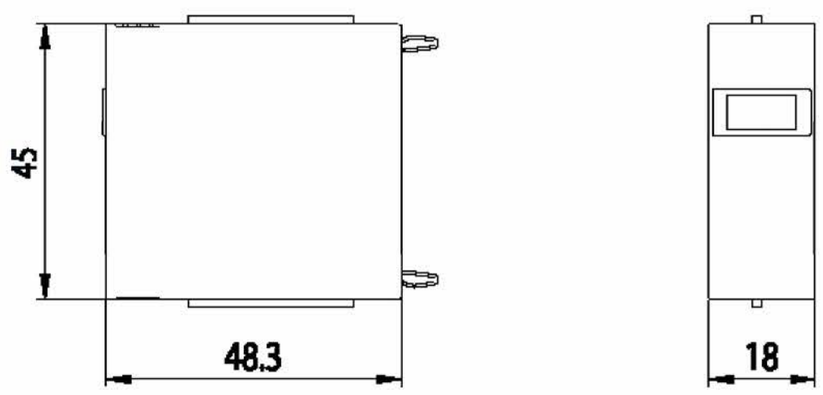
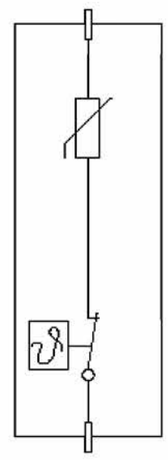


Schéma zapojení



typ	objednací číslo
SLP-170 PH V/0	8595090533054
SLP-500 PH V/0	8595090531418

DA-275 V/1+1
DA-275 V/1S+1



SPD typ 3 – přepěťová ochrana
vyjímatelné moduly, optická signalizace poruchy

Kombinace varistorové přepěťové ochrany a uzavřeného jiskřiště zapojených v módu 1+1. Určená k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 2 a LPZ 3. Slouží k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí.
Volitelně dálková signalizace stavu (S).

Rozměry

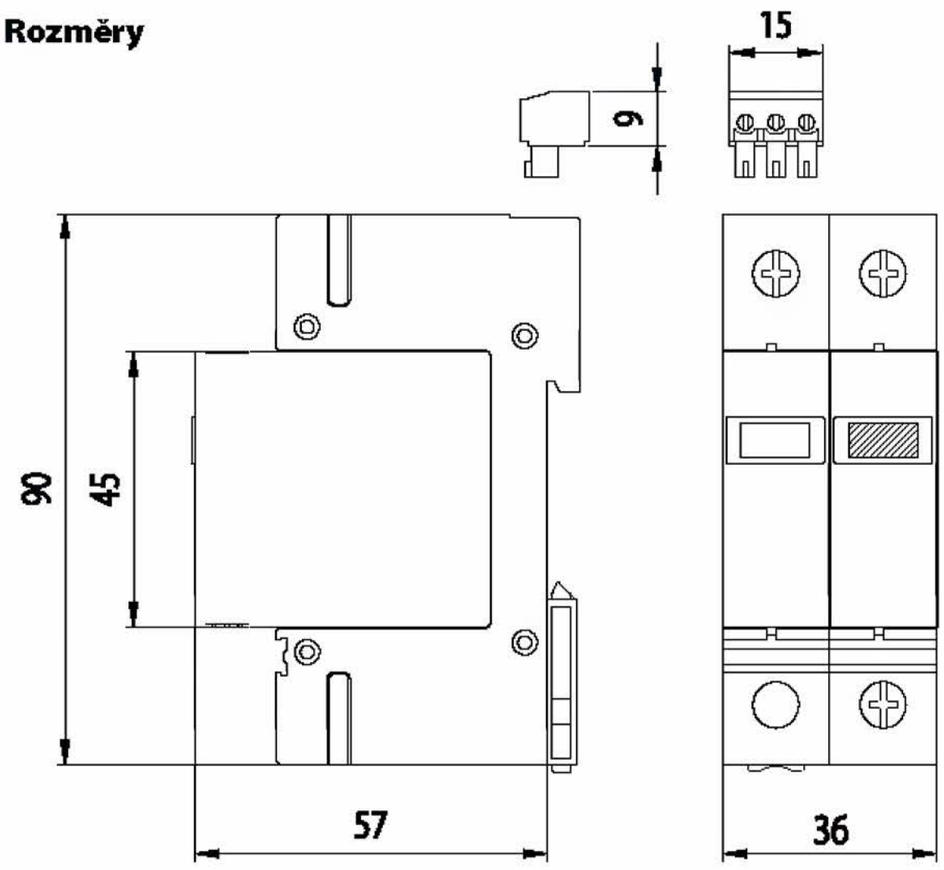
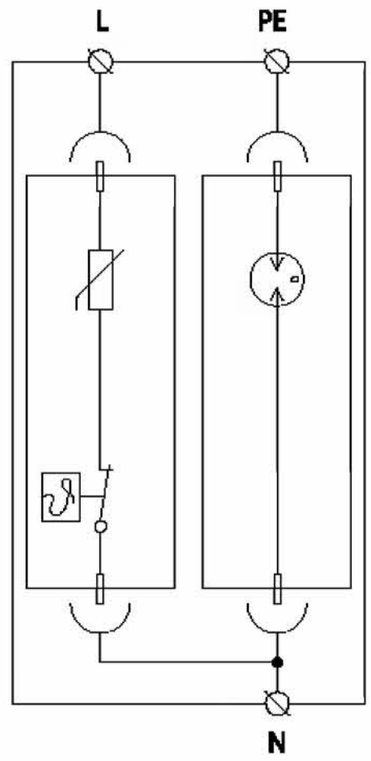
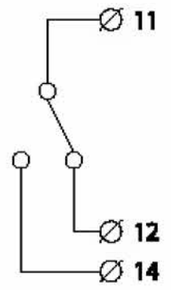


Schéma zapojení





zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		L-N	N-PE
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	—
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	255 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	5 kA	10 kA
zkušební napětí	U_{oc}	10 kV	20 kV
napěťová ochranná hladina	U_p	1 kV	1,5 kV
doba odezvy	t_a	25 ns	100 ns
maximální předjištění		63 A gL/gG	—
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
průřez připojených vodičů			
pevný min/max		ISO: 1/50 mm² ; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm² ; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm² ; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm² ; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm	14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm	max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole	není
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt	—
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	—
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm²	—
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo	DA-275 V/1+1	8595090518723	
	DA-275 V/1S+1	8595090519751	

DA-275 V/3+1
DA-275 V/3S+1



SPD typ 3 – přepěťová ochrana
vyjímatelné moduly, optická signalizace poruchy

Kombinace trojpólové varistorové přepěťové ochrany a uzavřeného jiskřiště zapojených v módu 3+1.
Určená k instalaci do rozvodů nn, na rozhraní zón LPZ 2 a LPZ 3.
Slouží k ochraně rozvodů a zařízení proti účinkům indukovaného přepětí při úderu blesku a proti spínacímu přepětí.
Volitelně dálková signalizace stavu (S).

Rozměry

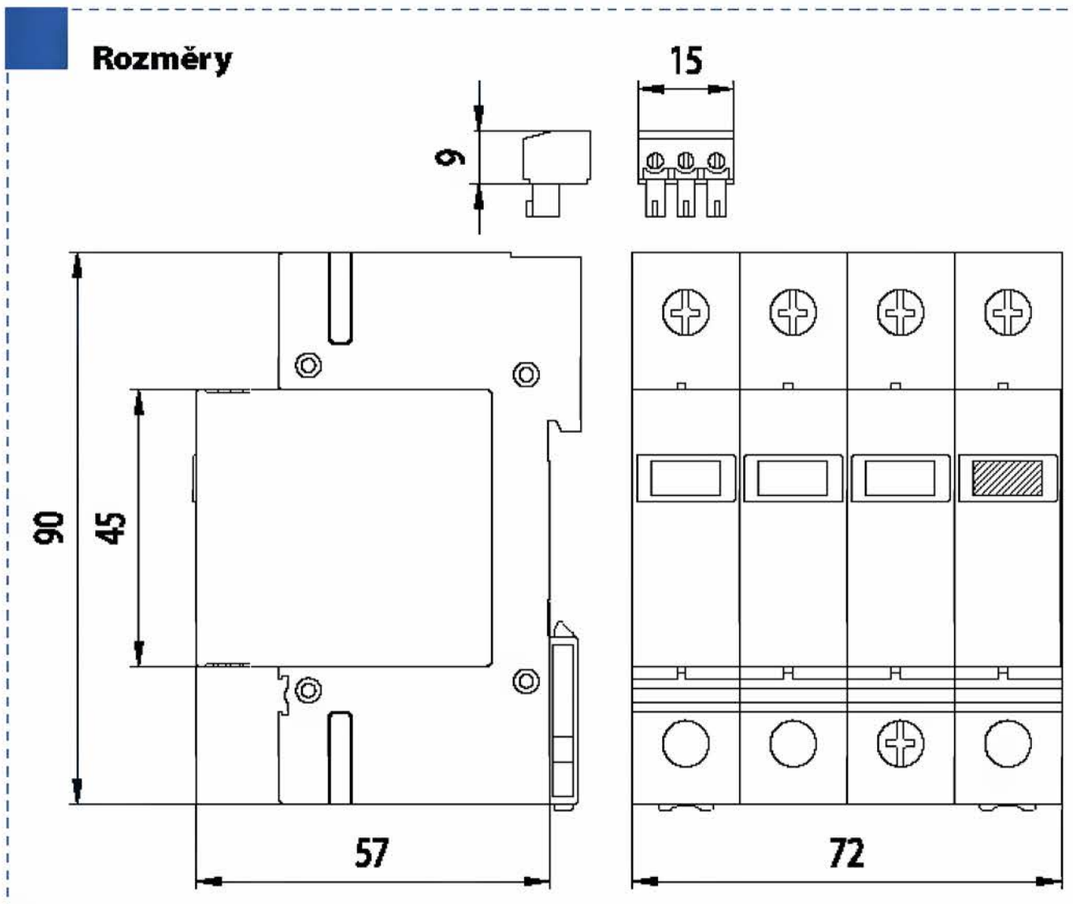
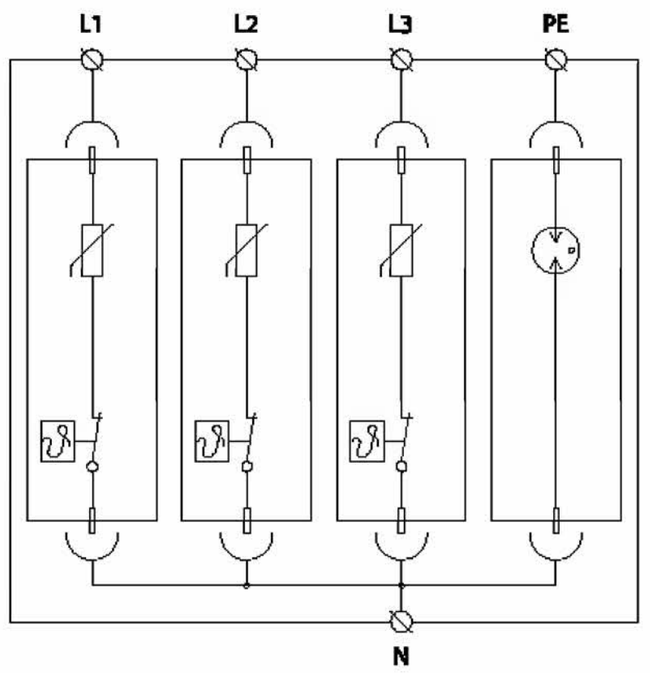
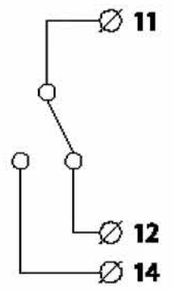


Schéma zapojení





zapojení svorky signalizace

Technické parametry

		L-N	N-PE
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	—
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	255 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)/pól	I_n	5 kA	10 kA
zkušební napětí	U_{oc}	10 kV	20 kV
napěťová ochranná hladina	U_p	1 kV	1,5 kV
doba odezvy	t_a	25 ns	100 ns
maximální předjištění		63 A gL/gG	—
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
průřez připojených vodičů			
pevný min/max		ISO: 1/50 mm²; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm²; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm²; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm²; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm	14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm	max. 4 Nm
signalizace poruchy		červené zbarvení indikačního pole	není
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt	—
kontakty dálkové signalizace		250 V / 0,5 A AC, 250 V / 0,1 A DC	—
průřez vodičů dálkové signalizace		max. 1,5 mm²	—
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo	DA-275 V/3+1	8595090518488	
	DA-275 V/3S+1	8595090518495	

DA-275 V/0
DA-NPE V/0

Příslušenství
náhradní moduly



Rozměry

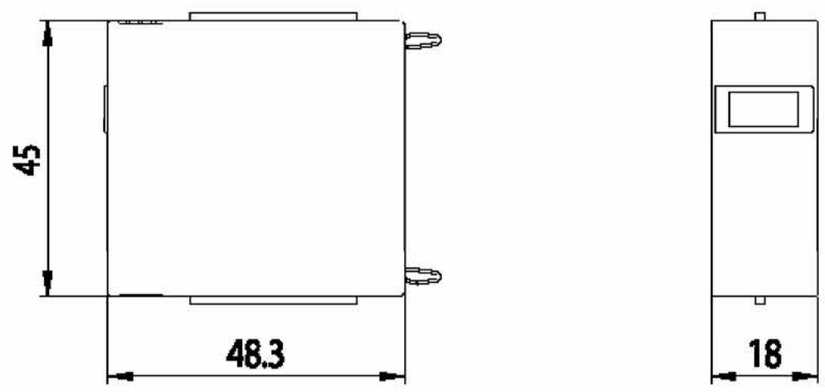
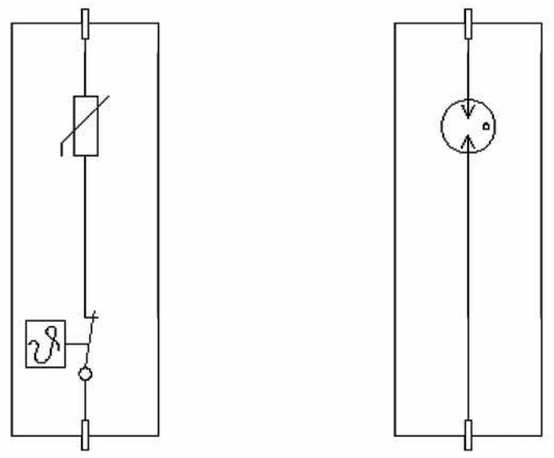


Schéma zapojení



DA-275 V/0 DA-NPE V/0

objednací číslo	DA-275 V/0	8595090518518
	DA-NPE V/0	8595090530046

DA-075 DJ
DA-130 DJ
DA-275 DJ



SPD typ 3 – přepěťová ochrana
optická signalizace poruchy

Přepěťová ochrana pro univerzální použití k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí.

Rozměry

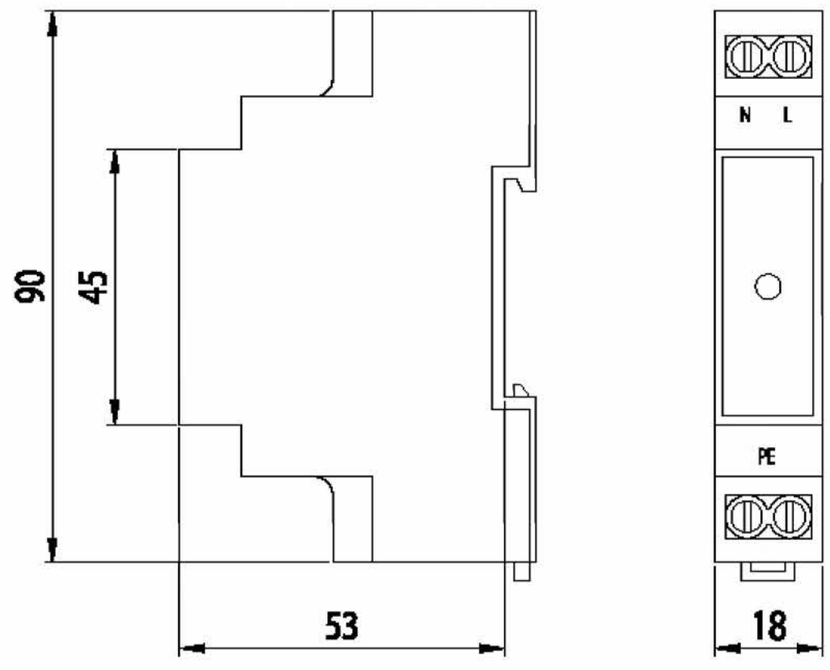
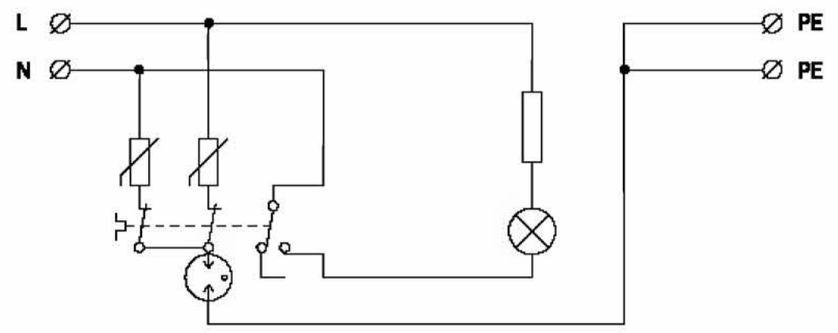


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-075 DJ	DA-130 DJ	DA-275 DJ
jmenovité napětí	U_n	—	110 V AC	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	75 V AC	130 V AC	275 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE, L+N-PE	I_n	2 kA, 2 kA, 4 kA	2,5 kA, 2,5 kA, 5 kA	3 kA, 3 kA, 5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE, L+N-PE	U_{oc}	4 kV, 4 kV, 8 kV	5 kV, 5 kV, 10 kV	6 kV, 6 kV, 10 kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	0,4 kV, 1,2 kV	0,6 kV, 1,5 kV	1,2 kV, 1,6 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns
zkratová odolnost při maximálním předjištění		6 kA_{rms}	6 kA_{rms}	6 kA_{rms}
maximální předjištění		16 A gL/gG; C 16 A	16 A gL/gG; C 16 A	16 A gL/gG; C 16 A
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
průřez připojených vodičů				
pevný max		ISO: 6 mm^2 ; AWG: 10	ISO: 6 mm^2 ; AWG: 10	ISO: 6 mm^2 ; AWG: 10
slaněný max		ISO: 4 mm^2 ; AWG: 11	ISO: 4 mm^2 ; AWG: 11	ISO: 4 mm^2 ; AWG: 11
utahovací moment		max. 0,6 Nm	max. 0,6 Nm	max. 0,6 Nm
signalizace poruchy		červená kontrolka	červená kontrolka	červená kontrolka
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090521891	8595090521891	8595090506362

DA-275 DF 2
DA-275 DF 6

SPD typ 3 – přepěťová ochrana s vf filtrem
optická signalizace poruchy

Přepěťová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem pro ochranu řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení.



Rozměry

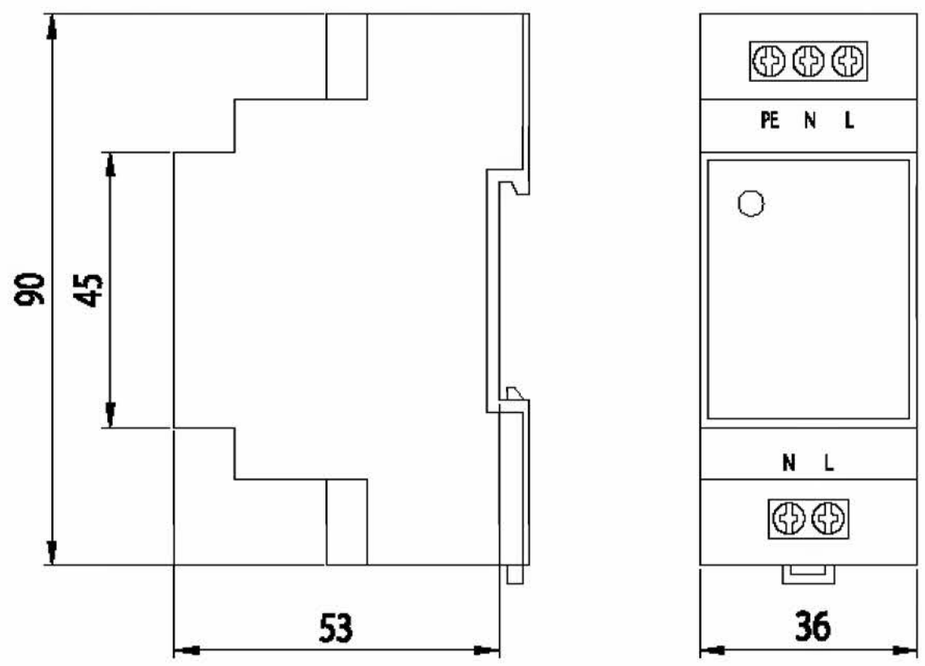
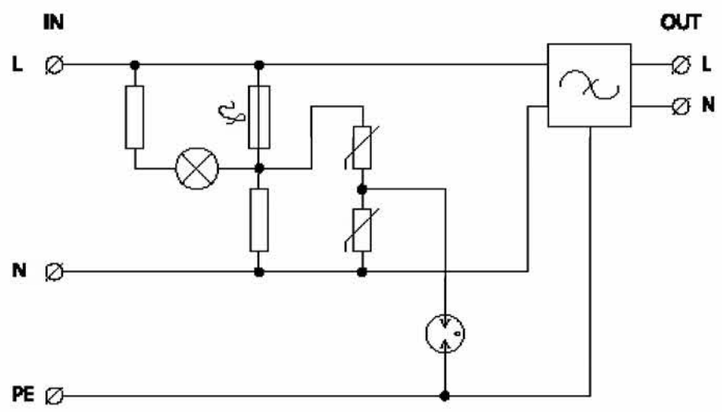


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 DF2	DA-275 DF6
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	275 V AC
jmenovitý zatěžovací proud	I_L	2 A	6 A
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE, L+N-PE	I_n	2 kA, 2 kA, 4 kA	2 kA, 2 kA, 4 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE, L+N-PE	U_{oc}	4 kV, 4 kV, 8 kV	4 kV, 4 kV, 8 kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,5 kV	1,2 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns
maximální předjištění		2 A gL/gG nebo C 2 A	6 A gL/gG nebo C 6 A
útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		30 dB	30 dB
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
průřez připojených vodičů			
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
utahovací moment		max. 0,6 Nm	max. 0,6 Nm
signalizace poruchy		červená kontrolka	červená kontrolka
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090506706	8595090506713

DA-275 DF 2 S
DA-275 DF 6 S



SPD typ 3 – přepěťová ochrana s vf filtrem
dálková i optická signalizace poruchy

Přepěťová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem pro ochranu řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení.

Není určeno pro použití v DC napájení!

Rozměry

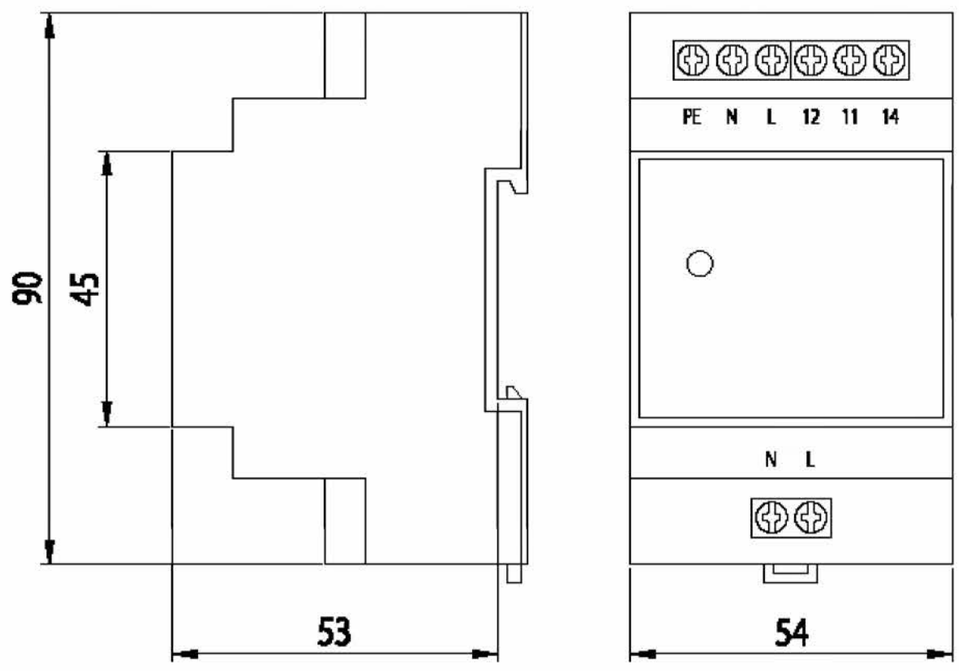
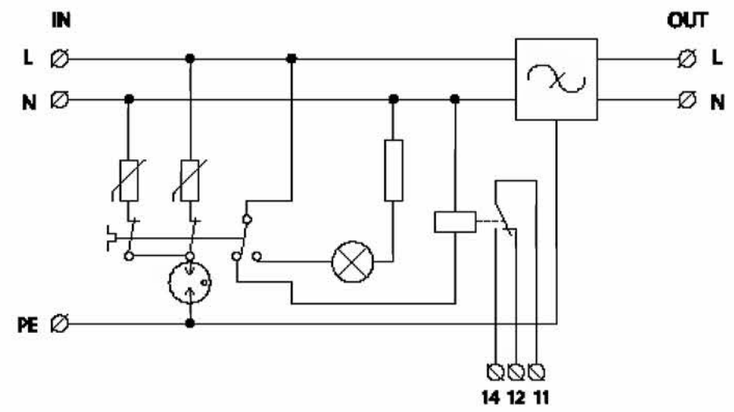


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 DF2 S	DA-275 DF6 S
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	275 V AC
jmenovitý zatěžovací proud	I_L	2 A	6 A
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE, L+N-PE	I_n	3 kA, 3 kA, 5 kA	3 kA, 3 kA, 5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE, L+N-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV, 10 kV	6 kV, 6 kV, 10 kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,5 kV	1,2 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns
maximální předjištění		2 A gL/gG nebo C 2 A	6 A gL/gG nebo C 6 A
útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		30 dB	30 dB
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
průřez připojených vodičů			
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
utahovací moment		max. 0,6 Nm	max. 0,6 Nm
signalizace poruchy		červená kontrolka	červená kontrolka
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt	bezpotenciálový přepínací kontakt
kontakty dálkové signalizace		AC: 250 V/ 0,5 A; DC: 250 V / 0,1 A	AC: 250 V/ 0,5 A; DC: 250 V / 0,1 A
průřez připojených vodičů			
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090516248	8595090516255

DA-275 DF 10
DA-275 DF 16

SPD typ 3 – přepěťová ochrana s vf filtrem
optická signalizace poruchy

Přepěťová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem pro ochranu řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení.



Rozměry

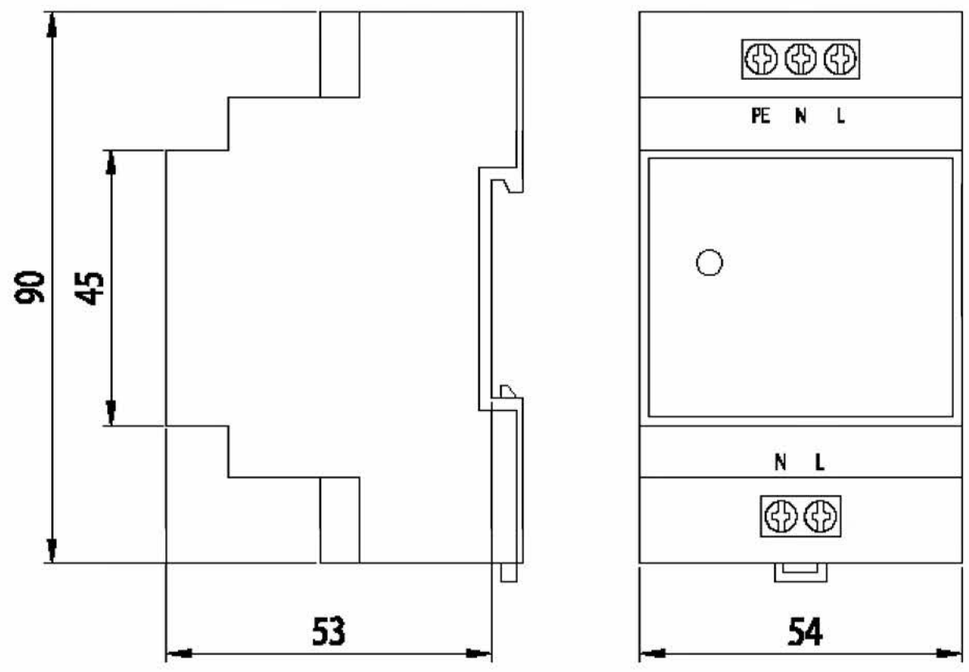
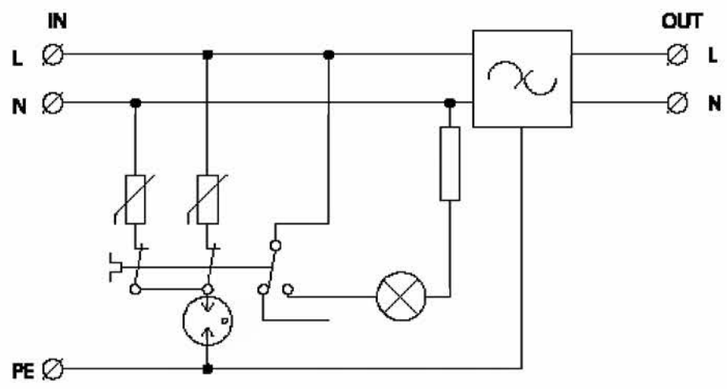


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 DF10	DA-275 DF16
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	275 V AC
jmenovitý zatěžovací proud	I_L	10 A	16 A
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE, L+N-PE	I_n	3 kA, 3 kA, 5 kA	3 kA, 3 kA, 5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE, L+N-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV, 10 kV	6 kV, 6 kV, 10 kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,5 kV	1,2 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns
maximální předjištění		10 A gL/gG nebo C10 A	16 A gL/gG nebo C16 A
útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		30 dB	30 dB
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
průřez připojených vodičů			
pevný max		ISO: 4 mm²; AWG: 11	ISO: 4 mm²; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm²; AWG: 13	ISO: 2,5 mm²; AWG: 13
utahovací moment		max. 0,6 Nm	max. 0,6 Nm
signalizace poruchy		červená kontrolka	červená kontrolka
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090506720	8595090506737

DA-275 DF 10 S
DA-275 DF 16 S

SPD typ 3 – přepěťová ochrana s vf filtrem
dálková signalizace poruchy

Přepěťová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem pro ochranu řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení.

Není určeno pro použití v DC napájení!



Rozměry

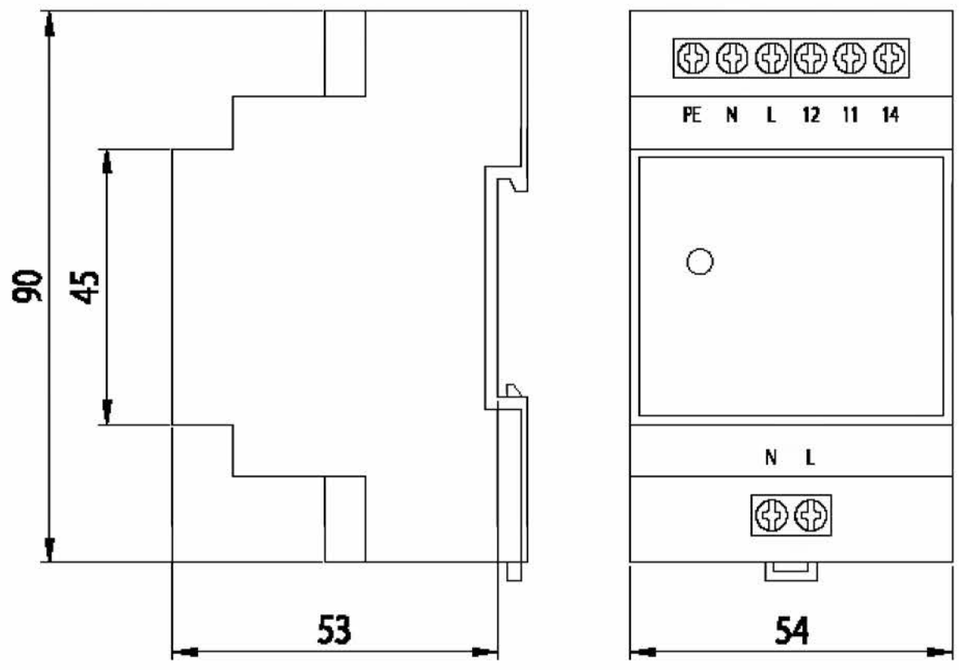
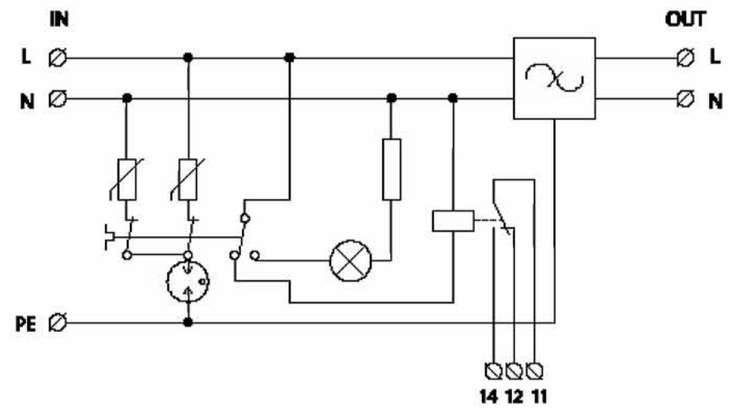


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 DF10 S	DA-275 DF16 S
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	275 V AC
jmenovitý zatěžovací proud	I_L	10 A	16 A
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE, L+N-PE	I_n	3 kA, 3 kA, 5 kA	3 kA, 3 kA, 5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE, L+N-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV, 10 kV	6 kV, 6 kV, 10 kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,5 kV	1,2 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns
maximální předjištění		10 A gL/gG nebo C10 A	16 A gL/gG nebo C16 A
útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		30 dB	30 dB
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
průřez připojených vodičů			
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
utahovací moment		max. 0,6 Nm	max. 0,6 Nm
signalizace poruchy		červená kontrolka	červená kontrolka
dálková signalizace		bezpotenciálový přepínací kontakt	bezpotenciálový přepínací kontakt
kontakty dálkové signalizace		AC: 250 V/ 0,5 A; DC: 250 V / 0,1 A	AC: 250 V/ 0,5 A; DC: 250 V / 0,1 A
průřez připojených vodičů			
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090516262	8595090516279

DA-275 DFI 1



SPD typ 3 – přepěťová ochrana s vf filtrem
signalizace poruchy přerušením napájení

Přepěťová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem pro ochranu řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení.

Rozměry

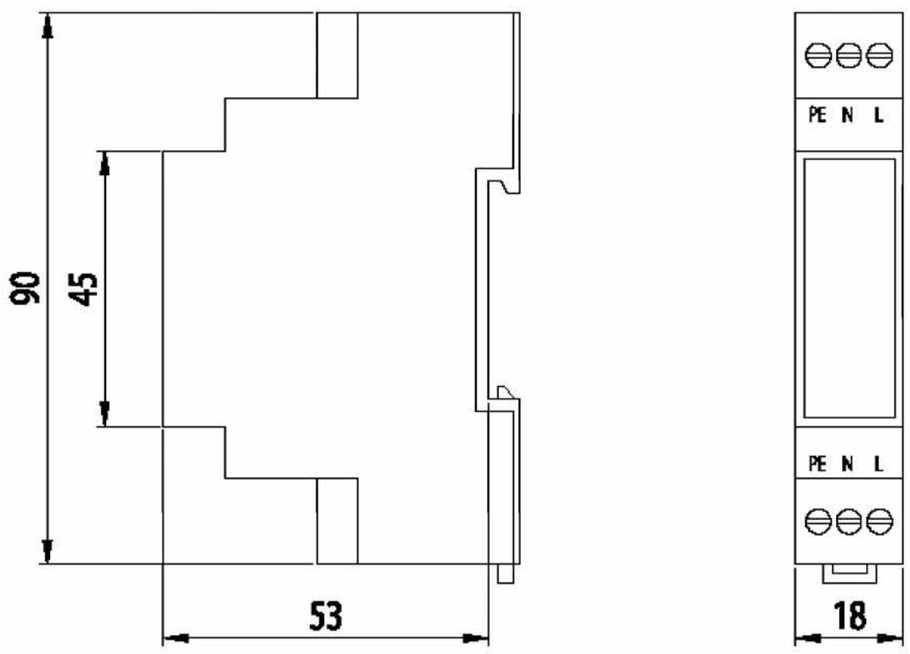
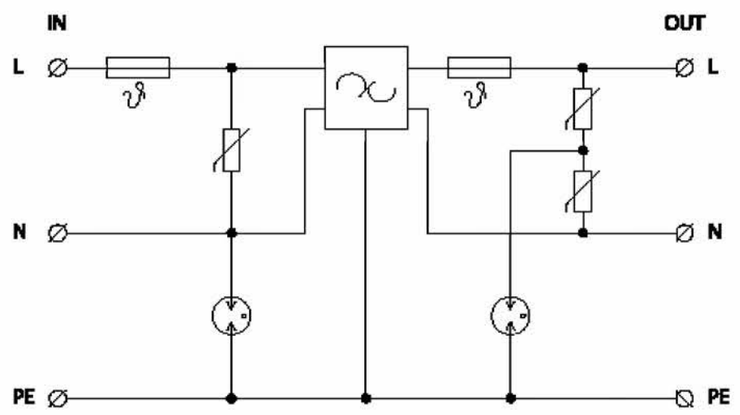


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 DFI 1
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý zatěžovací proud	I_L	1 A
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	1,5 kA, 1,5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE, L+N-PE	U_{oc}	3 kV, 3 kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,2 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
maximální předjištění		1 A gL/gG nebo C 1 A
útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		50 dB
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný max		ISO: 4 mm²; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm²; AWG: 13
utahovací moment		max. 0,6 Nm
signalizace poruchy		přerušení napájení
dálková signalizace		není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090512059

DA-275 DFI 6

SPD typ 3 – přepěťová ochrana s vf filtrem
signalizace poruchy přerušením napájení,
optická signalizace poruchy

Přepěťová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem pro ochranu řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení.



Rozměry

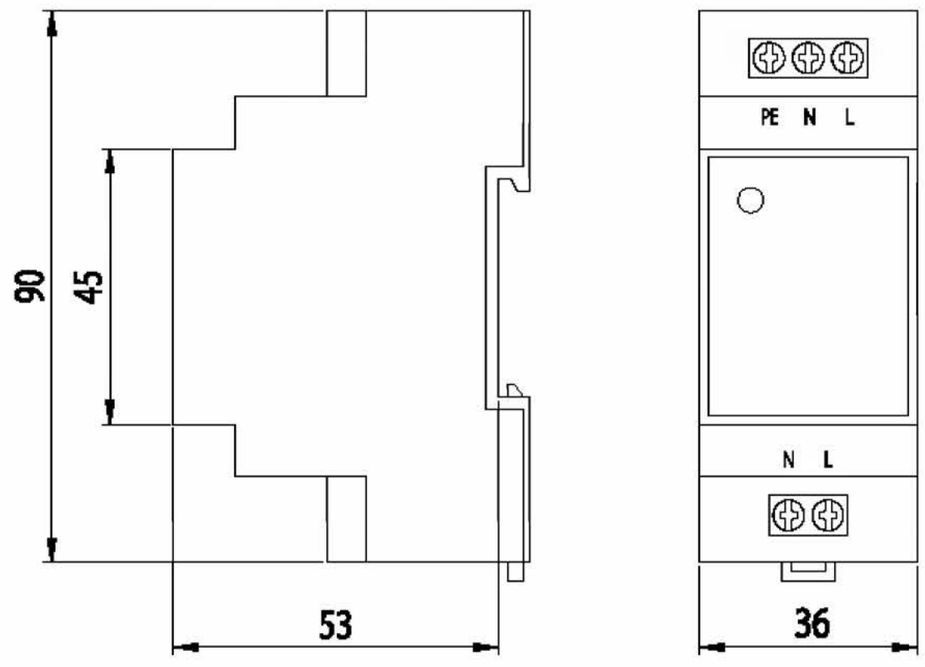
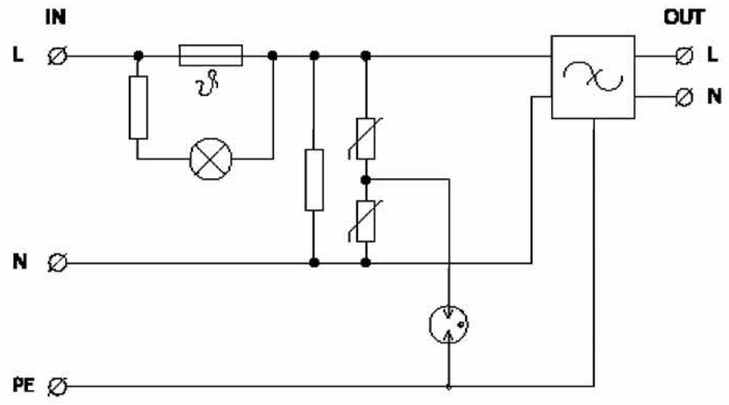


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 DFI 6
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý zatěžovací proud	I_L	6 A
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE, L+N-PE	I_n	2 kA, 2 kA, 4 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE, L+N-PE	U_{oc}	4 kV, 4 kV, 8 kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
maximální předjištění		6 A gL/gG nebo C 6 A
útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		30 dB
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
utahovací moment		max. 0,6 Nm
signalizace poruchy		červená kontrolka, přerušení napájení
dálková signalizace		není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090508205

DA-275 DFI 10
DA-275 DFI 16

SPD typ 3 – přepěťová ochrana s vf filtrem
signalizace poruchy přerušením napájení,
optická signalizace poruchy

Přepěťová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem pro ochranu řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení.

Není určeno pro použití v DC napájení!



