



- Ochrana proti přepětí a výbojům způsobeným přímým či nepřímým zásahem blesku
- Provedení s integrovanou pojistkou a „no leakage current“
- Provedení s odnímatelnými moduly umožňující rychlý servis
- Mechanický ukazatel stavu jednotlivých modulů pro vizuální kontrolu funkčnosti
- Provedení s/bez výstupního kontaktu pro vzdálenou signalizaci stavu SPD
- Provedení pro datová a signální vedení
- Provedení pro fotovoltaické aplikace
- Provedení s certifikací UL

Přepěťová ochranná zařízení (SPD) pro AC rozvody

Typu 1 a 2 monoblok Iimp = 25 kA	18 - 4
Typu 1 a 2 s odnímatelnými moduly Iimp = 25 kA s integrovanou pojistkou	18 - 4
Typu 1 a 2 s odnímatelnými moduly Iimp = 12,5 kA	18 - 5
Typu 1 a 2 monoblok Iimp = 12,5 kA	18 - 5
Typu 1 a 2 s odnímatelnými moduly Type 1CA/Open-Type 1 s certifikací UL	18 - 5
Typu 2 s odnímatelnými moduly In = 20 kA	18 - 6
Typu 2 s odnímatelnými moduly In = 5 kA	18 - 6
Typu 3 s odnímatelnými moduly Uoc/Icw = 10 kV/5 kA	18 - 6
Typu 3 v kompaktním provedení Uoc/Icw = 6 kV/3 kA	18 - 6

Přepěťová ochranná zařízení (SPD) pro datová a signální vedení

Typu C2-D1	18 - 7
------------------	--------

Přepěťová ochranná zařízení (SPD) pro fotovoltaické aplikace

Typu 1 a 2 s odnímatelnými moduly Ucpv = 1100 V DC a 1500 V DC	18 - 7
Typu 2 s odnímatelnými moduly Ucpv = 600 V DC, 1100 V DC a 1500 V DC	18 - 7

Rozměry	18 - 8
----------------------	---------------

Schémata zapojení	18 - 10
--------------------------------	----------------

Technické parametry	18 - 13
----------------------------------	----------------

KAP. - STR.



Strana 18-4

**PŘEPĚTOVÁ OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ TYPU 1 A 2
PROVEDENÍ MONOBLOK, $I_{limp} = 25 \text{ kA}$**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- IEC impulzní proud I_{limp} (10/350 μs): 25 kA
- IEC maximální výbojový proud I_{max} (8/20 μs): 100 kA
- Ukazatel stavu SPD
- Provedení s kontaktem pro vzdálenou signalizaci stavu
- Provedení s integrovanou pojistkou a „no leakage current“



Strana 18-5

**PŘEPĚTOVÁ OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ TYPU 1 A 2,
 $I_{limp} = 12,5 \text{ kA}$**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- IEC impulzní proud I_{limp} (10/350 μs): 12,5 kA
- IEC maximální výbojový proud I_{max} (8/20 μs):
- 40 kA pro provedení s odnímatelnými moduly
- 50 kA pro monoblok provedení
- Ukazatel stavu každého pólu
- Provedení s kontaktem pro vzdálenou signalizaci stavu



Strana 18-5

**PŘEPĚTOVÁ OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ TYPU 1CA/
OPEN-TYPE 1 S CERTIFIKACÍ UL S ODNÍMATELNÝMI
MODULY**

- 3P
- IEC impulzní proud I_{limp} (10/350 μs): 5...12,5 kA
- IEC jmenovitý výbojový proud I_n (8/20 μs): 20 kA
- IEC maximální výbojový proud I_{max} (8/20 μs): 50 kA
- Nejvyšší trvalé provozní napětí U_c : 300...750 V AC
- Provedení s kontaktem pro vzdálenou signalizaci stavu



Strana 18-6

**PŘEPĚTOVÁ OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ TYPU 2
S ODNÍMATELNÝMI MODULY, $I_n = 20 \text{ kA}$**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- IEC maximální výbojový proud I_{max} (8/20 μs): 50 kA
- IEC jmenovitý výbojový proud I_n (8/20 μs): 20 kA
- Ukazatel stavu každého pólu
- Provedení s nebo bez kontaktu pro vzdálenou signalizaci stavu



Strana 18-6

**PŘEPĚTOVÁ OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ TYPU 2
S ODNÍMATELNÝMI MODULY, $I_n = 5 \text{ kA}$**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P
- IEC maximální výbojový proud I_{max} (8/20 μs): 15 kA
- IEC jmenovitý výbojový proud I_n (8/20 μs): 5 kA
- Ukazatel stavu každého pólu
- Provedení s nebo bez kontaktu pro vzdálenou signalizaci stavu



Strana 18-6

**PŘEPĚTOVÁ OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ TYPU 3
S ODNÍMATELNÝMI MODULY, $U_{oc}/I_{cw} = 10 \text{ kV}/5 \text{ kA}$**

- 1P+N
- Provedení s odnímatelnými moduly:
 - Jmenovitý proud I_n (8/20 μs): 5 kA
 - Ukazatel stavu SPD
 - Výstup pro vzdálenou signalizaci stavu
- Akustická nebo optická signalizace zásahu



Strana 18-6

**PŘEPĚTOVÁ OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ TYPU 3
V KOMPAKTNÍM PROVEDENÍ, $U_{oc}/I_{cw} = 6 \text{ kV}/3 \text{ kA}$**

- 1P+N
- Kompaktní provedení:
 - Jmenovitý proud I_n (8/20 μs): 3 kA
 - Kombinovaný impuls U_{oc} : 6 kV
- Akustická nebo optická signalizace zásahu



Strana 18-7

**PŘEPĚTOVÁ OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ TYPU C2-D1
PRO DATOVÁ A SIGNÁLNÍ VEDENÍ, $I_n = 10 \text{ kA}$**

- Provedení pro vedení RS485 a BUS 24 V DC:
 - C2 jmenovitý proud I_n (8/20 μs): 10 kA
 - D1 impulzní proud I_{limp} (10/350 μs): 2,5 kA
 - Výstup pro vzdálenou signalizaci stavu
- Provedení pro vedení Ethernet Kat. 6 - POE
 - C2 jmenovitý proud I_n (8/20 μs): 10 kA
 - D1 impulzní proud I_{limp} (10/350 μs): 1 kA
- Provedení pro telefonní vedení:
 - C2 jmenovitý proud I_n (8/20 μs): až do 20 kA
 - D1 impulzní proud I_{limp} (10/350 μs): až do 7,5 kA
 - Výstup pro vzdálenou signalizaci stavu



Strana 18-7

**PŘEPĚTOVÁ OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ TYPU 1 A
2 A TYPU 2 S ODNÍMATELNÝMI MODULY PRO
FOTOVOLTAICKÉ APLIKACE**

- Provedení s odnímatelnými moduly: +, -, PE
- IEC maximální provozní napětí: 1500 V DC
- IEC maximální výbojový proud I_{max} (8/20 μs): 40 kA
- IEC jmenovitý výbojový proud I_n (8/20 μs): 20 kA
- Ukazatel stavu každého pólu
- Provedení s nebo bez kontaktu pro vzdálenou signalizaci stavu
- Odzkoušena podle EN/BS 50539-11

BEZPEČNÁ ZAŘÍZENÍ!

	typu 1, 2				typu 3
Zóny ochrany před bleskem LPZ	0 _A 0 _B	1	2		3
Kategorie instalace	IV	III	II		I
Impulzní výdržné napětí zařízení	6 kV	4 kV	2,5 kV		1,5 kV

PŘEPĚTOVÁ OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ (SPD)

Svodiče přepětí obvykle definované jako SPD (Surge Protection Devices – přepětová ochranná zařízení) jsou přístroje navržené k ochraně elektrických rozvodů a zařízení proti přechodovým a impulsním přepětím, která jsou vyvolána např. blesky a spínáním v elektrických sítích.