Rozměry

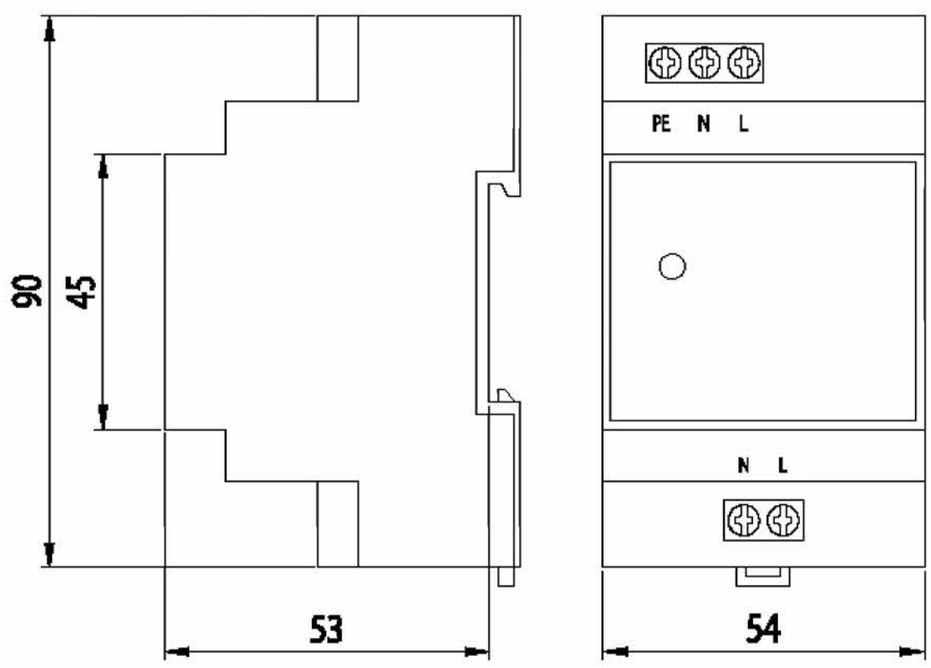
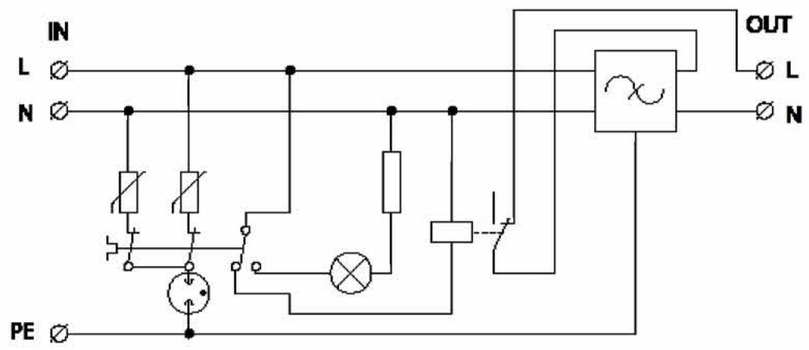


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 DFI 10	DA-275 DFI 16
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	275 V AC
jmenovitý zatěžovací proud	I_L	10 A	16 A
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE, L+N-PE	I_n	3 kA, 3 kA, 5 kA	3 kA, 3 kA, 5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE, L+N-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV, 10 kV	6 kV, 6 kV, 10 kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,5 kV	1,2 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns
maximální předjištění		10 A gL/gG nebo C10 A	16 A gL/gG nebo C16 A
útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		30 dB	30 dB
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
průřez připojených vodičů			
pevný max		ISO: 4 mm²; AWG: 11	ISO: 4 mm²; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm²; AWG: 13	ISO: 2,5 mm²; AWG: 13
utahovací moment		max. 0,6 Nm	max. 0,6 Nm
signalizace poruchy		červená kontrolka, přerušení napájení	červená kontrolka, přerušení napájení
dálková signalizace		není	není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090507949	8595090507956

DA-400 DF 16
DA-400 DF 16 S



SPD typ 3 – přepěťová ochrana s vf filtrem
optická signalizace poruchy,
volitelně dálková signalizace poruchy

Přepěťová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem pro ochranu řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení pro dvojfázové napájení.

Provedení s dálkovou signalizací stavu není určeno pro použití v DC napájení!

Rozměry

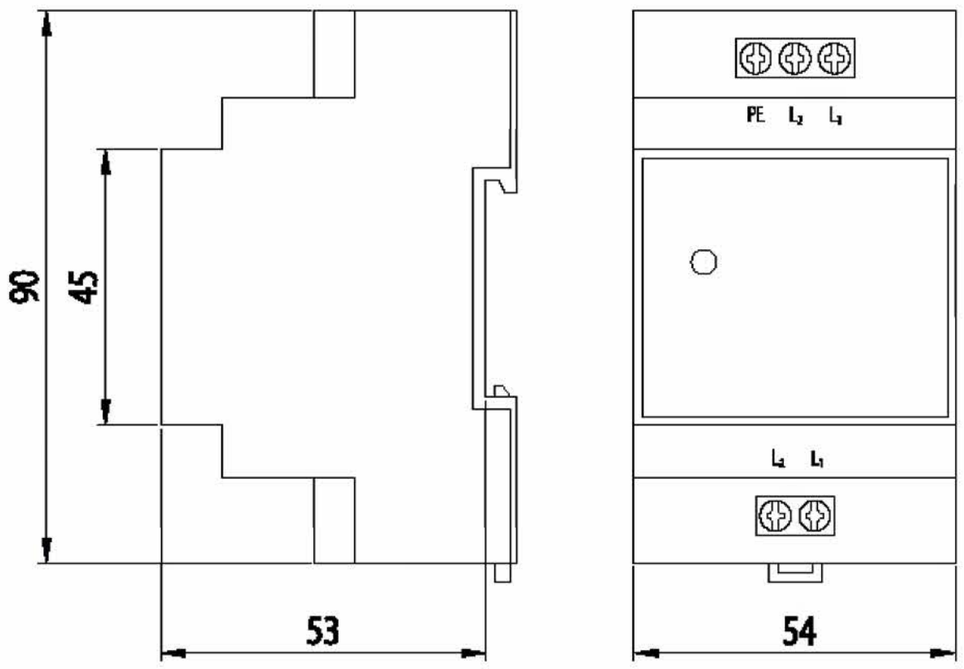
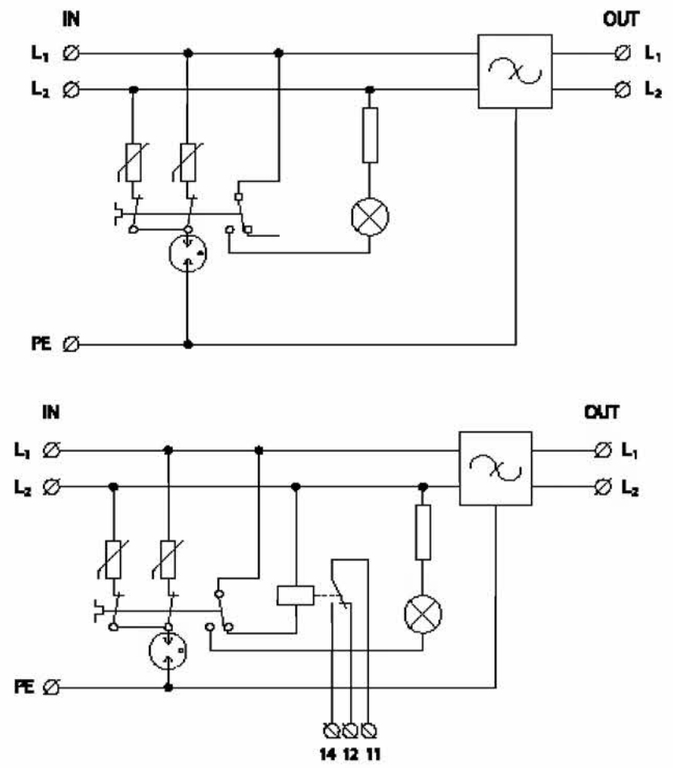


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-400 DF16
jmenovité napětí	U_n	400 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	440 V AC
jmenovitý zatěžovací proud	I_L	16 A
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE, L+N-PE	I_n	3 kA, 3 kA, 5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE, L+N-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV, 10 kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,6 kV, 1,4 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		30 dB
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm
průřez připojených vodičů		
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
utahovací moment		max. 0,6 Nm
signalizace poruchy		červená kontrolka
dálková signalizace – provedení S		bezpotenciálový přepínací kontakt
kontakty dálkové signalizace		AC: 250 V/ 0,5 A; DC: 250 V / 0,1 A
průřez připojených vodičů		
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11
objednací číslo	DA-400 DF 16	8595090515074
	DA-400 DF 16 S	8595090525660

DA-275 BFG

SPD typ 3 – přepěťová ochrana s vf filtrem v kovovém pouzdru

optická signalizace poruchy, uzemňovací svorka, třída I.

Přepěťová ochrana s integrovaným odrušovacím vf filtrem pro ochranu řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. proti pulsnímu přepětí a vf rušení.



Rozměry

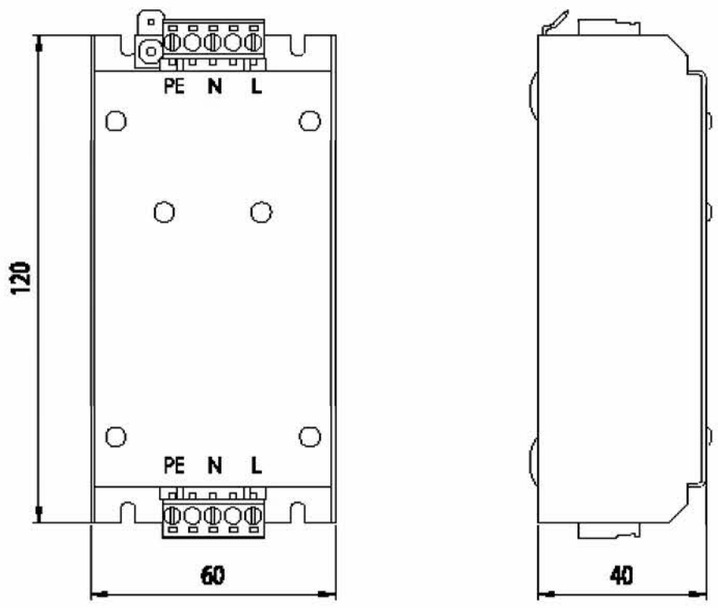
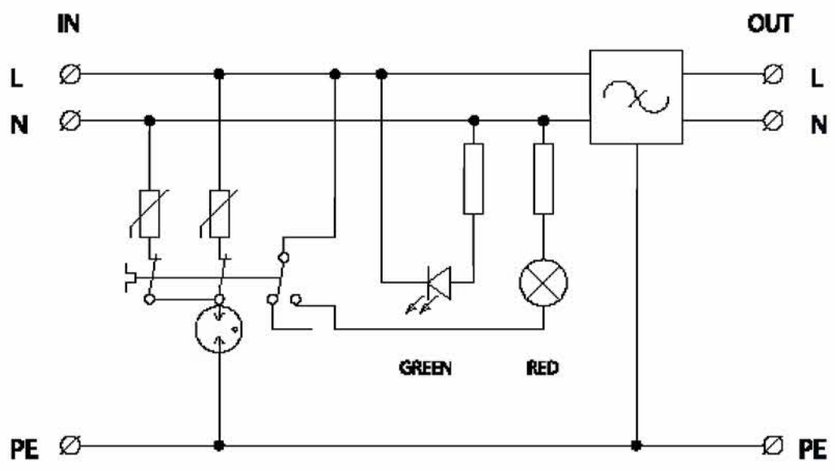


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 BFG
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý zatěžovací proud	I_L	16 A
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE, L+N-PE	I_n	3 kA, 3 kA, 5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE, L+N-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV, 10 kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		30 dB
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C
montáž		lišta DIN 35 mm , na plochu
průřez připojených vodičů		
pevný max		ISO: 2,5 mm²; AWG: 13
slaněný max		ISO: 2,5 mm²; AWG: 13
utahovací moment		max. 0,6 Nm
signalizace poruchy		červená kontrolka
dálková signalizace		není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090506294

CZ-275 A

SPD typ 3 – přepěťová ochrana
akustická signalizace poruchy

Přepěťová ochrana pro dodatečnou montáž do přístrojů, strojů, zařízení apod., určená k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí.



Rozměry

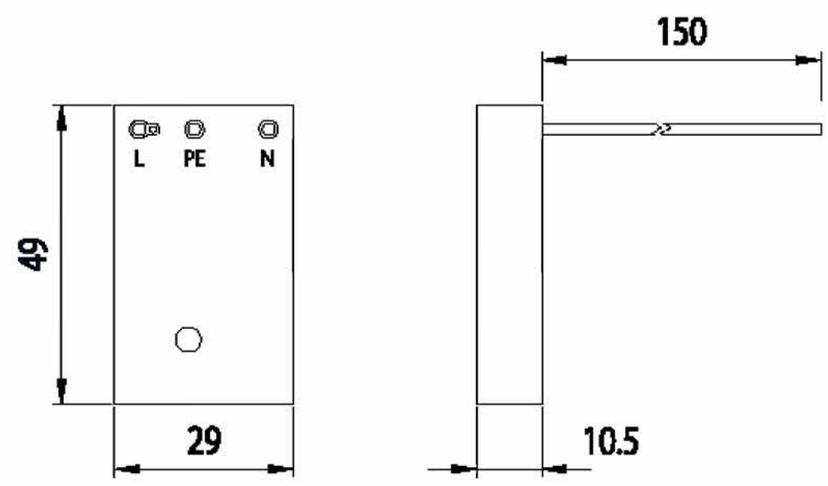
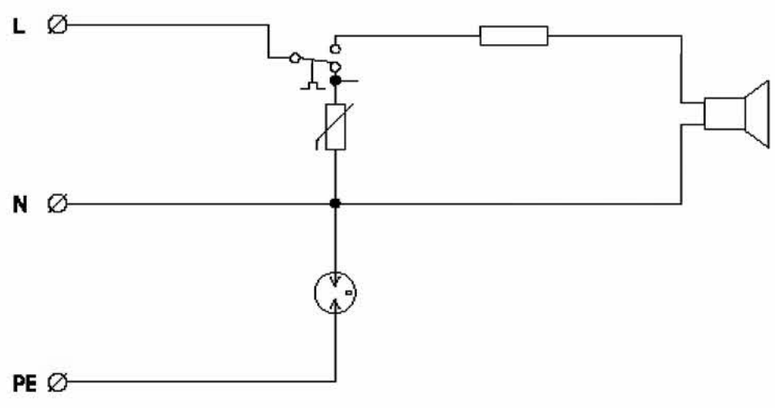


Schéma zapojení



Technické parametry

		CZ-275 A
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	1,5 kA, 1,5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	3 kV, 3kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	0,9 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
zkratová odolnost při maximálním předjištění		6 kA_{rsm}
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
TOV 5 s L-N		335 V
TOV 5 s L-PE		400 V
TOV 200 ms L-PE		1430 V
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-25 °C … + 40 °C
montáž		do instalačních krabic
signalizace poruchy		akustická signalizace
dálková signalizace		není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090529484

CZ-275 S

SPD typ 3 – přepěťová ochrana
dálková signalizace poruchy

Přepěťová ochrana pro dodatečnou montáž do přístrojů, strojů, zařízení apod., určená k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí.



Rozměry

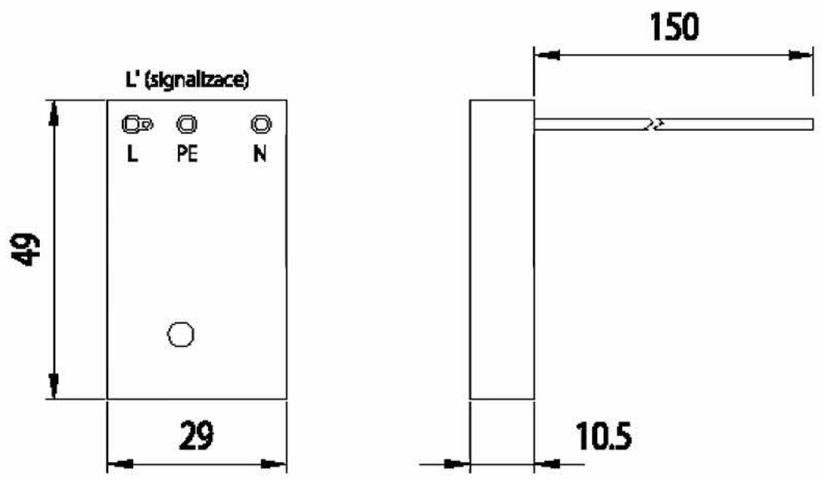
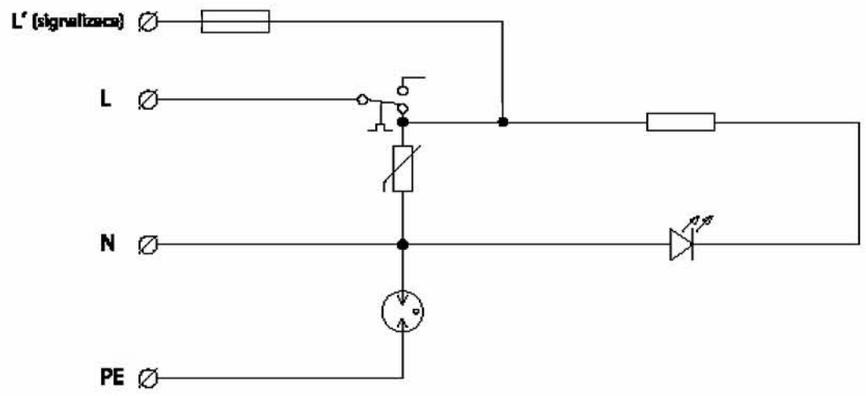


Schéma zapojení



Technické parametry

		CZ-275 S
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	1,5 kA, 1,5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	3 kV, 3kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	0,9 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
zkratová odolnost při maximálním předjištění		6 kA_{rms}
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
TOV 5 s L-N		335 V
TOV 5 s L-PE		400 V
TOV 200 ms L-PE		1430 V
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-25 °C … + 40 °C
montáž		do instalačních krabic
signalizace poruchy		nesvítí LED
dálková signalizace		potenciálový rozpínací kontakt
maximální proud signalizace		1 A
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090529491

DA-275 PP1 CLASSIC

SPD typ 3 – zásuvka s přepěťovou ochranou
optická signalizace poruchy

Zásuvka integrovaná s přepěťovou ochranou určená k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí. Osazuje se do elektroinstalačních krabic nebo žlabů s minimální hloubkou 40 mm.



Rozměry

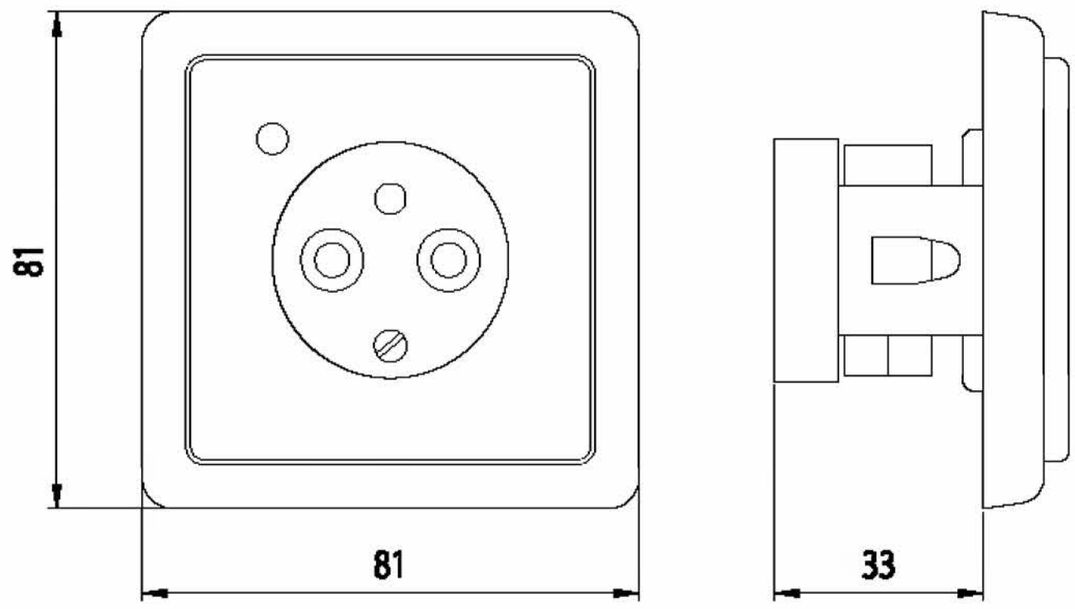
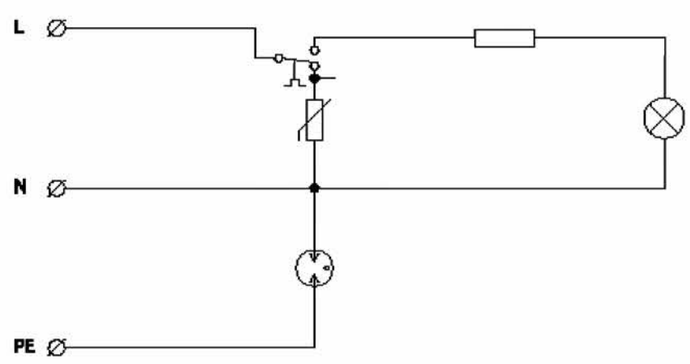


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 PP1 CLASSIC
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	1,5 kA, 1,5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	3 kV, 3kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	0,9 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
zkratová odolnost při maximálním předjištění		6 kA_{rsm}
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
TOV 5 s L-N		335 V
TOV 5 s L-PE		400 V
TOV 200 ms L-PE		1430 V
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-25 °C … + 40 °C
montáž		zásuvkový adaptér
signalizace poruchy		optická signalizace
dálková signalizace		není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3

typ	objednací číslo
DA-275 PP1 K B1 bílá	8595090507222
DA-275 PP1 K B2 smetanová	8595090506447
DA-275 PP1 K D2 béžová	8595090506454
DA-275 PP1 K H3 hnědá	8595090506461

DA-275 PP CLASSIC



SPD typ 3 – zásuvka s přepěťovou ochranou
optická signalizace poruchy

Zásuvka integrovaná s přepěťovou ochranou určená k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí. Osazuje se do elektroinstalačních krabic nebo žlabů s minimální hloubkou 40 mm.

Rozměry

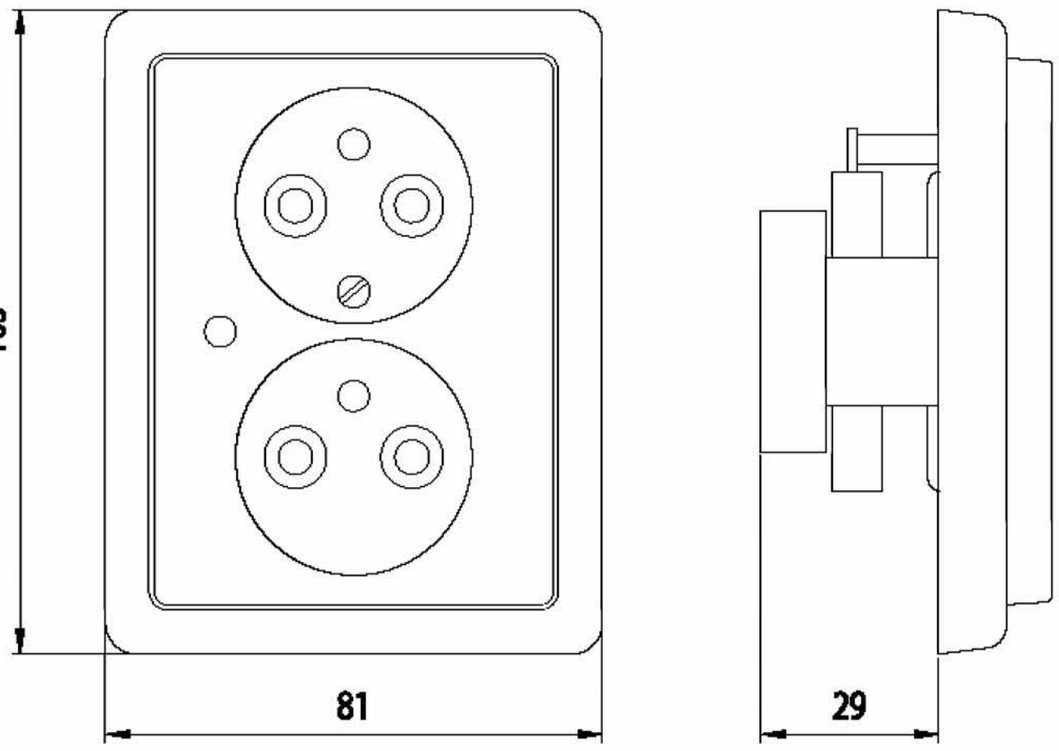
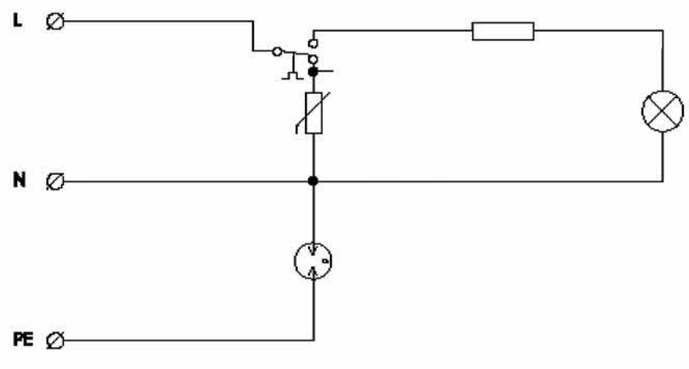


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 PP CLASSIC
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	1,5 kA, 1,5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	3 kV, 3kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	0,9 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
zkratová odolnost při maximálním předjištění		6 kA_{rsm}
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
TOV 5 s L-N		335 V
TOV 5 s L-PE		400 V
TOV 200 ms L-PE		1430 V
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-25 °C … + 40 °C
montáž		zásuvkový adaptér
signalizace poruchy		optická signalizace
dálková signalizace		není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3

typ	objednací číslo
DA-275 PP K B1 bílá	8595090506423
DA-275 PP K B2 smetanová	8595090506393
DA-275 PP K D2 béžová	8595090506409
DA-275 PP K H3 hnědá	8595090506416

DA-275 PP1 TANGO

SPD typ 3 – zásuvka s přepěťovou ochranou
optická signalizace poruchy

Zásuvka integrovaná s přepěťovou ochranou určená k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí. Osazuje se do elektroinstalačních krabic nebo žlabů s minimální hloubkou 40 mm.



Rozměry

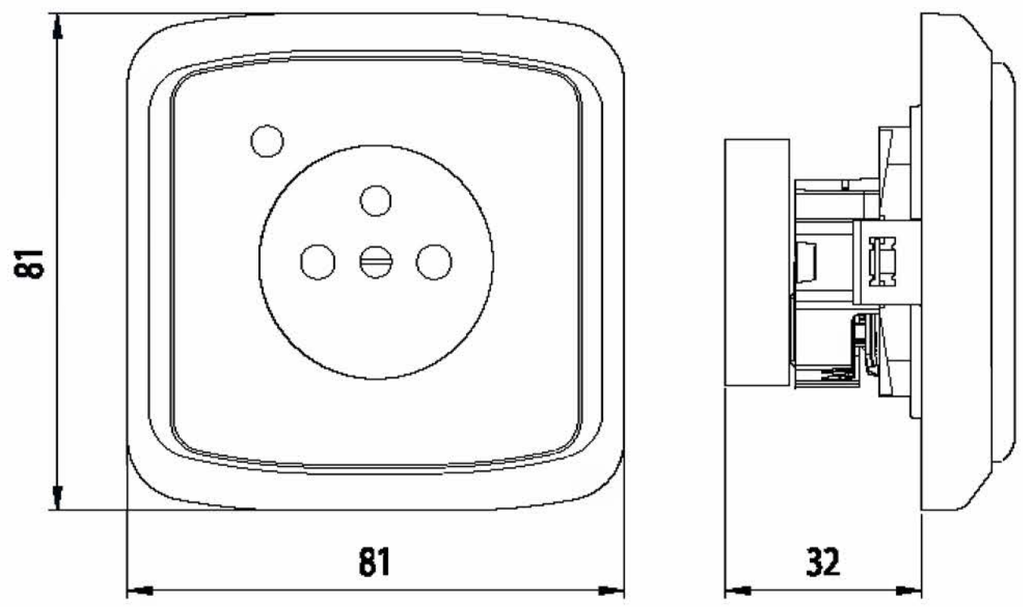
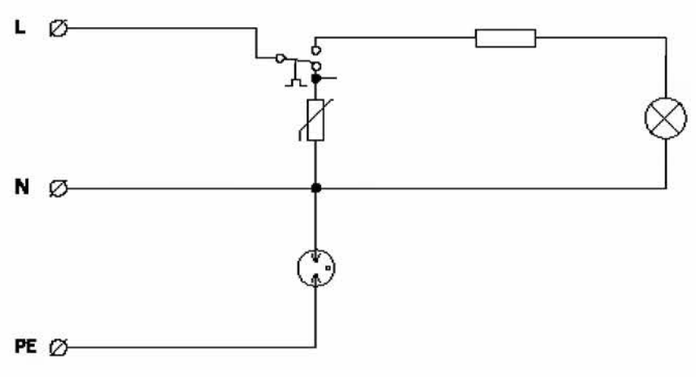


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 PP1 TANGO
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	1,5 kA, 1,5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	3 kV, 3kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	0,9 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
zkratová odolnost při maximálním předjištění		6 kA_{rsm}
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
TOV 5 s L-N		335 V
TOV 5 s L-PE		400 V
TOV 200 ms L-PE		1430 V
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-25 °C … + 40 °C
montáž		zásuvkový adaptér
signalizace poruchy		optická signalizace
dálková signalizace		není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3

typ	objednací číslo
DA-275 PP1 TANGO béžová	8595090529750
DA-275 PP1 TANGO bílá	8595090506508
DA-275 PP1 TANGO bordó	8595090506515
DA-275 PP1 TANGO šedá	8595090529767

DA-275 PP TANGO
DA-275 PP0 TANGO
DA-275 PP0A TANGO



SPD typ 3 – zásuvka s přepěťovou ochranou
optická nebo akustická signalizace
natočená dutina zásuvky

Zásuvka integrovaná s přepěťovou ochranou určená k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí. Osazuje se do elektroinstalačních krabic nebo žlabů s minimální hloubkou 40 mm.

Rozměry

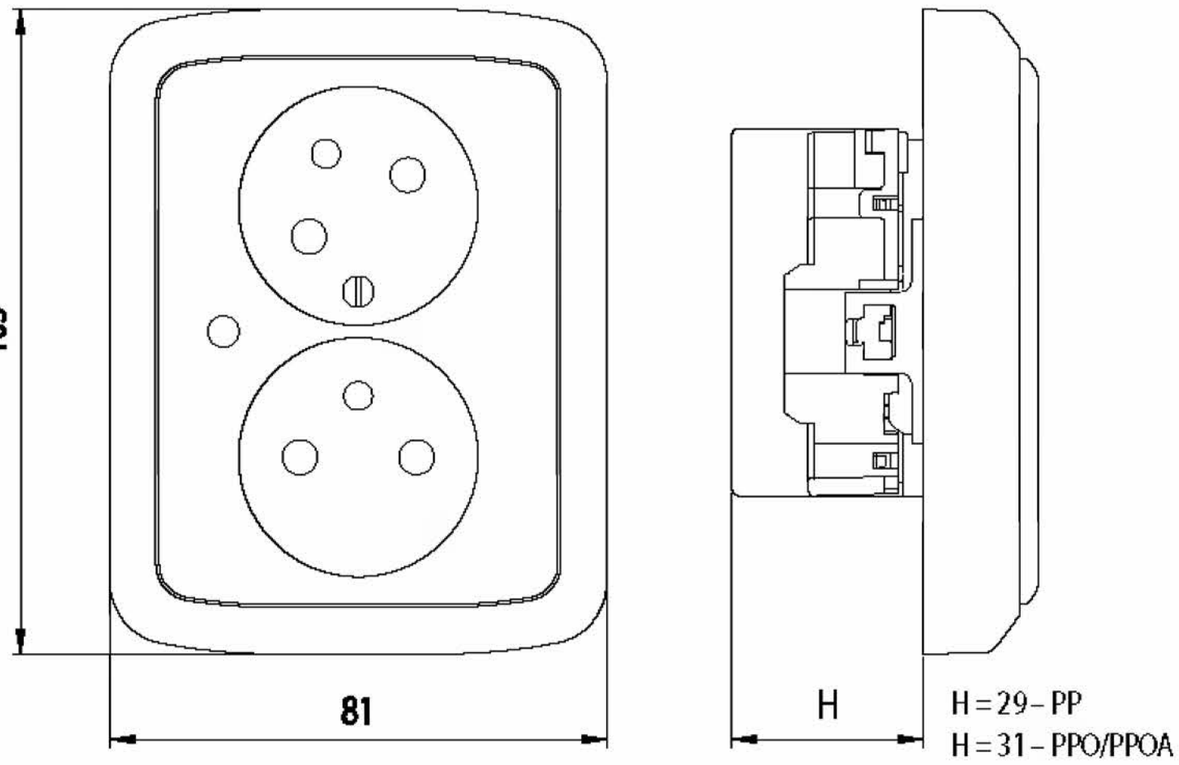
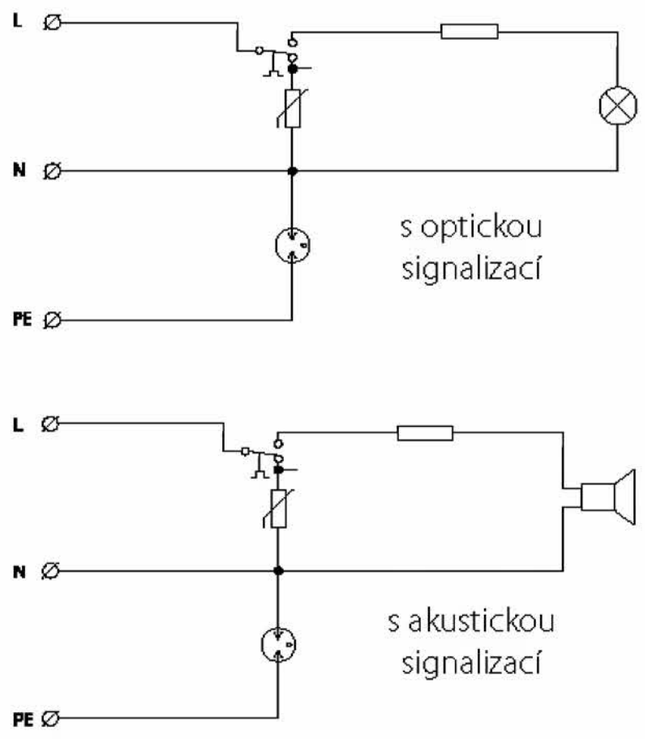


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 PP TANGO
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	1,5 kA, 1,5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	3 kV, 3kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	0,9 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
zkratová odolnost při maximálním předjištění		6 kA_{rsm}
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
TOV 5 s L-N		335 V
TOV 5 s L-PE		400 V
TOV 200 ms L-PE		1430 V
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-25 °C … + 40 °C
montáž		zásuvkový adaptér
signalizace poruchy		optická/akustická signalizace
dálková signalizace		není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3

typ	objednací číslo
DA-275 PP TANGO béžová	8595090529613
DA-275 PP TANGO bílá	8595090506478
DA-275 PP TANGO bordó	8595090506485
DA-275 PP TANGO šedá	8595090529620
s natočenou dutinou	
DA-275 PPO TANGO béžová	8595090528104
DA-275 PPO TANGO bílá	8595090528081
DA-275 PPO TANGO bordó	8595090528135
DA-275 PPO TANGO černá	8595090528128
DA-275 PPO TANGO slonová kost	8595090528098
DA-275 PPO TANGO šedá	8595090528142
s natočenou dutinou a akustickou signalizací	
DA-275 PPOA TANGO béžová	8595090527879
DA-275 PPOA TANGO bílá	8595090527855
DA-275 PPOA TANGO bordó	8595090527909
DA-275 PPOA TANGO černá	8595090527893
DA-275 PPOA TANGO slonová kost	8595090527862
DA-275 PPOA TANGO šedá	8595090527916

DA-275 PP1 TIME

SPD typ 3 – zásuvka s přepěťovou ochranou
optická signalizace poruchy

Zásuvka integrovaná s přepěťovou ochranou určená k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí. Osazuje se do elektroinstalačních krabic nebo žlabů s minimální hloubkou 40 mm.



Rozměry

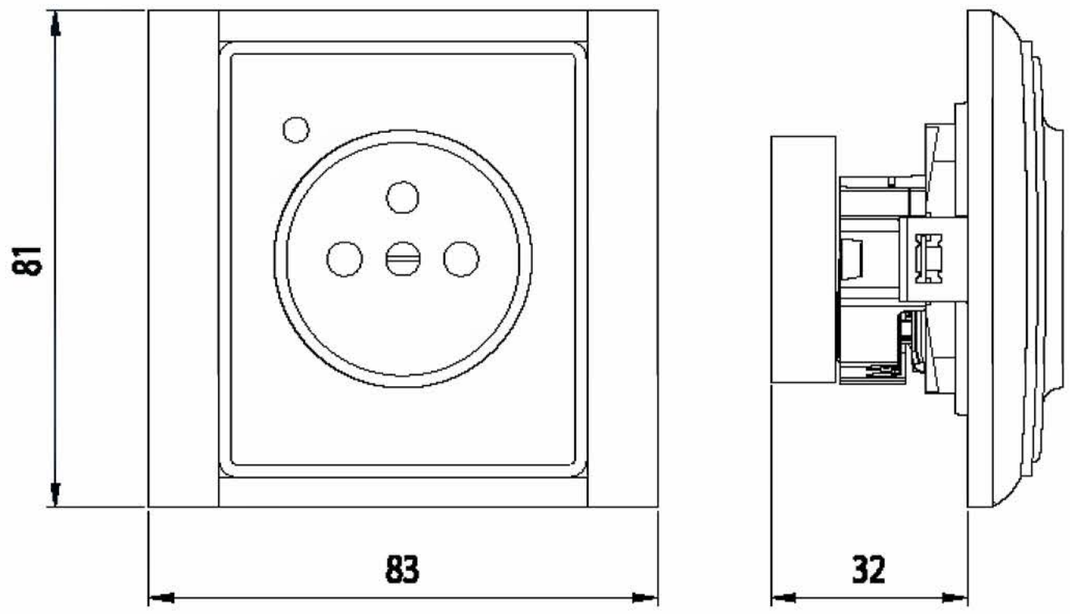
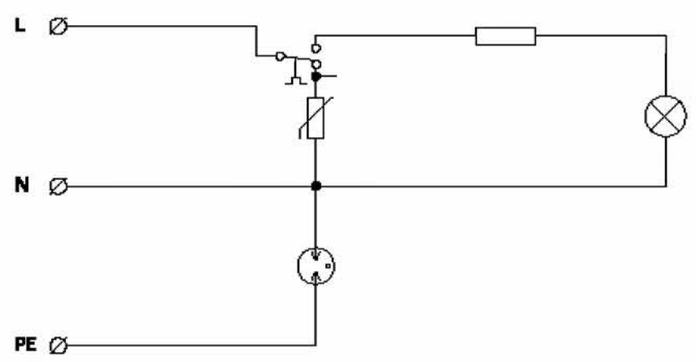


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 PP TIME
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	1,5 kA, 1,5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	3 kV, 3kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	0,9 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
zkratová odolnost při maximálním předjištění		6 kA_{rsm}
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
TOV 5 s L-N		335 V
TOV 5 s L-PE		400 V
TOV 200 ms L-PE		1430 V
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-25 °C … + 40 °C
montáž		zásuvkový adaptér
signalizace poruchy		optická signalizace
dálková signalizace		není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3

typ	objednací číslo
DA-275 PP1 TIME 01 bílá/ledová bílá	8595090529774
DA-275 PP1 TIME 02 bílá/ledová zelená	8595090529781
DA-275 PP1 TIME 08 titanová/titanová	8595090529798

DA-275 PP TIME
DA-275 PP0 TIME
DA-275 PP0A TIME

SPD typ 3 – zásuvka s přepěťovou ochranou
optická nebo akustická signalizace
natočená dutina zásuvky

Zásuvka integrovaná s přepěťovou ochranou určená k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí. Osazuje se do elektroinstalačních krabic nebo žlabů s minimální hloubkou 40 mm.