Jejich úkolem je odvést výboj nebo impulsní proud generovaný přepětím do země, a tím chránit za přístrojem umístěná zařízení.

Přepětová ochranná zařízení SPD se instalují paralelně s chráněným elektrickým vedením. Při jmenovitém napětí sítě jsou srovnatelná s rozpojeným obvodem a mají na svých koncích vysokou impedanci. Při přítomnosti přepětí tato impedance klesne na velmi nízké hodnoty a tím se sepne obvod směrem do země.

Jakmile přepětí skončí, jejich impedance stoupne opět rychle na svou počáteční hodnotu (velmi vysokou), tím se opět obnoví na stav rozpojeného obvodu.

Typ SA1B a SA0B (monoblok) a typ SA0 (s odnímatelnými moduly) chrání před přímými a nepřímými údery blesku, stejně jako před indukovaným přepětím. Lze je instalovat v oblastech s vysokým rizikem přímých úderů blesku, uvnitř hlavních rozvodnic nebo v blízkosti podružných rozvodnic.

ZÓNY OCHRANY

Normy definují zóny ochrany před bleskem LPZ (Lightning Protection Zones), které označují oblasti s různou úrovní nebezpečí. Rozlišuje se mezi:

LPZ 0A: Oblast mimo budovu nechráněná systémem ochrany před bleskem LPS (např. hromosvody), kde je možný přímý úder blesku. V této oblasti se vyskytují netlumená indukovaná elektromagnetická pole.

LPZ 0B: Oblast mimo budovu chráněná systémem ochrany před bleskem LPS; proto není přímý úder blesku možný. V této oblasti se vyskytují netlumená indukovaná elektromagnetická pole.

LPZ 1: Oblast uvnitř budovy, tedy chráněná před přímým úderem blesku. V této oblasti se mohou vyskytovat velmi vysoká přepětí a indukovaná elektromagnetická pole, která mohou být v závislosti na úrovni stínění utlumená. Tato zóna musí být na rozhraní se zónou LPZ 0A nebo 0B chráněna pomocí SPD typu 1.

LPZ 2: Oblast uvnitř budovy (například v místnosti), ve které existuje možnost výskytu nízkých přepětí, která jsou omezena předřazenými přístroji SPD. Tato zóna musí být na rozhraní se zónou LPZ 1 chráněna přístrojem SPD typu 2.

LPZ 3: Oblast uvnitř budovy (např. zařízení zapojené do zásuvky v místnosti) vyznačující se velmi citlivými zařízeními, ve kterých jsou možná pouze nízká přepětí, která jsou omezena předřazenými přístroji SPD. Tato zóna musí být na rozhraní se zónou LPZ 2 chráněna přístrojem SPD typu 3.

KATEGORIE INSTALACE

Pro správný výběr SPD je třeba brát v úvahu dielektrickou pevnost zařízení, které je třeba chránit. Tato hodnota se stanovuje normou IEC 60664-1. Ta pro 230/400V zařízení stanovuje:

Kategorie instalace IV: 6 kV pro přístroje nainstalované před rozváděčem (například odběrné místo v rozvodné soustavě)

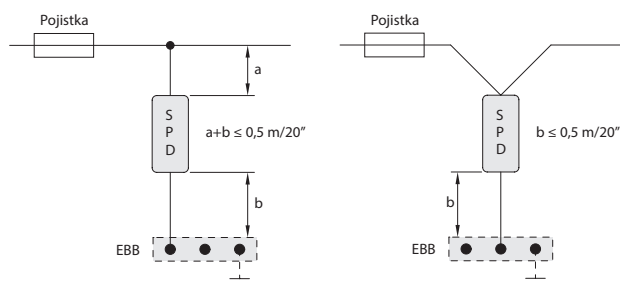
Kategorie instalace III: 4 kV pro přístroje tvořící součást pevného rozvodu (například rozvodnice, spínací přístroje, odpojovače, rozvodné žlaby a jejich příslušenství)

Kategorie instalace II: 2,5 kV pro neelektronické přístroje (například domácí spotřebiče a elektrické nářadí)

Kategorie instalace I: 1,5 kV pro zařízení obsahující „zvláště citlivé“ elektronické obvody (například elektronická zařízení jako PC nebo televizory).

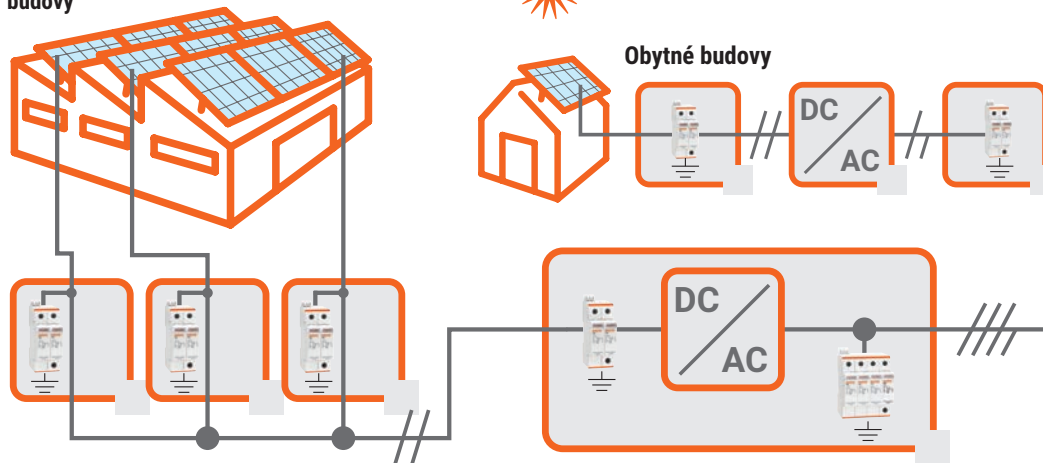
DOPORUČENÍ PRO INSTALACI

Pro správnou instalaci se doporučuje provádět mezi vedením a vstupem do SPD (fázové a nulové svorky), jakož i mezi výstupem SPD (zemnicí svorka) a ekvipotenciální uzemněním propojení o maximální délce vodičů 0,5 m/20". Pro zkrácení vzdálenosti se doporučuje používat takzvané „V-propojení“.



Podrobnosti viz normy IEC/EN/BS 62305.

Průmyslové budovy



Obytné budovy

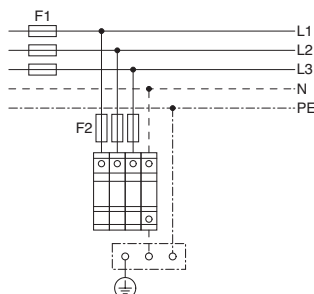
typu 2 DC

PŘEPĚTOVÁ OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ (SPD) PRO FOTOVOLTAICKÉ APLIKACE

Ve fotovoltaických aplikacích v prostředí obytných nebo průmyslových budov nebo v podobných podmínkách, kdy jsou vybaveny systémy bleskosvodu a mají bezpečnou vzdálenost (S), je možné zařízení chránit s pomocí SPD typu 2 určených pro DC zátěže. Tyto přístroje se doporučuje instalovat co nejbližší k fotovoltaickým panelům, tedy v tzv. zřetěžených rozvodnicích. Pokud se AC/DC měnič nachází daleko od zřetěžených rozvodnic (orientačně více než 10 m/33' od sebe), tak musí být v blízkosti měniče na DC straně nainstalován další SPD typu 2 DC. Za měničem na AC straně je třeba zase nainstalovat SPD typu 2 určené pro daný typ zařízení s AC zátěží. Podrobnější informace si najdete v příslušných národních normách a/ nebo aplikačních návodech vydaných místními úřady pro solární systémy, které se týkají ochrany před bleskem. Typy SG2DG... s odnímatelnými moduly jsou vhodné pro připojení na DC straně solárního zařízení a poskytují ochranu před indukovaným přepětím. Typ SG2...A300 je vhodný pro instalaci na výstupní straně měniče na AC straně AC v rozvodnicích mezi panely.