Rozměry

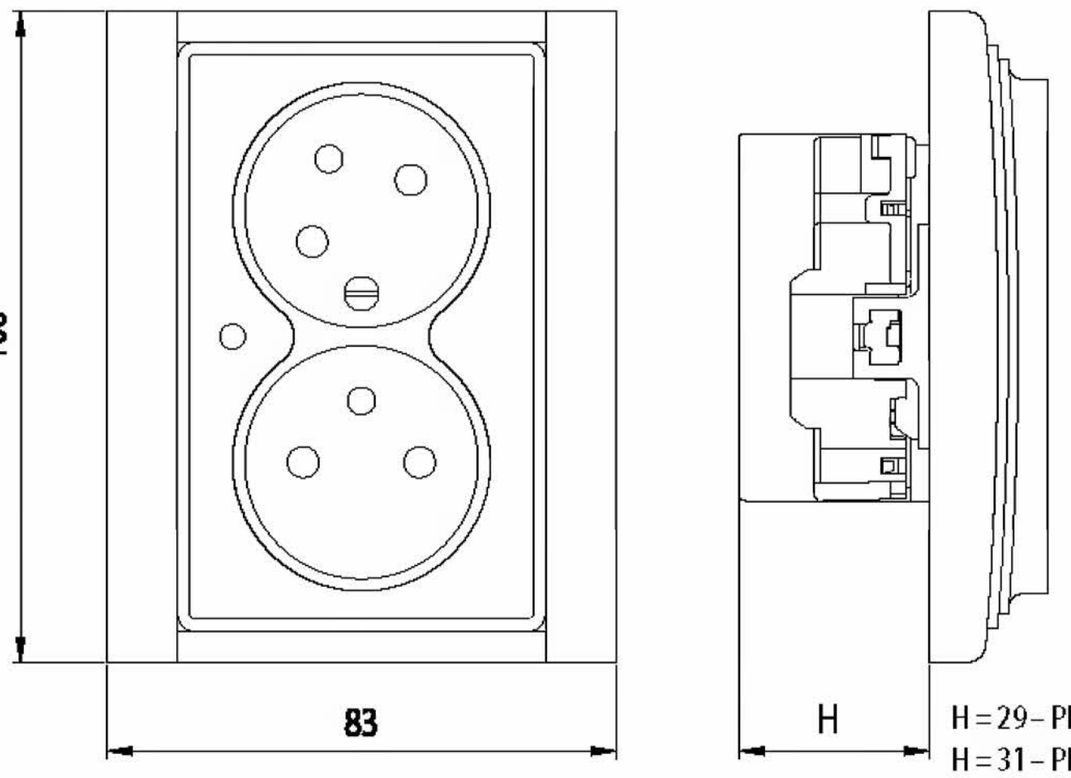
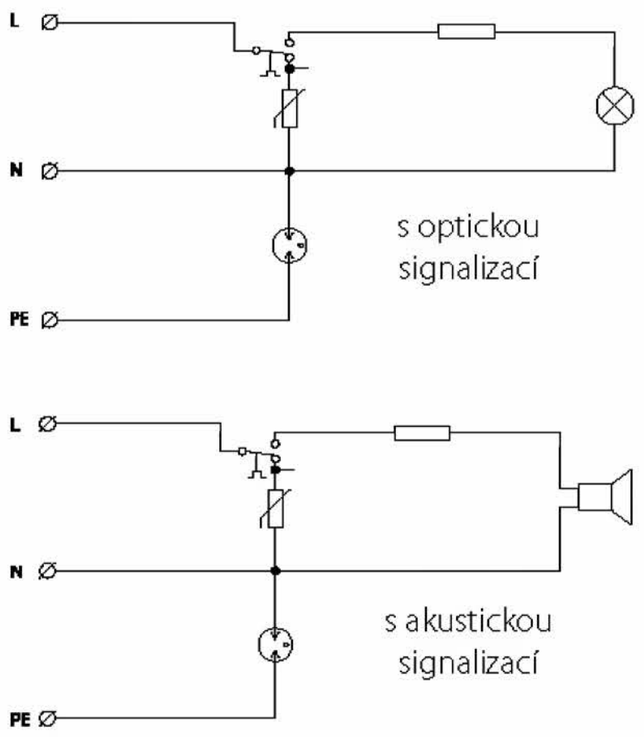


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 PP TIME
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	1,5 kA, 1,5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	3 kV, 3kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	0,9 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
zkratová odolnost při maximálním předjištění		6 kA_{rsm}
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
TOV 5 s L-N		335 V
TOV 5 s L-PE		400 V
TOV 200 ms L-PE		1430 V
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-25 °C … + 40 °C
montáž		zásuvkový adaptér
signalizace poruchy		optická/akustická signalizace
dálková signalizace		není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3

typ	objednací číslo
DA-275 PP TIME 01 bílá/ledová bílá	8595090529637
DA-275 PP TIME 02 bílá/ledová zelená	8595090529644
DA-275 PP TIME 08 titanová/titanová	8595090529651
s natočenou dutinou	
DA-275 PPO TIME 01 bílá/ledová bílá	8595090528234
DA-275 PPO TIME 02 bílá/ledová zelená	8595090528241
DA-275 PPO TIME 03 bílá/bílá	8595090528258
DA-275 PPO TIME 08 titanová/titanová	8595090528265
DA-275 PPO TIME 31 arktická	8595090528272
DA-275 PPO TIME 32 starostříbrná	8595090528289
DA-275 PPO TIME 33 šampaňská	8595090528296
DA-275 PPO TIME 34 antracitová	8595090528302
s natočenou dutinou a akustickou signalizací	
DA-275 PPOA TIME 01 bílá/ledová bílá	8595090528005
DA-275 PPOA TIME 02 bílá/ledová zelená	8595090528012
DA-275 PPOA TIME 03 bílá/bílá	8595090528029
DA-275 PPOA TIME 08 titanová/titanová	8595090528036
DA-275 PPOA TIME 31 arktická	8595090528043
DA-275 PPOA TIME 32 starostříbrná	8595090528050
DA-275 PPOA TIME 33 šampaňská	8595090528067
DA-275 PPOA TIME 34 antracitová	8595090528074

DA-275 PP1 ELEMENT



SPD typ 3 – zásuvka s přepěťovou ochranou
optická signalizace poruchy

Zásuvka integrovaná s přepěťovou ochranou určená k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí. Osazuje se do elektroinstalačních krabic nebo žlabů s minimální hloubkou 40 mm.

Rozměry

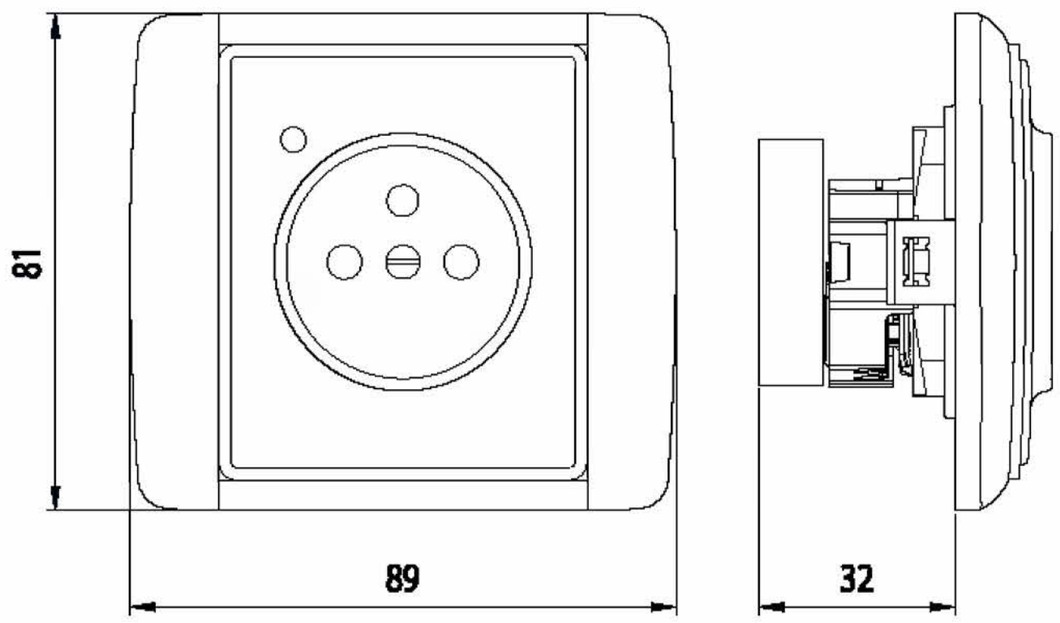
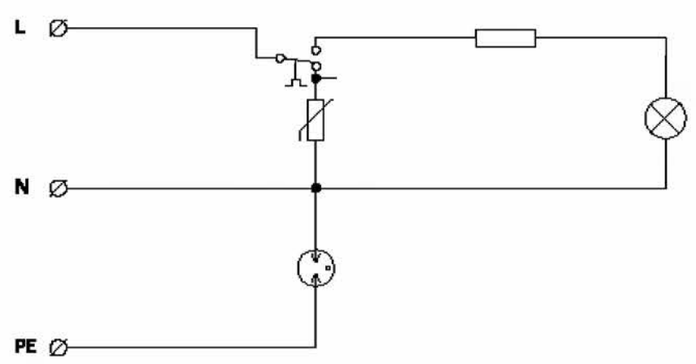


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 PP ELEMENT
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	1,5 kA, 1,5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	3 kV, 3kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	0,9 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
zkratová odolnost při maximálním předjištění		6 kA_{rsm}
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
TOV 5 s L-N		335 V
TOV 5 s L-PE		400 V
TOV 200 ms L-PE		1430 V
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-25 °C … + 40 °C
montáž		zásuvkový adaptér
signalizace poruchy		optická signalizace
dálková signalizace		není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3

typ	objednací číslo
DA-275 PP1 ELEMENT 03 bílá/bílá	8595090529668
DA-275 PP1 ELEMENT 04 bílá/ledová šedá	8595090529675
DA-275 PP1 ELEMENT 07 karamelová/ledová šedá	8595090529682

DA-275 PP ELEMENT
DA-275 PPO ELEMENT
DA-275 PPOA ELEMENT

SPD typ 3 – zásuvka s přepěťovou ochranou
optická nebo akustická signalizace
natočená dutina zásuvky

Zásuvka integrovaná s přepěťovou ochranou určená k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí. Osazuje se do elektroinstalačních krabic nebo žlabů s minimální hloubkou 40 mm.



Rozměry

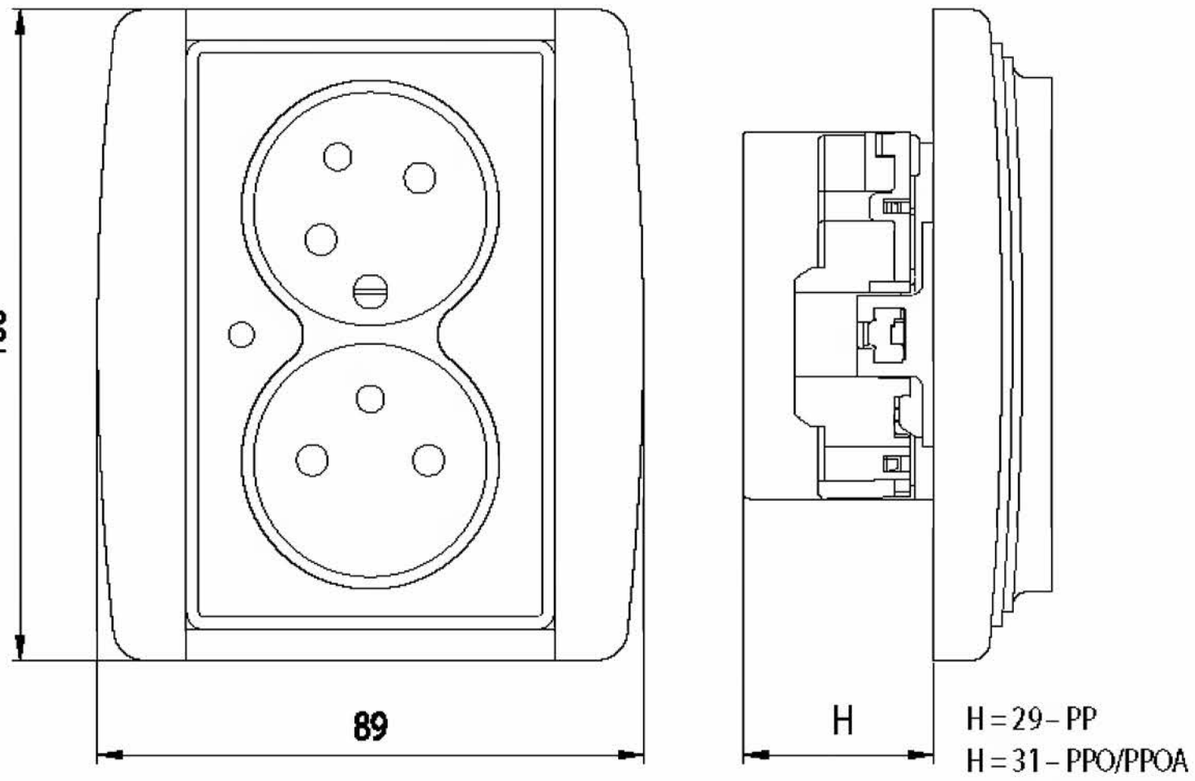
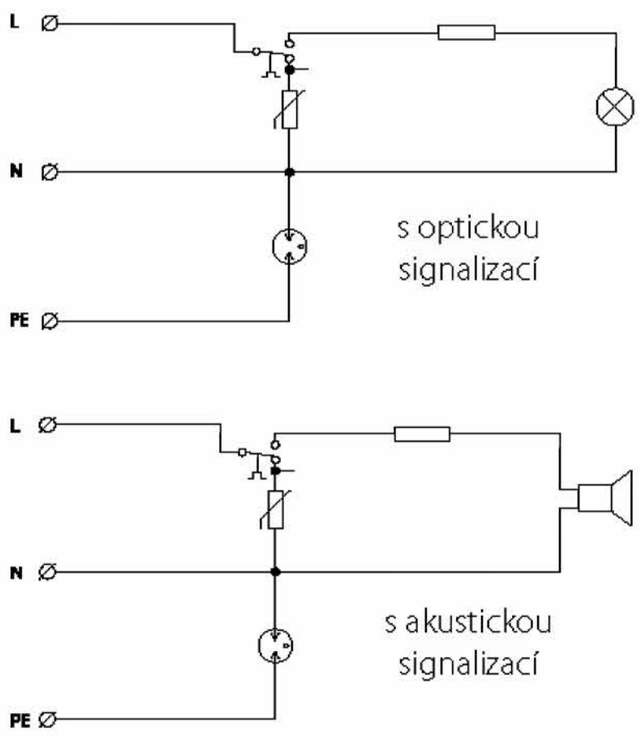


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 PP ELEMENT
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	1,5 kA, 1,5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	3 kV, 3kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	0,9 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
zkratová odolnost při maximálním předjištění		6 kA_{rsm}
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
TOV 5 s L-N		335 V
TOV 5 s L-PE		400 V
TOV 200 ms L-PE		1430 V
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-25 °C … + 40 °C
montáž		zásuvkový adaptér
signalizace poruchy		optická/akustická signalizace
dálková signalizace		není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11

typ	objednací číslo
DA-275 PP ELEMENT 03 bílá/bílá	8595090529583
DA-275 PP ELEMENT 04 bílá/ledová šedá	8595090529590
DA-275 PP ELEMENT 07 karamelová/ledová šedá	8595090529606
s natočenou dutinou	
DA-275 PPO ELEMENT 01 bílá/ledová bílá	8595090528159
DA-275 PPO ELEMENT 03 bílá/bílá	8595090528166
DA-275 PPO ELEMENT 04 bílá/ledová šedá	8595090528173
DA-275 PPO ELEMENT 07 karamelová/ledová šedá	8595090528180
DA-275 PPO ELEMENT 21 slonová kost/ledová bílá	8595090528272
DA-275 PPO ELEMENT 22 agáve/ledová bílá	8595090528289
DA-275 PPO ELEMENT 23 bouřková/ledová šedá	8595090528296
DA-275 PPO ELEMENT 24 karmínová/ledová šedá	8595090528302
s natočenou dutinou a akustickou signalizací	
DA-275 PPOA ELEMENT 01 bílá/ledová bílá	8595090527923
DA-275 PPOA ELEMENT 03 bílá/bílá	8595090527930
DA-275 PPOA ELEMENT 04 bílá/ledová šedá	8595090527947
DA-275 PPOA ELEMENT 07 karamelová/ledová šedá	8595090527954
DA-275 PPOA ELEMENT 21 slonová kost/ledová bílá	8595090527961
DA-275 PPOA ELEMENT 22 agáve/ledová bílá	8595090527978
DA-275 PPOA ELEMENT 23 bouřková/ledová šedá	8595090527985
DA-275 PPOA ELEMENT 24 karmínová/ledová šedá	8595090527992

DA-275 PP1 PROFIL
DA-275 PP1 PROFIL K
DA-275 PP1A PROFIL
DA-275 PP1A PROFIL K





SPD typ 3 – zásuvka s přepěťovou ochranou
optická signalizace poruchy

Zásuvka integrovaná s přepěťovou ochranou určená k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí. Osazuje se do podlahových elektroinstalačních krabic nebo parapetních žlabů s minimální hloubkou 40 mm.

Rozměry

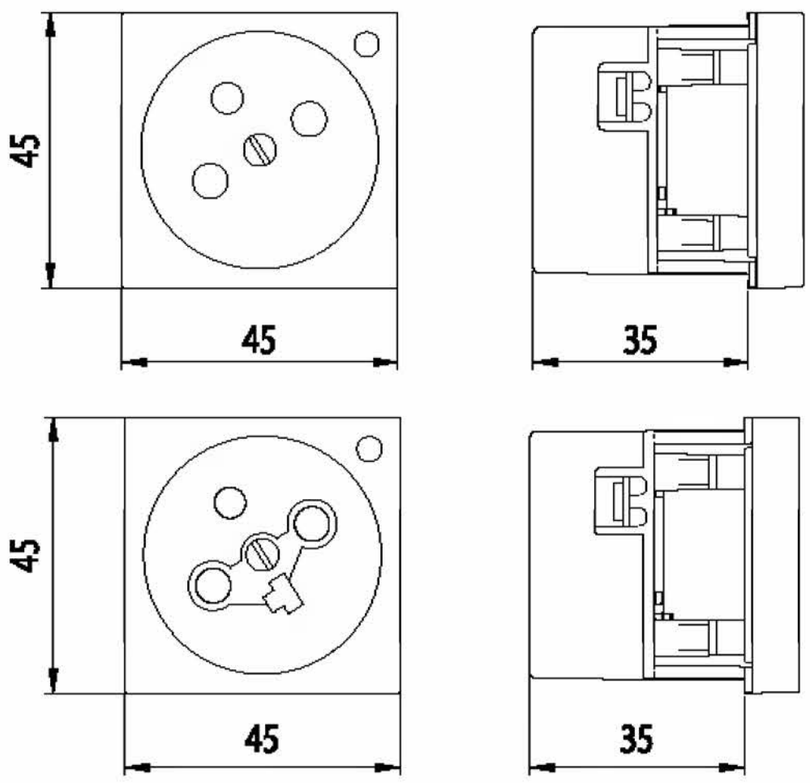
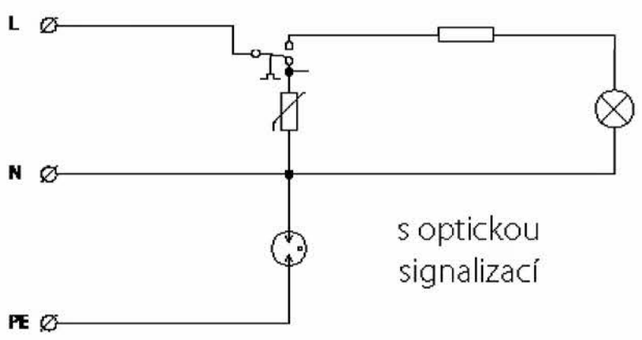
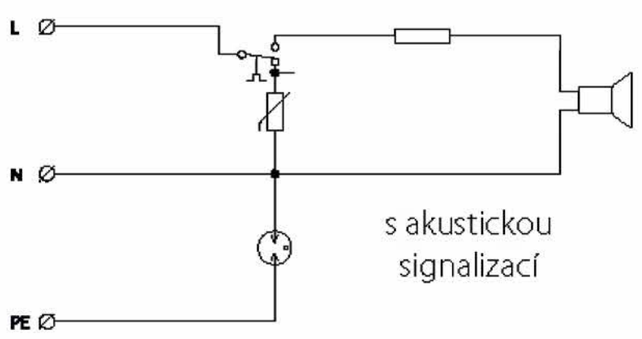


Schéma zapojení





Technické parametry

		DA-275 PP PROFIL
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	1,5 kA, 1,5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	3 kV, 3kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	0,9 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
zkratová odolnost při maximálním předjištění		6 kA_{rsm}
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
TOV 5 s L-N		335 V
TOV 5 s L-PE		400 V
TOV 200 ms L-PE		1430 V
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-25 °C … + 40 °C
montáž		zásuvkový adaptér
signalizace poruchy		optická/akustická signalizace
dálková signalizace		není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3

typ	objednací číslo
DA-275 PP1 PROFIL bílá	8595090528487
DA-275 PP1 PROFIL K (kódovaná)	8595090528517
DA-275 PP1 PROFIL karmínová	8595090528494
s akustickou signalizací	
DA-275 PP1A PROFIL bílá	8595090528463
DA-275 PP1A PROFIL K (kódovaná)	8595090528500
DA-275 PP1A PROFIL karmínová	8595090528470

DA-275 PP1 REFLEX SI

SPD typ 3 – zásuvka s přepěťovou ochranou
optická signalizace poruchy

Zásuvka integrovaná s přepěťovou ochranou určená k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí. Osazuje se do elektroinstalačních krabic nebo žlabů s minimální hloubkou 40 mm.



Rozměry

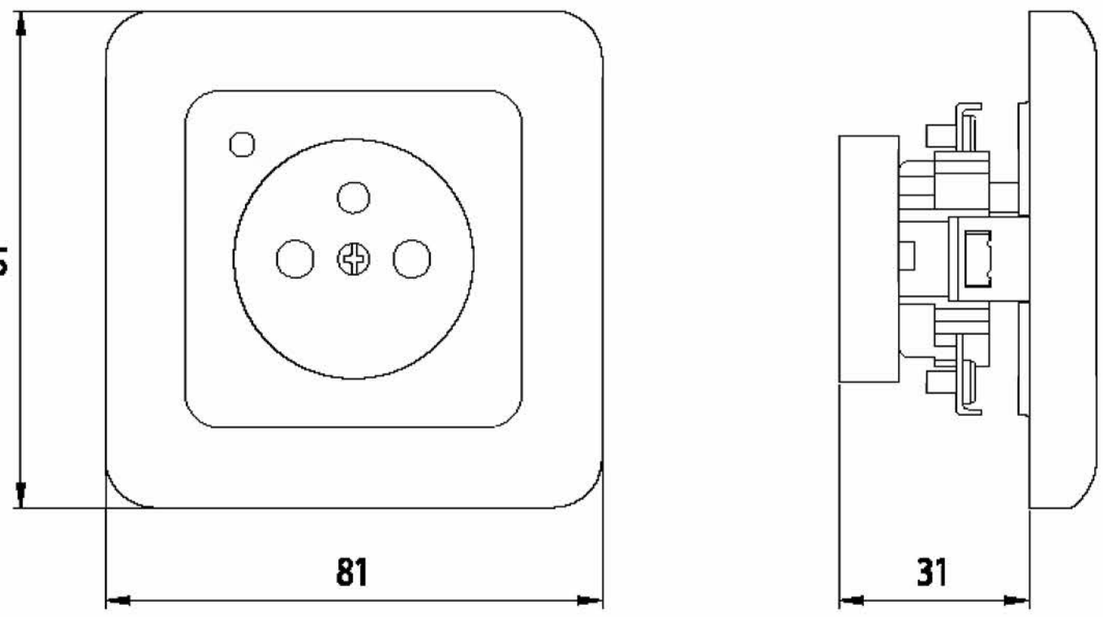
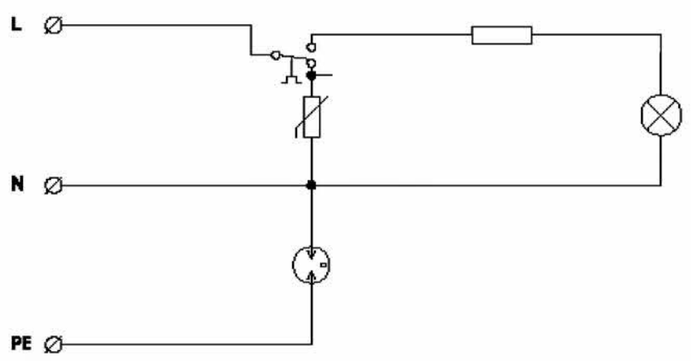


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 PP1 REFLEX SI
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	1,5 kA, 1,5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	3 kV, 3kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	0,9 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
zkratová odolnost při maximálním předjištění		6 kA_{rsm}
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
TOV 5 s L-N		335 V
TOV 5 s L-PE		400 V
TOV 200 ms L-PE		1430 V
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-25 °C … + 40 °C
montáž		zásuvkový adaptér
signalizace poruchy		optická signalizace
dálková signalizace		není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3

typ	objednací číslo
DA-275 PP1 REFLEX SI alpská bílá	8595090529705
DA-275 PP1 REFLEX SI hnědá	8595090529712
DA-275 PP1 REFLEX SI oranžová	8595090529729
DA-275 PP1 REFLEX SI zelená	8595090529736
DA-275 PP1 REFLEX SI žlutá	8595090529743

DA-275 PP1 PRAKTIK



SPD typ 3 – zásuvka s přepěťovou ochranou
optická signalizace poruchy, krytí IP44

Zásuvka integrovaná s přepěťovou ochranou určená k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí.

Rozměry

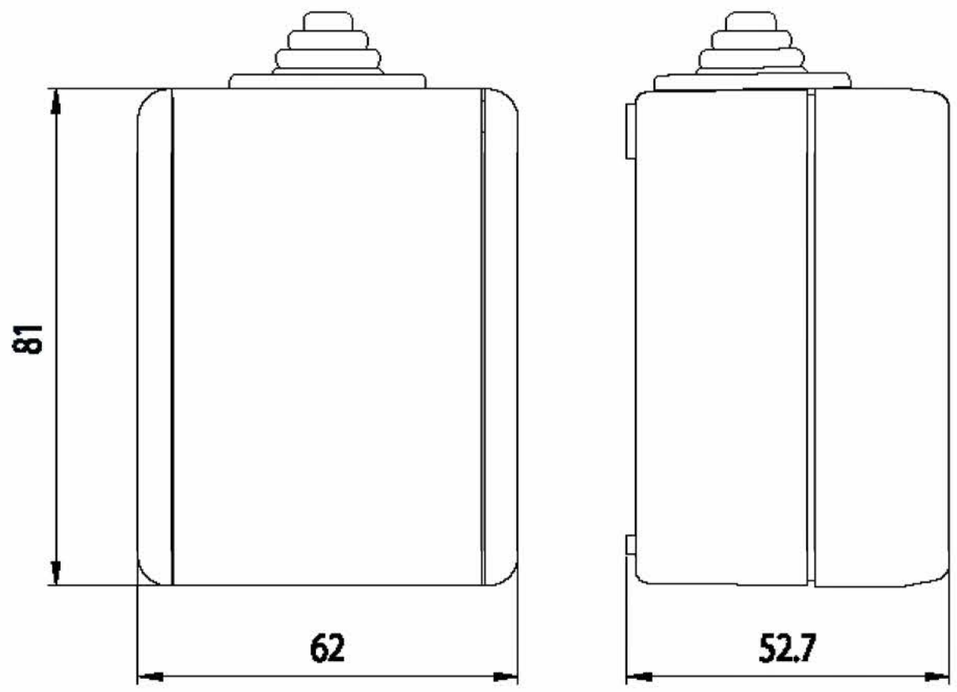
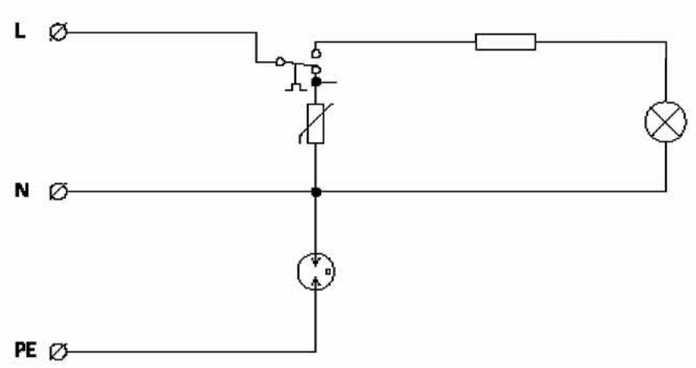


Schéma zapojení



Technické parametry

		DA-275 PP1
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	1,5 kA, 1,5 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	3 kV, 3kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	0,9 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
zkratová odolnost při maximálním předjištění		6 kA_{rsm}
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
TOV 5 s L-N		335 V
TOV 5 s L-PE		400 V
TOV 200 ms L-PE		1430 V
krytí		IP 44
rozsah pracovních teplot		-25 °C … + 40 °C
montáž		zásuvkový adaptér
signalizace poruchy		optická signalizace
dálková signalizace		není
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3

typ	objednací číslo
DA-275 PP1 PRAKTIK	8595090529699

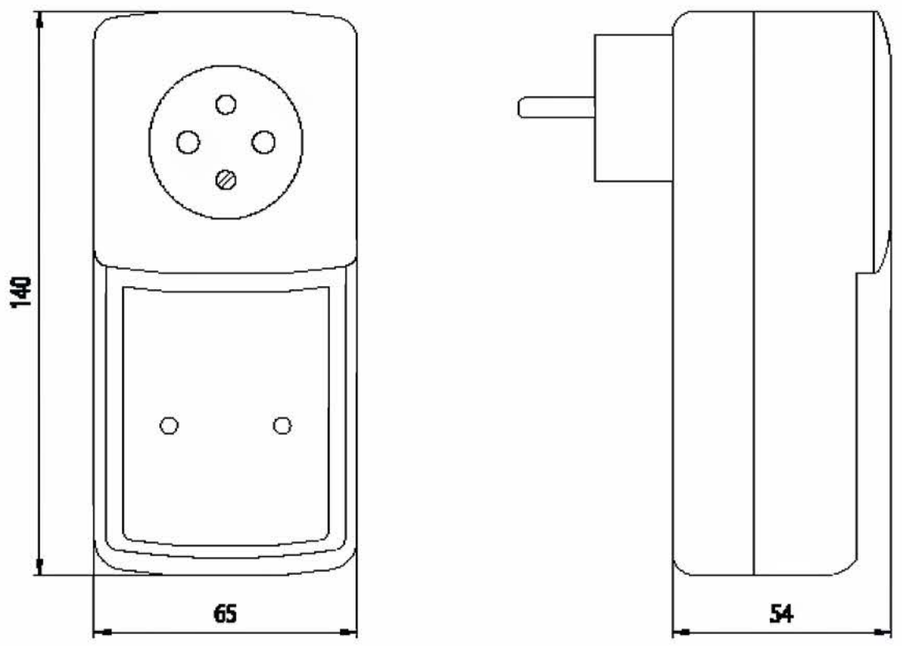
PA-OVERDRIVE X16
PA-OVERDRIVE F6
PA-OVERDRIVE F16



SPD typ 3 – přepěťová ochrana (X16)
– přepěťová ochrana s vf filtrem (F6, F16)
optická signalizace poruchy

Zásuvkový adaptér s integrovanou přepěťovou ochranou nn, resp. odrušovacím vf filtrem, určený k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí, resp. vf rušení.

Rozměry



Technické parametry

		X16	F6	F16
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	230 V AC	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	275 V AC	275 V AC
jmenovitý zatěžovací proud	I_L	16 A	6 A	16 A
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	3 kA, 3 kA	2 kA, 2 kA	3 kA, 3 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV	4 kV, 4 kV	6 kV, 6 kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,6 kV	1,2 kV, 1,4 kV	1,3 kV, 1,4 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A	16 A gL/gG nebo C16 A	16 A gL/gG nebo C16 A
útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		—	30 dB	30 dB
krytí		IP 20	IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C
montáž		zásuvkový adaptér	zásuvkový adaptér	zásuvkový adaptér
signalizace poruchy		červená kontrolka	červená kontrolka	červená kontrolka
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090510574	8595090510581	8595090510154

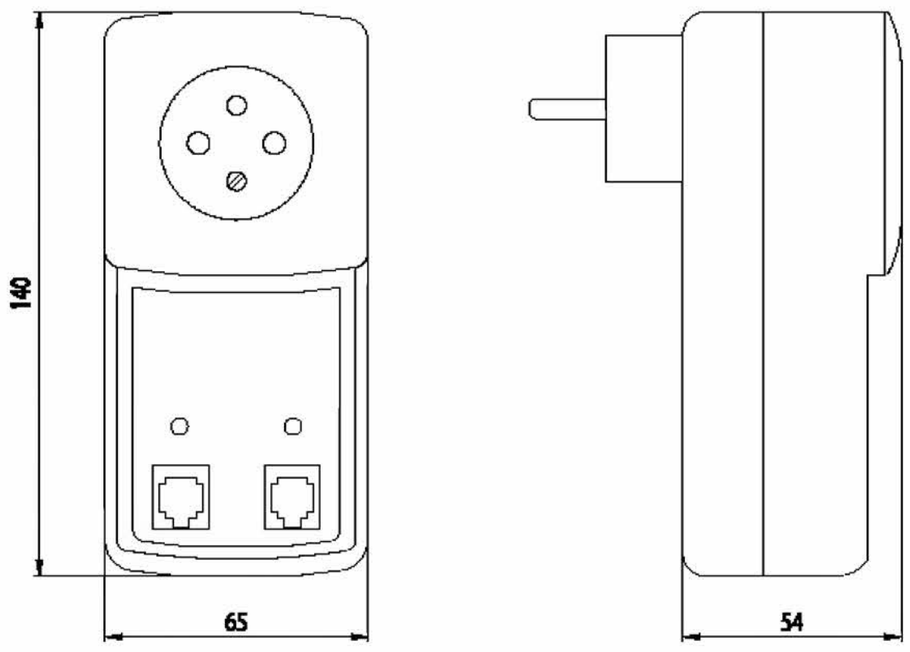
FAX-OVERDRIVE X16
FAX-OVERDRIVE F6
FAX-OVERDRIVE F16



SPD typ 3 – přepěťová ochrana nn (X16) a přepěťová ochrana linky
– přepěťová ochrana s vf filtrem (F6, F16) a přepěťová ochrana linky
optická signalizace poruchy

Zásuvkový adaptér s integrovanou přepěťovou ochranou nn, resp. odrušovacím vf filtrem, a s přepěťovou ochranou analogové telefonní linky, určený k ochraně telekomunikačních zařízení proti pulsnímu přepětí, resp. vf rušení.
Vhodné i pro ochranu linek ADSL.

Rozměry



Technické parametry

			X16	F6	F16
napájecí část	jmenovité napětí	U_n	230 V AC	230 V AC	230 V AC
	maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	275 V AC	275 V AC
	jmenovitý zatěžovací proud	I_L	16 A	6 A	16 A
	jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	3 kA, 3 kA	2 kA, 2 kA	3 kA, 3 kA
	zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV	4 kV, 4 kV	6 kV, 6 kV
	napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,6 kV	1,2 kV, 1,4 kV	1,3 kV, 1,4 kV
	doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns
	maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A	16 A gL/gG nebo C16 A	16 A gL/gG nebo C16 A
	útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		—	30 dB	30 dB
	krytí		IP 20	IP 20	IP 20
	rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C
	montáž		zásuvkový adaptér	zásuvkový adaptér	zásuvkový adaptér
	signalizace poruchy		červená kontrolka	červená kontrolka	červená kontrolka
	splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3
linková část	maximální pracovní napětí	U_c	240 V AC	240 V AC	240 V AC
	jmenovitý proud	I_L	200 mA	200 mA	200 mA
	C2 jmenovitý výbojový proud na linku	I_n	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
	C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_p	450 V	450 V	450 V
	C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	450 V	450 V	450 V
	C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	300 V	300 V	300 V
	C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	300 V	300 V	300 V
	sériový odpor na linku	R	6,8 Ω	6,8 Ω	6,8 Ω
	mezní frekvence linka - linka	f_G	40 MHz	40 MHz	40 MHz
	vložný útlum		0,6 dB	0,6 dB	0,6 dB
	doba odezvy linka - linka	t_a	1 ns	1 ns	1 ns
	doba odezvy linka - PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns
	krytí		IP 20	IP 20	IP 20
	rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C
	připojení vstup - výstup		RJ - 12	RJ - 12	RJ - 12
	splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
	objednací číslo		8595090510635	8595090510659	8595090510642

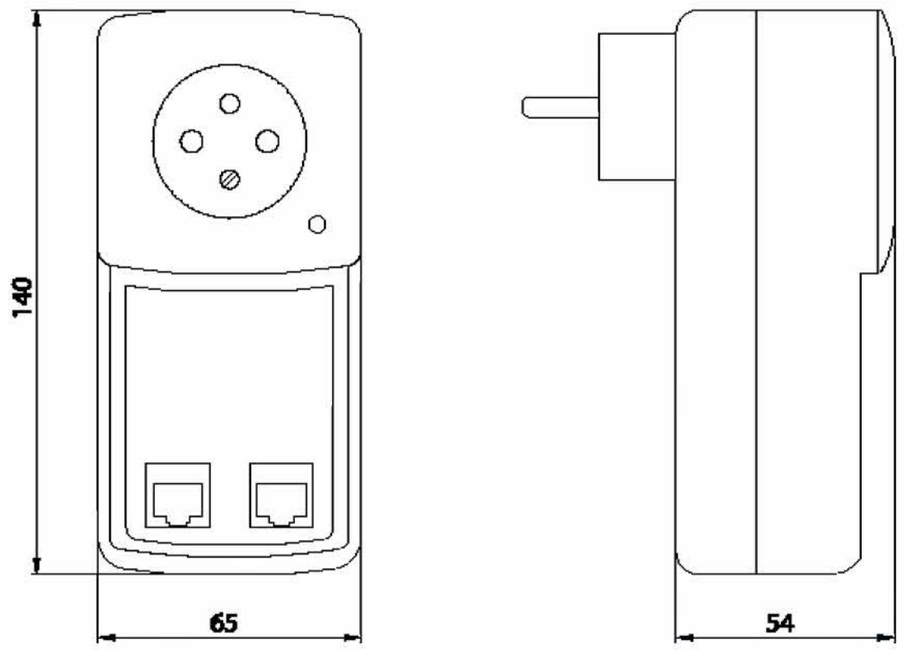
ISDN-OVERDRIVE X16



SPD typ 3 – přepěťová ochrana nn (X16) a přepěťová ochrana ISDN linky
optická signalizace poruchy

Zásuvkový adaptér s integrovanou přepěťovou ochranou nn a přepěťovou ochranou ISDN linky, určený k ochraně telekomunikačních zařízení proti pulsnímu přepětí.
Montuje se za NT.

Rozměry



Technické parametry

			X16
napájecí část	jmenovité napětí	U_n	230 V AC
	maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
	jmenovitý zatěžovací proud	I_L	16 A
	jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	3 kA, 3 kA
	zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV
	napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,6 kV
	doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
	maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
	útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		30 dB
	krytí		IP 20
	rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C
	montáž		zásuvkový adaptér
	signalizace poruchy		červená kontrolka
	splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3
linková část	maximální pracovní napětí	U_c	38 V DC
	C2 jmenovitý výbojový proud na linku	I_n	0,5 kA
	C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_p	120 V
	C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	230 V
	mezní frekvence linka - linka	f_G	1,4 MHz
	doba odezvy linka - linka	t_a	25 ns
	doba odezvy linka - PE	t_a	25 ns
	krytí		IP 20
	rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C
	připojení vstup - výstup		RJ - 45
	splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21
	objednací číslo		8595090519157

TV-OVERDRIVE X16
TV-OVERDRIVE F6

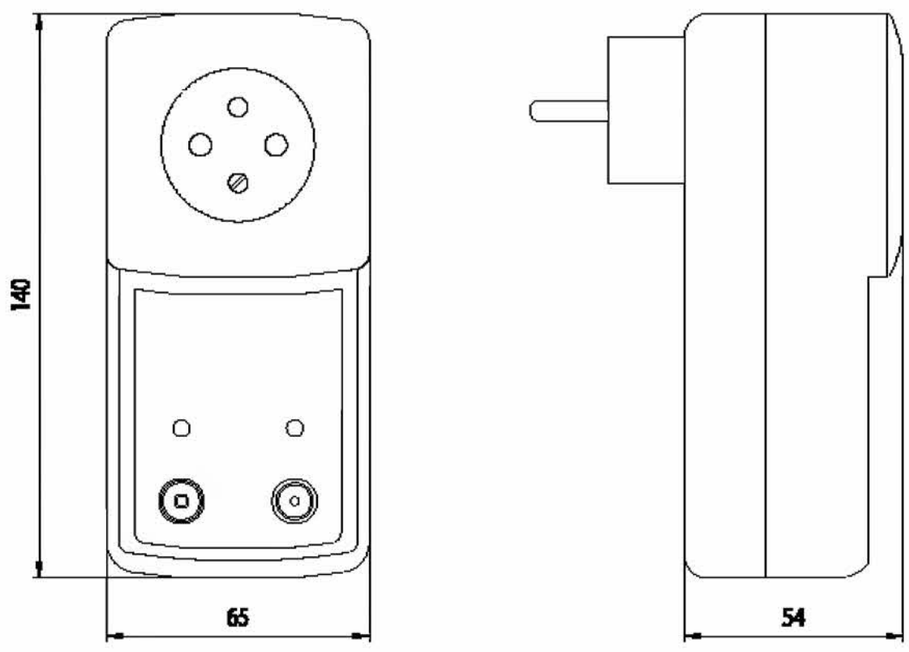


SPD typ 3 – přepěťová ochrana nn (X16) a přepěťová ochrana anténního svodu
– přepěťová ochrana s vf filtrem (F6) a přepěťová ochrana anténního svodu

optická signalizace poruchy

Zásuvkový adaptér s integrovanou přepěťovou ochranou nn, resp. odrušovacím vf filtrem, a s přepěťovou ochranou anténního svodu, určený k ochraně televizních přijímačů proti pulsnímu přepětí, resp. vf rušení.

Rozměry



Technické parametry

			X16	F6
napájecí část	jmenovité napětí	U_n	230 V AC	230 V AC
	maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	275 V AC
	jmenovitý zatěžovací proud	I_L	16 A	6 A
	jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	3 kA, 3 kA	2 kA, 2 kA
	zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV	4 kV, 4 kV
	napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,6 kV	1,2 kV, 1,4 kV
	doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns
	maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A	16 A gL/gG nebo C16 A
	útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		—	30 dB
	krytí		IP 20	IP 20
	rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C
	montáž		zásuvkový adaptér	zásuvkový adaptér
	signalizace poruchy		červená kontrolka	červená kontrolka
	splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3
linková část	maximální pracovní napětí	U_c	50 V DC	50 V DC
	C2 jmenovitý výbojový proud linka - SH	I_n	5 kA	5 kA
	C2 jmenovitý výbojový proud SH - PE	I_n	5 kA	5 kA
	C2 ochranná napěťová hladina linka – SH při I_n	U_p	650 V	650 V
	C2 ochranná napěťová hladina SH – PE při I_n	U_p	650 V	650 V
	C3 ochranná napěťová hladina linka – SH při 1 kV/µs	U_p	600 V	600 V
	C3 ochranná napěťová hladina SH – PE při 1 kV/µs	U_p	600 V	600 V
	vlnová impedance	Z	75 Ω	75 Ω
	vložný útlum		0,7 dB	0,7 dB
	frekvenční rozsah	f	0 – 862 MHz	0 – 862 MHz
	doba odezvy linka - SH	t_a	100 ns	100 ns
	doba odezvy SH - PE	t_a	100 ns	100 ns
	krytí		IP 20	IP 20
	rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C
	připojení vstup - výstup		IEC 75 / IEC 75	IEC 75 / IEC 75
	splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
	objednací číslo		8595090510598	8595090510604

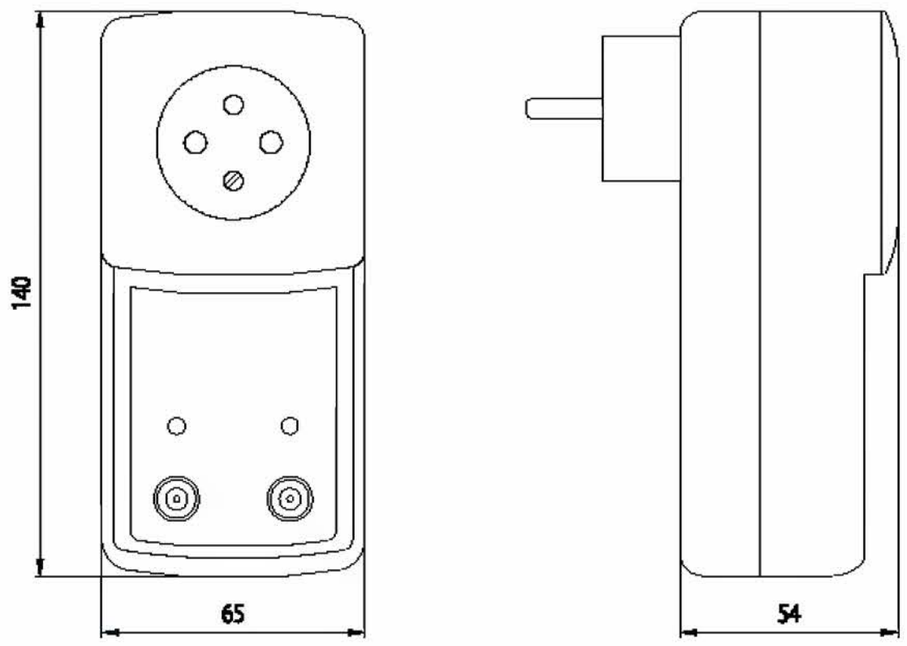
SAT-OVERDRIVE X16
SAT-OVERDRIVE F6



SPD typ 3 – přepěťová ochrana nn (X16) a přepěťová ochrana anténního svodu
– přepěťová ochrana s vf filtrem (F6) a přepěťová ochrana anténního svodu
optická signalizace poruchy

Zásuvkový adaptér s integrovanou přepěťovou ochranou nn, resp. odrušovacím vf filtrem, a s přepěťovou ochranou anténního svodu od parabolické antény, určený k ochraně satelitních přijímačů proti pulsnímu přepětí, resp. vf rušení.

Rozměry



Technické parametry

			X16	F6
napájecí část	jmenovité napětí	U_n	230 V AC	230 V AC
	maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	275 V AC
	jmenovitý zatěžovací proud	I_L	16 A	6 A
	jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	3 kA, 3 kA	2 kA, 2 kA
	zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV	4 kV, 4 kV
	napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,6 kV	1,2 kV, 1,4 kV
	doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns
	zkratová odolnost při maximálním předjištění		6 kA	6 kA
	maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A	16 A gL/gG nebo C16 A
	útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		—	30 dB
	krytí		IP 20	IP 20
	rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C
	montáž		zásuvkový adaptér	zásuvkový adaptér
	signalizace poruchy		červená kontrolka	červená kontrolka
	splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3
linková část	maximální pracovní napětí	U_c	50 V DC	50 V DC
	C2 jmenovitý výbojový proud linka - SH	I_n	5 kA	5 kA
	C2 jmenovitý výbojový proud SH - PE	I_n	5 kA	5 kA
	C2 ochranná napěťová hladina linka – SH při I_n	U_p	650 V	650 V
	C2 ochranná napěťová hladina SH – PE při I_n	U_p	650 V	650 V
	C3 ochranná napěťová hladina linka – SH při 1 kV/µs	U_p	600 V	600 V
	C3 ochranná napěťová hladina SH – PE při 1 kV/µs	U_p	600 V	600 V
	vlnová impedance	Z	75 Ω	75 Ω
	vložný útlum		< 1,8 dB	< 1,8 dB
	frekvenční rozsah	f	0 – 2,15 GHz	0 – 2,15 GHz
	doba odezvy linka - SH	t_a	100 ns	100 ns
	doba odezvy SH - PE	t_a	100 ns	100 ns
	krytí		IP 20	IP 20
	rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C
	připojení vstup - výstup		female F75/female F75	female F75/female F75
	splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
	objednací číslo		8595090517146	8595090518952

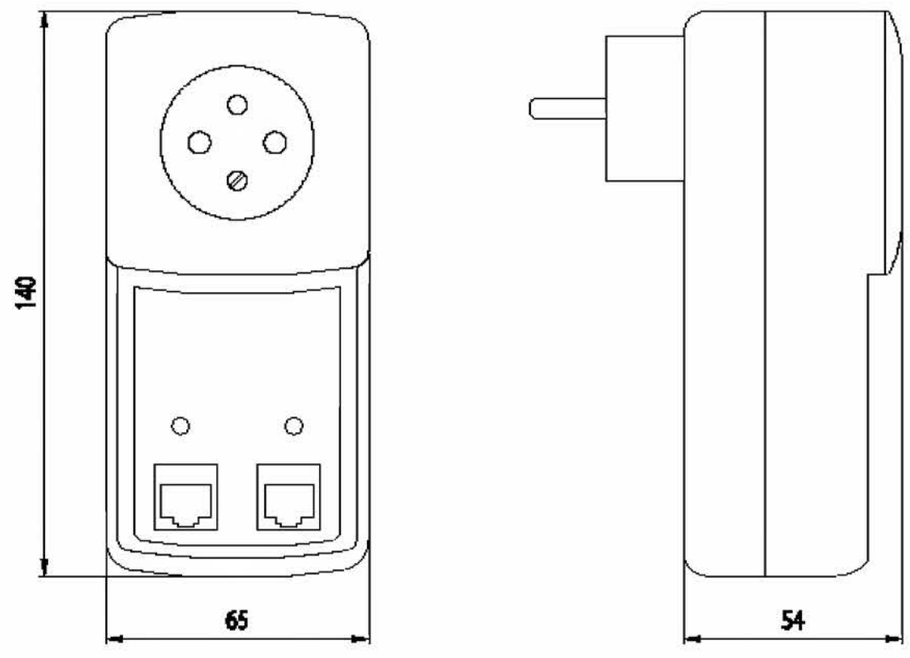
NET-OVERDRIVE X16
NET-OVERDRIVE F6



SPD typ 3 – přepěťová ochrana nn (X16) a přepěťová ochrana linky Ethernet CAT5
– přepěťová ochrana s vf filtrem (F6) a přepěťová ochrana linky Ethernet CAT
optická signalizace poruchy

Zásuvkový adaptér s integrovanou přepěťovou ochranou nn, resp. odrušovacím vf filtrem, a s přepěťovou ochranou linky Ethernet CAT5, určený k ochraně výpočetní techniky proti pulsnímu přepětí, resp. vf rušení.

Rozměry



Technické parametry

			X16	F6
napájecí část	jmenovité napětí	U_n	230 V AC	230 V AC
	maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	275 V AC
	jmenovitý zatěžovací proud	I_L	16 A	6 A
	jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	3 kA, 3 kA	2 kA, 2 kA
	zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV	4 kV, 4 kV
	napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,6 kV	1,2 kV, 1,4 kV
	doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns
	maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A	16 A gL/gG nebo C16 A
	útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		—	30 dB
	krytí		IP 20	IP 20
	rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C
	montáž		zásuvkový adaptér	zásuvkový adaptér
	signalizace poruchy		červená kontrolka	červená kontrolka
	splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3
linková část	maximální pracovní napětí	U_c	8,1 V DC	8,1 V DC
	jmenovitý proud	I_L	100 mA	100 mA
	C1 celkový jmenovitý výbojový proud (8/20 µs)	I_n	1,6 kA	1,6 kA
	C1 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	200 A	200 A
	C1 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_p	45 V	45 V
	C1 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	350 V	350 V
	C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	40 V	40 V
	C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	350 V	350 V
	vložný útlum při 100 MHz		1,2 dB	1,2 dB
	doba odezvy linka - linka	t_a	1 ns	1 ns
	doba odezvy linka - PE	t_a	100 ns	100 ns
	krytí		IP 20	IP 20
	rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C
	připojení vstup - výstup		RJ 45 / RJ 45	RJ 45 / RJ 45
	splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
	objednací číslo		8595090510611	8595090510628

P-PROTECTOR F8

SPD typ 3 – přepěťová ochrana s vf filtrem
optická signalizace poruchy

Prodlužovací přívod s vícenásobnou zásuvkou s integrovanou přepěťovou ochranou nn a odrušovacím vf filtrem, určený k ochraně všech druhů elektrických a elektronických zařízení nn proti pulsnímu přepětí a vf rušení.

Splňuje podmínky normy ČSN 33 23 12 pro montáž na hořlavé podklady až do třídy C2.



Rozměry

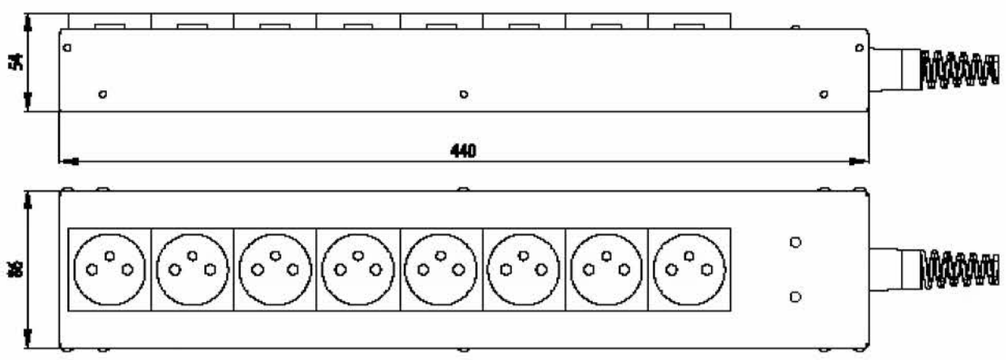
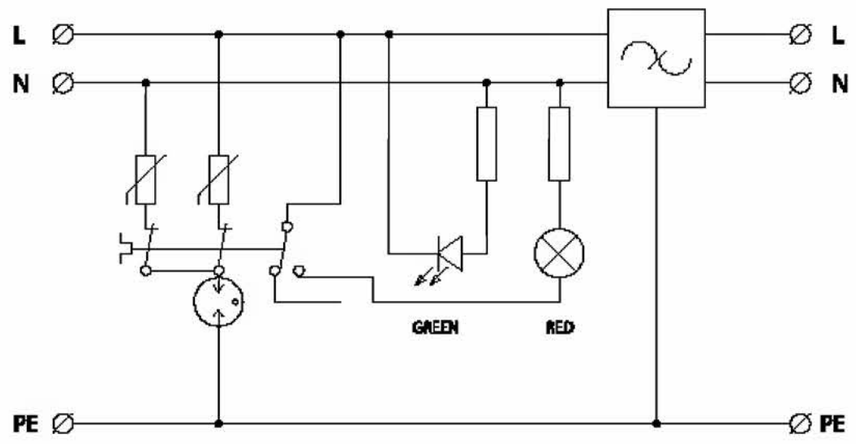


Schéma zapojení



Technické parametry

		P-PROTECTOR
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý zatěžovací proud	I_L	16 A
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	3 kA, 3 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		30 dB
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C ... +80 °C
signalizace poruchy		červená kontrolka
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo	P-PROTECTOR F8 3 m	8595090520641
	P-PROTECTOR F8 5 m	8595090523062

RACK-PROTECTOR X8
RACK-PROTECTOR F8
RACK-PROTECTOR VF7



SPD typ 3 – přepěťová ochrana do 19“ stojanů (X8)
– přepěťová ochrana s vf filtrem do 19“ stojanů (F8)
– přepěťová ochrana s vf filtrem a vypínačem do 19“ stojanů (VF7)

optická signalizace poruchy



Vícenásobné zásuvky pro montáž do 19“ stojanů s integrovanou přepěťovou ochranou nn, resp. odrušovacím vf filtrem, a případně s vypínačem, určené k ochraně výpočetní techniky proti pulsnímu přepětí, resp. vf rušení.

Rozměry

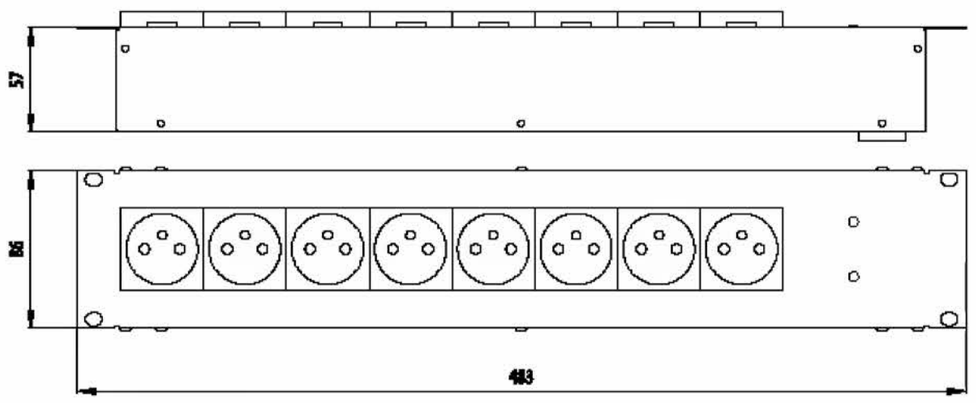
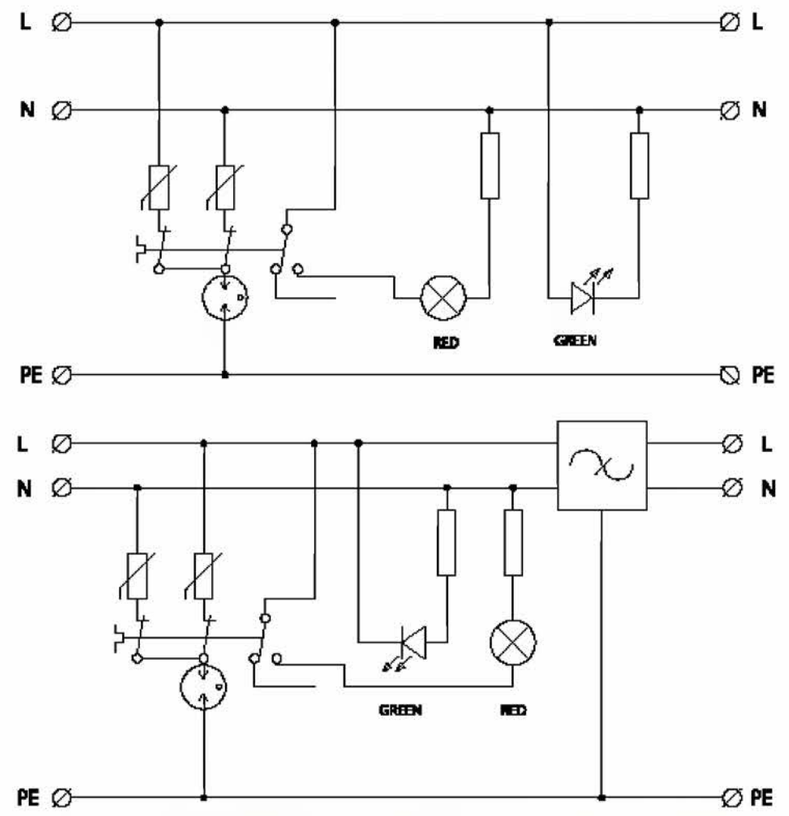


Schéma zapojení



Technické parametry

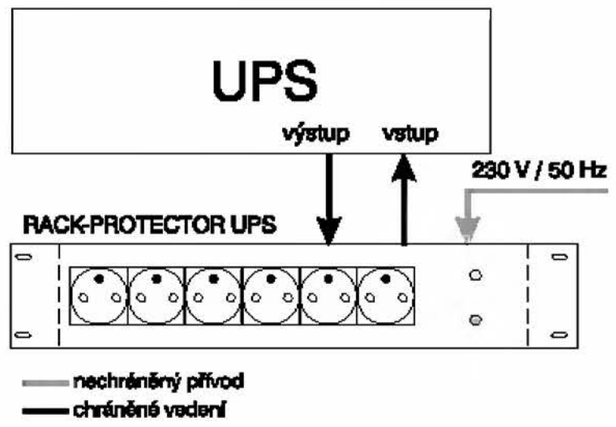
		X8	F8	VF7
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	230 V AC	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	275 V AC	275 V AC
jmenovitý zatěžovací proud	I_L	10 A	10 A	10 A
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	3 kA, 3 kA	3 kA, 3 kA	3 kA, 3 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV	6 kV, 6 kV	6 kV, 6 kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,6 kV	1,2 kV, 1,5 kV	1,2 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A	16 A gL/gG nebo C16 A	16 A gL/gG nebo C16 A
útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		—	30 dB	30 dB
krytí		IP 20	IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
montáž		stojan 19“	stojan 19“	stojan 19“
signalizace poruchy		červená kontrolka	červená kontrolka	červená kontrolka
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090519836	8595090519843	8595090529507

RACK-PROTECTOR UPS X6
RACK-PROTECTOR UPS F6



SPD typ 3 – přepěťová ochrana (X6)
– přepěťová ochrana s vf filtrem (F6)
optická signalizace poruchy

Vícenásobné zásuvky pro montáž do 19" stojanů s integrovanou přepěťovou ochranou nn, resp. odrušovacím vf filtrem, určené k ochraně záložních zdrojů (UPS) proti pulsnímu přepětí, resp. vf rušení. Konstrukce zároveň umožňuje rozbočení zálohovaného napájení.



Rozměry

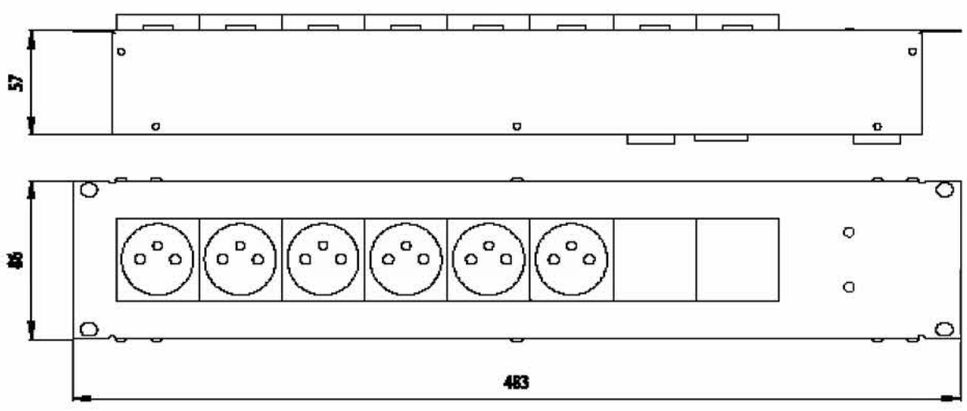
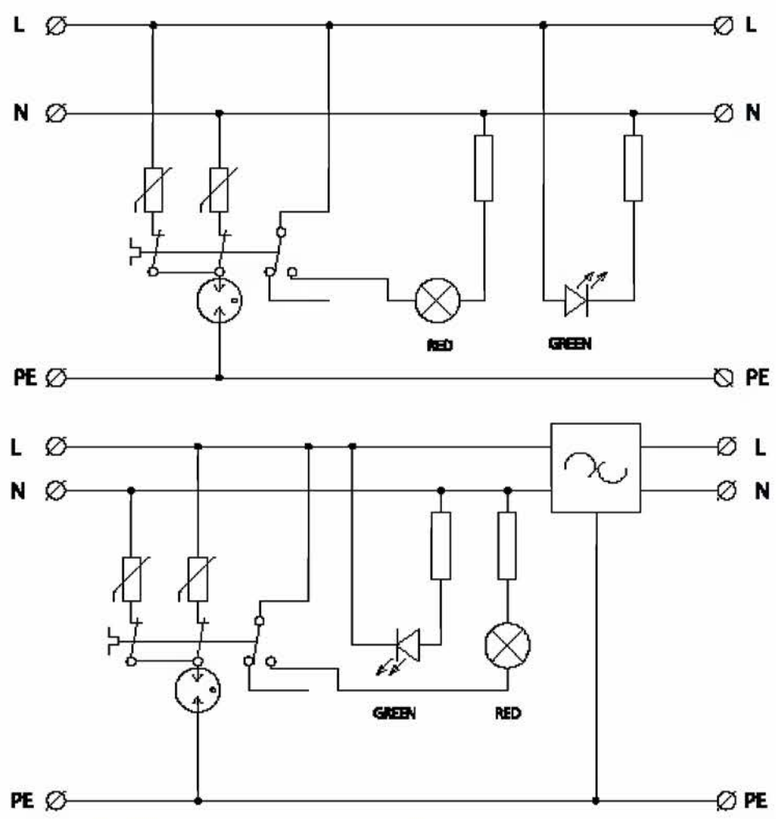


Schéma zapojení



Technické parametry

		X6	F6
jmenovité napětí	U_n	230 V AC	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC	275 V AC
jmenovitý zatěžovací proud	I_L	10 A	10 A
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	3 kA, 3 kA	3 kA, 3 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV	6 kV, 6 kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,6 kV	1,2 kV, 1,5 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns	25 ns, 100 ns
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A	16 A gL/gG nebo C16 A
útlum filtru při 1 MHz (50 Ω/50 Ω) nesymetrický		—	30 dB
krytí		IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		-40°C ... +80°C	-40°C ... +80°C
montáž		stojan 19"	stojan 19"
signalizace poruchy		červená kontrolka	červená kontrolka
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090520863	8595090520856

RACK-PROTECTOR EURO X12

SPD typ 3 – přepěťová ochrana
optická signalizace poruchy

Vícenásobné zásuvky EURO pro montáž do 19" stojanů s integrovanou přepěťovou ochranou nn, určené k ochraně výpočetní techniky proti pulsnímu přepětí.



Rozměry

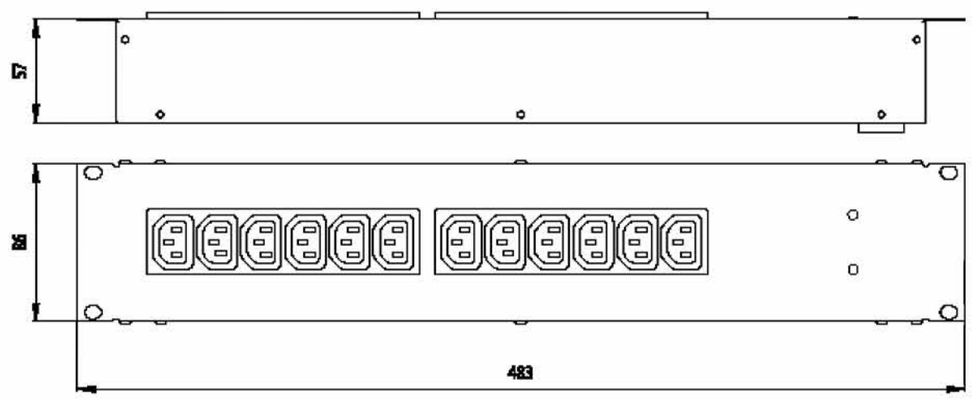
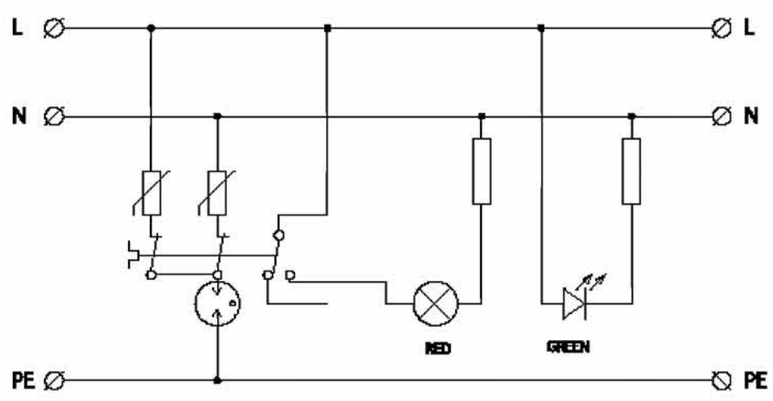


Schéma zapojení



Technické parametry

		X12
jmenovité napětí	U_n	230 V AC
maximální pracovní napětí	U_c	275 V AC
jmenovitý zatěžovací proud	I_L	∑ 16 A (1 konektor 10 A)
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) L-N, L(N)-PE	I_n	3 kA, 3 kA
zkušební napětí L-N, L(N)-PE	U_{oc}	6 kV, 6 kV
napěťová ochranná hladina L-N, L(N)-PE	U_p	1,2 kV, 1,6 kV
doba odezvy L-N, L(N)-PE	t_a	25 ns, 100 ns
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo C16 A
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C
montáž		stojan 19"
signalizace poruchy		červená kontrolka
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090521198

RTO-16
RTO-35
RTO-63



Rázová oddělovací tlumivka

Vazební impedance pro zajištění správné koordinace činnosti SPD typu 1 a 2 nebo typu 2 a 3.

Rozměry

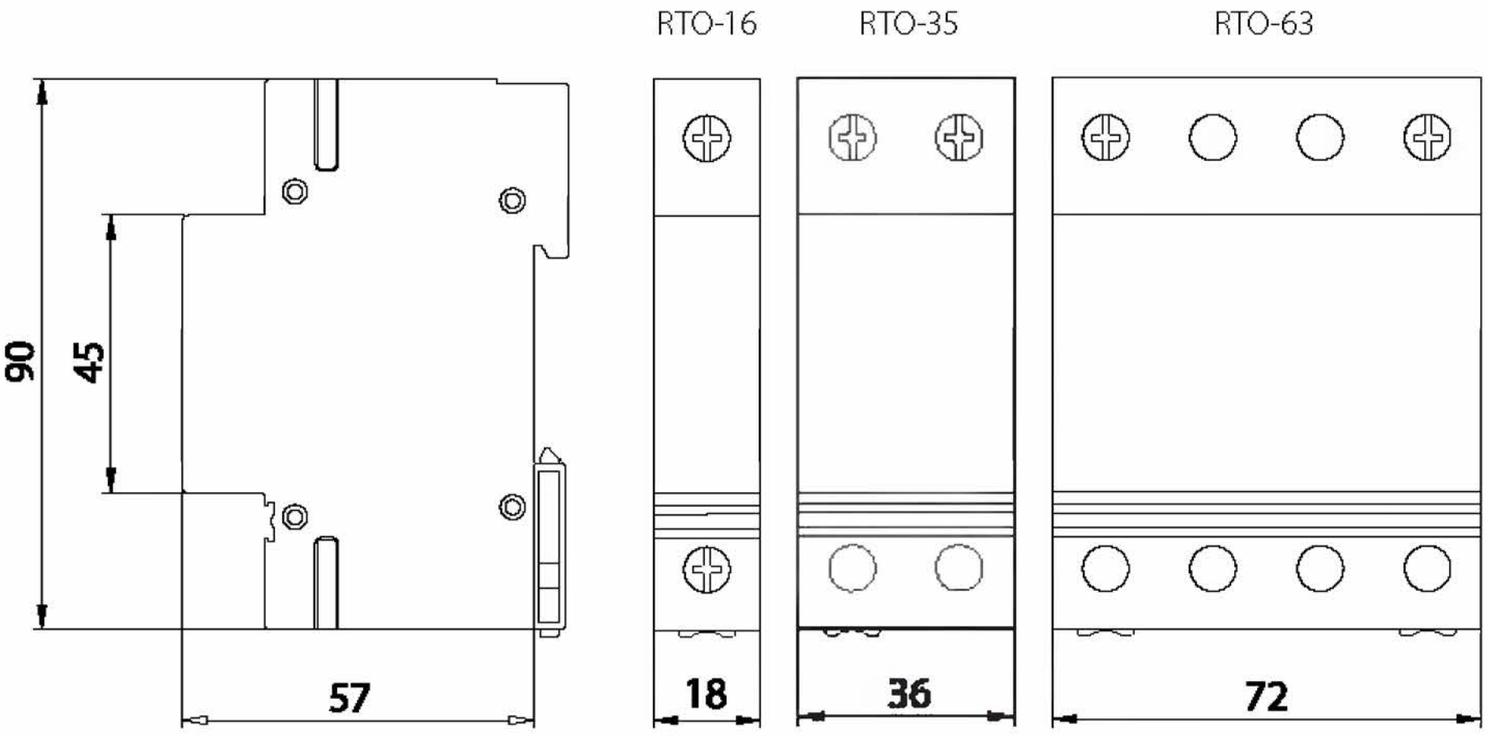
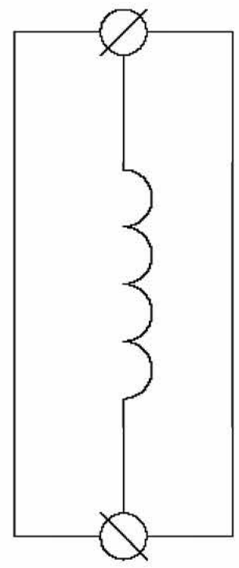


Schéma zapojení



Technické parametry

		RTO-16	RTO-35	RTO-63
jmenovité napětí	U_n	500 V AC	500 V AC	500 V AC
frekvence	f	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz	50 Hz / 60 Hz
jmenovitý zatěžovací proud	I_L	16 A	35 A	63 A
indukčnost	L	10 µH	10 µH	10 µH
ztrátový výkon při I_L		1,28 W	3 W	8 W
odpor (DC)		5 mΩ	2,5 mΩ	2 mΩ
maximální předjištění		16 A gL/gG nebo jistič 16 A	35 A gL/gG nebo jistič 35 A	63 A gL/gG nebo jistič 63 A
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
průřez připojených vodičů				
pevný min/max		ISO: 1/50 mm² ; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm² ; AWG: 17/1	ISO: 1/50 mm² ; AWG: 17/1
slaněný min/max		ISO: 1/35 mm² ; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm² ; AWG: 17/2	ISO: 1/35 mm² ; AWG: 17/2
délka odizolování přívodního vodiče		14 mm	14 mm	14 mm
utahovací moment		max. 4 Nm	max. 4 Nm	max. 4 Nm
objednací číslo		8595090514329	8595090514336	8595090514343

Ochrany telekomunikační, signálové a datové

Základní zásadou při ochraně proti přepětí je **komplexnost** a **koordinace** ochran. Požadavek komplexnosti lze splnit instalací přepěťových ochran na všechny vstupy i výstupy (!) daného zařízení, tzn. je třeba chránit napájecí vedení, 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 komplexnost a koordinaci jsou zejména místo instalace, resp. rozhraní zón, maximální impulsní nebo výbojový proud, požadovaná ochranná úroveň a doba odezvy.

Princip koordinace ochran a komplexnost ochrany je na obr. 1

Při výběru správného typu ochrany pro slaboproudé signály je třeba dále znát detailní údaje o chráněném signálu:
a) napětí signálu
b) proud signálu
c) šířka přenášeného kmitočtového pásma – frekvence a tvar signálu
d) průběh vedení v zónách bleskové ochrany (LPZ 0 až LPZ 2)
e) podélná impedance – maximální vložený útlum
f) možnost zavlečeného napětí (tzv. vysokoohmový zkrat)

Při montáži všech přepěťových 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. 2. Na tomto obrázku je také uveden příklad správného provedení kabeláže.

Potenciálové vyrovnání pulsního přepětí musí probíhat vždy vně chráněného zařízení. Na obr. 3 je vyobrazeno správné zapojení přepěťových 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 umisťování slaboproudých ochran
Pro snažší orientaci při umisťování slaboproudých ochran zavádí firma SALTEK nový typ rozdělení slaboproudých ochran SALTEK pod označením ST1, ST2 a ST3. Toto nové značení zcela konkrétně vymezuje umístění slaboproudých ochran v objektech v rámci principu zonální ochrany a je v souladu s normami ČSN EN 61643-21 a ČSN EN 62305 – zonální ochrana. Princip značení je pro snažší orientaci dán tabulkou.

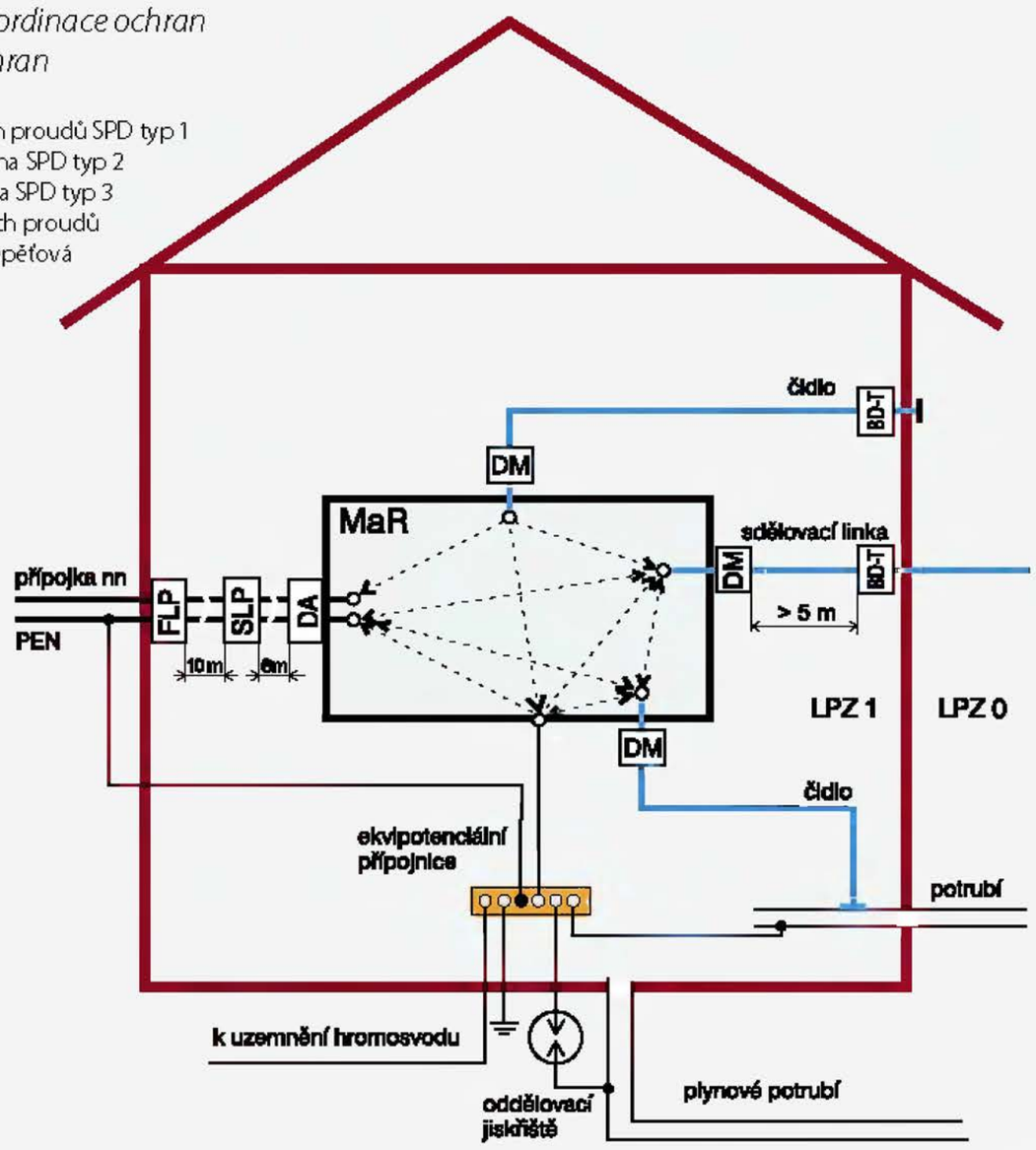
přechod ze zóny	umístění
LPZ 0 – LPZ 1	ST 1
LPZ 1 – LPZ 2	ST 2
LPZ 2 – LPZ 3	ST 3

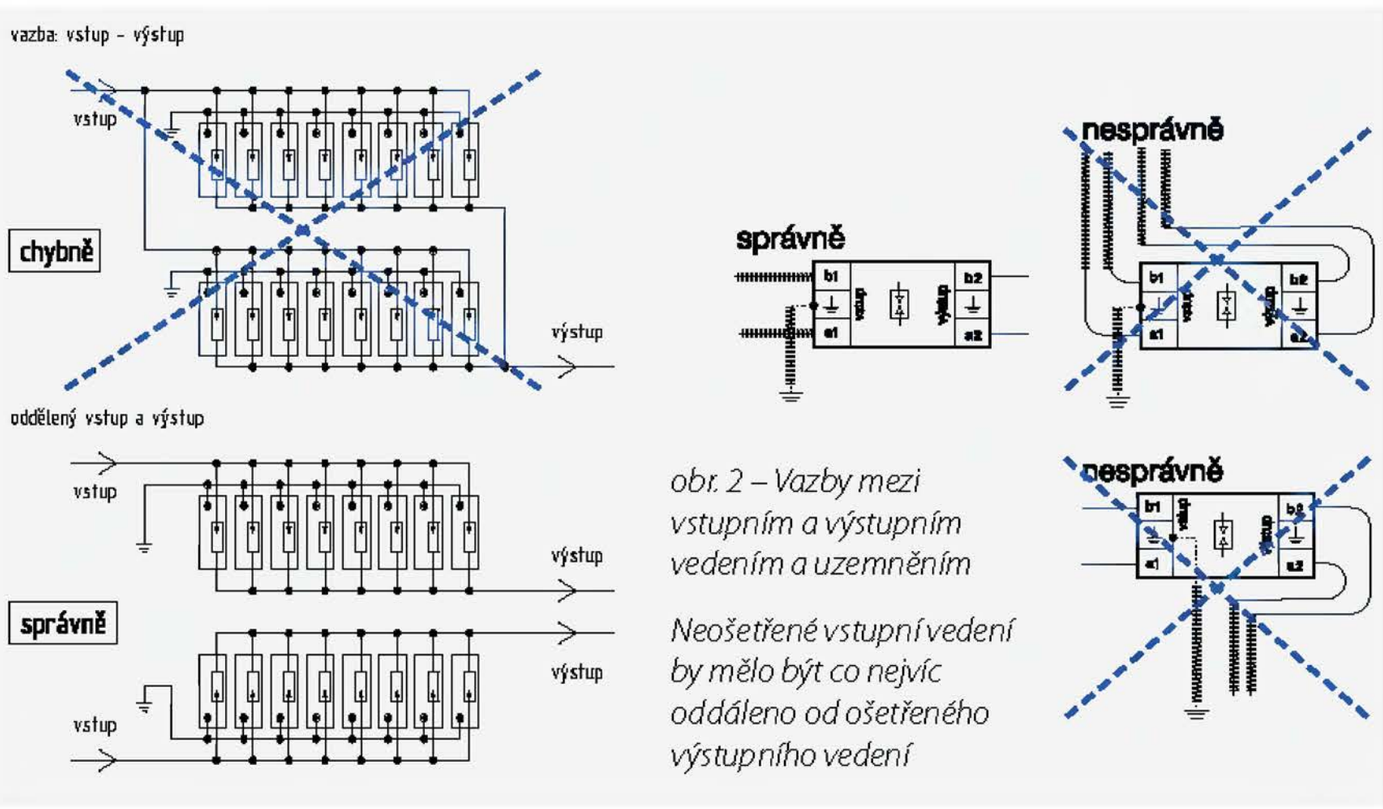
Příklad:

ochrana	popis	umístění
BD 250 T	svodič bleskových proudů	ST 1
BDG 24	kombinovaný svodič bleskových proudů	ST1+2+3
DM-024/1R DJ	kombinovaná přepěťová ochrana	ST2+3

obr. 1 – Princip koordinace ochran a komplexnost ochran

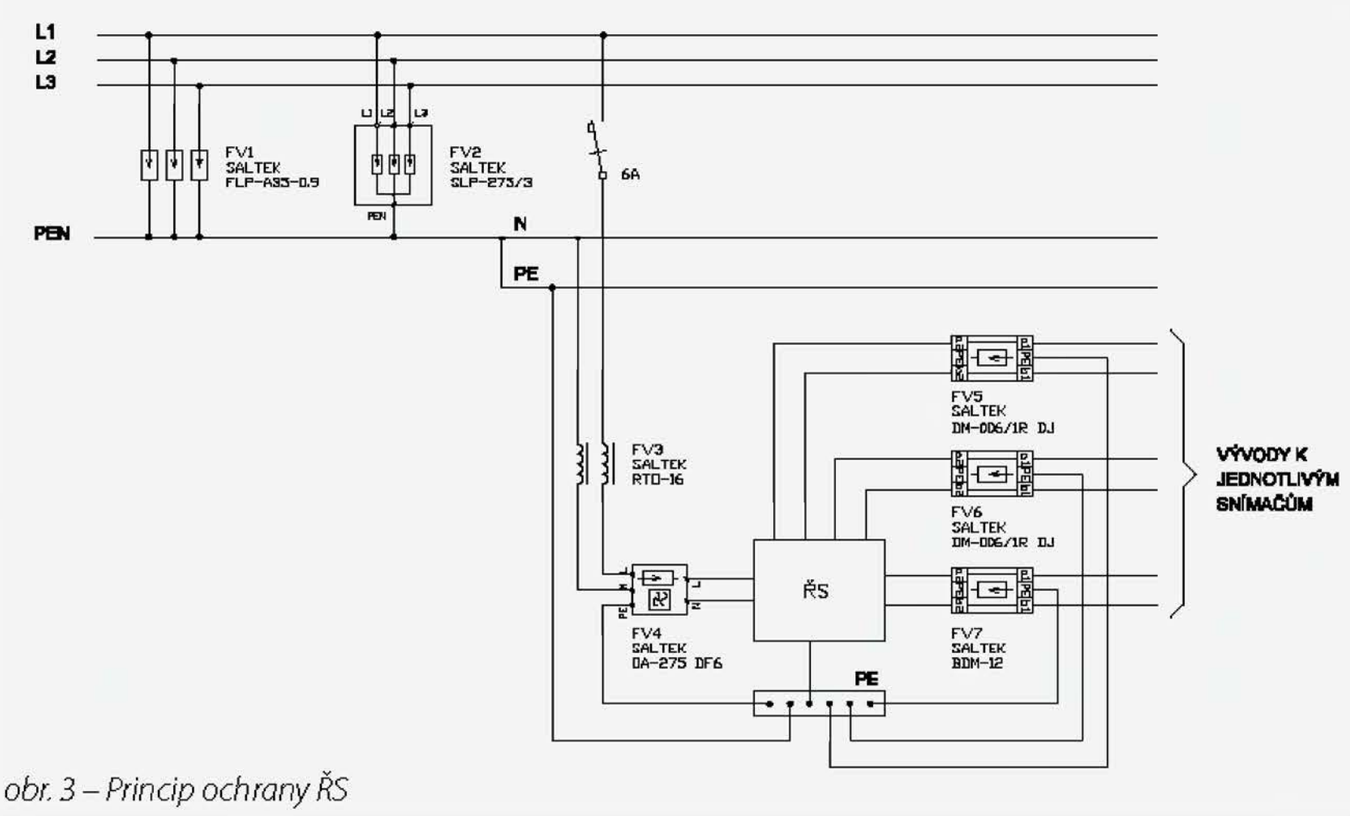
FLP – svodič bleskových proudů SPD typ 1
SL P – přepěťová ochrana SPD typ 2
DA – přepěťová ochrana SPD typ 3
BD-T – svodič bleskových proudů
DM – kombinovaná přepěťová ochrana





obr. 2 – Vazby mezi vstupním a výstupním vedením a uzemněním

Neošetřené vstupní vedení by mělo být co nejvíc odděleno od ošetřeného výstupního vedení



obr. 3 – 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, složena z druhého a třetího stupně (ST2 + 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 4. 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. 5.