● ZÁLOŽNÍ OCHRANA

Ochrana ochranných zařízení SPD proti zkratům je zajištěna nadproudovou ochranou (pojistky gL/gG), které by měly být vybrány v souladu s doporučeními výrobce SPD.



Velikost pojistek závisí na SPD

U TYPU SA1F34A275R NENÍ NUTNÉ POUŽÍVAT ZÁLOŽNÍ OCHRANU

● KOORDINACE SPD

Pro zajištění účinné ochrany proti přepětí se doporučuje instalovat několik v kaskádovém zapojení navzájem zkoordinovaných přístrojů SPD. Například v hlavní rozvodnici je doporučeno mít SPD typu 1, SPD typu 2 v podružné rozvodnici a SPD typu 3 v blízkosti chráněných koncových zařízení. Tímto způsobem se energie pocházející z přepětí postupně snižuje, jak se přibližuje ke chráněnému zařízení.

● DEFINICE A JMENOVITÉ HODNOTY PODLE IEC/EN/BS**Nejvyšší trvalé provozní napětí U_c :**

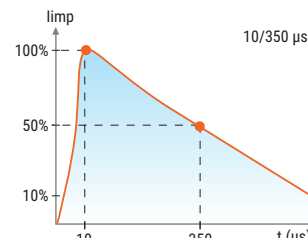
Maximální hodnota střídavého nebo stejnosměrného napětí, které je přepětové ochranné zařízení SPD schopno trvale vydržet bez aktivace nebo poškození; odpovídá jmenovitému napětí přístroje.

Napětíová ochranná hladina U_p :

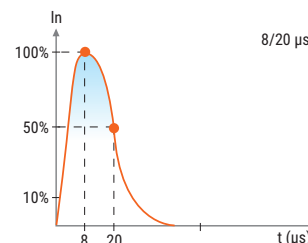
Maximální hodnota napětí mezi svorkami SPD za přítomnosti impulsního přepětí. Jedná o základní parametr pro správný výběr SPD; je třeba ho brát v úvahu z hlediska impulsního napětí chráněného zařízení.

Impulzní proud I_{imp} :

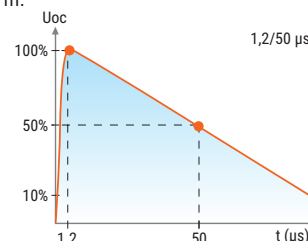
Špičková hodnota proudu, který prochází zařízením SPD a který má tvar vlny 10/350 μs (musí být zaručena 20x aktivace bez poškození). Používá se pro zařazení zařízení SPD do zkušební třídy I.

**Jmenovitý výbojový proud I_n :**

Špičková hodnota proudu, který prochází zařízením SPD a který má tvar vlny 8/20 μs (musí být zaručena 20x aktivace bez poškození). Používá se pro zařazení zařízení SPD do zkušební třídy II.

**Napětí rozepnutého obvodu (chodu naprázdno) U_{oc} :**

Špičková hodnota vybíjecího napětí naprázdno podávaného zkušebním generátorem s tvarem vlny 1,2/50 μs současně se zkratovým proudem s tvarem vlny 8/20 μs přiváděnými na svorky zařízení SPD. Používá se pro zařazení zařízení SPD do zkušební třídy III.



Monoblok Iimp = 25 kA



SA1B1PA320R



SA1B3NA320R

Objednací kód	Uspořá- dání pólů	Výstup- ní kontakt	Šířka DIN modulů	Ba- le- ní	Hmot- nost
		(SPDT)		ks	[kg]

PROVEDENÍ MONOBLOK

IEC impulzní proud Iimp (10/350 μs) 25 kA na pól

SA1B1PA320R	1P	ANO	2	1	0,275
SA1B1NA320R	1P+N	ANO	4	1	0,390
SA1B2PA320R	2P	ANO	4	1	0,395
SA1B3PA320R	3P	ANO	6	1	0,595
SA1B3NA320R	3P+N	ANO	8	1	0,760
SA1B4PA320R	4P	ANO	8	1	0,780

Obecná charakteristika

Svodiče přepětí SA1B sdružují vlastnosti přepětových ochranných zařízení (SPD) typu 1 a 2 do jednoho výrobku. Svodiče jsou určeny k ochraně zařízení proti účinkům přímého či nepřímého úderu blesku a jevů s tím spojených (přepětí).

Lze je instalovat v oblastech s vysokým rizikem přímého úderu blesku, v hlavních či podružných rozváděčích.

Provozní parametry

- IEC nejvyšší trvalé provozní napětí Uc: 320 V AC
- IEC maximální výbojový proud I_{max} (8/20 μs): 100 kA na pól
- IEC jmenovitý výbojový proud I_n (8/20 μs): 25 kA na pól
- Provedení s nebo bez reléového výstupního přepínacího kontaktu na dálkovou signalizaci stavu
- Stupeň krytí: IP20

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC.

V souladu se standardy: IEC/EN/BS 61643-11.

Charakteristika

Typ	Jmenovité napětí Un	IEC napěťová ochranná hladina Up	Rozvodná soustava
	[V]	[kV] L-N	
SA1B1PA320R	230	< 1,4	TN-C, TN-S, TT ^①
SA1B1NA320R	230	< 1,4/1,3	TT, TN-S
SA1B2PA320R	230	< 1,4	TN-S
SA1B3PA320R	230/400	< 1,4	TN-C
SA1B3NA320R	230/400	< 1,4/1,5	TT, TN-S
SA1B4PA320R	230/400	< 1,4	TN-S

① Mezi L-N pouze.

S odnímatelnými moduly Iimp = 25 kA s integrovanou pojistkou a „no leakage current“

novinka



SA1F34A275R



SAX1FA275

Objednací kód	Uspořá- dání pólů	Výstup- ní kontakt	Šířka DIN modulů	Ba- le- ní	Hmot- nost
				ks	[kg]

PROVEDENÍ S ODNÍMATELNÝMI MODULY

S INTEGROVANOU POJISTKOU A „NO LEAKAGE CURRENT“, impulzní proud Iimp (10/350 μs) 25 kA na pól

SA1F34A275R	3P+N/4P	ANO	8	1	1,065
-------------	---------	-----	---	---	-------

ODNÍMATELNÝ MODUL

Objednací kód	Popis	Ba- le- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
SAX1FA275	Pro typ SA1F...	1	0,194

Obecná charakteristika

Přepětová ochranná zařízení SA1F34A275R kombinují výkon SPD typu 1 a 2 do jediného výrobku.

Chrání před přímými a nepřímými úderů blesku a také před indukovanými přepětími. Mohou být instalována v oblastech s vysokým rizikem přímého úderu blesku, uvnitř hlavních rozváděčů nebo blízkých podružných rozváděčů.

Tato přepětová ochranná zařízení jsou odolná vůči dočasnému přepětí (TOV) a po vypnutí zastaví tok proudu.

Díky přítomnosti integrované pojistky nevyžadují žádnou záložní ochranu (viz strana 18-3).

Technologie „no leakage current“ („bez svodového proudu“) umožňuje jejich instalaci před elektroměry, protože neovlivňují měření spotřebované energie.

Provozní parametry

- IEC nejvyšší trvalé provozní napětí Uc: 275 V AC
- IEC maximální výbojový proud I_{max} (8/20 μs): 65 kA na pól
- IEC jmenovitý výbojový proud I_n (8/20 μs): 25 kA na pól
- Provedení s nebo bez reléového výstupního přepínacího kontaktu na dálkovou signalizaci stavu
- Stupeň krytí: IP20

V souladu se standardy

V souladu se standardy: IEC/EN/BS 61643-11.

Popis

Typ	Jmenovité napětí Un	IEC napěťová ochranná hladina Up	Rozvodná soustava
	[V]	[kV] L-N	
SA1F34A275R	240	< 1,5	TN-C, TN-S, TT

S odnímatelnými moduly Iimp = 12,5 kA



SA01PA320R



SA03PA320R



SAX00PA320

Monoblok Iimp = 12,5 kA



SA0B1PA320R

Objednáací kód	Uspořádání pólů	Výstupní kontakt	Šířka DIN modulů	Bale- ní	Hmot- nost
		(SPDT)		ks	[kg]

PROVEDENÍ S ODNÍMATELNÝMI MODULY
IEC impulzní proud Iimp (10/350 μs) 12,5 kA na pól

SA01PA320R	1P	ANO	1	1	0,195
SA01NA320R	1P+N	ANO	2	1	0,365
SA02PA320R	2P	ANO	2	1	0,370
SA03PA320R	3P	ANO	3	1	0,540
SA03NA320R	3P+N	ANO	4	1	0,670
SA04PA320R	4P	ANO	4	1	0,670

ODNÍMATELNÝ MODUL

Objednáací kód	Popis	Bale- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
SAX00PA320	Pro typ SA0...	1	0,100

Objednáací kód	Uspořádání pólů	Výstupní kontakt	Šířka DIN modulů	Bale- ní	Hmot- nost
		(SPDT)		ks	[kg]

PROVEDENÍ MONOBLOK
IEC impulzní proud Iimp (10/350 μs) 12,5 kA na pól

SA0B1PA320R	1P	ANO	2	1	0,205
SA0B1NA320R	1P+N	ANO	2	1	0,155
SA0B2PA320R	2P	ANO	2	1	0,230
SA0B3PA320R	3P	ANO	3	1	0,330
SA0B3NA320R	3P+N	ANO	4	1	0,600
SA0B4PA320R	4P	ANO	4	1	0,600

Obecná charakteristika

PŘEPĚTOVÁ OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ (SPD) TYPY SA0
Mají odnímatelné moduly a spojují do jednoho výrobku vlastnosti přepětových ochranných zařízení (SPD) typu 1 a 2. Jsou ideálním řešením pro ochranu od hlavního jističe až po koncové zařízení. Svodiče jsou určeny k ochraně zařízení proti účinkům přímého či nepřímého úderu blesku a jevů s tím spojených (přepětí). Lze je instalovat v hlavních rozváděcích i v blízkosti koncových zařízení. Odnímatelné moduly lze snadno vyměnit a urychlit tak případný servis.

PŘEPĚTOVÁ OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ (SPD) TYPY SA0B
Provedení SPD monoblok spojují do jednoho výrobku vlastnosti přepětových ochranných zařízení (SPD) typu 1 a 2. Jsou ideálním řešením pro ochranu od hlavního jističe až po koncové zařízení. Jsou určena k ochraně zařízení proti účinkům přímého či nepřímého úderu blesku a jevů s tím spojených (přepětí). Lze je instalovat v hlavních rozváděcích i v blízkosti koncových zařízení.

Provozní parametry

- IEC nejvyšší trvalé provozní napětí Uc: 300 V AC (SA0...); 320 V AC (SA0B...)
- IEC maximální výbojový proud I_{max} (8/20 μs): 40 kA na pól (SA0...); 50 kA (SA0B...)
- IEC jmenovitý výbojový proud I_n (8/20 μs): 20 kA na pól
- Provedení s reléovým výstupním přepínacím kontaktem na dálkovou signalizaci stavu
- Stupeň krytí IP20

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC.

V souladu se standardy: IEC/EN/BS 61643-11.

Charakteristika

Typ	Jmenovité napětí Un	IEC napětová ochranná hladina Up	Rozvodná soustava
	[V]	[kV] L-N	
SA0...1PA...	230	< 1,5	TN-C, TN-S, TT ¹
SA0...1NA...	230	< 1,5	TT, TN-S
SA0...2PA...	230	< 1,5	TN-S
SA0...3PA...	230/400	< 1,5	TN-C
SA0...3NA...	230/400	< 1,5	TT, TN-S
SA0...4PA...	230/400	< 1,5	TN-S

¹ Mezi L-N pouze.

S odnímatelnými moduly Type 1CA/Open-Type 1, In = 20 kA s certifikací UL



novinka



SG13PA...RUL

Objednáací kód	Uspořádání pólů	Výstupní kontakt	Šířka DIN modulů	Bale- ní	Hmot- nost
				ks	[kg]

PROVEDENÍ S ODNÍMATELNÝMI MODULY
TYPE 1CA/OPEN-TYPE 1
Jmenovitý výbojový proud I_n (8/20 μs) 20 kA na pól

SG13PA300RUL	3P	ANO	3	1	0,508
SG13PA350RUL	3P	ANO	3	1	0,565
SG13PA480RUL	3P	ANO	3	1	0,574
SG13PA750RUL	3P	ANO	3	1	0,583

Obecná charakteristika

PŘEPĚTOVÁ OCHRANNÁ ZAŘÍZENÍ (SPD) TYPY SG13PA...RUL
Mají odnímatelný modul a kombinují do jediného výrobku SPD typu 1 a 2. Jsou ideální ve všech systémech omezeného rozsahu pro ochranu zátěží za hlavním jističem až ke koncovému zařízení. Chrání před přímými a nepřímými úderu blesku a také před indukovanými přepětími. Lze je instalovat uvnitř hlavních rozváděčů a blízkých koncových zařízení..

Provozní parametry

- IEC nejvyšší trvalé provozní napětí Uc: 300...750 V AC
- IEC maximální výbojový proud I_{max} (8/20 μs): 50 kA na pól
- IEC jmenovitý výbojový proud I_n (8/20 μs): 20 kA na pól
- IEC impulzní výbojový proud Iimp (10/350 μs):
 - 12,5 kA na pól (SG13PA300RUL a SG13PA350RUL)
 - 10 kA na pól (SG13PA480RUL)
 - 5 kA na pól (SG13PA750RUL)
- Provedení s nebo bez reléového výstupního přepínacího kontaktu na dálkovou signalizaci stavu
- Stupeň krytí: IP20

Certifikáty a standardy

Certifikace: cULus.

V souladu se standardy: IEC/EN/BS 61643-11, UL1449 4. vydání.

Typu 2 s odnímatelnými moduly $I_n = 20 \text{ kA}$



SG2...

Objednací kód	Uspořá- dání pólů	Výstup- ní kontakt	Šířka DIN modulů	Ba- le- ní	Hmot- nost
				ks	[kg]

PROVEDENÍ S ODNÍMATELNÝMI MODULY
Jmenovitý výbojový proud I_n (8/20 μs) 20 kA na pól

SG21PA300	1P	1Z	1	1	0,128
SG21PA300R	1P	ANO	1	1	0,135
SG21NA300	1P+N	1Z	2	1	0,234
SG21NA300R	1P+N	ANO	2	1	0,240
SG22PA300	2P	1Z	2	1	0,252
SG22PA300R	2P	ANO	2	1	0,266
SG23PA300	3P	1Z	3	1	0,366
SG23PA300R	3P	ANO	3	1	0,376
SG23NA300	3P+N	1Z	4	1	0,477
SG23NA300R	3P+N	ANO	4	1	0,486
SG24PA300	4P	1Z	4	1	0,496
SG24PA300R	4P	ANO	4	1	0,505

ODNÍMATELNÝ MODUL

Objednací kód	Popis	Ba- le- ní	Hmot- nost
		ks	[kg]
SGX02PA300	Pro typy SG2...A300/300R	1	0,100

Typu 2 s odnímatelnými moduly $I_n = 5 \text{ kA}$



SG2C...