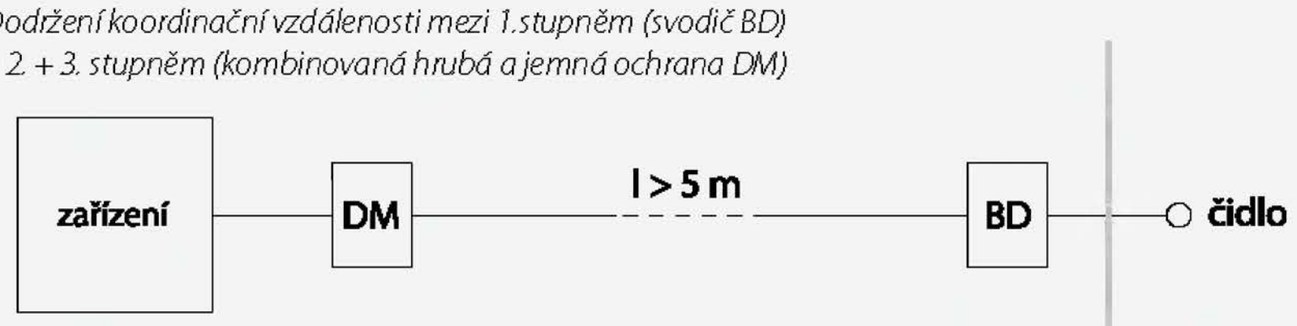
Pro komplexní ochranu sdělovacích a MaR systémů je nutné, kromě měřicích a datových linek, ochránit i stranu napájení.
Ochrana ze strany střídavého napájení 230 V AC je ukázána na obr. 3 (princip ochrany ŘS). Při ochraně ze strany malého napětí, se používají ochrany řady DP, které jsou uzpůsobeny pro ochranu jak střídavého tak i stejnosměrného napětí.
Signálové linky používají velmi často stíněné kabely. Princip uzemění stínění je ukázán na obr. 6 (uzemění stínění).

Údržba ochran

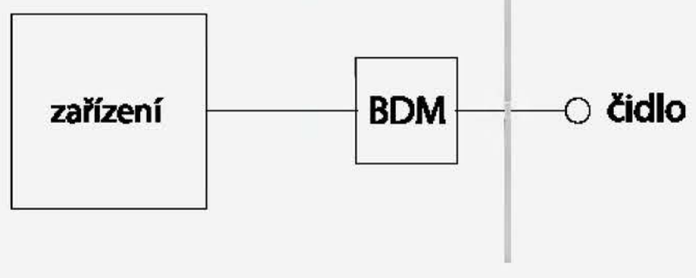
Přepěťové ochrany SALTEK nevyžadují během své životnosti žádnou údržbu. Je ale vhodné během jejich životnosti provádět periodické kontroly během provozu a kontroly při výskytu poruch.Poškození slaboproudých ochran se projeví přerušením spojení a/nebo trvalým zkratem na komunikaci.

obr. 4

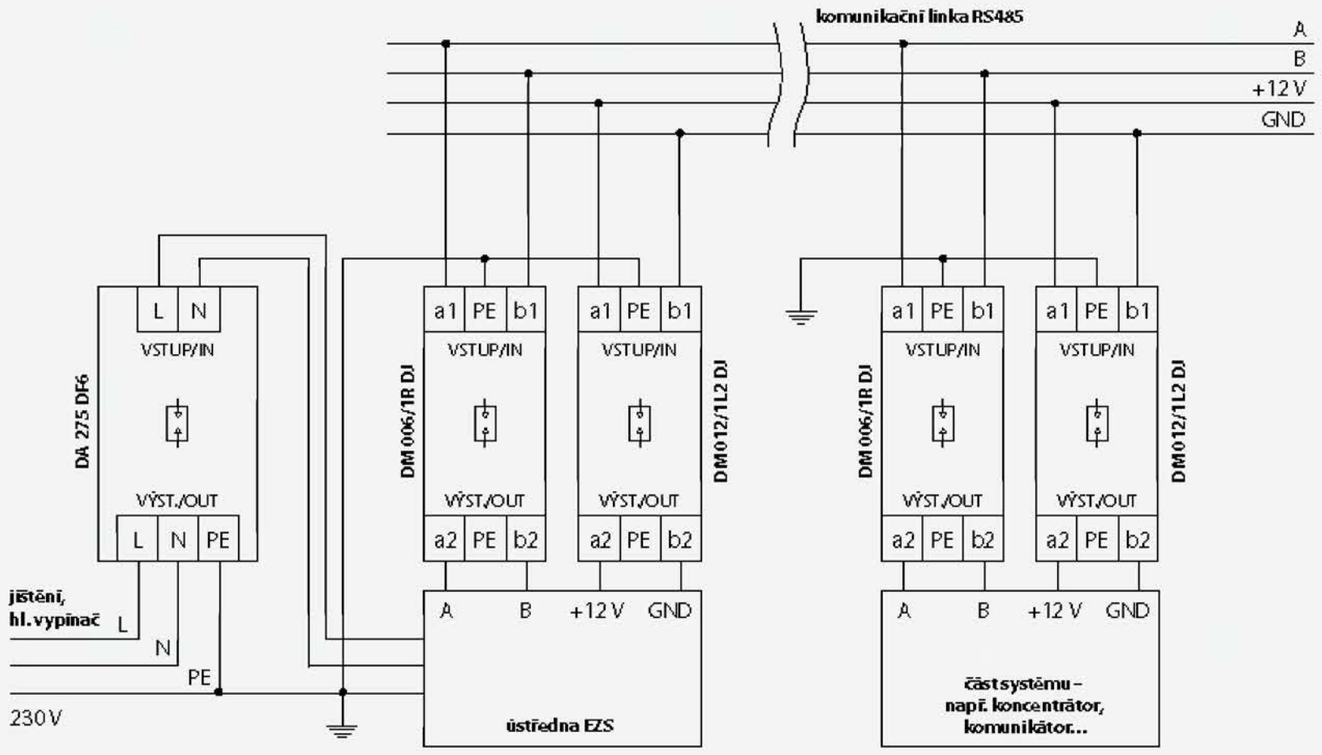
Dodržení koordinační vzdálenosti mezi 1.stupněm (svodič BD) a 2. + 3. stupněm (kombinovaná hrubá a jemná ochrana DM)

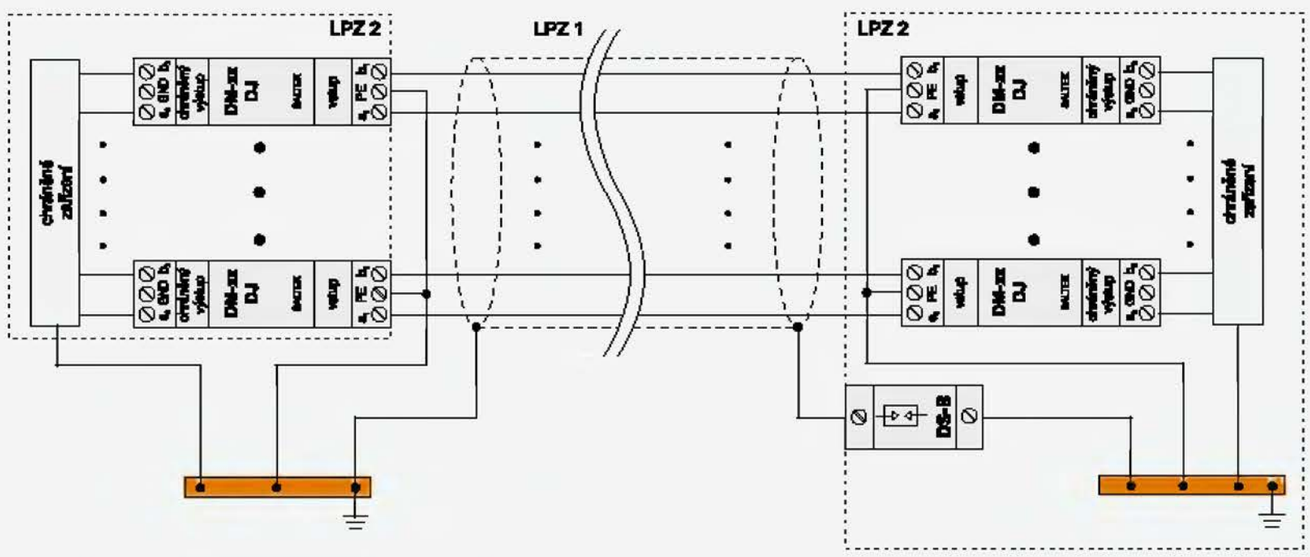


Případ, kdy koordinační vzdálenost 5 m nelze dodržet (svodič kombinovaný s hrubou a jemnou ochranou BDM)



obr. 5 – Příklad zapojení přepěťových ochran v systému EZS





obr. 6 – uzemění stínění

Příslušenství

Variabilní způsob instalace nových ochran řady VL, DL, FX a SX

Přepěťové ochrany řady VL, DL, FX a SX nového provedení jsou navrženy pro snadnou instalaci do rozvaděčů na lišty DIN, plochy nebo kryty chráněných přístrojů.

Dolní strana tělesa ochrany je opatřena drážkou, do které lze jednoduchým způsobem pomocí šroubováku namontovat plastový adaptér (obr. 1). Adaptér 90 (obr. 2) umožňuje montáž na různé typy lišt DIN podle obr. 4, adaptér 45 (obr. 3) lze využít pouze pro montáž na lištu DIN35.

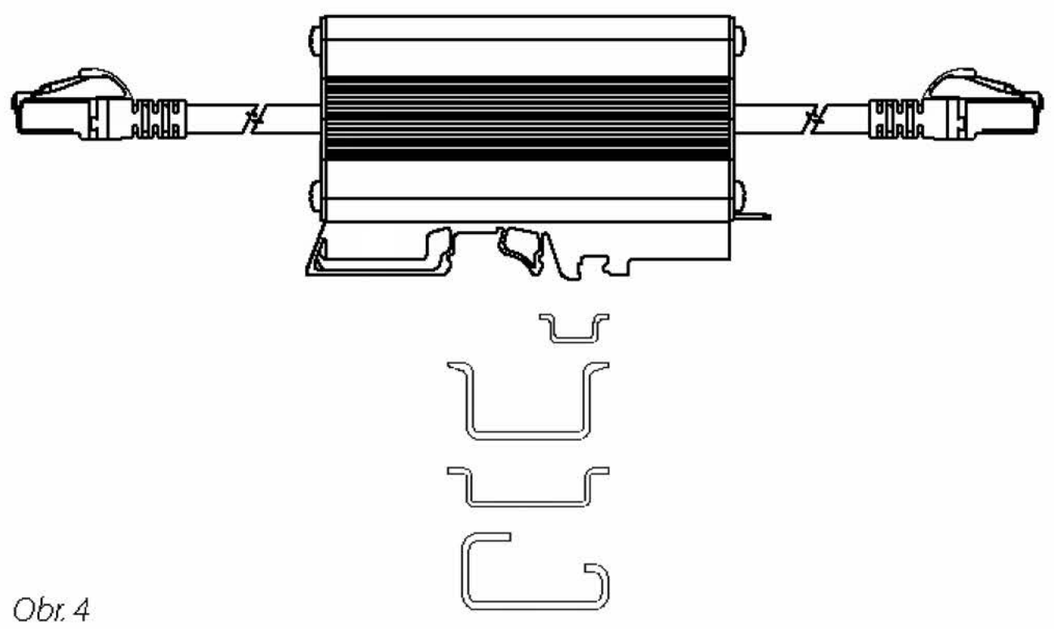


Obr. 1 – Postup připevnění adaptéru



Obr. 2 – Adaptér 90 mm

Obr. 3 – Adaptér 45 mm

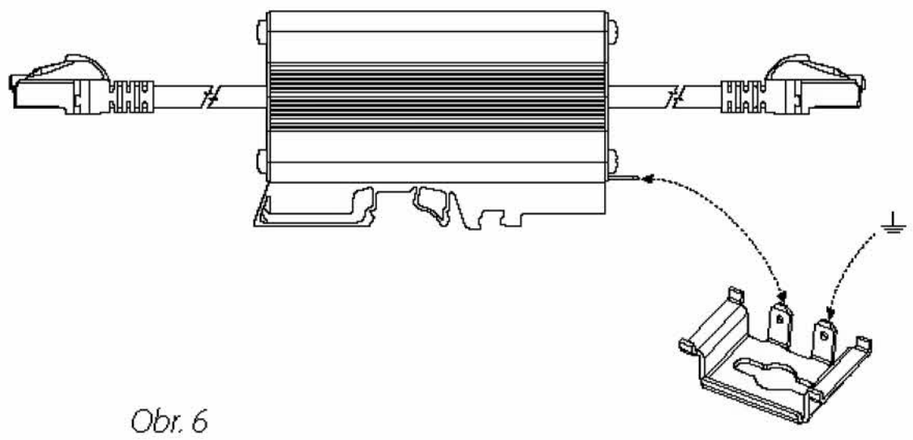


Obr. 4

Kovový držák GND2 (obr. 5) v kombinaci s plastovým adaptérem umožňuje snadnou montáž přepěťové ochrany na plochu nebo přímo na kryt chráněného přístroje. Držák GND2 je vybaven dvěma plochými kontakty šířky 5 mm a lze jej s výhodou použít pro připojení k místní ekvipotenciální přípojnici (obr. 6). V případě nutnosti kontroly přepěťové ochrany, či její demontáže, stačí pouze odpojit zemnicí vodič a přepěťovou ochranu snadno demontovat a poté instalovat zpět.



Obr. 5 – Držák GND2



Obr. 6

Pro usnadnění výběru a zjednodušení objednávek je univerzální plastový adaptér a držák GND2 součástí každého balení uvedených typů ochran, viz tabulka.

	DL-TLF	DL-ISDN SV	DL-ISDN RJ 45	DL-Cat.5e	DL-1G	Ochrany FX	Ochrany SX	Ochrany VL
Adaptér 45 mm	✔	✔	—	—	—	✔	✔	✔
Adaptér 90 mm	—	—	✔	✔	✔	—	—	—
Držák GND2	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔	✔

Ochrany pro sdělovací vedení

Tabulka pro výběr 81

Univerzální ochrany

Svodiče bleskových proudů 83

Přepěťové ochrany dvoustupňové 86

Přepěťové ochrany jednostupňové 91

Přepěťové ochrany pro sériová rozhraní a PROFIBUS 92

Přepěťové ochrany s ochranou proti zavlečenému nadpětí 94

Přepěťové ochrany pro rozvody napájení malým napětím 95

Přepěťové ochrany pro telekomunikace 96

Ochrana sítí Ethernet 100

Ochrana videorozvodů 105

Ochrany pro koaxiální vedení

Svodiče bleskových proudů pro koaxiální vedení 106

Přepěťové ochrany pro koaxiální vedení 111

Univerzální svodiče bleskových proudů (varistor + bleskojistka) 33

TECHNIKA MaR - sběrnicové systémy									
Rozhraní/signál		**Chráněné žíly**	**U (DC) (V)**	**Impulsní proud na žílu 10/350µs**	**8/20µs**	**Umístění ochrany**	**Ochrana xx-příslušné napětí**	**Montáž**	**Poznámka**
Proudová smyčka		2	12/24	x	10 kA	ST 2+3	DM-xx/1R DJ	DIN 35	
0 ÷ 20 mA, 4 ÷ 20 mA		2	12/24	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-xx	DIN 35	
		4	12/24	x	10 kA	ST 2+3	DM-xx/2R	DIN 35	
		2	12/24	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-xx	DIN 35	odělená signál.zem (elektrická izolace)
Binární signály		2	6 ÷ 48	x	10 kA	ST 2+3	DM-xx/1R DJ	DIN 35	
		2	6 ÷ 48	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-xx	DIN 35	
BLN Building Level Network		2	15/48	x	10 kA	ST 2+3	DM-xx/1R DJ	DIN 35	
TTL		2	12	x	10 kA	ST 2+3	DM-012/1R DJ	DIN 35	
		2	12	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-12	DIN 35	
RS-485 do 1,5 Mbit/s		2	5	x	10 kA	ST 2+3	DM-006/1R DJ	DIN 35	
		3	5	x	10 kA	ST 2+3	DM-006/1 3R DJ	DIN 35	
		4	5	x	10 kA	ST 2+3	DM-006/1 4R DJ	DIN 35	
		2	5	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-06	DIN 35	
RS-422		2	5	x	10 kA	ST 2+3	DM-006/1R DJ	DIN 35	
		4	5	x	10 kA	ST 2+3	DM-006/1 4R DJ	DIN 35	
		2	5	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-06	DIN 35	
RS-232		2	15	x	10 kA	ST 2+3	DM-012/1R DJ	DIN 35	
		2	15	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-12	DIN 35	
Měření teploty		2	do 6	x	10 kA	ST 2+3	DM-006/1R DJ	DIN 35	
Pt-100, Pt-1000 Ni-1000, NTC, PTC		3	do 6	x	10 kA	ST 2+3	DM-006/1 3R DJ	DIN 35	
		4	do 6	x	10 kA	ST 2+3	DM-006/1 4R DJ	DIN 35	
		2	do 6	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-06	DIN 35	
Optronové rozhraní		2	6 ÷ 48	x	10 kA	ST 2+3	DM-xx/1R DJ	DIN 35	
		2	6 ÷ 48	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-xx	DIN 35	
Stejnosměrné napájení	I = 16 A	2	12 ÷ 60	x	1 kA	ST 2	DP-xx	DIN 35	
EIB		2	24	x	10 kA	ST 2+3	DM-024/1R DJ	DIN 35	
		2	24	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-24	DIN 35	
M-Bus		2	48	x	10 kA	ST 2+3	DM-048/1R DJ	DIN 35	
		2	48	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-48	DIN 35	
CAN-Bus komunikace max. 1,5 Mbit/s		2	6	x	10 kA	ST 2+3	DM-006/1R DJ	DIN 35	
		2	6	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-06	DIN 35	
Device Net komunikace 500 kbit/s	I = 2 A	2	24	x	10 kA	ST 2+3	DM-024/1 L2 DJ	DIN 35	
	I = 2 A	2	5	x	10 kA	ST 2+3	DM-006/1 R DJ	DIN 35	
	I = 1 A	2	24	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-24	DIN 35	
	I = 1 A	2	5	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-06	DIN 35	
C-Bus Honeywell		2	5	x	10 kA	ST 2+3	DM-006/1R DJ	DIN 35	
komunikace max. 0,9 Mbit/s		2	5	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-06	DIN 35	
Dupline		2	15	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-12	DIN 35	
E-Bus (Honeywel)		2	48	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-48	DIN 35	
Fieldbus Foundation		2	30	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-48	DIN 35	
Genius I/O Bus		2	12	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-12	DIN 35	
FIPIO/FIPWAY		2	30	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-48	DIN 35	
INTERBUS INLINE		2	48	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-48	DIN 35	
K-Bus		2	24	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-24	DIN 35	
LUXMATE-Bus		2	24	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-24	DIN 35	
Procontic CS31 (RS-232)		2	15	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-24	DIN 35	
		9	18	x	150 A	ST 3	DL-RS DD9	Canon	
		25	18	x	150 A	ST 3	DL-RS DD25	Canon	
Profibus-DP/FMS	do 1,5 Mbit/s	2	6	x	10 kA	ST 2+3	DM-006/1R DJ	DIN 35	
	do 1,5 Mbit/s	2	6	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-06	DIN 35	
	do 20 Mbit/s	9	18	x	150 A	ST 3	DL-RS DD9	Canon	
	do 50 Mbit/s	2	5	x	10 kA	ST 2+3	DM-PROFIBUS 5V	DIN 35	
R-Bus		2	6	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-06	DIN 35	
Securilan-LON-Bus		2	6	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-06	DIN 35	
SIGMA SYS (Siemens EPS)		2	48	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-48	DIN 35	
		2	48	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-48	DIN 35	
SS97 SINIS (RS-232)		2	15	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-24	DIN 35	
SUCONET		2	6	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-06	DIN 35	
TELEPERM M		2	12	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-12	DIN 35	
analogový vstup		2	24	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-24	DIN 35	
TELEPERM M		2	48	x	10 kA	ST 2+3	DM-048/1L DJ	DIN 35	
binární I/O		2	48	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-48	DIN 35	
TELEPERM M ES100K		2	12	x	10 kA	ST 2+3	DM-012/1L DJ	DIN 35	
		2	12	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-12	DIN 35	
TELEPERM MFM100		2	12	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-12	DIN 35	
TTY		2	6 ÷ 24	x	10 kA	ST 2+3	DM-xxx/1R DJ	DIN 35	
		2	6 ÷ 24	5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-xx	DIN 35	
Ochrana před zavlečeným napětím do 400 V		2	24/48	x	5 kA	ST 2+3	DM-xx SECURE	DIN 35	
Bezpotenciálové kontakty		1	6÷110	x	10 kA	ST 2+3	DM-xx/J R DS	DIN 35	jmenovitý proud 60 mA
Bezpotenciálové kontakty		1	6÷110	x	10 kA	ST 2+3	DM-xx/J L DS	DIN 35	jmenovitý proud 60 mA

TELEKOMUNIKACE, TELEFONNÍ SYSTÉMY								
Rozhraní/signál	**Chráněné žíly**	**U (DC) (V)**	**Impulsní proud na žílu 10/350µs**	**8/20µs**	**Umístění ochrany**	**Ochrana xx-příslušné napětí**	**Montáž**	**Poznámka**
ADSL na analogové lince	2	170	x	5 kA	ST 2+3	CLSA TLF	KRONE LSA+	
			x	10 kA	ST 2+3	DL-TLF	Krabička	RJ12
			5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-230	DIN 35	svorka
			5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-230	DIN 35	svorka
Analogová telefonní linka a/b drát	2	170	x	5 kA	ST 2+3	CLSA TLF	KRONE LSA+	
			x	10 kA	ST 2+3	DL-TLF	DIN 35	RJ12
			5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-230	DIN 35	svorka
			5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-230	DIN 35	svorka
			5 kA	10 kA	ST 1	BD-250T	DIN 35	svorka
DATEX-P			5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-24	DIN 35	svorka
ISDN UKO	2	120	x	2,5 kA	ST 2+3	DL-ISDN RJ45	Krabička	RJ45
	2	120	x	5 kA	ST 2+3	CLSA-ISDN	KRONE LSA+	
			x	10 kA	ST 2+3	DL-ISDN SV	Krabička	svorka
Modem M1	2	15	x	10 kA	ST 2+3	DMG-024/1R DJ	DIN 35	svorka
			5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDG-24	DIN 35	svorka
Systém telefonie (např. Siemens, HICOM, ALCATEL)	2	170	x	5 kA	ST 2+3	CLSA TLF	KRONE LSA+	
			x	10 kA	ST 2+3	DL-TLF	Krabička	RJ12
		90	5 kA	10 kA	ST 1	BD-250T	DIN 35	svorka
T-DSL	2	170	x	5 kA	ST 2+3	CLSA TLF	KRONE LSA+	
			x	10 kA	ST 2+3	DL-TLF	Krabička	RJ12
			5 kA	10 kA	ST 1+2+3	BDM-230	DIN 35	svorka
Univerzální hrubá ochrana	2	60	5 kA	10 kA	ST 1	BD-90T	DIN 35	svorka
		190	5 kA	10 kA	ST 1	BD-250T	DIN 35	svorka
HDSL	4x2	48	x	150 A	ST 3	DL-1G	DIN 35	RJ45 male
SDSL	4x2	48	x	150 A	ST 3	DL-1G	DIN 35	RJ45 male
SHDSL	4x2	48	x	150 A	ST 3	DL-1G	DIN 35	RJ45 male

Ochrany telekomunikační, signálové a datové

DATOVÉ SÍTĚ								
Rozhraní/signál	**Chráněné žíly**	**U (DC) (V)**	**Impulsní proud na žílu**		**Umístění ochrany**	**Ochrana xx-příslušné napětí**	**Montáž**	**Poznámka**
			10/350µs	**8/20µs**				
ETHERNET 10/100/1000 10 Base T	4	6	x	150 A	ST 3	DL-1G	DIN	RJ45 male
			x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e	DIN	RJ45
FDDI, CDDI	8	6	x	150 A	ST 3	DL-1G	DIN	RJ45 male
			x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e	DIN	RJ45
Industrial Ethernet	8	6	x	150 A	ST 3	DL-1G	DIN	RJ45 male
			x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e	DIN	RJ45
	8x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 8 PATCH PANEL	19" RACK	LSA/RJ45
	16x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 16 PATCH PANEL	19" RACK	LSA/RJ45
	24x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 24 PATCH PANEL	19" RACK	LSA/RJ45
	8x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 8 RACK PANEL	19" RACK	RJ45/RJ45
	16x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 16 RACK PANEL	19" RACK	RJ45/RJ45
	24x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 24 RACK PANEL	19" RACK	RJ45/RJ45
Token Ring	8	6	x	150 A	ST 3	DL-1G	DIN	RJ45 male
			x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e	DIN	RJ45
	8x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 8 PATCH PANEL	19" RACK	LSA/RJ45
	16x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 16 PATCH PANEL	19" RACK	LSA/RJ45
	24x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 24 PATCH PANEL	19" RACK	LSA/RJ45
	8x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 8 RACK PANEL	19" RACK	RJ45/RJ45
	16x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 16 RACK PANEL	19" RACK	RJ45/RJ45
	24x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 24 RACK PANEL	19" RACK	RJ45/RJ45
VG-Any LAN	8	6	x	150 A	ST 3	DL-1G	DIN	RJ45 male
			x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e	DIN	RJ45
	8x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 8 PATCH PANEL	19" RACK	LSA/RJ45
	16x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 16 PATCH PANEL	19" RACK	LSA/RJ45
	24x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 24 PATCH PANEL	19" RACK	LSA/RJ45
	8x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 8 RACK PANEL	19" RACK	RJ45/RJ45
	16x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 16 RACK PANEL	19" RACK	RJ45/RJ45
	24x8	6	x	200 A	ST 3	DL-Cat.5e 24 RACK PANEL	19" RACK	RJ45/RJ45
IP telefonie	8	48	x	150 A	ST 3	DL-1G	DIN	RJ45 male
POE (power over ethernet)	4	6/24	x	5 kA/1 kA	ST 2+3	DL-100 POE 24	krabička	SV/RJ45
	4	6/48	x	5 kA/1 kA	ST 2+3	DL-100 POE 48	krabička	SV/RJ45

ANTÉNY, VYSÍLAČE, PŘIJÍMAČE, ŠIROKOPÁSMOVÉ KABELY, VIDEOSYSTÉMY								
Rozhraní/signál	**Chráněné žíly**	**U (DC) (V)**	**Impulsní proud na žílu**		**Umístění ochrany**	**Ochrana xx-příslušné napětí**	**Montáž**	**Poznámka**
			10/350µs	**8/20µs**				
AMPS, NADAC	1	70	2,5 kA	10 kA	ST 1	FX-90 B50 F/F T	BNC	I_N = 4 A 2,15 GHz oddělené stínění
824 ÷ 894 MHz		170	2,5 kA	10k A	ST 1	FX-230 B50 F/F T	BNC	I_N = 4 A 2,15 GHz oddělené stínění
		65	x	1,5 kA	ST 3	SX-90 B50 F/F	BNC	I_N = 4 A 2,15 GHz
		70	2,5 kA	10 kA	ST 1+2	HX-90 N50 F/M	N50	I_N = 6 A 3,5 GHz
DCS 1800 B162	1	70	2,5 kA	20 kA	ST 1+2	HX-90 N50 F/M	N50	I_N = 6 A 3,5 GHz
1710 ÷ 1880 MHz			15 kA	20 kA	ST 1+2+3	ZX-xx N50	N50	xx - kmitočet
DCF 77	1	70	2,5 kA	10 kA	ST 1	FX-90 B50 F/F T	BNC	I_N = 4 A 2,15 GHz oddělené stínění
		170	2,5 kA	10 kA	ST 1	FX-230 B50 F/F T	BNC	I_N = 4 A 2,15 GHz oddělené stínění
Vysílače	1		15 kA	20 kA	ST 1+2+3	ZX-xx N50	N50	xx - kmitočet
		70	2,5 kA	20 kA	ST 1+2	HX-90 N50 F/M	N50	I_N = 6 A 3,5 GHz
		70	2,5 kA	10 kA	ST 1	FX-90 B50 F/F T	BNC	I_N = 4 A 2,15 GHz
		170	2,5 kA	20 kA	ST 1	FX-230 B50 F/F T	BNC	I_N = 4 A 2,15 GHz
GSM 900, GSMR	1	70	2,5 kA	20 kA	ST 1+2	HX-90 N50 F/M	N50	I_N = 4 A 2,5 GHz
			15 kA	20 kA	ST 1+2+3	ZX-0,9 N50	N50	možnost redukce na SMA, PIGTAIL
GPS	1	70	2,5 kA	20 kA	ST 1+2	HX-90 N50 F/M	N50	I_N = 6 A 3,5 GHz
1565 ÷ 1585 MHz		70	2,5 kA	10 kA	ST 1	FX-90 B50 F/F T	BNC	I_N = 4 A 2,15 GHz oddělené stínění
		170	2,5 kA	10 kA	ST 1	FX-230 B50 F/F T	BNC	I_N = 4 A 2,15 GHz oddělené stínění
			15 kA	20 kA	ST 1+2+3	ZX-xx N50	N50	xx - kmitočet
GSM 1800	1	70	2,5 kA	20 kA	ST 1+2	HX-90 N50 F/M	N50	I_N =6 A 3,5 GHz
			15 kA	20 kA	ST 1+2+3	ZX-1,8 N50	N50	
PCS 1900	1	70	2,5 kA	20 kA	ST 1+2	HX-90 N50 F/F (F/M)	N50	I_N = 4 A 2,5 GHz
1850 ÷ 1990 MHz			15 kA	20 kA	ST 1+2+3	ZX-xx N50	N50	xx - kmitočet
TETRA, NMT 450	1	70	2,5 kA	20 kA	ST 1+2	HX-90 N50 F/M	N50	I_N = 6 A 3,5 GHz
380 ÷ 512 MHz		70	2,5 kA	10 kA	ST 1	FX-90 B50 F/F T	BNC	I_N = 4 A 2,15 GHz oddělené stínění
		170	2,5 kA	10 kA	ST 1	FX-230 B50 F/F T	BNC	I_N = 4 A 2,15 GHz oddělené stínění
TV - pozemní vysílání	1	65	x	1,5 kA	ST 3	SX-90 F75 F/F	F konektor	I_N = 4 A 2 GHz
			x	1,5 kA	ST 3	SX-90 B75 F/F	BNC	I_N = 4 A 2 GHz
		70	2,5 kA	10 kA	ST 1	FX-90 F75 F/F	F konektor	I_N = 4 A 2 GHz
			2,5 kA	10 kA	ST 1	FX-90 B75 F/F	BNC	I_N = 4 A 2 GHz
UMTS	1	70	2,5 kA	10 kA	ST 1+2	HX-90 N50 F/M	N50	I_N = 6 A 3,5 GHz
			15 kA	10 kA	ST 1+2+3	ZX-xx N50	N50	xx - kmitočet
WLAN	1	70	2,5 kA	20 kA	ST 1+2	HX-90 N50 F/F (F/M)	N50	I_N = 6 A 3,5 GHz
pásmo 2,4 GHz			15 kA	20 kA	ST 1+2+3	ZX-2,4 N50	N50	možnost redukce na SMA, PIGTAIL
VIDEO coax	1		x	5 kA	ST 2+3	VL-B75 F/F	DIN 35	BNC
coax			x	5 kA	ST 2+3	VL-F75 F/F	DIN 35	F konektor
2-wire			x	5 kA	ST 2+3	VL-SV	DIN 35	svorky
WLAN Twist Pair	2		x	5 kA	ST 2+3	VL-SV	DIN 35	svorky

BD-90T
BD-250T

Svodič bleskových proudů
hrubá ochrana pro telekomunikační
a signalizační sítě

Určený k ochraně dvouvodičových sdělovacích, datových a jiných vedení na rozhraní zón LPZ 0_A a LPZ 1 na vstupu vedení do objektu.



Rozměry

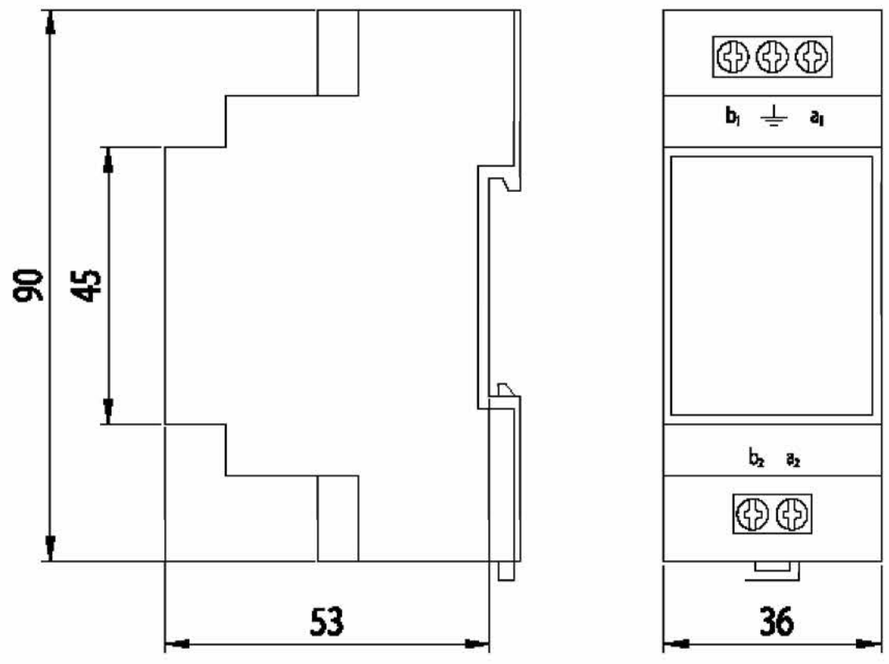
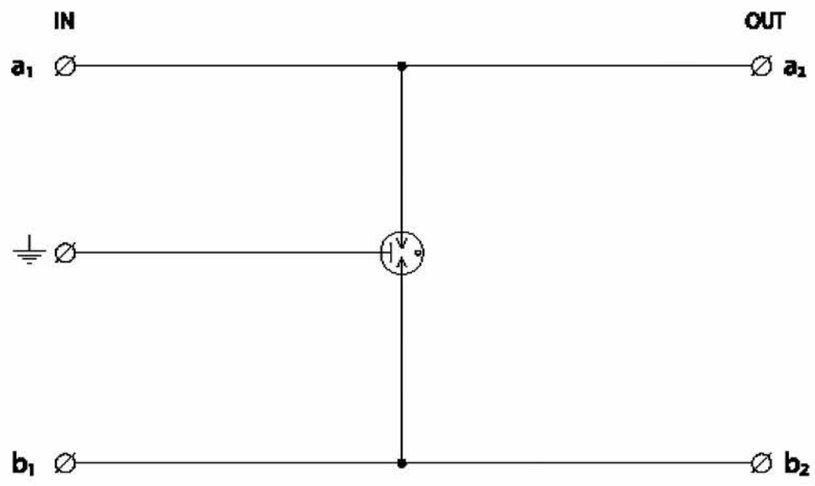


Schéma zapojení



Technické parametry

		BD-90T	BD-250T
umístění SPD		ST 1	ST 1
maximální pracovní napětí	U_c	60 V DC / 43 V AC	190 V DC / 135 V AC
jmenovitý proud	I_L	16 A	16 A
D1 celkový impulsní proud (10/350 µs)	I_{imp}	5 kA	5 kA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	10 kA	10 kA
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	950 V	1 kV
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	650 V	750 V
doba odezvy linka – linka	t_a	100 ns	100 ns
doba odezvy linka – PE	t_a	100 ns	100 ns
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
průřez připojených vodičů			
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací číslo		8595090507864	8595090507888

BDG-06
BDG-12
BDG-24
BDG-48
BDG-230

Svodič bleskových proudů

kombinovaný s hrubou a jemnou přepěťovou ochranou pro telekomunikační a signalizační sítě

Určený k ochraně dvouvodičových sdělovacích, datových a jiných vedení a komunikačních rozhraní řídících systémů MaR, EZS, EPS apod. na rozhraní zón LPZ 0_A–LPZ 1 a vyšších. Instaluje se těsně před chráněné zařízení. K ochraně proti podélnému přepětí (linka – ochranná zem) slouží svodič bleskových proudů a hrubá přepěťová ochrana. K ochraně proti příčnému přepětí (linka – linka) slouží třístupňová kombinace svodiče bleskových proudů, hrubé a jemné přepěťové ochrany.



Rozměry

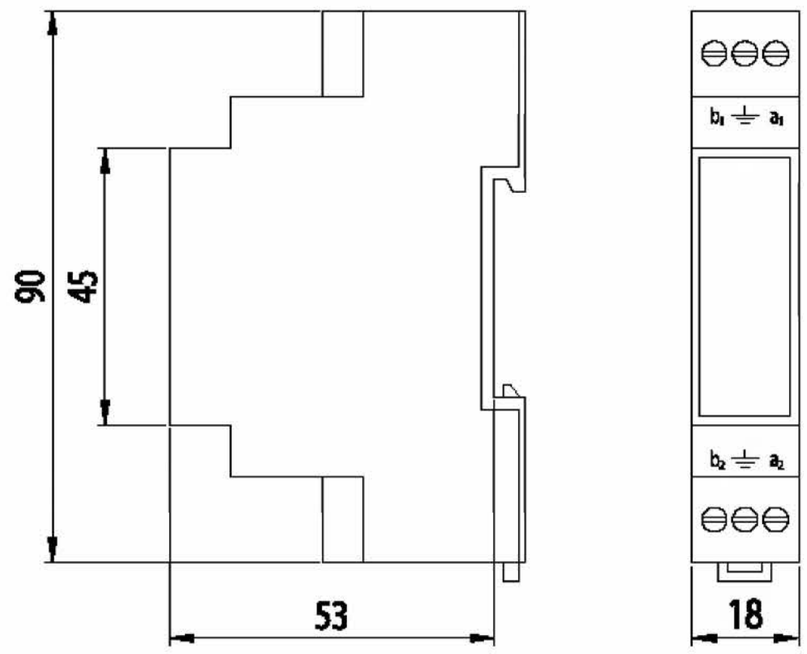
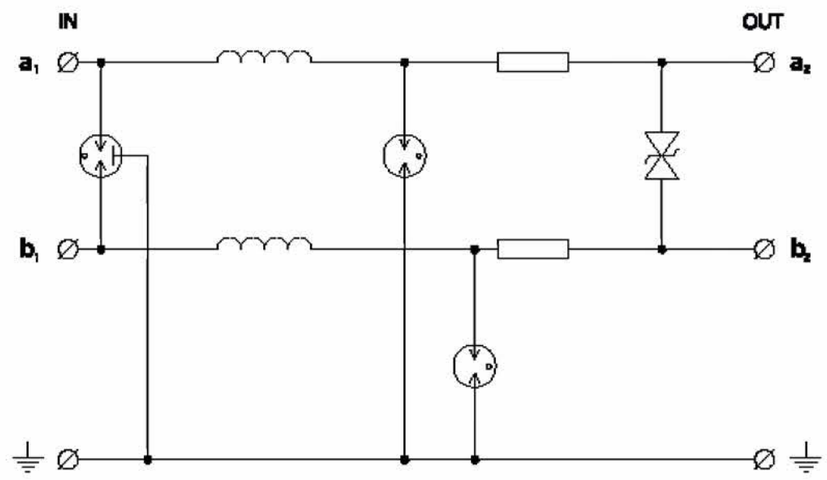


Schéma zapojení



Technické parametry

		BDG-06	BDG-12	BDG-24	BDG-48	BDG-230
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	230 V DC
maximální pracovní napětí	U_c	8,1 V DC / 5,7 V AC	14,5 V DC / 10,2 V AC	29,1 V DC / 20,6 V AC	50,2 V DC / 35,6 V AC	243 V DC / 172 V AC
jmenovitý proud	I_L	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A
D1 celkový impulsní proud (10/350 µs)	I_{imp}	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_P	25 V	40 V	65 V	95 V	350 V
C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	600 V	600 V	600 V	700 V	650 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	14 V	22 V	40 V	75 V	350 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	450 V	450 V	450 V	450 V	750 V
sériový odpor na linku	R	1 Ω	1 Ω	1 Ω	1 Ω	1 Ω
mezní frekvence linka – linka	f_G	1,6 MHz	3 MHz	6,7 MHz	10,5 MHz	36 MHz
doba odezvy linka – linka	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
doba odezvy linka – PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
krytí		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		-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
průřez připojených vodičů						
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
utahovací moment		0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací číslo		8595090521853	8595090521990	8595090522003	8595090527404	8595090530770

BDM-06
BDM-12
BDM-24
BDM-48
BDM-230

Svodič bleskových proudů

kombinovaný s hrubou a jemnou přepěťovou ochranou pro telekomunikační a signalizační sítě

Určený k ochraně dvouvodičových sdělovacích, datových a jiných vedení a komunikačních rozhraní řídících systémů MaR, EZS, EPS apod. na rozhraní zón LPZ 0_A–LPZ 1 a vyšších. Instaluje se těsně před chráněné zařízení. K ochraně proti podélnému přepětí (linka – ochranná zem) a příčnému přepětí (linka – linka) slouží třístupňová kombinace svodiče bleskových proudů, hrubé a jemné přepěťové ochrany.



Rozměry

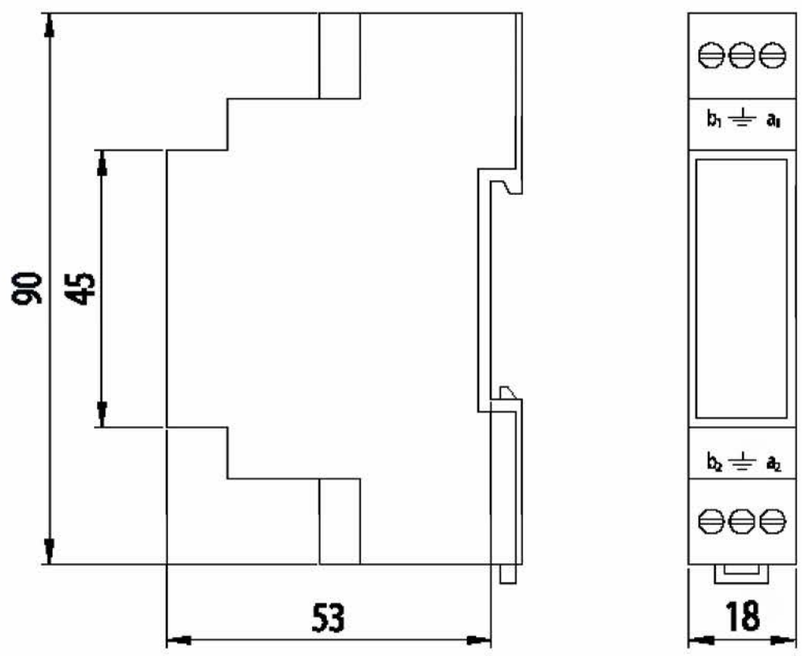
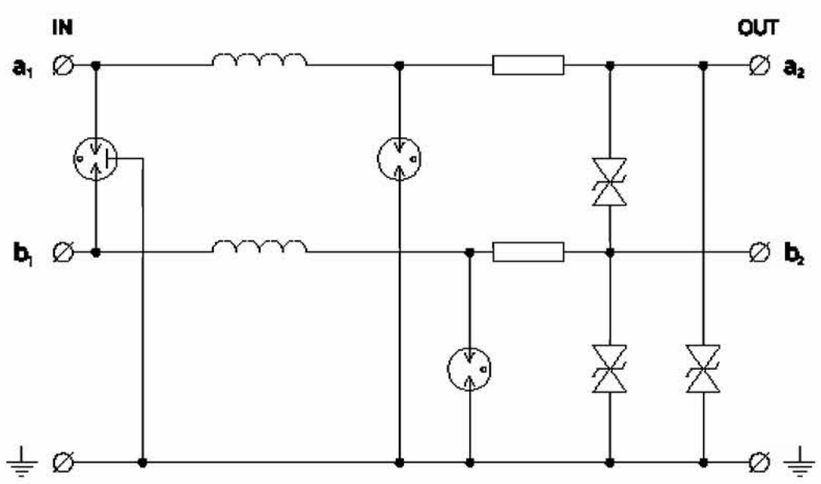


Schéma zapojení



Technické parametry

		BDM-06	BDM-12	BDM-24	BDM-48	BDM-230
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	230 V DC
maximální pracovní napětí	U_c	8,1 V DC / 5,7 V AC	14,5 V DC / 10,2 V AC	26,8 V DC / 19 V AC	50,2 V DC / 35,6 V AC	243 V DC / 172 V AC
jmenovitý proud	I_L	1 A	1 A	1 A	1 A	1 A
D1 celkový impulsní proud (10/350 µs)	I_{imp}	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA	5 kA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_P	25 V	40 V	65 V	95 V	800 V
C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	25 V	40 V	65 V	95 V	800 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	14 V	22 V	40 V	75 V	380 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	14 V	22 V	40 V	75 V	380 V
sériový odpor na linku	R	1 Ω	1 Ω	1 Ω	1 Ω	1 Ω
mezní frekvence linka – linka	f_G	4 MHz	11 MHz	17 MHz	24 MHz	53 MHz
doba odezvy linka – linka	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
doba odezvy linka – PE	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
krytí		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		-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
průřez připojených vodičů						
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
utahovací moment		0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací číslo		8595090522027	8595090522034	8595090522041	8595090522058	8595090530787

DM-006/n z
DM-012/n z
DM-024/n z
DM-048/n z

Kombinovaná hrubá a jemná přepěťová ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě

n = 1 nebo 2 – počet linek
z = vazební impedance
(R – odpor, L nebo L2 – indukčnost)

Určená k ochraně dvouvodičových sdělovacích, datových a jiných vedení a komunikačních rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. před pulsním přepětím. K ochraně proti podélnému přepětí (linka – ochranná zem) a příčnému přepětí (linka – linka) slouží dvojstupňová kombinace hrubé a jemné přepěťové ochrany.



Rozměry

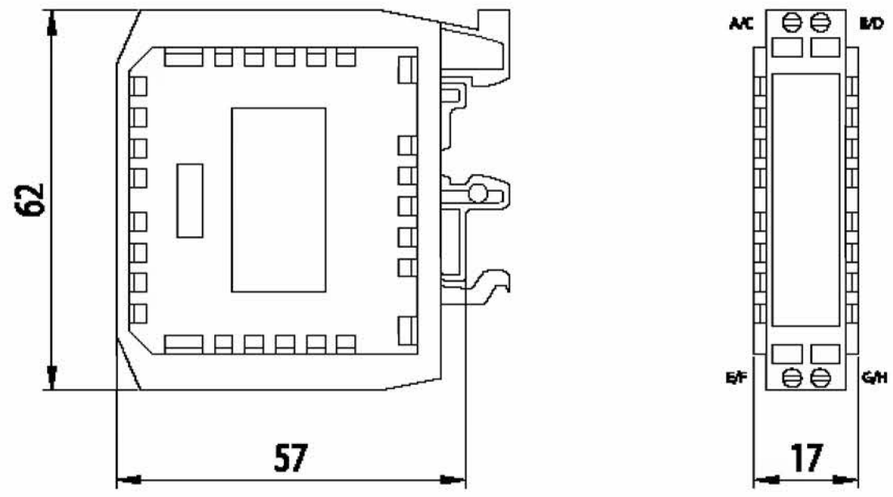
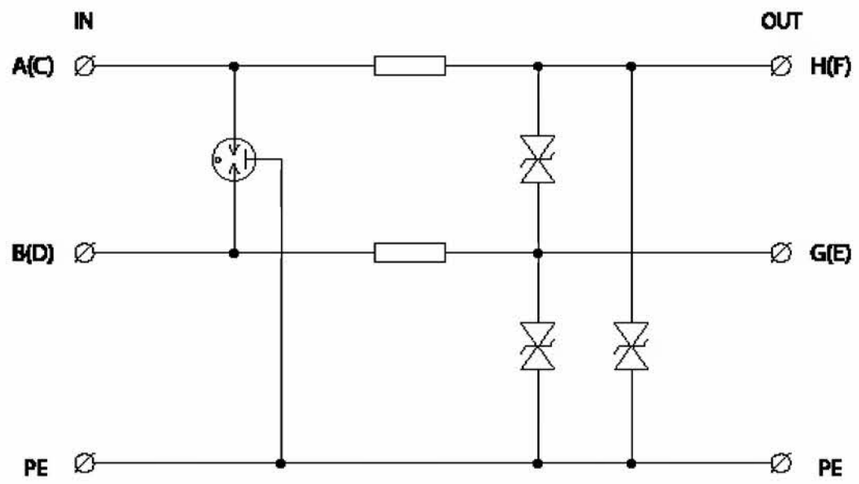


Schéma zapojení



Technické parametry

		DM-006/n z	DM-012/n z	DM-024/n z	DM-048/n z
umístění SPD		ST 2+3	ST 2+3	ST 2+3	ST 2+3
jmenovité napětí	U_n	6 V DC	12V DC	24V DC	48 V DC
maximální pracovní napětí	U_c	8,1V DC / 5,7V AC	14,5 V DC / 10,2 V AC	29,1V DC / 20,6V AC	50,2V DC / 35,6V AC
jmenovitý proud R/L/L2	I_L	60 mA / 370 mA / 2A	60 mA / 370 mA / 2A	60 mA / 370 mA / 2A	60 mA / 370 mA / 2A
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při In	U_p	25V	35V	50 V	80V
C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při In	U_p	300V	305V	330 V	345V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	12V	20V	40 V	70V
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	15V	30V	48 V	75V
sériový odpor na linku R/L/L2	R	6,8 Ω / 100 µH / 25 µH	6,8 Ω / 100 µH / 25 µH	6,8 Ω / 100 µH / 25 µH	6,8 Ω / 100 µH / 25 µH
mezní frekvence linka - linka R/L/L2	f_G	1 MHz / 160 kHz / 550 kHz	1,7 MHz / 160 kHz / 600 kHz	3,4 MHz / 160 kHz / 600 kHz	7 MHz / 160 kHz / 600 kHz
doba odezvy linka - linka	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
doba odezvy linka - PE	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
krytí		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		-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
průřez připojených vodičů					
pevný max.		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max.		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
maximální utahovací moment		0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací číslo	DM-xxx/1 R	8595090505181	8595090505198	8595090505204	8595090505211
	DM-xxx/1 L	8595090505341	8595090505358	8595090505365	8595090505372
	DM-xxx/1 L2	8595090505488	8595090505495	8595090505501	8595090505518
	DM-xxx/2 R	8595090505259	8595090505266	8595090505273	8595090505280
	DM-xxx/2 L	8595090505419	8595090505426	8595090505433	8595090505440
	DM-xxx/2 L2	8595090505556	8595090505563	8595090505570	8595090505587

DM-006/1 z DJ
DM-012/1 z DJ
DM-024/1 z DJ
DM-048/1 z DJ



Kombinovaná hrubá a jemná přepěťová ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě

z = vazební impedance (R – odpor, L nebo L2 – indukčnost)

Určená k ochraně dvouvodičových sdělovacích, datových a jiných vedení a komunikačních rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod. před pulsním přepětím. K ochraně proti podélnému přepětí (linka – ochranná zem) a příčnému přepětí (linka – linka) slouží dvojstupňová kombinace hrubé a jemné přepěťové ochrany.

Rozměry

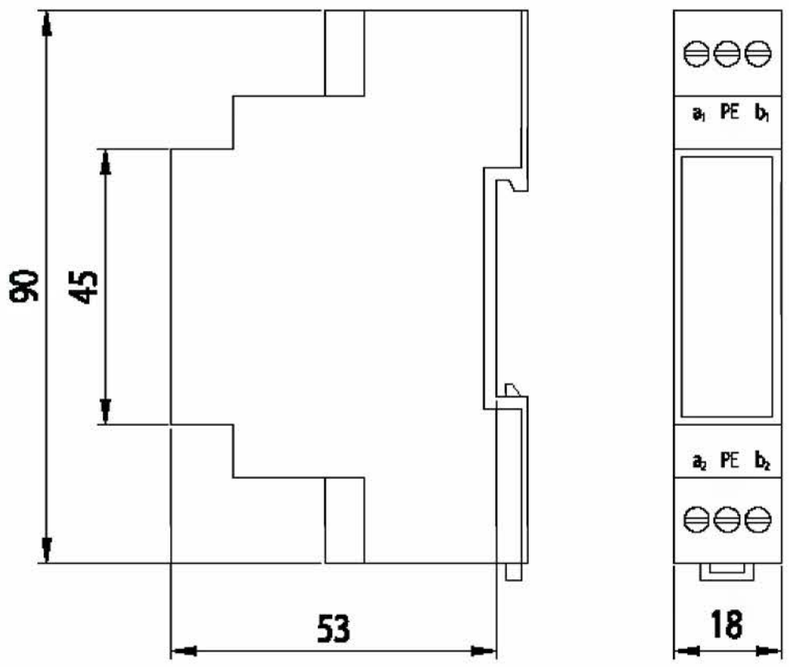
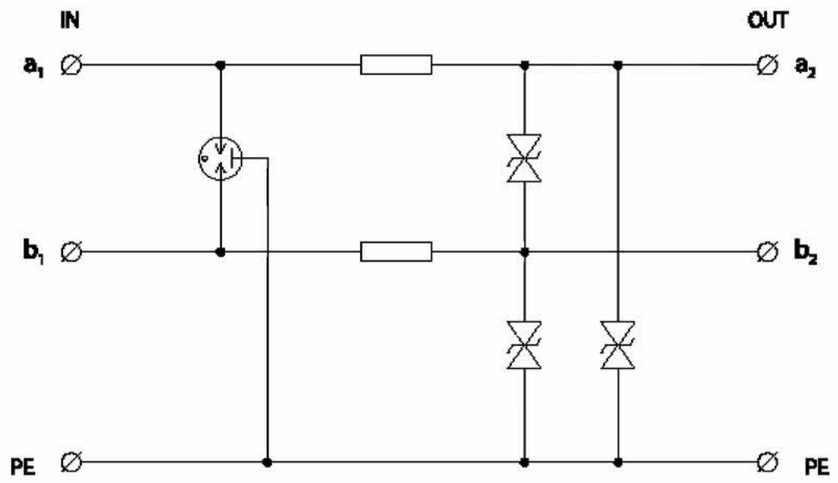


Schéma zapojení



Technické parametry

		DM-006/1 z DJ	DM-012/1 z DJ	DM-024/1 z DJ	DM-048/1 z DJ
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
maximální pracovní napětí	U_c	8,1 V DC / 5,7 V AC	14,5 V DC / 10,2 V AC	29,1 V DC / 20,6 V AC	50,2 V DC / 35,6 V AC
jmenovitý proud R/L/L2	I_L	60 mA / 370 mA / 2A	60 mA / 370 mA / 2A	60 mA / 370 mA / 2A	60 mA / 370 mA / 2A
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při In	U_p	25 V	35 V	50 V	80 V
C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při In	U_p	300 V	305 V	330 V	345 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	12 V	20 V	40 V	70 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	15 V	30 V	48 V	75 V
sériový odpor na linku R/L/L2	R	6,8 Ω / 100 µH / 25 µH	6,8 Ω / 100 µH / 25 µH	6,8 Ω / 100 µH / 25 µH	6,8 Ω / 100 µH / 25 µH
mezní frekvence linka - linka R/L/L2	f_G	1 MHz / 160 kHz / 550 kHz	1,7 MHz / 160 kHz / 600 kHz	3,4 MHz / 160 kHz / 600 kHz	7 MHz / 160 kHz / 600 kHz
doba odezvy linka - linka	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
doba odezvy linka - PE	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
krytí		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		-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
průřez připojených vodičů					
pevný max.		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max.		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
maximální utahovací moment		0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací čísla	DM-xxx/1 R DJ	8595090509301	8595090509318	8595090509325	8595090509332
	DM-xxx/1 L DJ	8595090515579	8595090513520	8595090512370	8595090513537
	DM-xxx/1 L2 DJ	8595090513322	8595090513315	8595090513339	8595090513346

DM-006/1 3z DJ
DM-012/1 3z DJ
DM-024/1 3z DJ
DM-048/1 3z DJ



Kombinovaná hrubá a jemná přepěťová ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě
z = vazební impedance (R – odpor, L – indukčnost)

Určená k ochraně třívodičových sdělovacích, datových a jiných vedení a komunikačních rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS 485, RS 422 a RS 232, před pulsním přepětím. K ochraně proti podélnému přepětí (linka – ochranná zem) slouží hrubá přepěťová ochrana. K ochraně proti příčnému přepětí (linka – linka) slouží dvojstupňová kombinace hrubé a jemné přepěťové ochrany.

Rozměry

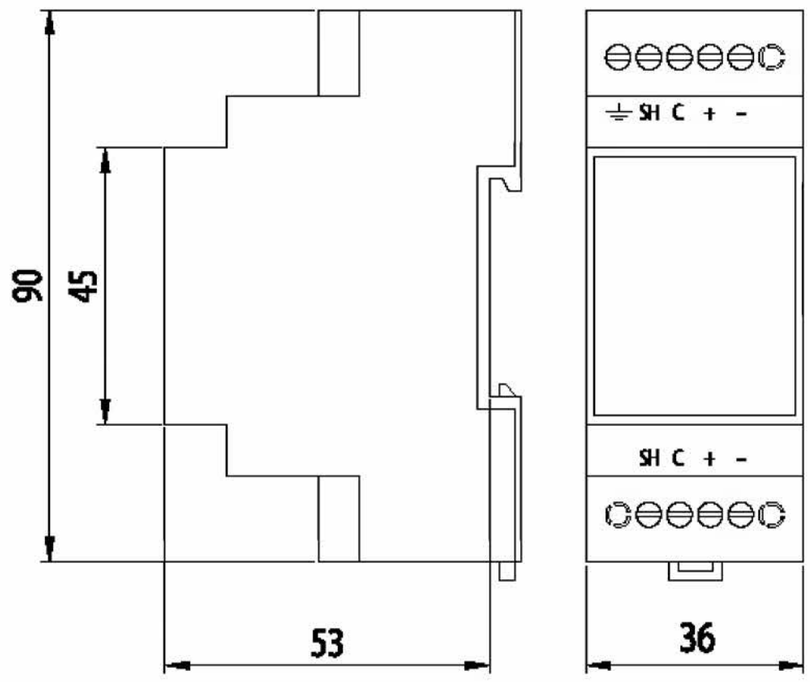
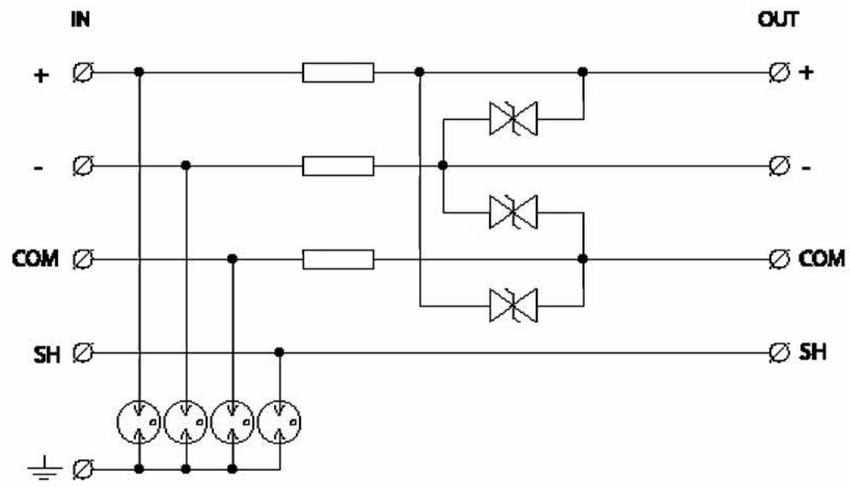


Schéma zapojení



Technické parametry

		DM-006/1 3z DJ	DM-012/1 3z DJ	DM-024/1 3z DJ	DM-048/1 3z DJ
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
maximální pracovní napětí	U_c	8,1 V DC / 5,7 V AC	14,5 V DC / 10,2 V AC	29,1 V DC / 20,6 V AC	50,2 V DC / 35,6 V AC
jmenovitý proud R/L	I_L	60 mA / 370 mA	60 mA / 370 mA	60 mA / 370 mA	60 mA / 370 mA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka (COM) při In	U_p	25 V	35 V	50 V	80 V
C2 ochranná napěťová hladina linka (COM,SH) – PE při In	U_p	350 V	350 V	350 V	350 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka (COM) při 1 kV/µs	U_p	12 V	20 V	40 V	65 V
C3 ochranná napěťová hladina linka (COM,SH) – PE při 1 kV/µs	U_p	650 V	650 V	650 V	650 V
sériový odpor na linku R/L	R	6,8 Ω / 100 µH	6,8 Ω / 100 µH	6,8 Ω / 100 µH	6,8 Ω / 100 µH
mezní frekvence linka - linka R/L	f_G	1 MHz / 160 kHz	1,7 MHz / 160 kHz	3,4 MHz / 160 kHz	7 MHz / 160 kHz
doba odezvy linka - linka	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
doba odezvy linka - PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
krytí		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		-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
průřez připojených vodičů					
pevný max.		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max.		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
maximální utahovací moment		0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací čísla	DM-xxx/1 3R DJ	8595090513506	8595090513490	8595090512349	8595090513483
	DM-xxx/1 3L DJ	8595090514022	8595090520948	8595090515197	8595090516484

DM-006/1 4R DJ
DM-012/1 4R DJ
DM-024/1 4R DJ
DM-048/1 4R DJ



Kombinovaná hrubá a jemná přepěťová ochrana pro telekomunikační a signalizační sítě

Určená k ochraně čtyřvodičových sdělovacích, datových a jiných vedení a komunikačních rozhraní řídicích systémů MaR, EZS, EPS apod., zejména rozhraní RS 485, RS 422 a RS 232, před pulsním přepětím. K ochraně proti podélnému přepětí (linka – ochranná zem) slouží hrubá přepěťová ochrana. K ochraně proti příčnému přepětí (linka – linka) slouží dvojstupňová kombinace hrubé a jemné přepěťové ochrany.

Rozměry

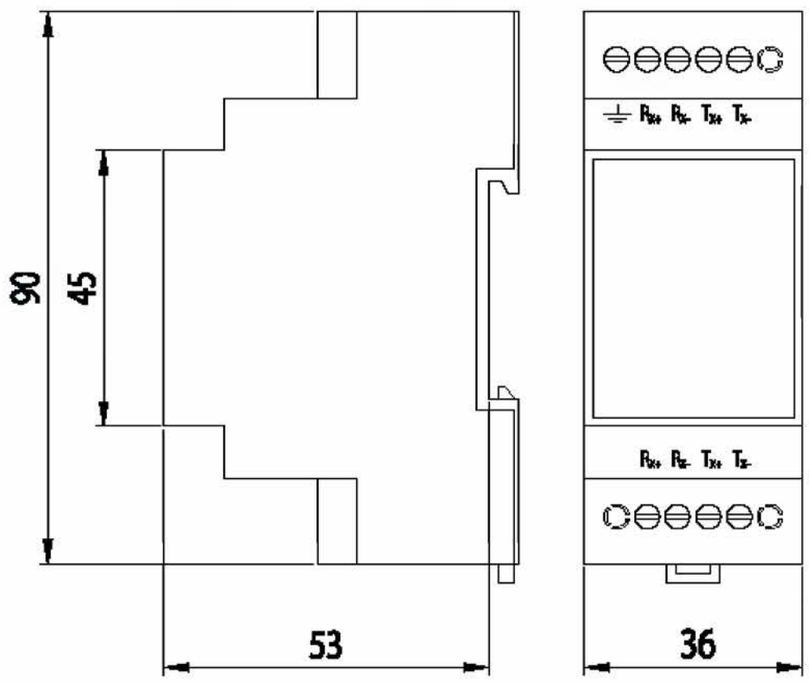
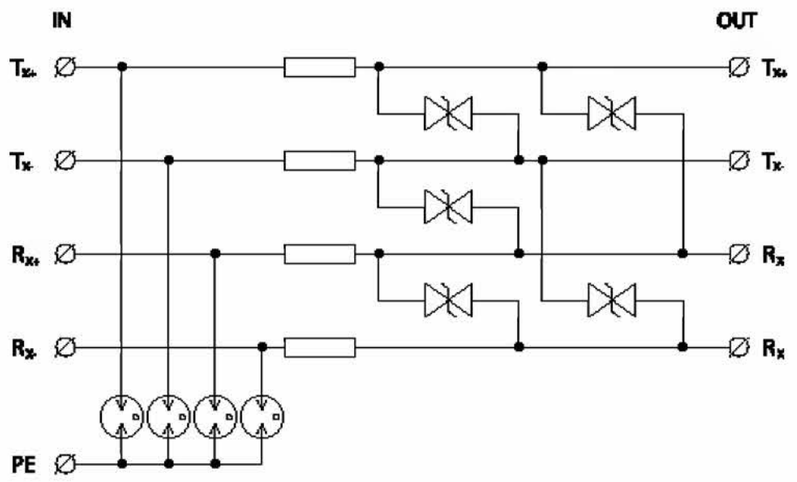


Schéma zapojení



Technické parametry

		DM-006/1 4R DJ	DM-012/1 4R DJ	DM-024/1 4R DJ	DM-048/1 4R DJ
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
maximální pracovní napětí	U_c	8,1 V DC / 5,7 V AC	14,5 V DC / 10,2 V AC	29,1 V DC / 20,6 V AC	50,2 V DC / 35,6 V AC
jmenovitý proud	I_L	60 mA	60 mA	60 mA	60 mA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při In	U_p	25 V	35 V	50 V	80 V
C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při In	U_p	350 V	350 V	350 V	350 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	12 V	20 V	40 V	65 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	650 V	650 V	650 V	650 V
sériový odpor na linku	R	6,8 Ω	6,8 Ω	6,8 Ω	6,8 Ω
mezní frekvence linka - linka	f_G	1 MHz	1,7 MHz	3,4 MHz	7 MHz
doba odezvy linka - linka	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
doba odezvy linka - PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
krytí		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		-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
průřez připojených vodičů					
pevný max.		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max.		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
maximální utahovací moment		0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací čísla		8595090516750	8595090516897	8595090513575	8595090519775

DM-006/J z DS
DM-012/J z DS
DM-024/J z DS
DM-060/J z DS
DM-110/J z DS



Kombinovaná jednopólová hrubá a jemná přepěťová ochrana
z = vazební impedance (R – odpor, L – indukčnost)

Určená k ochraně sdělovacích, datových a jiných vedení se společnou pracovní zemí před pulsním přepětím. Ochrana je vhodná zejména pro instalaci v EZS a EPS.

Rozměry

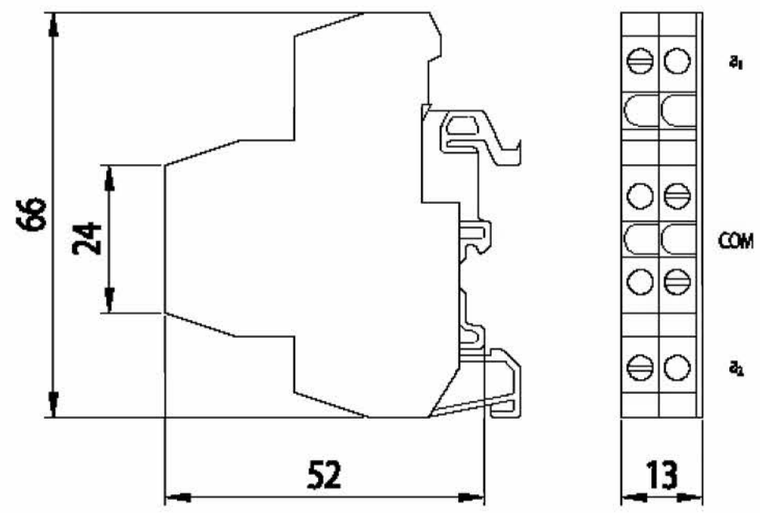
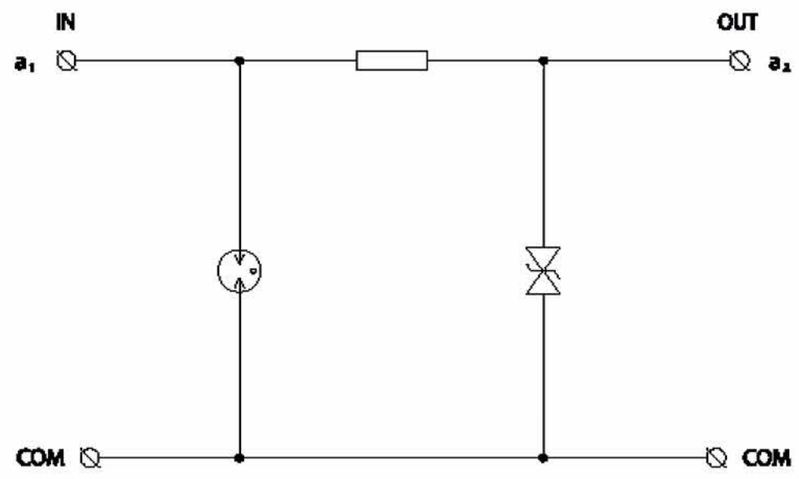


Schéma zapojení



Technické parametry

		DM-006/J z DS	DM-012/J z DS	DM-024/J z DS	DM-060/J z DS	DM-110/J z DS
umístění SPD		ST2+3	ST2+3	ST2+3	ST2+3	ST2+3
jmenovité napětí	U_n	6V DC	12V DC	24V DC	60V DC	110V DC
maximální pracovní napětí	U_c	8,1V DC / 5,7V AC	14,5V DC / 10,2V AC	29,1V DC / 20,6V AC	73,7V DC / 52V AC	121V DC / 85V AC
jmenovitý proud R/L	I_L	60 mA / 370 mA	60 mA / 370 mA	60 mA / 370 mA	60 mA / 370 mA	60 mA / 370 mA
C2 jmenovitý výbojový proud linka - COM	I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – COM při In	U_p	20 V	30 V	46 V	190 V	225 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – COM při 1 kV/µs	U_p	12 V	19 V	39 V	105 V	165 V
sériový odpor na linku R/L	R	6,8 Ω / 100 µH	6,8 Ω / 100 µH	6,8 Ω / 100 µH	6,8 Ω / 100 µH	6,8 Ω / 100 µH
mezní frekvence R/L	f_G	1,5 MHz / 160 kHz	2,5 MHz / 160 kHz	6 MHz / 160 kHz	10 MHz / 160 kHz	13 MHz / 160 kHz
doba odezvy linka - COM	t_a	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns	1 ns
krytí		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		-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
průřez připojených vodičů						
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
utahovací moment		0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm	0,8 Nm
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací čísla	DM-xxx/J R DS	8595090530671	8595090530695	8595090530718	8595090530732	8595090530756
	DM-xxx/J L DS	8595090530688	8595090530701	8595090530725	8595090530749	8595090530763

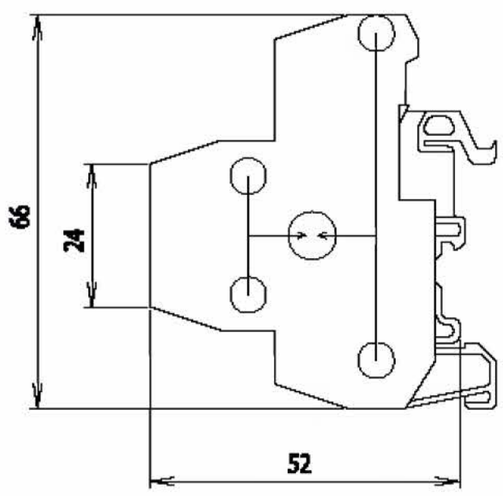
DS-B090
DS-B240
DS-V075
DS-V130
DS-D012
DS-D024



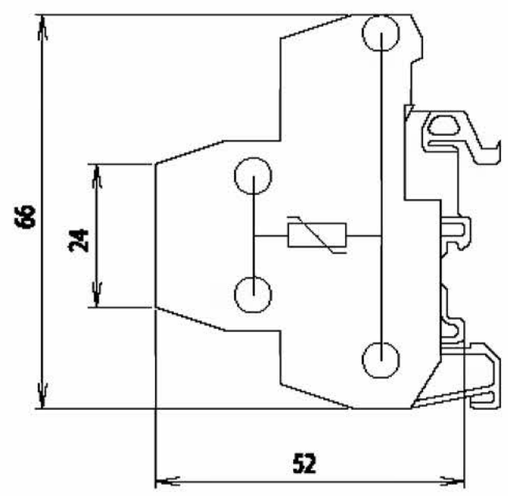
Jednostupňová přepěťová ochrana v řadové svorce
B – bleskojístky, V – varistory, D – supresorové diody

Určená k ochraně sdělovacích, datových a jiných vedení se společnou pracovní zemí před pulsním přepětím.

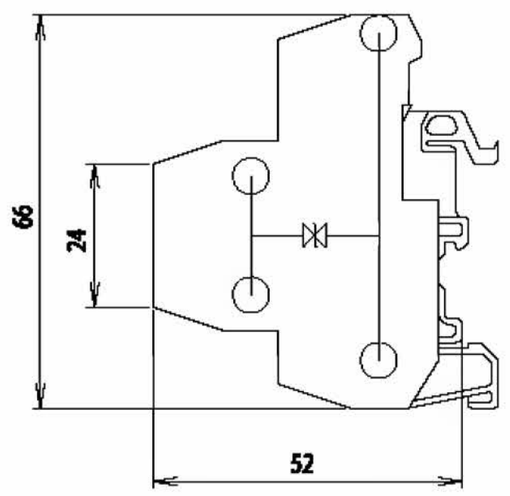
Rozměry/schéma zapojení



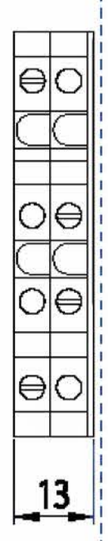
DS-Bxxx



DS-Vxxx



DS-Dxxx



Technické parametry

		DS-B090	DS-B240	DS-V075	DS-V130	DS-D012	DS-D024
umístění SPD		ST 2	ST 2	ST 2	ST 2	ST 3	ST 3
maximální pracovní napětí	U_c	70 V DC/50 V AC	180 V DC/127 V AC	100 V DC/75 V AC	180 V DC/140 V AC	14,5 V DC/10,2 V AC	29,1 V DC/20,6 V AC
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	10 kA	10 kA	4,5 kA	4,5 kA	0,3 kA	0,3 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka - PE při I_n	U_p	—	—	380 V	490 V	22 V	48 V
C3 ochranná napěťová hladina linka - PE při 1 kV/µs	U_p	550 V	610 V	—	—	—	—
doba odezvy linka - PE	t_a	100 ns	100 ns	20 ns	20 ns	1 ns	1 ns
krytí		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 až 80 °C	-40 až 80 °C	-40 až 80 °C	-40 až 80 °C	-40 až 80 °C	-40 až 80 °C
montáž		DIN lišta	DIN lišta	DIN lišta	DIN lišta	DIN lišta	DIN lišta
utahovací moment		0,5-0,8 Nm	0,5-0,8 Nm	0,5-0,8 Nm	0,5-0,8 Nm	0,5-0,8 Nm	0,5-0,8 Nm
průřez připojených vodičů							
pevný max		4mm²	4mm²	4mm²	4mm²	4mm²	4mm²
slaněný max		4mm²	4mm²	4mm²	4mm²	4mm²	4mm²
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací číslo		8595090505631	8595090505648	8595090505730	8595090505747	8595090505785	8595090505792

Pozn.: Další pracovní napětí na zvláštní objednávku
Na zvláštní objednávku: bočnice na DS - objednací číslo C07164

DM-PROFIBUS 5 V
DM-PROFIBUS 24 V

Kombinovaná hrubá a jemná přepěťová ochrana pro průmyslovou sběrnici PROFIBUS

Určená pro ochranu vedení a komunikačních rozhraní průmyslové sběrnice PROFIBUS. K ochraně proti podélnému přepětí (linka – ochranná zem) slouží hrubá přepěťová ochrana. K ochraně proti příčnému přepětí (linka – linka) slouží dvojstupňová kombinace hrubé a jemné přepěťové ochrany. Chráněno je také stínění kabelu.

Upozornění:
Pro dvoužílovou sběrnici, kde je společný vodič (COM) řešen stíněním, se stínění zapojuje zároveň na svorky COM a SH.



Rozměry

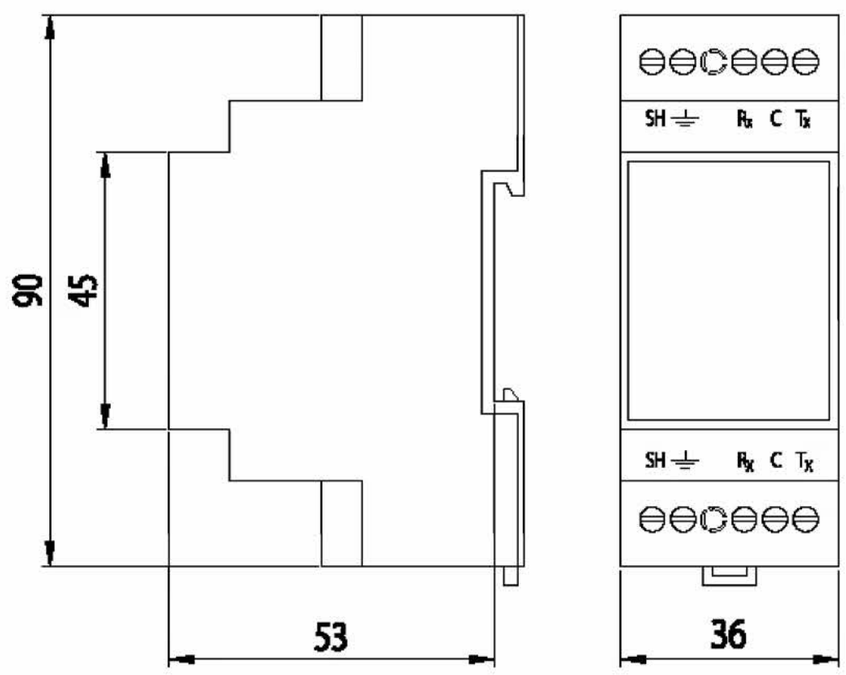
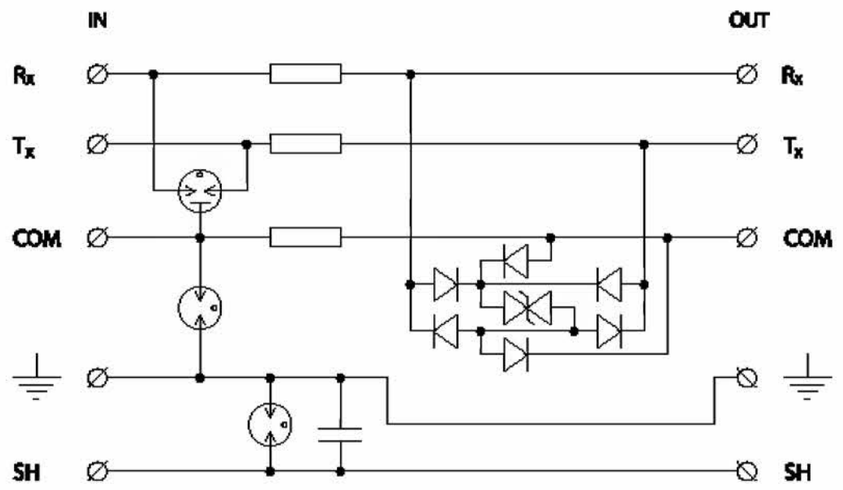


Schéma zapojení



Technické parametry

		DM-PROFIBUS 5 V	DM-PROFIBUS 24 V
umístění SPD		ST 2+3	ST 2+3
jmenovité napětí	U_n	5 VDC	24 V DC
maximální pracovní napětí	U_c	8,1 V DC/5,7 V AC	29,1 V DC / 20,6 V AC
jmenovitý proud	I_L	60 mA	60 mA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	10 kA	10 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka (COM) při I_n	U_P	150 V	300 V
C2 ochranná napěťová hladina COM (SH) – PE při I_n	U_p	350 V	350 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka(COM) při 1 kV/µs	U_p	40 V	40 V
C3 ochranná napěťová hladina COM (SH) – PE při 1 kV/µs	U_p	650 V	650 V
sériový odpor na linku	R	1 Ω	1 Ω
mezní frekvence linka – linka	f_G	100 MHz	100 MHz
doba odezvy linka – linka (COM)	t_a	1 ns	1 ns
doba odezvy COM (SH) – PE	t_a	100 ns	100 ns
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
průřez připojených vodičů			
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
utahovací moment		0,6 Nm	0,6 Nm
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací číslo		8595090515319	8595090516736

DL-RS DD9
DL-RS DD25

Přepěťová ochrana rozhraní RS
konektory DSUB 9 nebo DSUB 25

Jemná přepěťová ochrana pro ochranu sériových portů počítačů a řídicích systémů před účinky pulsního přepětí.



Rozměry

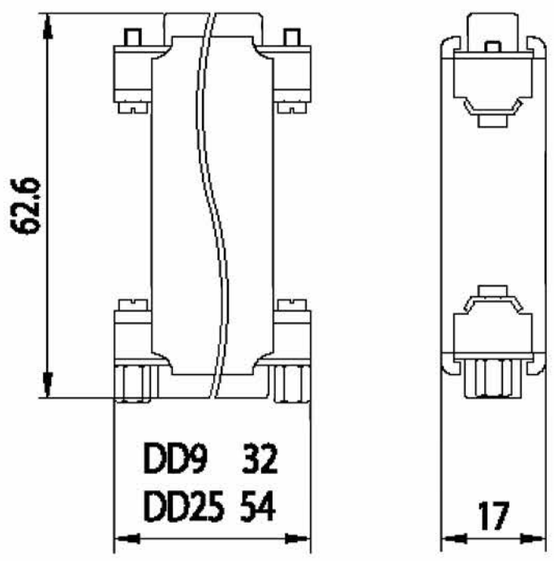
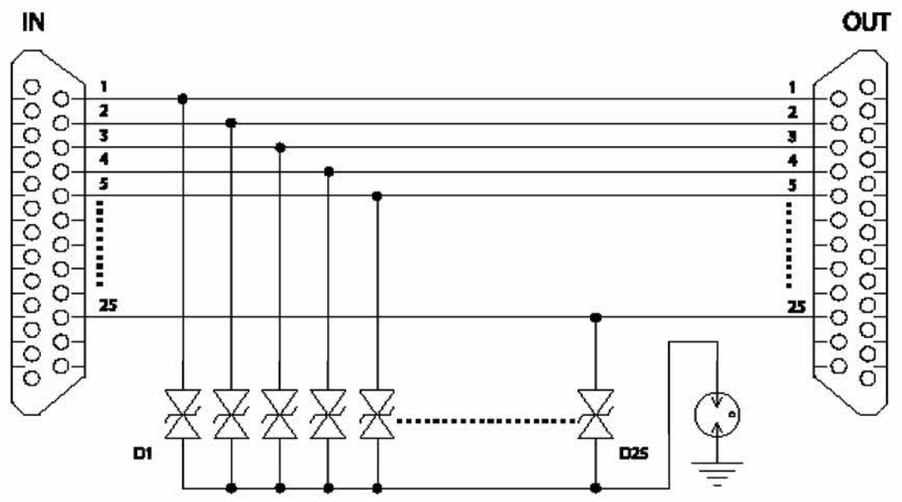


Schéma zapojení



Technické parametry

		DL-RS DD9	DL-RS DD25
umístění SPD		ST 3	ST 3
maximální pracovní napětí	U_c	18 V DC / 12,7 V AC	18 V DC / 12,7 V AC
C1 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	150 A	150 A
C1 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_P	65 V	65 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	50 V	50 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	980 V	980 V
mezní frekvence	f_G	55 MHz	55 MHz
doba odezvy linka – linka	t_a	1 ns	1 ns
doba odezvy linka – PE	t_a	100 ns	100 ns
krytí		IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C
připojení vstup – výstup		female DSUB 9 – male DSUB 9	female DSUB 25 – male DSUB 25
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací číslo		8595090509684	8595090521600

DM-24 SECURE
DM-48 SECURE

Speciální přepěťová a nadpěťová ochrana
signalizace poruchy přerušením napájení,
dálková signalizace poruchy

Určená pro ochranu zařízení MaR před účinky pulsního přepětí a zavlečeného nadpětí. Je odolná proti zavlečenému nadpětí z rozvodů nn (vn).