Objednací kód	Uspořá- dání pólů	Výstup- ní kontakt	Šířka DIN modulů	Ba- le- ní	Hmot- nost
		(SPDT)		ks	[kg]

PROVEDENÍ S ODNÍMATELNÝMI MODULY
Jmenovitý výbojový proud I_n (8/20 μs) 5 kA na pól

SG2C1NA320	1P+N	1Z	1	1	0,126
SG2C2PA320	2P	1Z	1	1	0,144

Typu 3 s odnímatelnými moduly $U_{oc}/I_{cw} = 10 \text{ kV}/5 \text{ kA}$



SA31NA320R

Objednací kód	Uspořá- dání pólů	Výstup- ní kontakt	Šířka DIN modulů	Ba- le- ní	Hmot- nost
		(SPDT)		ks	[kg]

PROVEDENÍ S ODNÍMATELNÝMI MODULY
Kombinovaný impuls U_{oc}/I_{cw} (1,2/50 μs , 8/20 μs) 10 kV/5 kA

SA31NA320R	1P+N	ANO	1	1	0,140
------------	------	-----	---	---	-------

Typu 3 kompaktní provedení $U_{oc}/I_{cw} = 6 \text{ kV}/3 \text{ kA}$



SA31NA275MS

SA31NA275ML

Objednací kód	Uspořá- dání pólů	Signalizace zásahu	Ba- le- ní	Hmot- nost
			ks	[kg]

KOMPAKTNÍ PROVEDENÍ
Kombinovaný impuls U_{oc}/I_{cw} (1,2/50 μs , 8/20 μs) 6 kV/3 kA

SA31NA275MS	1P+N	Akustická	1	0,050
SA31NA275ML	1P+N	Optická	1	0,050

Obecná charakteristika

PŘEPĚŤOVÁ OCHRANÁ ZÁŘÍZENÍ (SPD) TYP SG2

Jsou k dispozici v provedení s odnímatelnými moduly a jsou vhodná pro instalaci do podružných rozváděčů a v blízkosti koncových zařízení.

Zajišťují ochranu proti přepětím.

Odnímatelné moduly lze snadno vyměnit a urychlit tak případný servis.

Přepětová ochranná zařízení SG2 jsou odolná proti krátkodobým přepětím ve vedení (TOV) a po zásahu zabraňují následnému průtoku síťového proudu.

PŘEPĚŤOVÁ OCHRANÁ ZÁŘÍZENÍ (SPD) TYP SG2C

Jsou k dispozici v provedení s odnímatelnými moduly a jsou vhodná pro instalaci do domovních rozvodnic, kde je dostatečná ochrana proti nepřímému výboji 5 kA na pól. Mají kompaktní rozměry, šířku 1 modul na dva póly.

Provozní parametry

- IEC nejvyšší trvalé provozní napětí U_c : 300 V AC (SG2...); 320 V AC (SG2C...)
- IEC maximální výbojový proud I_{max} (8/20 μs): 50 kA na pól (SG2...); 15 kA (SG2C...)
- IEC jmenovitý výbojový proud I_n (8/20 μs): 20 kA na pól (SG2...); 5 kA (SG2C...)
- Provedení s nebo bez reléového výstupního přepínacího kontaktu na dálkovou signalizaci stavu (SG2...)
- Stupeň krytí IP20

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC.

V souladu se standardy: IEC/EN/BS 61643-11.

Charakteristika

Typ	Jmenovité napětí U_n	IEC napěťová ochranná hladina U_p	Rozvodná soustava
	[V]	[kV] L-N	
SG21PA...	230	< 1,5	TN-C, TN-S, TT ①
SG2/SG2C1NA...	230	< 1,5	TT, TN-S
SG2/SG2C2PA...	230	< 1,5	TN-S
SG23PA...	230/400	< 1,5	TN-C
SG23NA...	230/400	< 1,5	TT, TN-S
SG24PA...	230/400	< 1,5	TN-S

① Mezi L-N pouze.

Obecná charakteristika

PŘEPĚŤOVÁ OCHRANÁ ZÁŘÍZENÍ (SPD) TYP SA3

Jsou k dispozici v provedení s odnímatelnými moduly pro instalaci na DIN lištu nebo v kompaktním provedení pro instalaci do svorkovnice nebo žlabů s elektrickými rozvody. Používají se k ochraně spotřebičů koncových uživatelů (elektronických přístrojů). Provedení na DIN lištu zahrnuje i reléový výstupní přepínací kontakt pro signalizaci stavu. Kompaktní provedení jsou k dispozici s akustickou nebo světelnou signalizací a jsou vybavena již zapojenými konektory na vodičích o délce 11 cm.

Provozní parametry

- Jmenovité napětí U_n : 230 V AC
- Jmenovitý proud I_n (8/20 μs): 5 kA (SA3...A320R), 3 kA (SA3...MS, SA3...ML)
- IEC kombinovaný impuls U_{oc} : 10 kV (SA3...A320R), 6 kV (SA3...MS, SA3...ML)
- IEC ochranná hladina U_p < 1,5 kV
- Stupeň krytí IP20

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC.

V souladu se standardy: IEC/EN/BS 61643-11.

Typu C2-D1 pro datová a signální vedení
Typu 1 a 2 a typu 2 pro fotovoltaické aplikace

Typu C2-D1 pro datová a signální vedení In = 10 kA



SASD...VR

SASDET6

novinka



SASDTELIP

Objednávací kód	Aplikace	Výstup- ní kontakt	Ba- le- ní	Hmot- nost
			ks	[kg]
Jmenovitý proud C2 In (8/20 μs): 10 kA				
SASD5VR	RS485 - 5 V DC	ANO	1	0,058
SASDET6	Ethernet Kat. 6 - POE	–	1	0,120
SASD024VR	Datová vedení - PŘÍPOJNICE 24 V DC	ANO	1	0,058
SASDTELDIN	Telefonní vedení - 110 V DC, pro instalaci na DIN lištu	ANO	1	0,052
SASDTELIP	Telefon - 110 V DC, pro venkovní instalaci (IP66)	–	1	0,150

Obecná charakteristika

Přepětová ochranná zařízení pro datová vedení typu RS485 (5 V DC), PŘÍPOJNICE (24 V DC např. videotelefony), Ethernet Kat. 6 Power Over Ethernet (POE) a telefonní linky (110 V DC).

Typicky se používají pro ochranu televizorů, datových vedení, PC, videokamer, elektronických řídicích přístrojů, měřicích přístrojů, přepínačů a routerů.

Provozní parametry

TYPY SASD...VR

- Jmenovité napětí Un: 5 V DC (SASD5VR); 30 V DC (SASD024VR)
- C2 jmenovitý proud In (8/20 μs): 10 kA
- D1 impulzní proud Iimp (10/350 μs): 2,5 kA
- Šířka pásma: 30 MHz
- Stupeň krytí: IP20

TYP SASDET6

- Jmenovité napětí Un: 48 V DC (POE)
- C2 jmenovitý proud In (8/20 μs): 10 kA
- D1 impulzní proud Iimp (10/350 μs): 1 kA
- Šířka pásma: 250 MHz
- Stupeň krytí: IP20

TYP SASDTELDIN

- Jmenovité napětí Un: 110 V DC
- C2 jmenovitý proud In (8/20 μs): 10 kA
- D1 impulzní proud Iimp (10/350 μs): 2,5 kA
- Šířka pásma: 30 MHz
- Stupeň krytí: IP20

TYP SASDTELIP

- Jmenovité napětí Un: 110 V DC
- C2 jmenovitý proud In (8/20 μs): 20 kA
- D1 impulzní proud Iimp (10/350 μs): 7,5 kA
- Šířka pásma: 250 MHz
- Stupeň krytí: IP66, vhodné pro venkovní aplikace

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC.

V souladu se standardy: IEC/EN/BS 61643-21.

Typu 1 a 2 pro fotovoltaické aplikace s odnímatelnými moduly



SG2EDGK10M3R

novinka

Objednávací kód	Uspořá- dání pólů	Výstup- ní kontakt	Šířka DIN modulů	Ba- le- ní	Hmot- nost
		(SPDT)		ks	[kg]
EN jmenovité napětí Un 1100 V DC					
SG2EDGK10M3R	+, -, PE	ANO	3	1	0,406
EN jmenovité napětí Un 1500 V DC					
SG2EDGK50M3R	+, -, PE	ANO	3	1	0,475

Typu 2 pro fotovoltaické aplikace s odnímatelnými moduly



SG2DG600M2...

SG2DGK10M3R

Objednávací kód	Uspořá- dání pólů	Výstup- ní kontakt	Šířka DIN modulů	Ba- le- ní	Hmot- nost
		(SPDT)		ks	[kg]
EN jmenovité napětí Un 600 V DC					
SG2DG600M2	+, -, PE	1Z	2	1	0,320
SG2DG600M2R	+, -, PE	ANO	2	1	0,325
EN jmenovité napětí Un 1100 V DC					
SG2DGK10M3	+, -, PE	1Z	3	1	0,396
SG2DGK10M3R	+, -, PE	ANO	3	1	0,406
SA2EDGK10M3	+, -, PE	1Z	3	1	0,329
EN jmenovité napětí Un 1500 V DC					
SG2DGK50M3	+, -, PE	1Z	3	1	0,444
SG2DGK50M3R	+, -, PE	ANO	3	1	0,454

Obecná charakteristika

Přepětová ochranná zařízení typu SG2EDG..., SG2DG... a SA2EDG... s odnímatelnými moduly pro fotovoltaické aplikace jsou vhodné pro instalaci „na konci“ fotovoltaických a jiných DC aplikací, které chrání proti indukovaným přepětím. Odnímatelné moduly lze snadno vyměnit a urychlit tak případný servis.

Provozní parametry

- Nejvyšší trvalé provozní napětí Ucpv: 600 V DC, 1100 V DC, 1500 V DC
- Jmenovitý zkratový proud Iscpv: 30 kA pro SG2EDGK50..., 11 kA pro SG2DGK10..., a SG2DG..., 9 kA pro SA2EDG...
- Provedení s nebo bez reléového výstupního přepínacího kontaktu na dálkovou signalizaci stavu
- Stupeň krytí: IP20

Charakteristika

Typ	Jmenovité napětí Un	Trvalé napětí Ucpv	Úroveň napětové ochrany Up
	[V DC]	[V DC]	[kV]
SG2DG600M2	600	600	< 1,9
SG2DG600M2R	600	600	< 1,9
SG2DGK10M3	1100	1100	< 3,8
SG2DGK10M3R	1100	1100	< 3,8
SG2EDGK10M3R	1100	1100	< 3,8
SA2EDGK10M3	1100	1100	< 4,0
SG2EDGK50M3R	1500	1500	< 4,5
SG2DGK50M3	1500	1500	< 5,0
SG2DGK50M3R	1500	1500	< 5,0

Certifikáty a standardy

Udělené certifikáty: EAC.

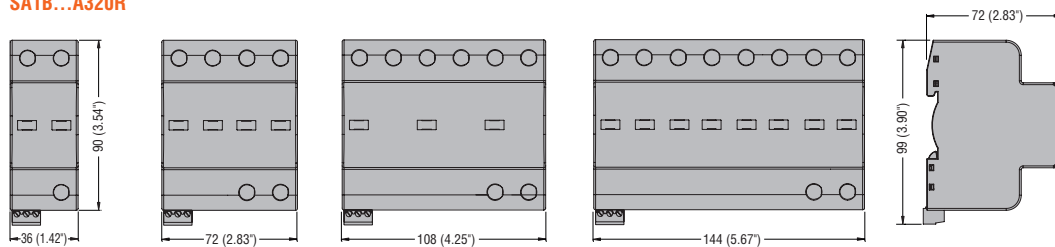
V souladu se standardy: EN/BS 50539-11.

Odnímatelné moduly

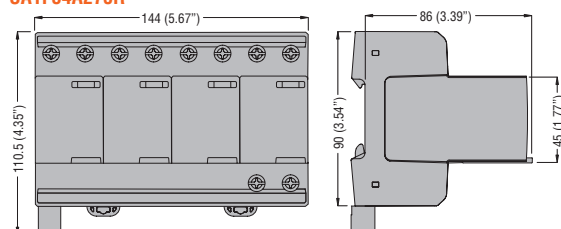


SGX02DG600M2

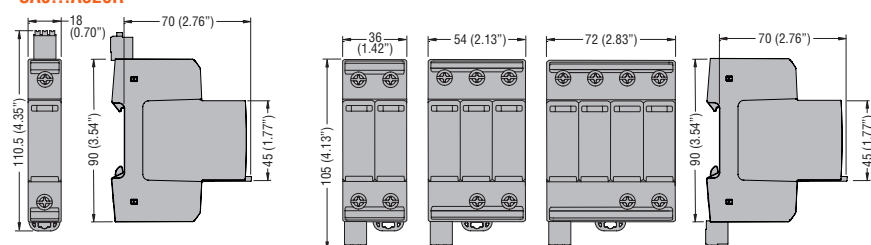
SA1B...A320R



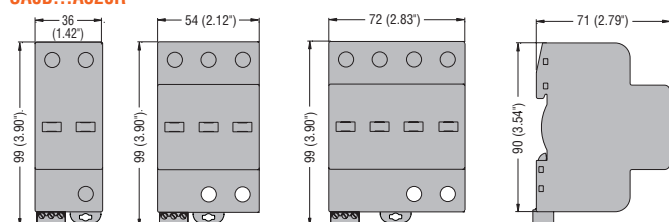
SA1F34A275R



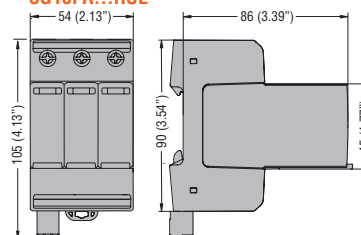
SA0...A320R



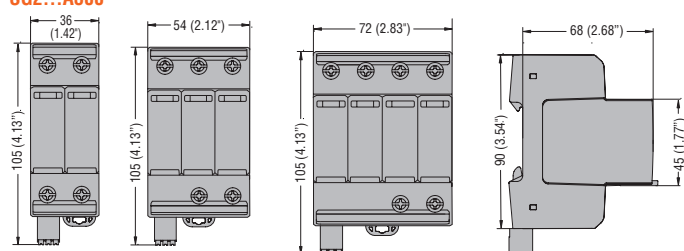
SA0B...A320R



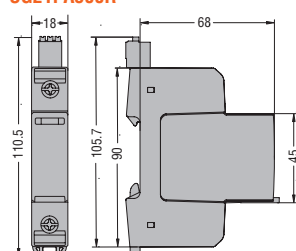
SG13PA...RUL



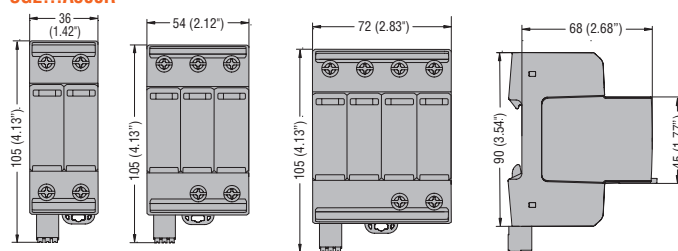
SG2...A300



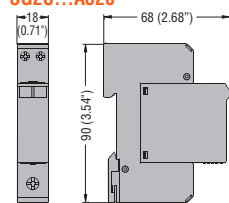
SG21PA300R



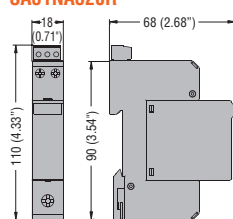
SG2...A300R



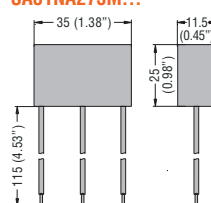
SG2C...A320



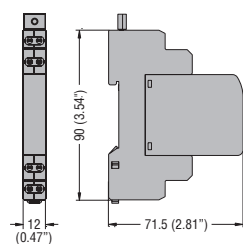
SA31NA320R



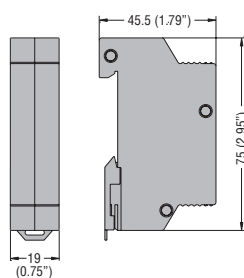
SA31NA275M...