Rozměry

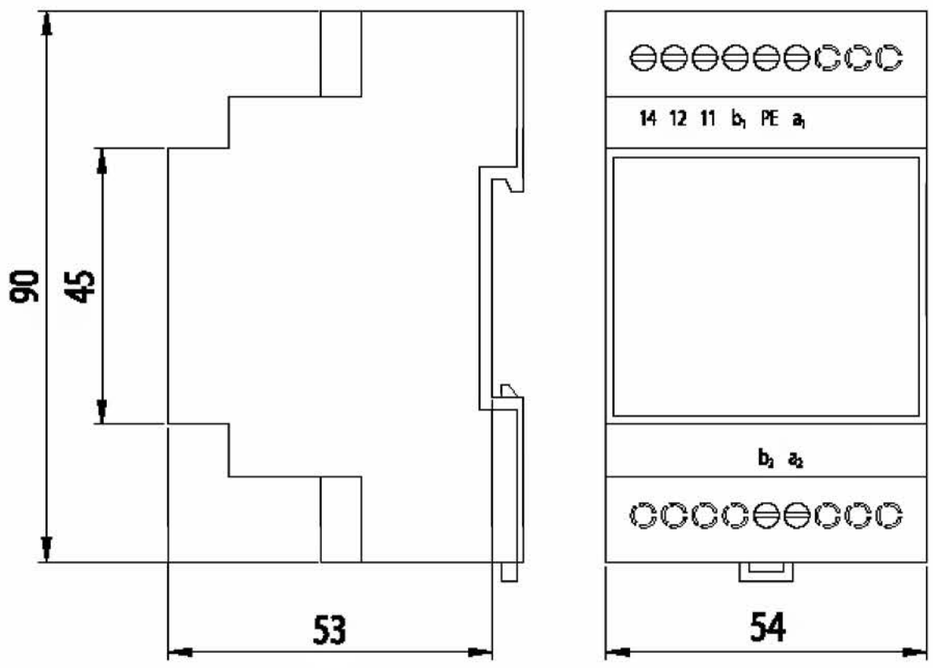
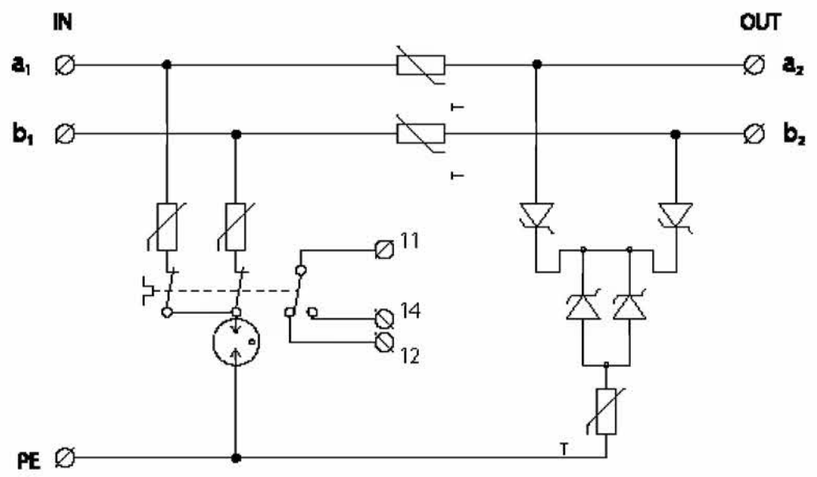


Schéma zapojení



Technické parametry

		DM-24 SECURE	DM-48 SECURE
umístění SPD		ST 2+3	ST 2+3
jmenovité napětí	U_n	24 V DC	48 V DC
maximální pracovní napětí	U_c	36 V DC / 25,5 V AC	60 V DC / 42,5 V AC
jmenovitý proud	I_L	200 mA	200 mA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	3 kA	3 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_P	55 V	95 V
C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	650 V	1,15 kV
sériový odpor na linku	R	3 Ω	6 Ω
mezní frekvence linka – linka	f_G	1,4 MHz	1,9 MHz
doba odezvy linka – linka	t_a	1 ns	1 ns
doba odezvy linka – PE	t_a	100 ns	100 ns
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
průřez připojených vodičů			
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
utahovací moment		0,6 Nm	0,6 Nm
signalizace poruchy		rozpojení obvodu, dálková signalizace	rozpojení obvodu, dálková signalizace
dálková signalizace		AC: 250 V/ 0,5 A; DC: 250 V / 0,1 A	AC: 250 V/ 0,5 A; DC: 250 V / 0,1 A
průřez vodičů dálkové signalizace			
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací číslo		8595090520689	8595090516934

DP-012
DP-024
DP-048
DP-060



Přepěťová ochrana pro rozvody napájení malým napětím
optická signalizace poruchy

Určená pro ochranu vedení a zařízení zapojené do rozvodů stejnosměrného nebo střídavého napájecího napětí. Podle konceptu zonální bleskové ochrany se instaluje na rozhraní zón LPZ 1–LPZ 2 a vyšších.

Rozměry

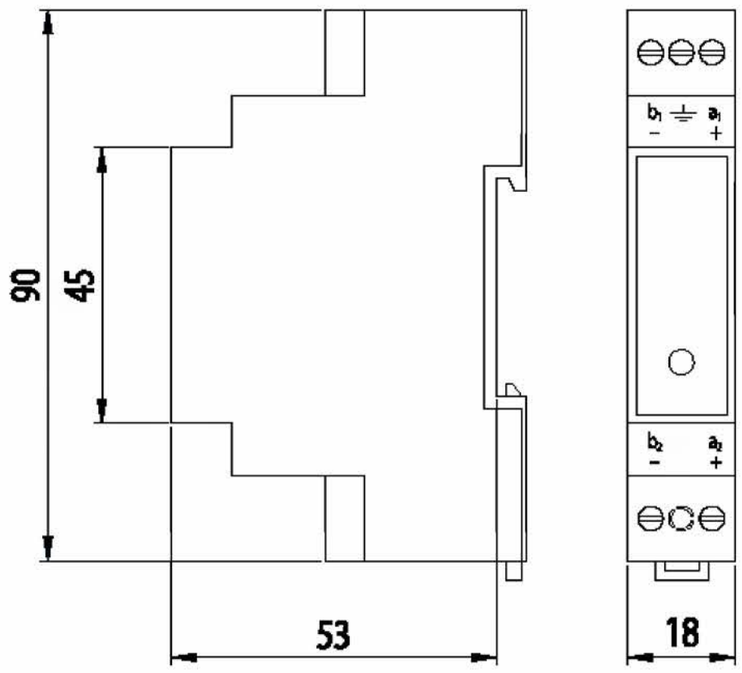
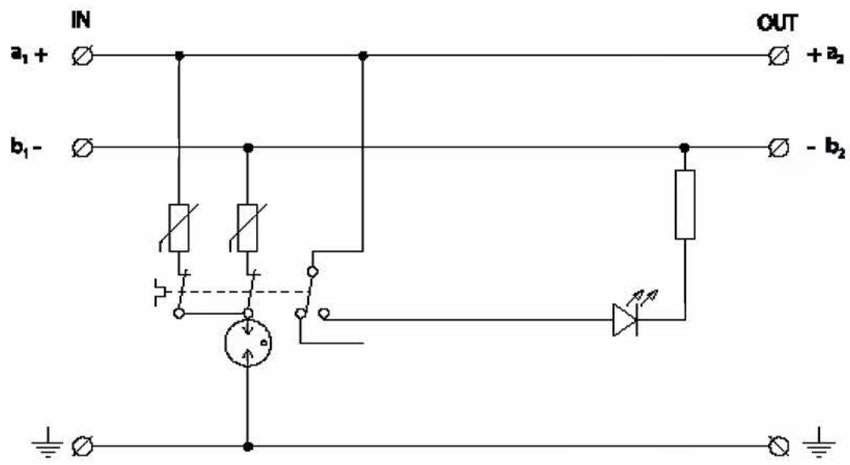


Schéma zapojení



Technické parametry

		DP-012	DP-024	DP-048	DP-060
umístění SPD		ST2	ST2	ST2	ST2
jmenovité napětí	U_n	12V AC/DC	24V AC/DC	48V AC/DC	60V AC/DC
maximální pracovní napětí	U_c	28V DC / 22V AC	44V DC / 34V AC	90V DC / 70V AC	112V DC / 80V AC
jmenovitý proud	I_L	16 A	16 A	16 A	16 A
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	2 kA	2 kA	2 kA	2 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_P	160V	200V	360V	390V
C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	530V	530V	550V	550V
jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) a_1–b_1, a_1 (b_1) – PE	I_n	2 kA, 2 kA	2 kA, 2 kA	2 kA, 2 kA	2 kA, 2 kA
zkušební napětí a_1–b_1, a_1 (b_1) – PE	U_{oc}	4 kV, 4 kV	4 kV, 4 kV	4 kV, 4 kV	4 kV, 4 kV
napěťová ochranná hladina a_1–b_1, a_1 (b_1) – PE	U_p	160V, 530V	200V, 530V	360V, 550V	390V, 550V
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
doba odezvy linka - linka	t_a	25 ns	25 ns	25 ns	25 ns
doba odezvy linka - PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
krytí		IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		-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
průřez připojených vodičů					
pevný max		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
slaněný max		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
utahovací moment		0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm	0,6 Nm
signalizace poruchy		červená kontrolka	červená kontrolka	červená kontrolka	červená kontrolka
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21 ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-21 ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-21 ČSN EN 61643-11 + A11 T3	ČSN EN 61643-21 ČSN EN 61643-11 + A11 T3
objednací číslo		8595090521877	8595090516040	8595090521884	8595090521907

CLSA-TLF
CLSA-ISDN

Přepěťová ochrana pro telekomunikace
pro lišty LSA-PLUS

Kombinovaná hrubá a jemná přepěťová ochrana určená k ochraně analogové linky, resp. ISDN linky telekomunikačních zařízení.



Rozměry

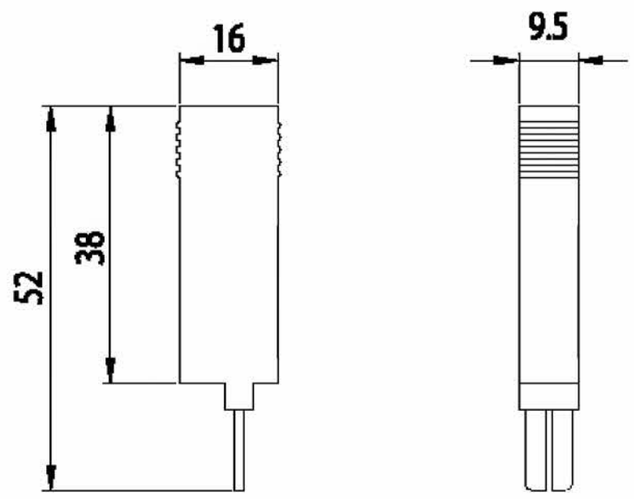
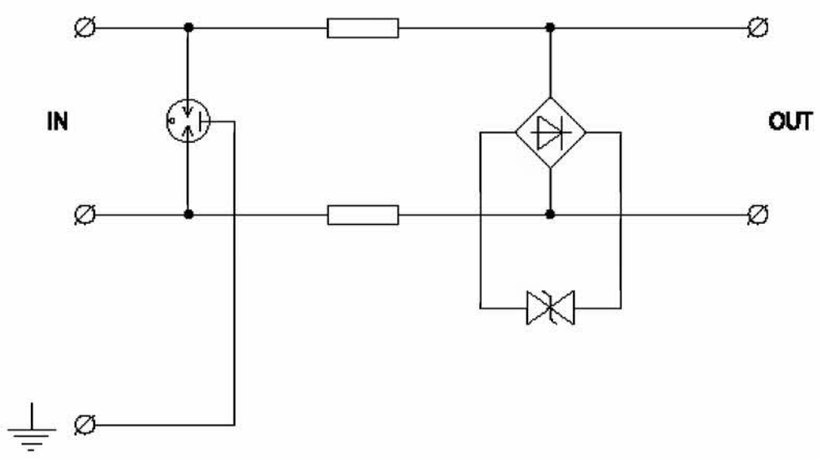


Schéma zapojení



Technické parametry

		CLSA-TLF	CLSA-ISDN
umístění SPD		ST 2+3	ST 2+3
maximální pracovní napětí	U_c	175 V DC / 124 V AC	105 V DC / 74 V AC
jmenovitý proud	I_L	100 mA	100 mA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	5 kA	5 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_P	470 V	450 V
C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	350 V	350 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	300 V	200 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	450 V	450 V
sériový odpor na linku	R	6 Ω	2 Ω
mezní frekvence	f_G	135 MHz	160 MHz
doba odezvy linka – linka	t_a	1 ns	1 ns
doba odezvy linka – PE	t_a	100 ns	100 ns
krytí		IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C
montáž		LSA – PLUS (Krone)	LSA – PLUS (Krone)
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací číslo		8595090509226	8595090530794

DL-TLF



Přepěťová ochrana pro telekomunikace
konektory RJ12

Kombinovaná hrubá a jemná přepěťová ochrana určená k ochraně analogové linky telekomunikačních zařízení.

Součást dodávky:
– univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN,
– držák GND 2,
viz str. 79 katalogu.

Rozměry

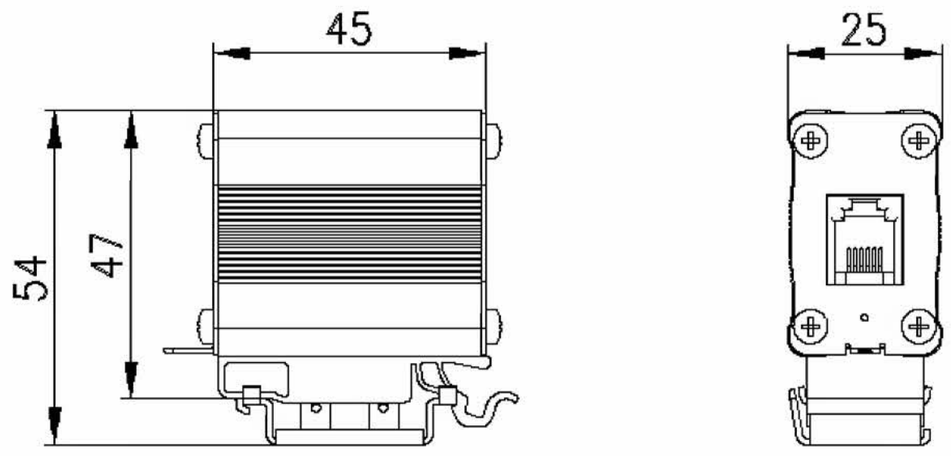
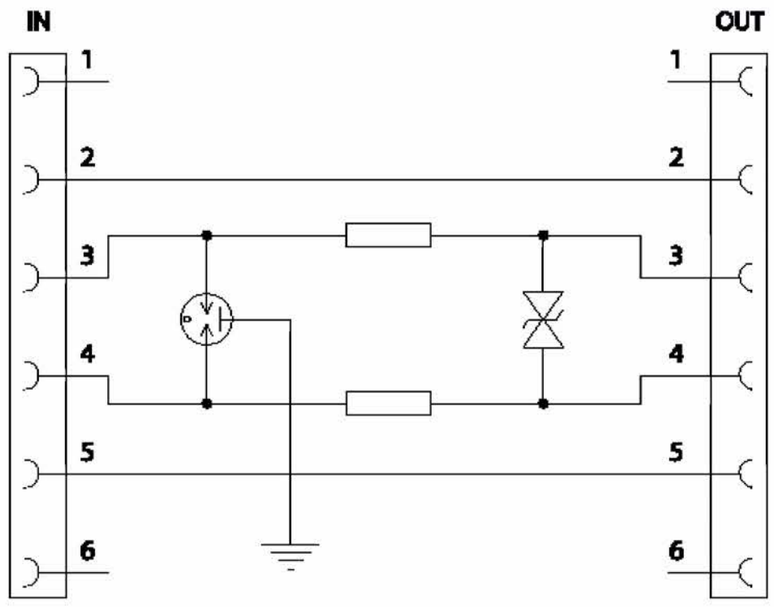


Schéma zapojení



Technické parametry

		DL-TLF
umístění SPD		ST 2+3
maximální pracovní napětí	U_c	162 V DC / 114 V AC
jmenovitý proud	I_L	60 mA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	2,5 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_P	260 V
C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	300 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	240 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	400 V
sériový odpor na linku	R	6,8 Ω
mezní frekvence	f_G	14 MHz
doba odezvy linka – linka	t_a	1 ns
doba odezvy linka – PE	t_a	100 ns
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C
připojení vstup – výstup		RJ12 / RJ12
montáž		na plochu/lišta DIN
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21
objednací číslo		8595090533801

DL-ISDN SV



Přepěťová ochrana pro telekomunikace
výkonná ochrana pro ISDN

Kombinovaná hrubá a jemná přepěťová ochrana určená k ochraně jednoho páru ISDN linky telekomunikačních zařízení. Pro instalaci na rozhraní zón LPZ 0_B–LPZ 1 a vyšších.

Součást dodávky:
– univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN,
– držák GND 2,
viz str. 79 katalogu.

Rozměry

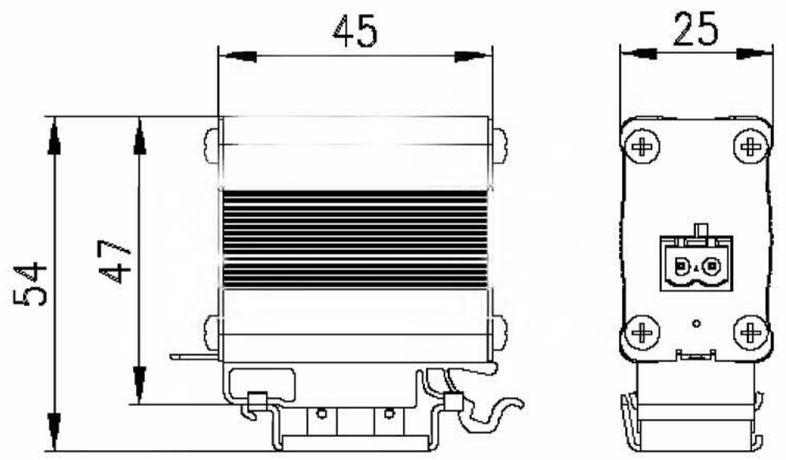
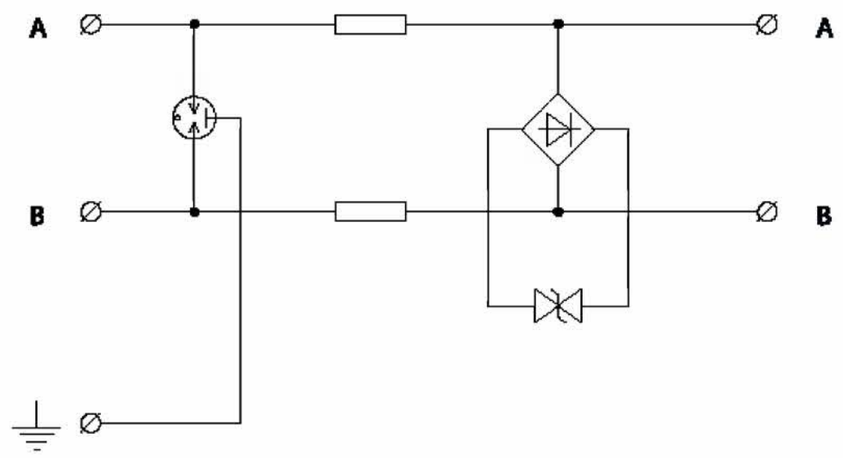


Schéma zapojení



Technické parametry

		DL-ISDN SV
umístění SPD		ST 2+3
maximální pracovní napětí	U_c	120 V DC / 84 V AC
jmenovitý proud	I_L	60 mA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) linka - linka	I_n	10 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_P	260 V
C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	150 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	180 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	500 V
sériový odpor na linku	R	6,8 Ω
mezní frekvence	f_G	50 MHz
doba odezvy linka – linka	t_a	1 ns
doba odezvy linka – PE	t_a	1 ns
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C
připojení vstup – výstup		svorky
montáž		na plochu/lišta DIN
průřez připojených vodičů		ISO: 2,5 mm²; AWG: 13
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21
objednací číslo		8595090533818

DL-ISDN RJ45



Přepěťová ochrana pro telekomunikace
konektory RJ45

Kombinovaná hrubá a jemná přepěťová ochrana určená k ochraně jednoho páru ISDN linky telekomunikačních zařízení. Pro instalaci na rozhraní zón LPZ 1–LPZ 2 a vyšších.

Součást dodávky:
– univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN,
– držák GND 2,
viz str. 79 katalogu.

Rozměry

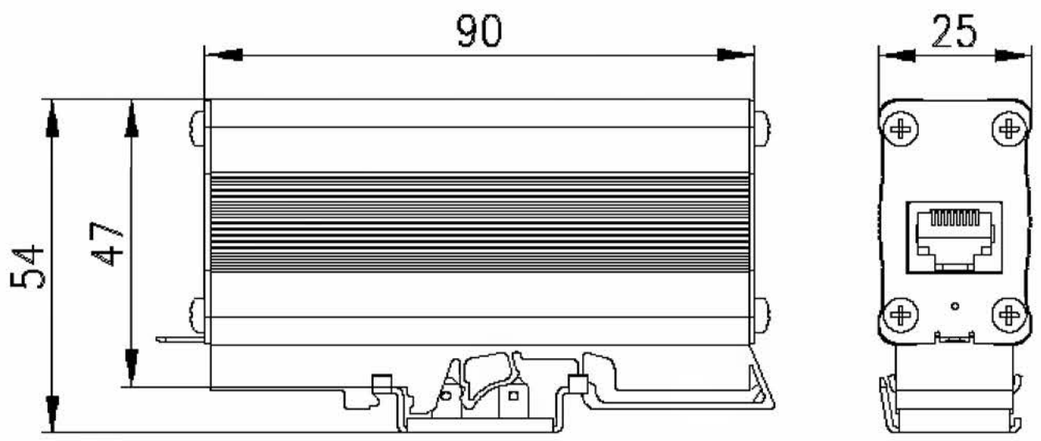
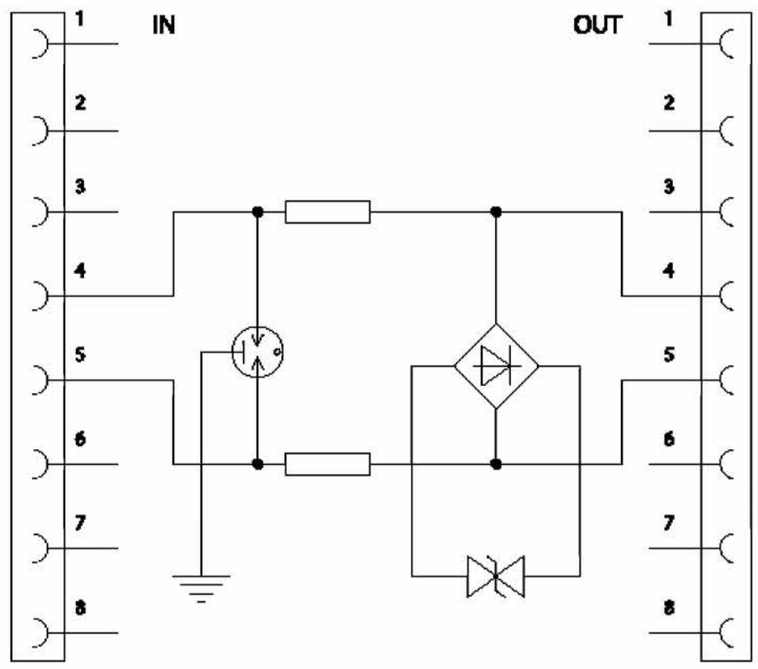


Schéma zapojení



Technické parametry

		DL-ISDN RJ45
umístění SPD		ST 2+3
maximální pracovní napětí	U_c	121 V DC / 86 V AC
jmenovitý proud	I_L	60 mA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	2,5 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_P	270 V
C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	300 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	180 V
C3 chranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	400 V
sériový odpor na linku	R	6,8 Ω
mezní frekvence	f_G	80 MHz
doba odezvy linka – linka	t_a	1 ns
doba odezvy linka – PE	t_a	100 ns
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C
připojení vstup – výstup		RJ45 / RJ45
montáž		na plochu/lišta DIN
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21
objednací číslo		8595090533825

DL-Cat. 5e



Přepěťová ochrana pro Ethernet Cat. 5 nebo Cat. 5e
konektory RJ45

Jemná přepěťová ochrana určená k ochraně jednoho portu Ethernet Cat. 5 nebo Cat. 5e. Instaluje se na rozhraní zón LPZ 2 a LPZ 3 těsně před zařízení.

Součást dodávky:
– univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN,
– držák GND 2,
viz str. 79 katalogu.

Rozměry

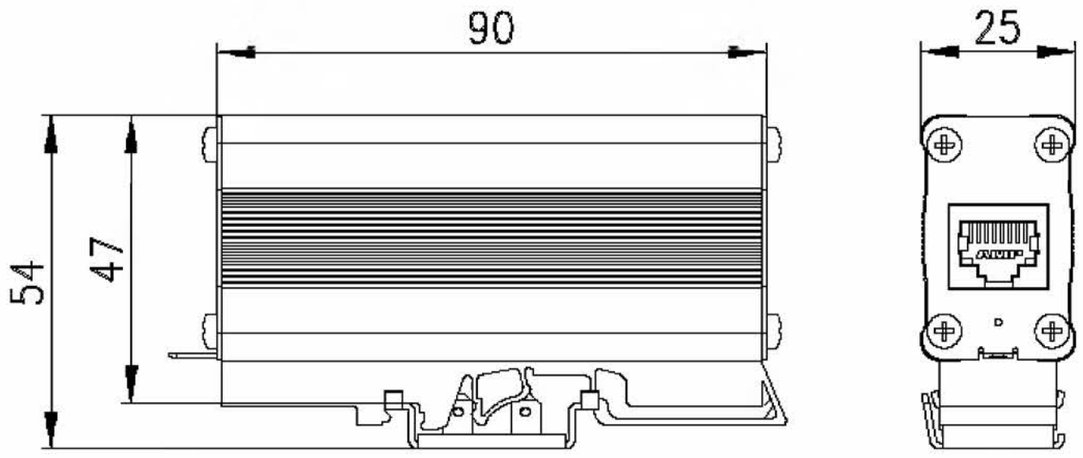
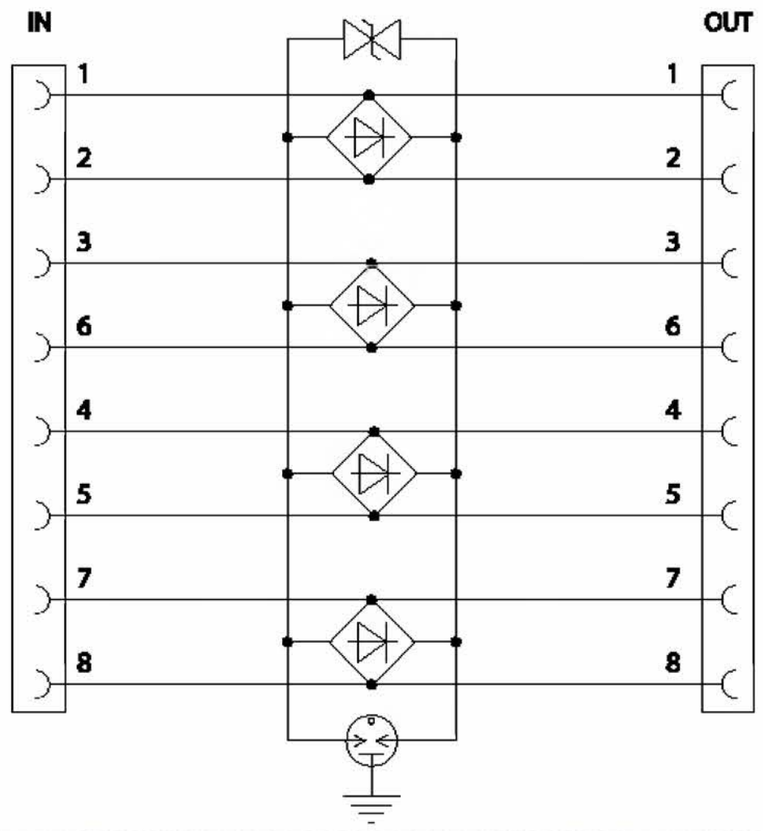


Schéma zapojení



Technické parametry

		DL-Cat. 5e
umístění SPD		ST 3
maximální pracovní napětí	U_c	8,5 V DC / 6 V AC
jmenovitý proud	I_L	100 mA
C2 celkový jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) linka-PE	I_n	1,6 kA
C1 jmenovitý výbojový proud linka - linka	I_n	200 A
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_p	40 V
C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	350 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	65 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	350 V
vložný útlum při 100 MHz		1,5 dB
doba odezvy linka – linka	t_a	1 ns
doba odezvy linka – PE	t_a	100 ns
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40 °C ... + 80 °C
připojení vstup – výstup		RJ 45 – RJ 45
montáž		na plochu/lišta DIN
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21
objednací číslo		8595090533757

DL-1G

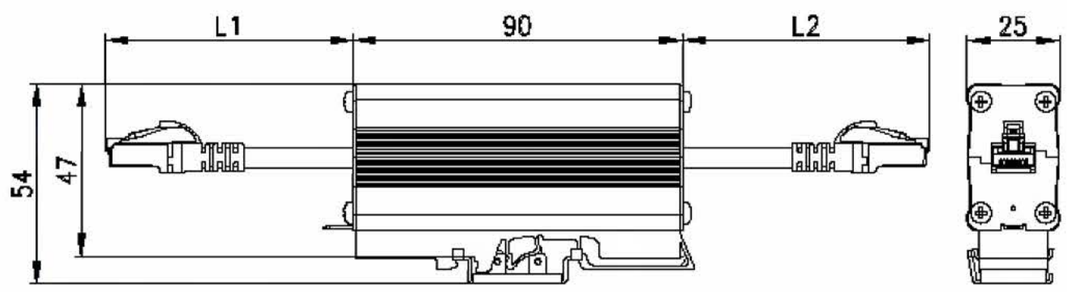
Svodič přepětí pro Ethernet Cat. 6

Určený k ochraně linky Ethernet Cat. 6. Instaluje se na rozhraní zón LPZ 1–LPZ 2 a vyšších.

Součást dodávky:
– univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN,
– držák GND 2,
viz str. 79 katalogu.

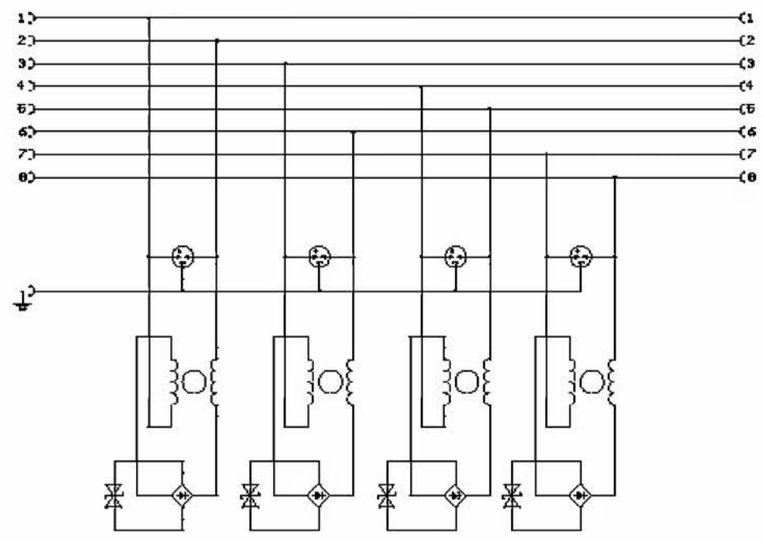


Rozměry



Délky:
L1 = 2,5 m, L2 = 0,5 m

Schéma zapojení



Technické parametry

		DL-1G
umístění SPD		ST 3
maximální pracovní napětí	U_c	48 V DC / 34 V AC
jmenovitý proud	I_L	100 mA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) linka – linka	I_n	150 A
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) linka – PE	I_n	2,5 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_p	110 V
C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	400 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	155 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	400 V
vložný útlum při 250 MHz		1,5 dB
doba odezvy linka – linka	t_a	1 ns
doba odezvy linka – PE	t_a	100 ns
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 60 °C
připojení vstup – výstup		patch cord RJ 45 – patch cord RJ 45
montáž		na plochu/lišta DIN
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21
objednací číslo		8595090532569

DL-Cat. 5e 8 PATCH PANEL
DL-Cat. 5e 16 PATCH PANEL
DL-Cat. 5e 24 PATCH PANEL

Přepěťová ochrana pro Ethernet Cat. 5 nebo Cat. 5e do 19“ stojanů

Určená k ochraně až 24 portů Ethernet Cat. 5 nebo Cat. 5e. Instaluje se na rozhraní zón LPZ 2 a LPZ 3 těsně před zařízení.



Rozměry

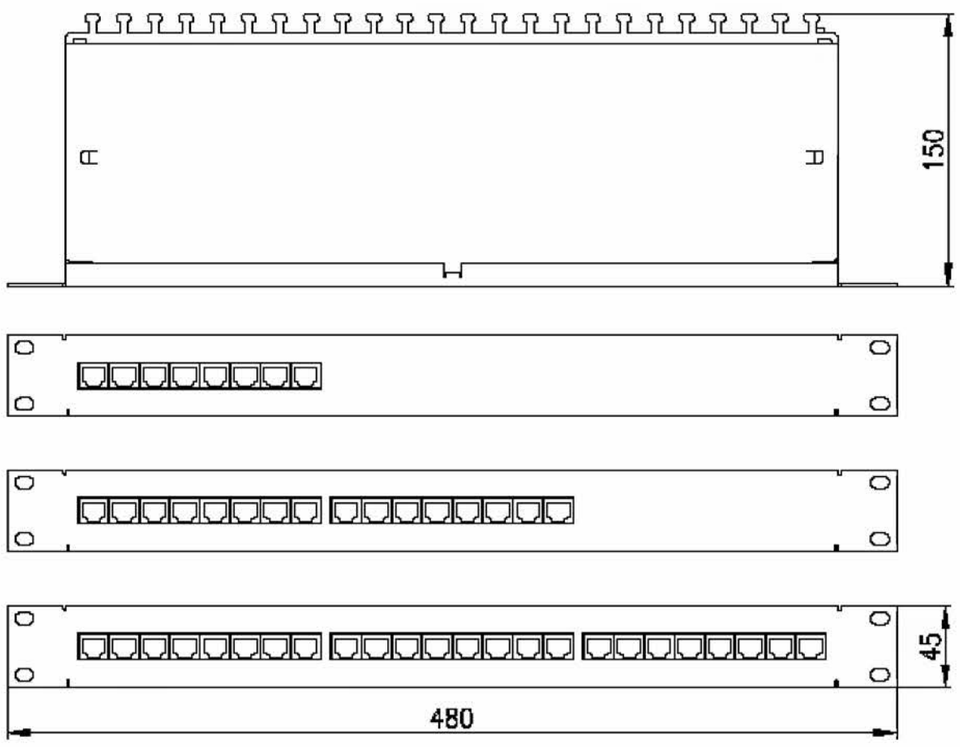
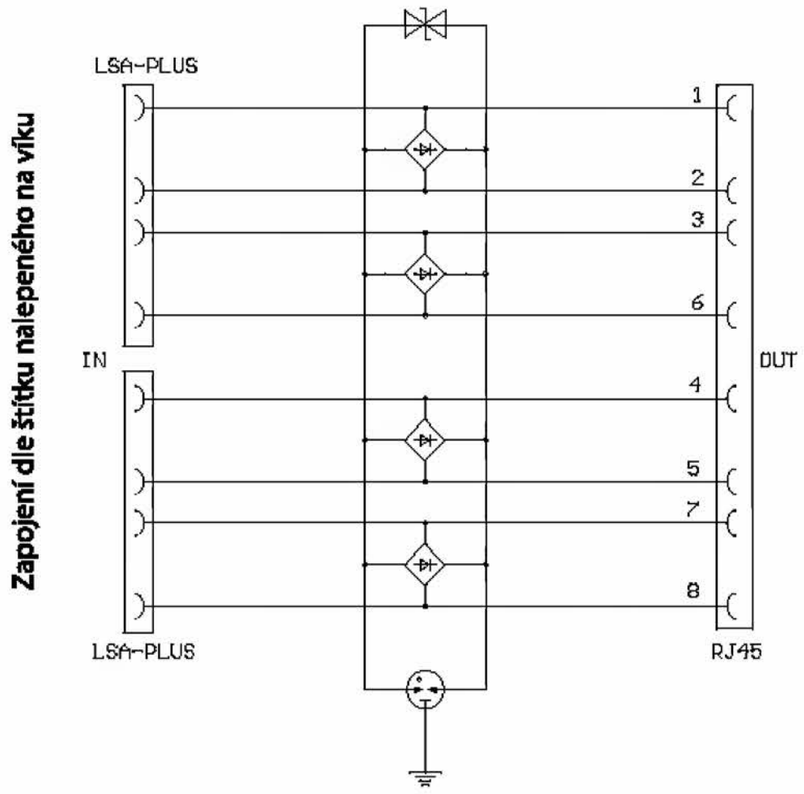


Schéma zapojení jednoho portu



Technické parametry

		PATCH PANEL
umístění SPD		ST 3
maximální pracovní napětí	U_c	8,5 V DC / 6 V AC
jmenovitý proud	I_L	100 mA
C2 celkový jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) linka-PE	I_n	1,6 kA
C1 jmenovitý výbojový proud linka - linka	I_n	200 A
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_p	40 V
C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	350 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	65 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	350 V
vložný útlum při 100 MHz		1,8 dB
doba odezvy linka – linka	t_a	1 ns
doba odezvy linka – PE	t_a	100 ns
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 60 °C
připojení vstup – výstup		zařezávací konektory LSA/RJ 45
montáž		stojan 19“
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21
objednací číslo	DL-Cat. 5e 8 PATCH PANEL	8595090533061
	DL-Cat. 5e 16 PATCH PANEL	8595090533078
	DL-Cat. 5e 24 PATCH PANEL	8595090532576

DL-Cat. 5e 8 RACK PANEL
DL-Cat. 5e 16 RACK PANEL
DL-Cat. 5e 24 RACK PANEL

Přepěťová ochrana pro Ethernet Cat. 5 nebo Cat. 5e do 19" stojanů

Určená k ochraně až 24 portů Ethernet Cat. 5 nebo Cat. 5e. Instaluje se na rozhraní zón LPZ 2 a LPZ 3 těsně před zařízení.



Rozměry

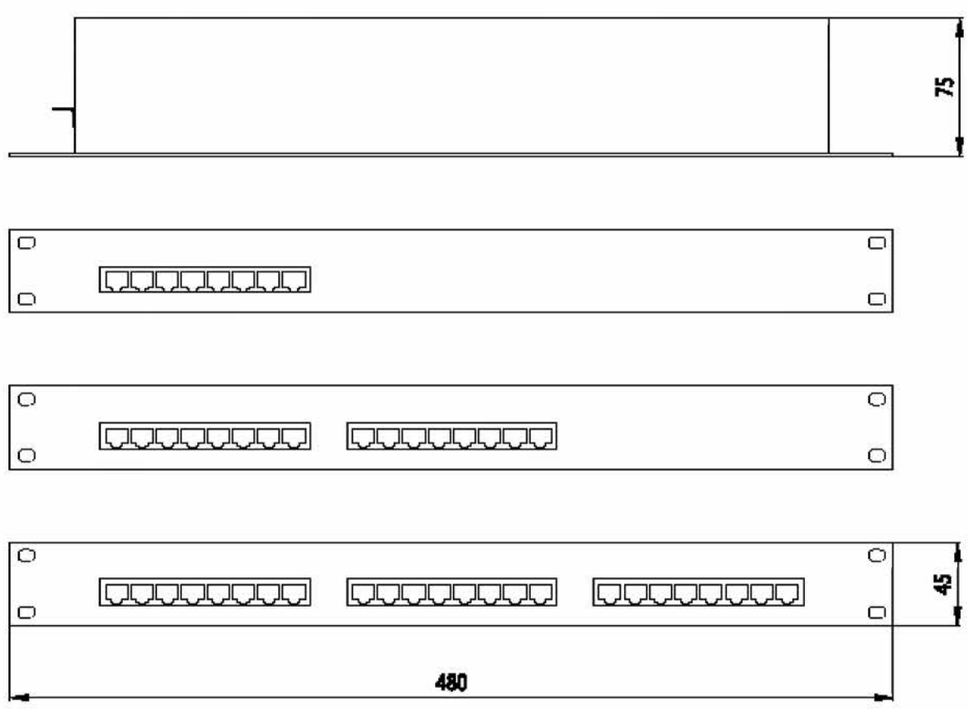
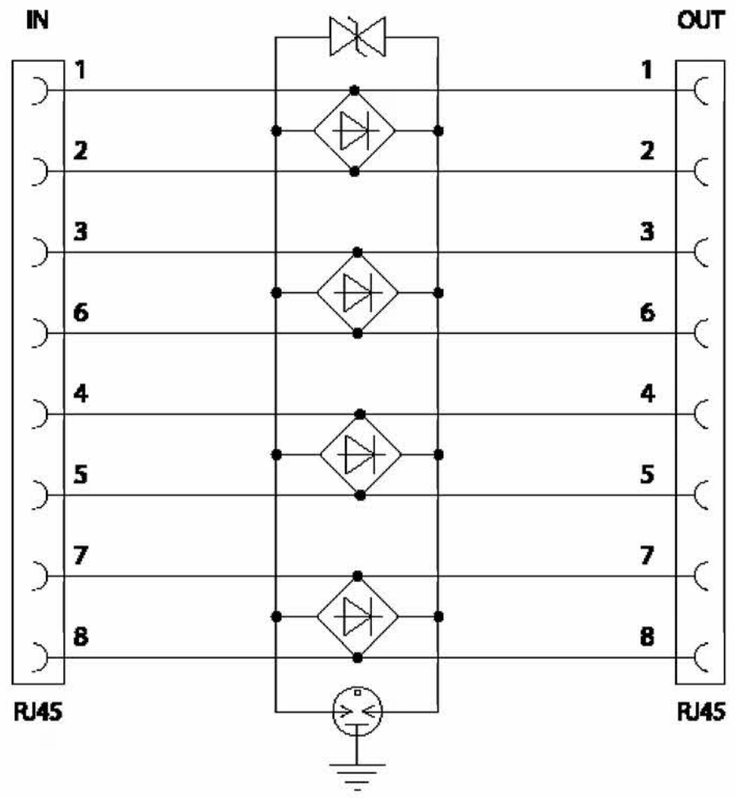


Schéma zapojení jednoho portu



Technické parametry

		RACK PANEL
umístění SPD		ST 3
maximální pracovní napětí	U_c	8,1 V DC / 5,7 V AC
jmenovitý proud	I_L	100 mA
C2 celkový jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) linka-PE	I_n	1,6 kA
C1 jmenovitý výbojový proud linka - linka	I_n	200 A
C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_p	40 V
C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	350 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	65 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	350 V
vložný útlum při 100 MHz		1,5 dB
doba odezvy linka – linka	t_a	1 ns
doba odezvy linka – PE	t_a	100 ns
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 60 °C
připojení vstup – výstup		RJ 45/RJ 45
montáž		stojan 19"
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21
objednací číslo	DL-Cat. 5e 8 RACK PANEL	8595090529309
	DL-Cat. 5e 16 RACK PANEL	8595090529316
	DL-Cat. 5e 24 RACK PANEL	8595090529323

DL-100 POE 24
DL-100 POE 48



Přepěťová ochrana pro Ethernet CAT5
svorky/konektor RJ45

Kombinovaná přepěťová ochrana pro Power over Ethernet.
Kombinace přepěťové ochrany pro linkovou a napájecí část.