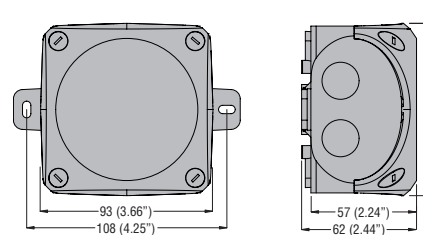
SASD...VR - SASDTELDIN



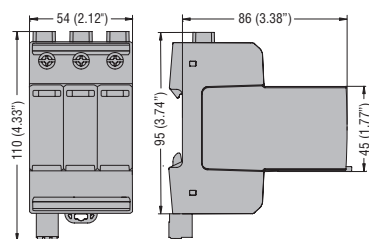
SASDET6



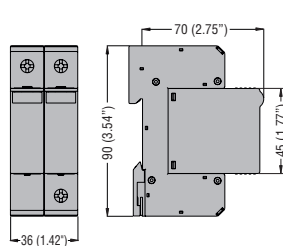
SASDTELIP



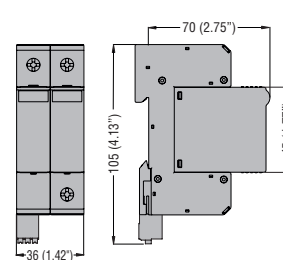
SG2EDGK...M3R



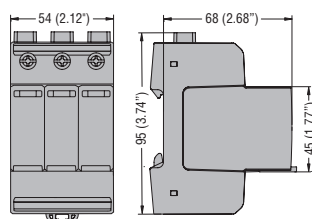
SG2DG600M2



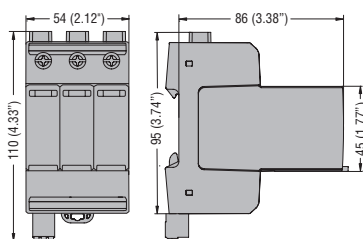
SG2DG600M2R



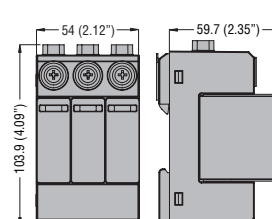
SG2DGK...M3



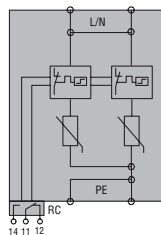
SG2DGK...M3R



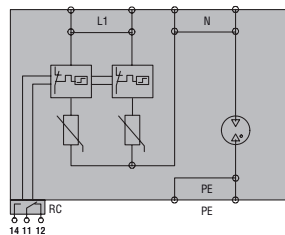
SA2EDGK10M3



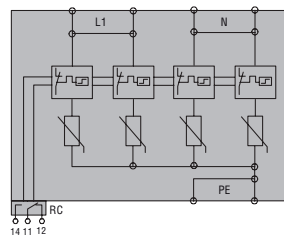
SA1B1PA320R



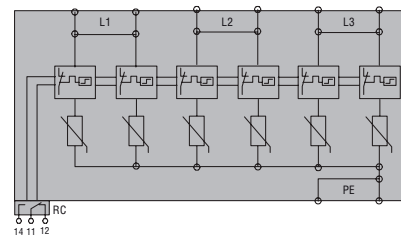
SA1B1NA320R



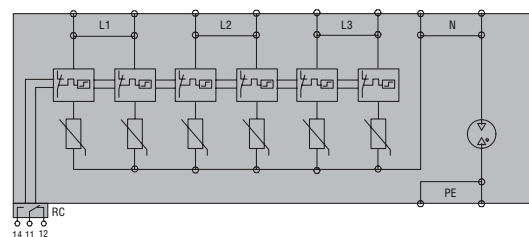
SA1B2PA320R



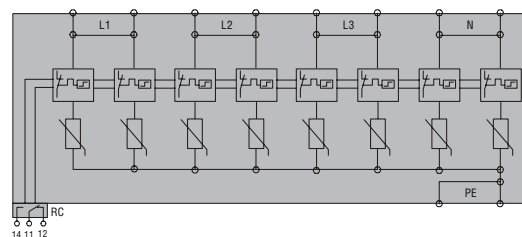
SA1B3PA320R



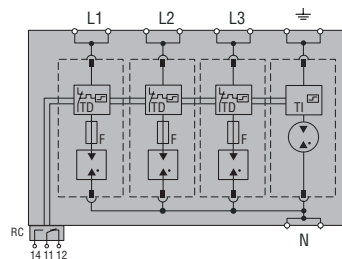
SA1B3NA320R



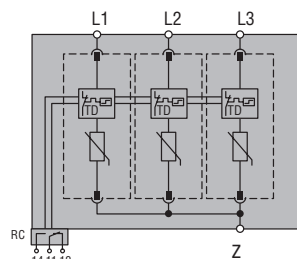
SA1B4PA320R



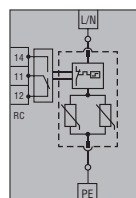
SA1F34A275R



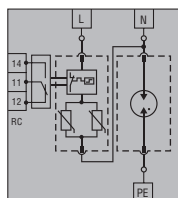
SG13PA...RUL



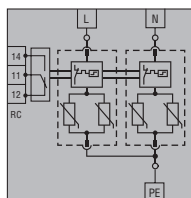
SA01PA320R



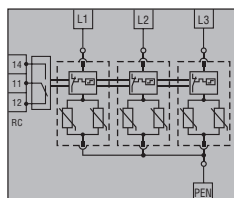
SA01NA320R



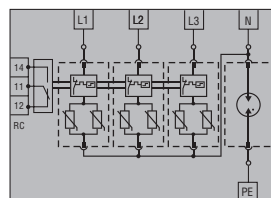
SA02PA320R



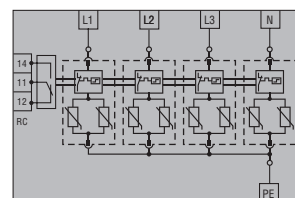
SA03PA320R



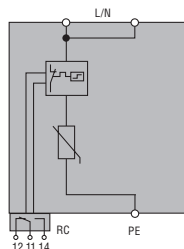
SA03NA320R



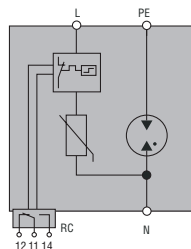
SA04PA320R



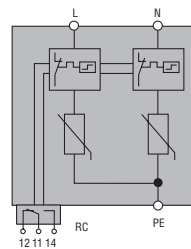
SA0B1PA320R



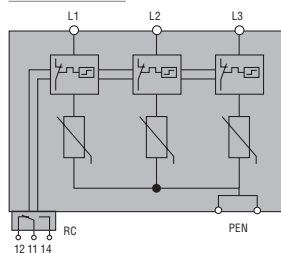
SA0B1NA320R



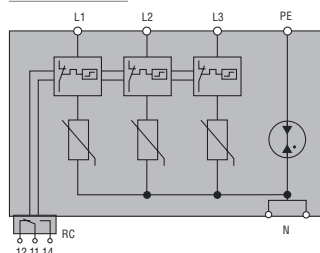
SA0B2PA320R



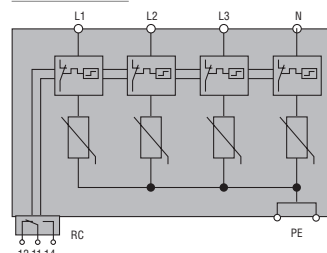
SA0B3PA320R



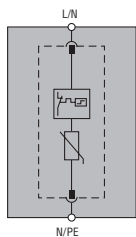
SA0B3NA320R



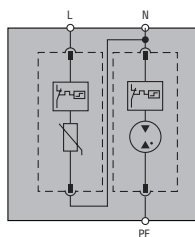
SA0B4PA320R



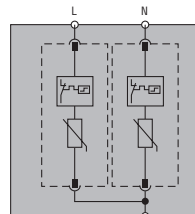
SG21PA300



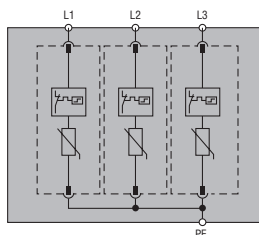
SG21NA300



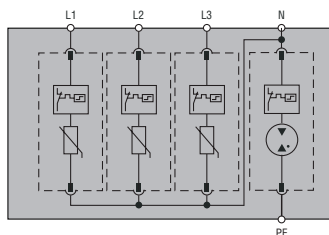
SG22PA300



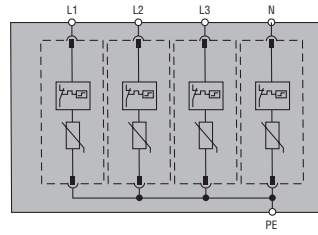
SG23PA300



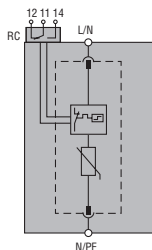
SG23NA300



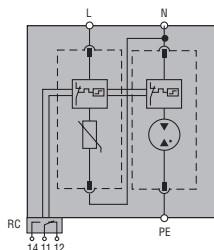
SG24PA300



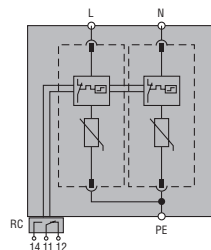
SG21PA300R



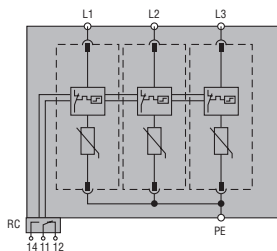
SG21NA300R



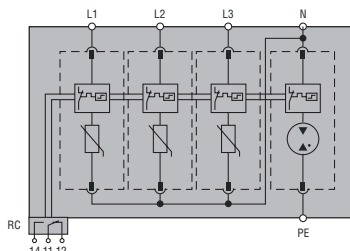
SG22PA300R



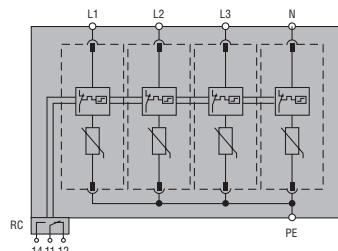
SG23PA300R



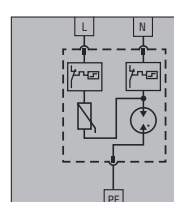