Rozměry

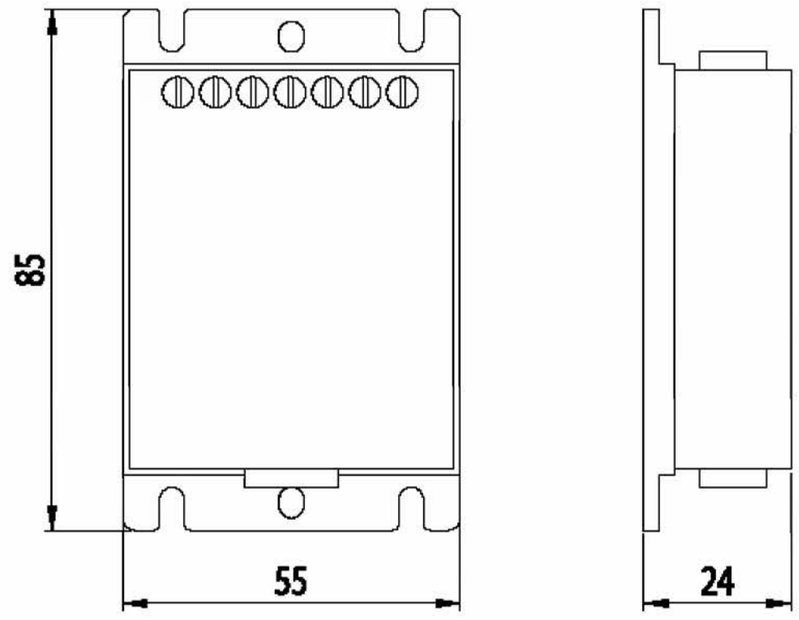
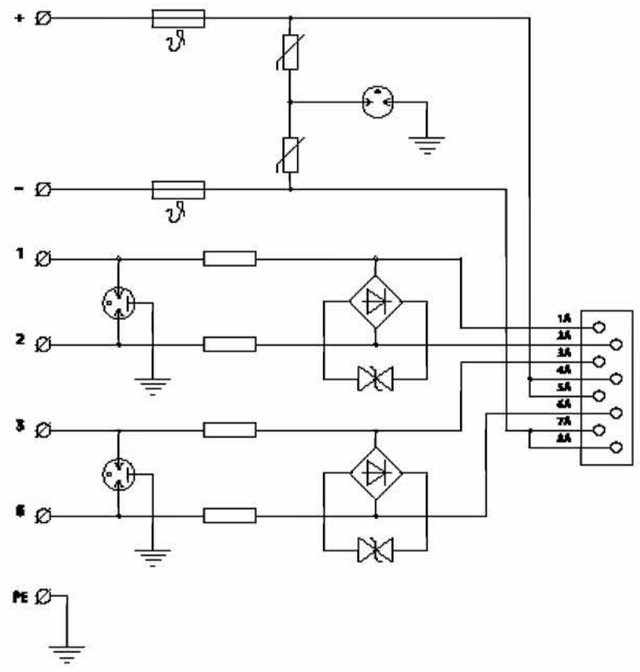


Schéma zapojení



Technické parametry

			DL-100 POE 24	DL-100 POE 48
linková část	umístění SPD		ST 2+3	ST 2+3
	maximální pracovní napětí	U_c	8,1 V DC / 5,7 V AC	8,1 V DC / 5,7 V AC
	jmenovitý proud	I_L	100 mA	100 mA
	C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	5 kA	5 kA
	C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_p	300 V	300 V
	C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	340 V	340 V
	C3 ochranná napěťová hladina linka – linka při 1 kV/µs	U_p	55 V	55 V
	C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	530 V	530 V
	sériový odpor na linku	R	1 Ω	1 Ω
	vložný útlum při 100 MHz		1,5 dB	1,5 dB
	doba odezvy linka - linka	t_a	1 ns	1 ns
	doba odezvy linka - PE	t_a	100 ns	100 ns
	krytí		IP 20	IP 20
	rozsah pracovních teplot		-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
	montáž		na plochu	na plochu
	průřez připojených vodičů			
	pevný max.		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
	slaněný max.		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
	připojení vstup - výstup		svorky/RJ45	svorky/RJ45
	maximální utahovací moment		0,6 Nm	0,6 Nm
	splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
napájecí část	jmenovité napětí	U_n	24 V DC	48 V DC
	maximální pracovní napětí	U_c	52 V DC / 40 V AC	76 V DC / 60 V AC
	jmenovitý proud	I_L	1 A	1 A
	C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) na linku	I_n	1 kA	1 kA
	C2 ochranná napěťová hladina linka – linka při I_n	U_p	210 V	280 V
	C2 ochranná napěťová hladina linka – PE při I_n	U_p	690 V	690 V
	doba odezvy linka - linka	t_a	25 ns	25 ns
	doba odezvy linka - PE	t_a	100 ns	100 ns
	krytí		IP 20	IP 20
	rozsah pracovních teplot		-40 °C ... +80 °C	-40 °C ... +80 °C
	montáž		na plochu	na plochu
	průřez připojených vodičů			
	pevný max.		ISO: 4 mm² ; AWG: 11	ISO: 4 mm² ; AWG: 11
	slaněný max.		ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13	ISO: 2,5 mm² ; AWG: 13
	Připojení vstup - výstup		svorky / RJ45	svorky / RJ45
	maximální utahovací moment		0,6 Nm	0,6 Nm
	splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
	objednací číslo		8595090531364	8595090531357

VL-B75 F/F
VL-SV
VL-F75 F/F

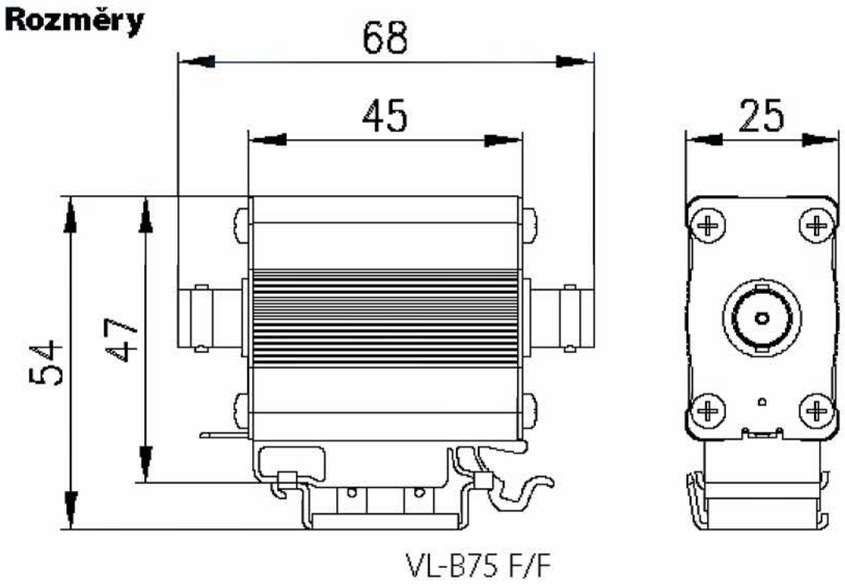


Přepěťová ochrana pro videorozvody
konektory BNC a F nebo svorky

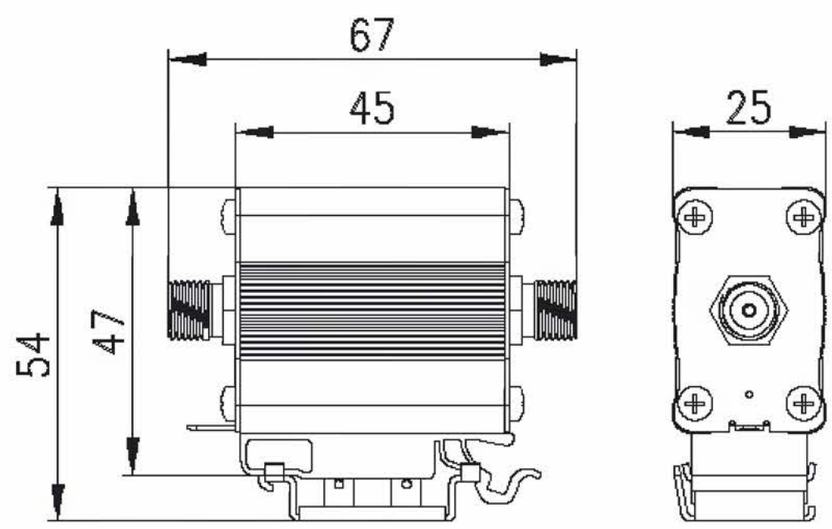
Kombinovaná hrubá a jemná přepěťová ochrana určená k ochraně videorozvodů. Instaluje se na rozhraní zón LPZ 1–LPZ 2 a vyšších těsně před zařízení.

Součást dodávky:
– univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN,
– držák GND 2,
viz str. 79 katalogu.

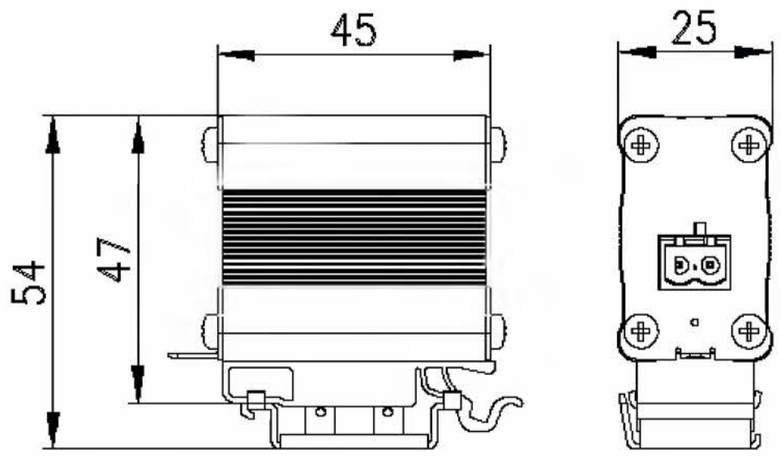
Rozměry



VL-B75 F/F

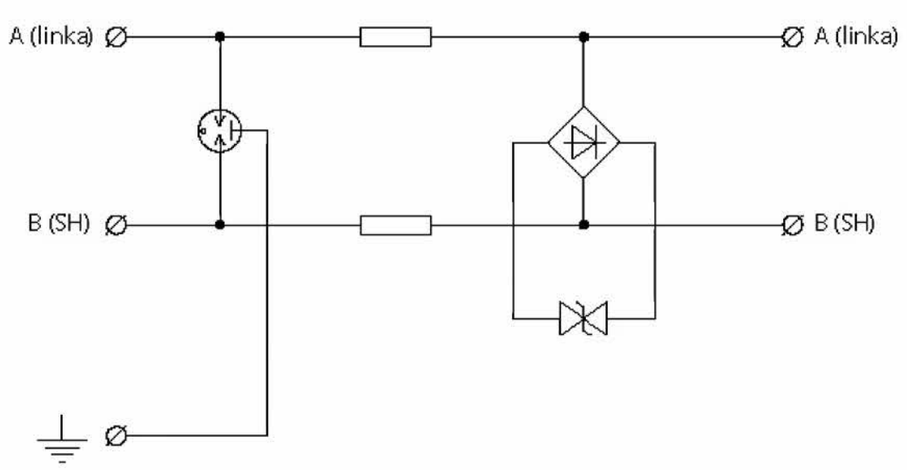


VL-F75 F/F



VL-SV

Schéma zapojení



Technické parametry

		VL-B75 F/F	VL-SV	VL-F75 F/F
umístění SPD		ST 2+3	ST 2+3	ST 2+3
maximální pracovní napětí	U_c	8,5 V DC / 6 V AC	8,5 V DC / 6 V AC	8,5 V DC / 6 V AC
jmenovitý proud	I_L	60 mA	60 mA	60 mA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) linka – SH	I_n	5 kA	5 kA	5 kA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) SH - PE	I_n	5 kA	5 kA	5 kA
C2 ochranná napěťová hladina linka – SH při I_n	U_P	150 V	150 V	150 V
C2 ochranná napěťová hladina SH – PE při I_n	U_p	350 V	350 V	350 V
C3 ochranná napěťová hladina linka – SH při 1 kV/µs	U_p	35 V	35 V	35 V
C3 ochranná napěťová hladina SH – PE při 1 kV/µs	U_p	350 V	350 V	350 V
sériový odpor na linku	R	0,27 Ω	0,27 Ω	0,27 Ω
mezní frekvence linka – SH	f_G	150 MHz	150 MHz	150 MHz
doba odezvy linka – SH	t_a	1 ns	1 ns	1 ns
doba odezvy SH – PE	t_a	100 ns	100 ns	100 ns
krytí		IP 20	IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C	-40 °C … +80 °C
připojení		BNC 75	svorky	F 75
průřez připojených vodičů		—	ISO: 2,5 mm²; AWG: 13	—
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací číslo		8595090533764	8595090533795	8595090533788

Možnost provedení F/M na dotaz

HX-090 N50

Svodič bleskových proudů pro koaxiální vedení

konektor N50

Určený k ochraně koaxiálních vedení a telekomunikačních zařízení. Instaluje se na rozhraní zón LPZ 0_A a LPZ 1 na vstupu vedení do objektu. Je vhodný pro kombinované rozvody signálu a napájecího napětí.



Rozměry

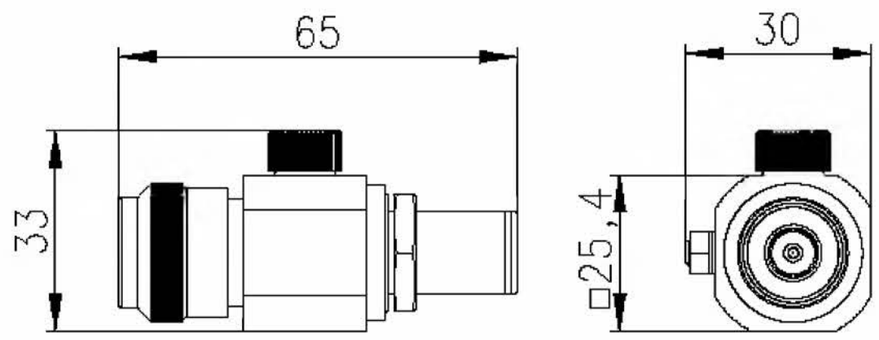
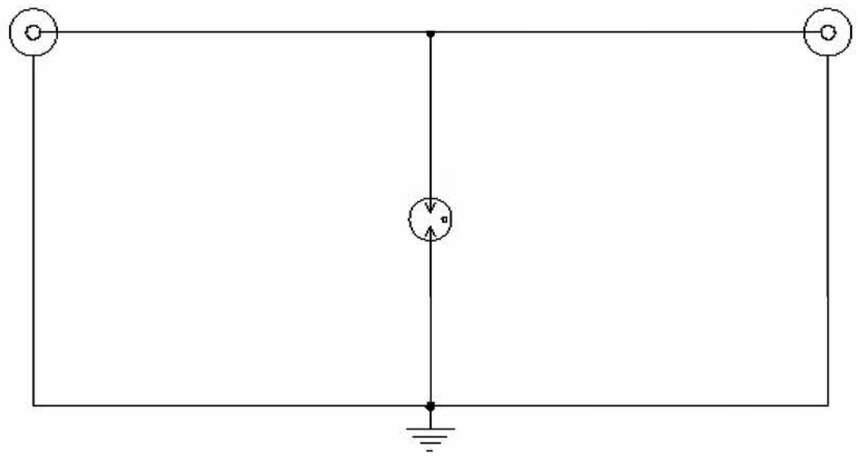


Schéma zapojení



Technické parametry

		HX-090 N50
umístění SPD		ST 1+2
maximální pracovní napětí	U_c	70 V DC
výkon	P	95 W
jmenovitý proud	I_L	6 A
D1 bleskový impulsní proud (10/350 µs) linka – PE	I_{imp}	2,5 kA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) linka – PE	I_n	10 kA
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs	U_p	< 600 V
vlnová impedance	Z	50 Ω
vložný útlum		< 0,1 dB
SWR		< 1,2
frekvenční rozsah	f	0–3,5 GHz
doba odezvy linka - PE	t_a	100 ns
krytí		IP 66
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 80 °C
připojení		N 50
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21
objednací číslo	HX-090 N50 F/M	8595090533467
	HX-090 N50 F/F	8595090534051

ZX-xx N50 F/M

Svodič bleskových proudů pro koaxiální vedení
konektory N50, čtvrtvlnný zkrat

Určený k ochraně koaxiálních vedení a telekomunikačních zařízení. Instaluje se na rozhraní zón LPZ 0_A a LPZ 1 a vyšších na vstupu vedení do objektu. Nejsou vhodné pro kombinované rozvody signálu a napájecího napětí.



Rozměry

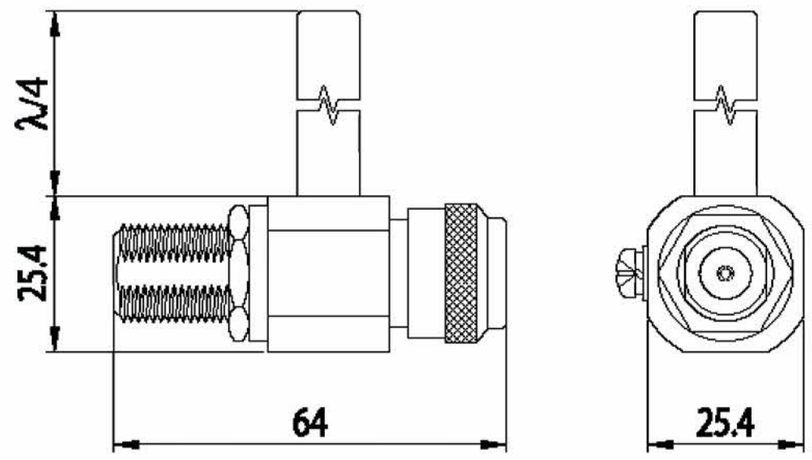
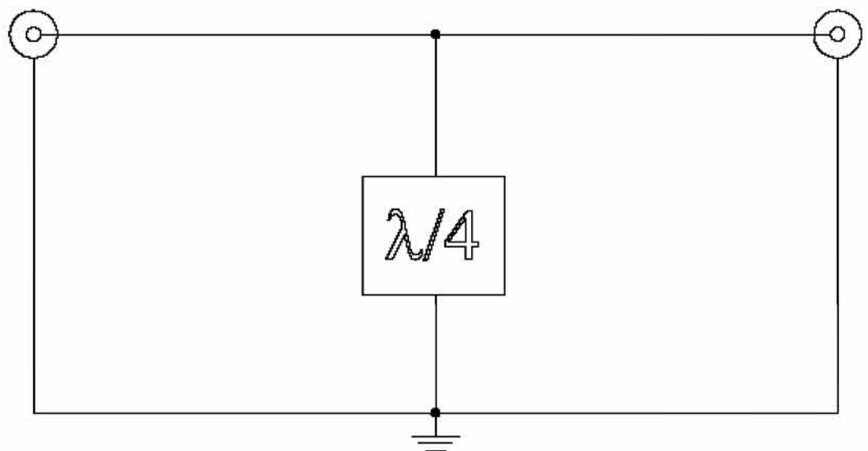


Schéma zapojení



Technické parametry

		ZX-xx N50 F/M
umístění SPD		ST 1+2+3
D1 bleskový impulsní proud (10/350 µs) linka – PE	I_{imp}	15 kA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) linka – PE	I_n	20 kA
ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs C3	U_p	25 V
vlnová impedance	Z	50 Ω
vložný útlum		< 0,2 dB
SWR		< 1,2
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40°C ... + 80°C
připojení vstup - výstup		female N 50 / male N 50
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21

typ	kmitočet	objednací číslo
ZX-1,9 N50 F/M	1,9 GHz	8595090519898
ZX-2,4 N50 F/M	2,4 GHz	8595090517931
ZX-3,5 N50 F/M	3,5 GHz	8595090519904
ZX-5,8 N50 F/M	5,8 GHz	8595090519911

ZX-xx N50/SMA



Svodič bleskových proudů pro koaxiální vedení s připojovacím kabelem

čtvrtvlnný zkrat

Určený k ochraně koaxiálních vedení a telekomunikačních zařízení. Instaluje se na rozhraní zón LPZ 0_A a LPZ 1 a vyšších na vstupu vedení do objektu. Nejsou vhodné pro kombinované rozvody signálu a napájecího napětí.

Rozměry

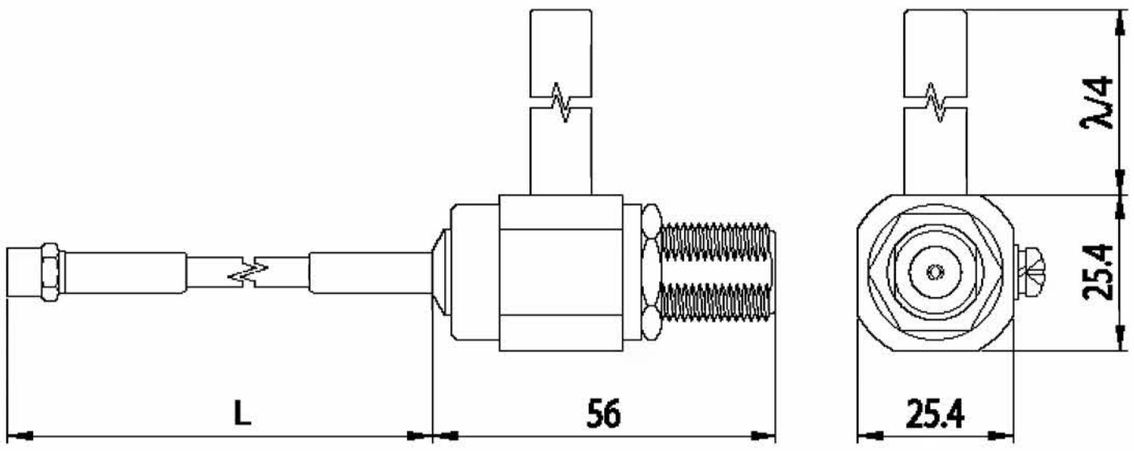
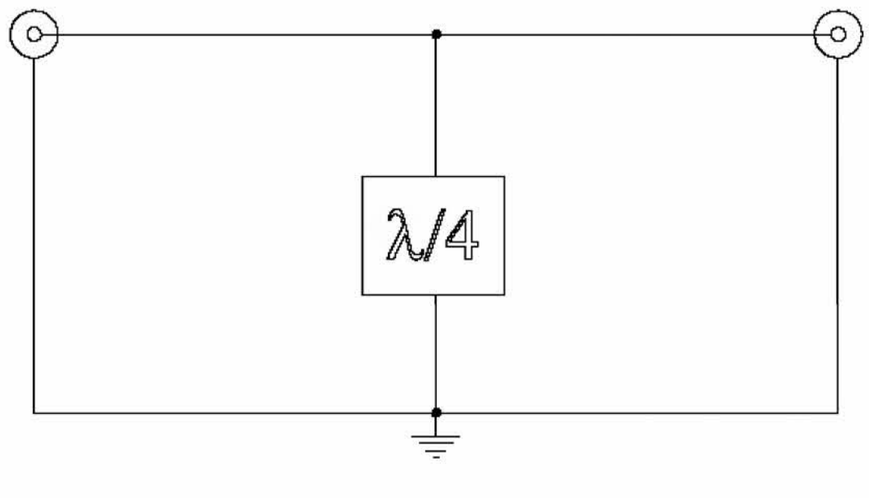


Schéma zapojení



Technické parametry

		ZX-xx N50/SMA
umístění SPD		ST 1+2+3
D1 bleskový impulsní proud (10/350 µs) linka – PE	I_{imp}	15 kA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) linka – PE	I_n	20 kA
ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs C3	U_P	25 V
vlnová impedance	Z	50 Ω
vložný útlum		< 1,2 dB
SWR		1,5
krytí		IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40°C ... + 80°C
připojení vstup - výstup		female N50/SMA
délka připojovacího kabelu	L	250 mm
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21

typ	pracovní kmitočet	objednací číslo
ZX-2,4 N50/SMA	2,2–2,6 GHz	☎
ZX-5 N50/SMA	5–5,8 GHz	☎

FX-090 B50 T
FX-230 B50 T
FX-090 B75 T
FX-230 B75 T

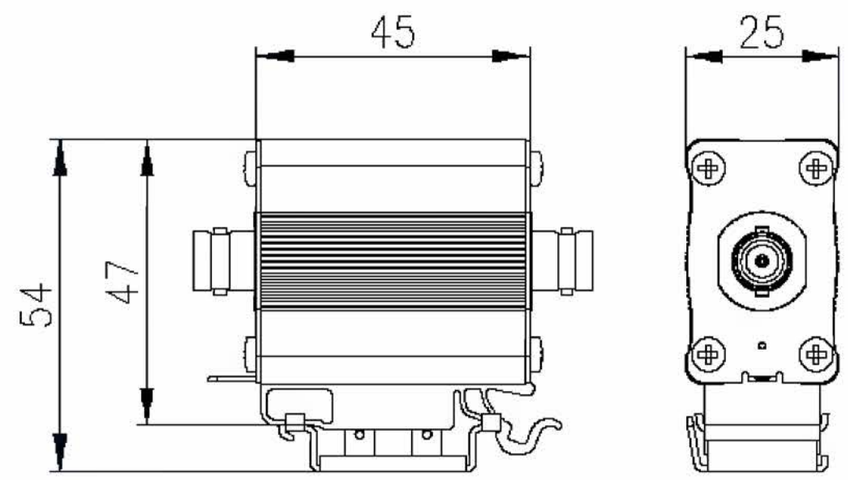


Svodič bleskových proudů pro koaxiální vedení
konektory BNC

Určený k ochraně koaxiálních vedení. Instaluje se na rozhraní zón LPZ 0_A a LPZ 1 na vstupu vedení do objektu.
Vhodný jako první stupeň přepěťové ochrany v koordinaci s typem SX.

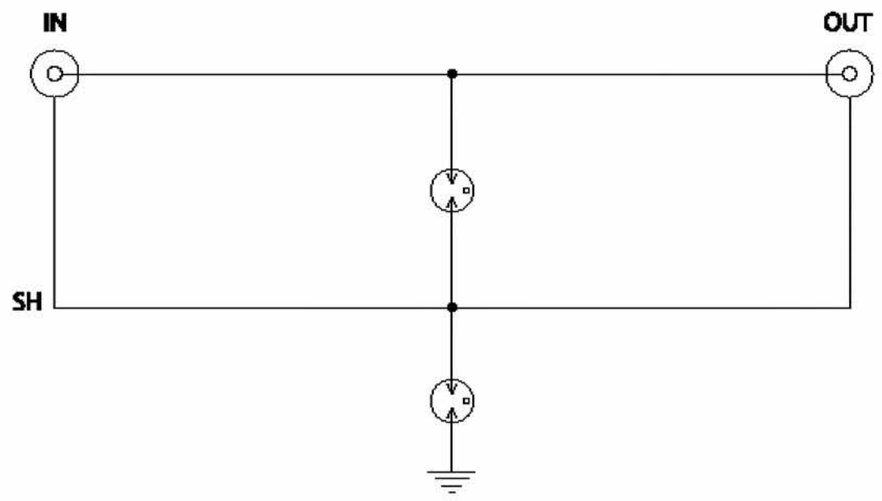
Součást dodávky:
– univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN,
– držák GND 2,
viz str. 79 katalogu.

Rozměry



konektor BNC

Schéma zapojení



Technické parametry

			FX-090 B50 T	FX-230 B50 T	FX-090 B75 T	FX-230 B75 T
umístění SPD			ST 1	ST 1	ST 1	ST 1
maximální pracovní napětí		U_c	70 V DC	180 V DC	70 V DC	180 V DC
jmenovitý proud		I_L	4 A	4 A	4 A	4 A
D1 bleskový impulsní proud (10/350 µs) linka – SH		I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
D1bleskový impulsní proud (10/350 µs) SH – PE		I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA	2,5 kA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) linka – SH		I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) SH - PE		I_n	10 kA	10 kA	10 kA	10 kA
C3 ochranná napěťová hladina linka – SH při 1 kV/µs		U_p	600 V	660 V	600 V	660 V
C3 ochranná napěťová hladina SH – PE při 1 kV/µs		U_p	600 V	660 V	600 V	660 V
vlnová impedance		Z	50 Ω	50 Ω	75 Ω	75 Ω
vložný útlum			< 0,6 dB	< 0,6 dB	< 0,6 dB	< 0,6 dB
SWR			< 1,2	< 1,2	< 1,2	< 1,2
frekvenční rozsah		f	0 – 2,15 GHz	0 – 2,15 GHz	0 – 2,15 GHz	0 – 2,15 GHz
doba odezvy linka – SH		t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
doba odezvy SH – PE		t_a	100 ns	100 ns	100 ns	100 ns
krytí			IP 20	IP 20	IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot			- 40 °C … + 80 °C	- 40 °C … + 80 °C	- 40 °C … + 80 °C	- 40 °C … + 80 °C
připojení			BNC 50	BNC 50	BNC 75	BNC 75
splňuje požadavky normy			ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací číslo	female–female		8595090533832	8595090533887	8595090533856	8595090533900
	female–male		8595090533849	8595090533894	8595090533863	8595090533917

FX-090 F75 T
FX-230 F75 T



Svodič bleskových proudů pro koaxiální vedení
konektor F

Určený k ochraně koaxiálních vedení. Instaluje se na rozhraní zón LPZ 0_A a LPZ 1 na vstupu vedení do objektu.
Vhodný jako první stupeň přepěťové ochrany v koordinaci s typem SX.

Součást dodávky:
– univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN,
– držák GND 2,
viz str. 79 katalogu.

Rozměry

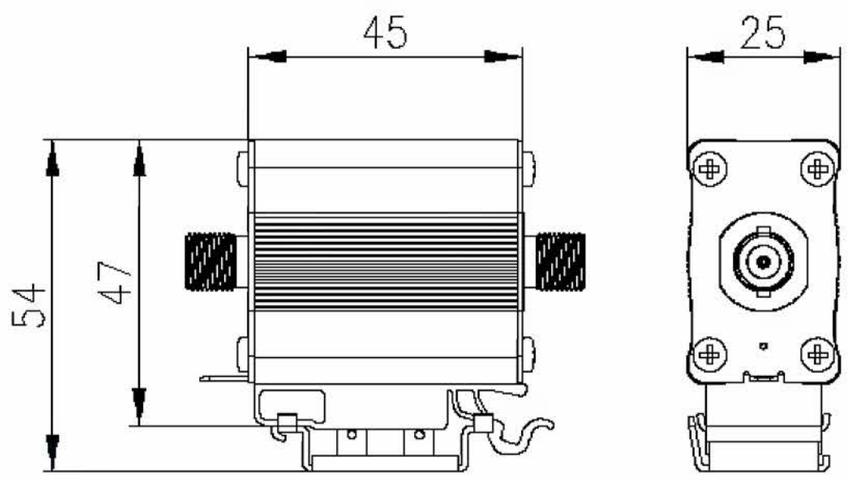
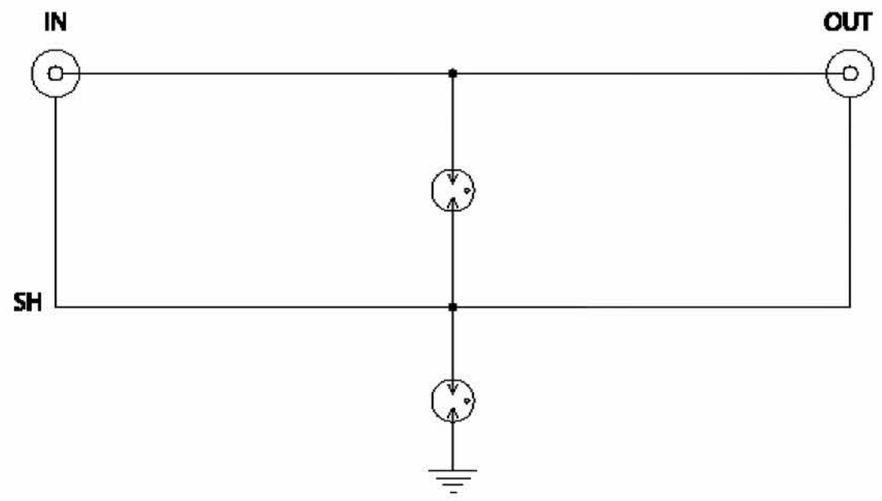


Schéma zapojení



Technické parametry

		FX-090 F75 T F/F	FX-230 F75 T F/F
umístění SPD		ST 1	ST 1
maximální pracovní napětí	U_c	70 V DC	180 V DC
jmenovitý proud	I_L	4 A	4 A
D1 bleskový impulsní proud (10/350 µs) linka – SH	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA
D1bleskový impulsní proud (10/350 µs) SH – PE	I_{imp}	2,5 kA	2,5 kA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) linka – SH	I_n	10 kA	10 kA
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) SH - PE	I_n	10 kA	10 kA
ochranná napěťová hladina linka – SH při 1 kV/µs C3	U_p	600 V	660 V
ochranná napěťová hladina SH – PE při 1 kV/µs C3	U_p	600 V	660 V
vlnová impedance	Z	75 Ω	75 Ω
vložný útlum		< 0,2 dB	< 0,2 dB
SWR		< 1,3	< 1,3
frekvenční rozsah	f	0 – 2,15 GHz	0 – 2,15 GHz
doba odezvy linka – SH	t_a	100 ns	100 ns
doba odezvy SH – PE	t_a	100 ns	100 ns
krytí		IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot		- 40 °C … + 80 °C	- 40 °C … + 80 °C
připojení		F 75	F 75
splňuje požadavky normy		ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací číslo		8595090533870	8595090533924

SX-090 B50
SX-090 B75
SX-090 F75

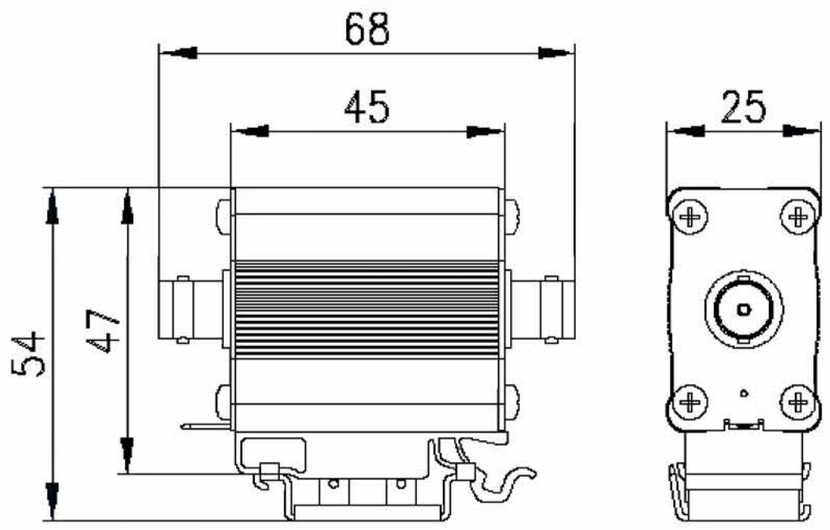
Přepěťová ochrana pro koaxiální vedení
konektory BNC a F

Jemná přepěťová ochrana určená k ochraně koaxiálních vstupů TV systémů. Vhodná jako druhý stupeň přepěťové ochrany v koordinaci s typem FX. Instaluje se na rozhraní zón LPZ 2 a LPZ 3 těsně před zařízení.

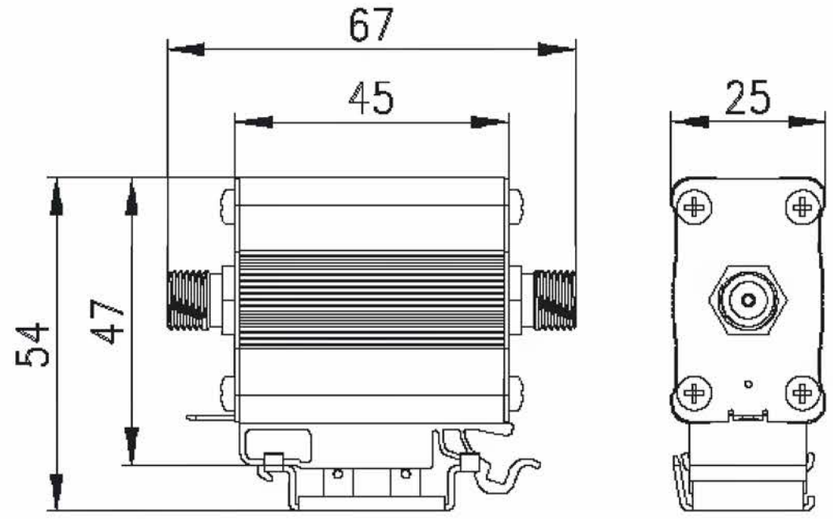
Součást dodávky:
– univerzální plastový adaptér pro montáž na lišty DIN,
– držák GND 2,
viz str. 79 katalogu.



Rozměry

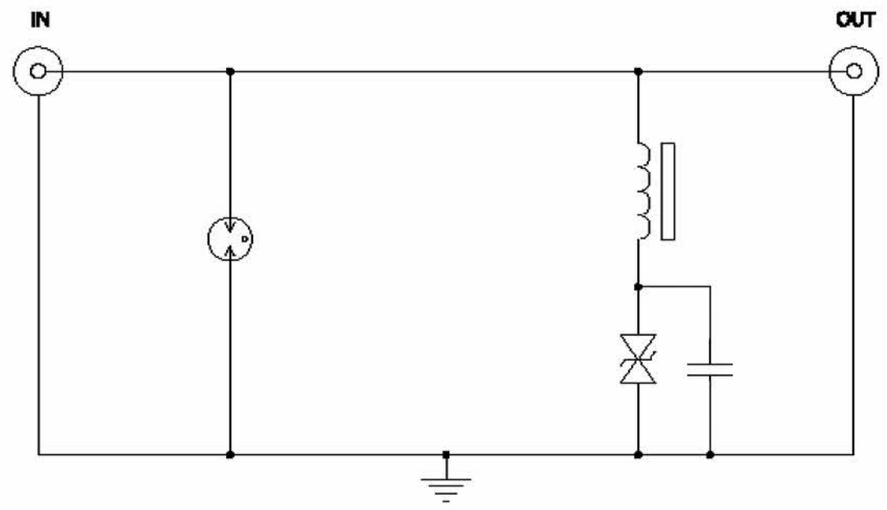


konektor BNC



konektor F

Schéma zapojení



Technické parametry

			SX-090 B50	SX-090 B75	SX-090 F75
umístění SPD			ST 3	ST 3	ST 3
maximální pracovní napětí		U_c	29,1 V DC	29,1 V DC	29,1 V DC
jmenovitý proud		I_L	4 A	4 A	4 A
C2 jmenovitý výbojový proud (8/20 µs) linka – PE		I_n	1,5 kA	1,5 kA	1,5 kA
C3 ochranná napěťová hladina linka – PE při 1 kV/µs		U_p	80V	80V	80V
vlnová impedance		Z	50 Ω	75 Ω	75 Ω
vložný útlum			< 1 dB	< 1 dB	< 1 dB
SWR			< 1,7	< 1,7	< 1,7
frekvenční rozsah		f	1 MHz - 2,15 GHz	1 MHz - 2,15 GHz	1 MHz - 2,15 GHz
doba odezvy linka – PE		t_a	1 ns	1 ns	1 ns
krytí			IP 20	IP 20	IP 20
rozsah pracovních teplot			- 40 °C … + 80 °C	- 40 °C … + 80 °C	- 40 °C … + 80 °C
připojení			BNC 50	BNC 75	F 75
splňuje požadavky normy			ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21	ČSN EN 61643-21
objednací číslo	female/female		8595090533931	8595090533955	8595090533979
	female/male		8595090533948	8595090533962	—

PROHLÁŠENÍ
o souladu se zákonem o odpadech

Společnost SALTEK s.r.o. prohlašuje na svou výlučnou odpovědnost, že veškeré námi vyráběné a dodávané výrobky uvedené v katalogu přepěťových ochran

nejsou elektrickým a elektronickým zařízením (elektrozařízením)

ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech v platném znění a vyhlášky č. 352/2005 Sb. o podrobnostech nakládání s elektrozařízeními a elektroodpady a po ukončení životnosti se tyto výrobky nestávají elektroodpadem.

Z výše uvedeného důvodu se na naší společnost a námi dodávané výrobky nevztahují povinnosti při uvádění elektrozařízení na trh, při jeho zpětném odběru a financování nakládání s elektroodpadem uložené citovaným zákonem a vyhláškou.

Ing. Jaromír Suchý v.r.
jednatel SALTEK s.r.o.

Ekologické informace

Plastové části výrobků bez kovových příměsí se zařazují v souladu s Katalogem odpadů jako plastový odpad (katalogové číslo 070213), kategorie ostatní. Tento odpad se odkládá do nádob na tříděný komunální odpad k materiálovému využití. Ostatní části výrobků se zařazují jako směsný komunální odpad (katalogové číslo 200301), kategorie ostatní. Spotřebitel tento odpad odkládá do nádob na směsný komunální odpad.

Společnost SALTEK s.r.o. má zajištěn zpětný odběr obalů od konečného spotřebitele smlouvou s firmou EKO-KOM a.s. pod klientským číslem EK-F06021651.

Podle ustanovení § 37j zákona o odpadech nesmí elektrozařízení od 1. 7. 2006 obsahovat vyjmenované nebezpečné látky – olovo, rtuť, kadmium, šestimocný chrom, polybromované bifenyly (PBB) a polybromované difenylétery (PBDE). I když námi vyráběné a dodávané výrobky nejsou elektrozařízením dle zákona o odpadech, tento požadavek splňují. Používané materiály a technologické postupy jsou v souladu s požadavky legislativy ČR.









SALTEK®

www.saltek.eu

CZ 2009/03

sídlo firmy

SALTEK s.r.o.
Drážďanská 85
400 07 Ústí nad Labem

tel.: +420 475 655 511
fax: +420 475 622 213
GSM: +420 602 413 437
e-mail: info@saltek.cz

Obchod
a technická podpora

SALTEK s.r.o.
Arkalycká 833/1
149 00 Praha 4

tel.: +0420 272 942 470
fax: +420 267 913 411
GSM: +420 602 472 633
e-mail: obchod@saltek.cz

export

SALTEK TRADE, s.r.o.
Arkalycká 833/1
149 00 Praha 4

tel.: +0420 272 942 470
fax: +420 267 913 411
GSM: +420 724 082 375
e-mail: info@saltek.cz

SALTEK Slovakia s.r.o.
Kutlíkova 17
851 02 Bratislava, Slovensko

tel.: +421 262250311
fax: +421 262250315
GSM: +421 905 882 131
e-mail: info@saltek.sk