SG23NA300R



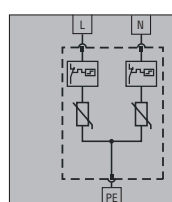
SG24PA300R



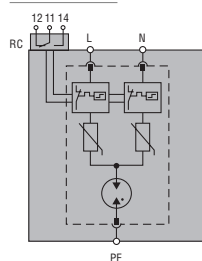
SG2C1NA320



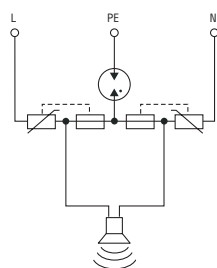
SG2C2PA320



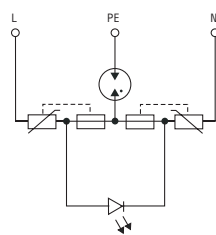
SA31NA320R



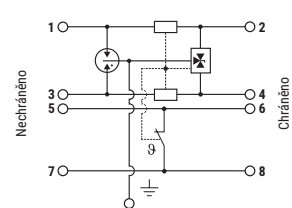
SA31NA275MS



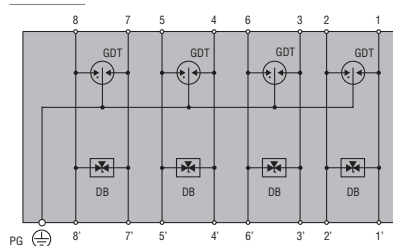
SA31NA275ML



SASD...VR



SASDET6



TYP	s reléovým výstupním kontaktem	SA1B1PA320R	SA1B1NA320R	SA1B2PA320R	SA1B3PA320R	SA1B3NA320R	SA1B4PA320R	SA1F34A275R
ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI								
Označení SPD dle standardu IEC/EN/BS 61643-11		Typ 1, 2 (zkušební třída I, II)						
Jmenovité napětí Un	V AC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400
IEC nejvyšší trvalé provozní napětí Uc	V AC	320						275
IEC impulzní proud Iimp (10/350) (L-N/N-PE)	kA	25	25 / 50	25 na pól	25 na pól	25 / 100	25 na pól	25 / 100
IEC max. impulzní proud Imax (8/20) (L-N/N-PE)	kA	100	100 / 100	100 na pól	100 na pól	100 / 100	100 na pól	65 / 130
IEC jmenovitý výbojový proud In (8/20) (L-N/N-PE)	kA	25	25 / 50	25 na pól	25 na pól	25 / 100	25 na pól	25 / 100
IEC napěťová ochranná hladina Up (L-N/N-PE)	kV	< 1,4	< 1,4 / < 1,3	< 1,4	< 1,4	< 1,4 / < 1,5	< 1,4	< 2,1 / < 1,5
Dočasné přepětí (TOV) výdržné Ut (L-N po dobu 5 s)	V AC	334						–
Dočasné přepětí (TOV) bezporuchové (L-N pro 120 min)	V AC	438						442
Dočasné přepětí (TOV) výdržné (N-PE po dobu 200 ms)	V AC	–	1200 V / 300 A	–	–	–	1200 V / 300 A	1200 V
IEC reziduální napětí Ures (L-N/N-PE) při 5 kA (8/20)	kV	1	1	1	1,1	1,1	1,1	1,2 / 0,3
IEC následný proud If (N-PE)	A ef.	Ne	> 100	Ne	Ne	> 100	Ne	100.000
Vybavovací čas ta (L-N/N-PE)	ns	< 25	< 25 / 100	< 25	< 25	< 25 / 100	< 25	< 100
Tepelná ochrana izolace		Ano						–
Záložní ochranná pojistka (gL/gG) v případě hlavní pojistky > 250 A	min. A	125 (Iimp = 10 kA)						Není nutná
	max. A	250						
IEC maximální zkratový proud při 50 Hz	kA	50						100
Ukazatel stavu - provoz / porucha	barva	Zelená / Červená						
PŘIPOJENÍ								
Stupeň krytí		IP20						
Utahovací moment silových svorek	Nm	3						4,5
Maximální průřez vodičů silových svorek	mm²	25 (slaněné) / 35 (pevné)						
RELÉOVÝ VÝSTUP PRO VZDÁLENOU SIGNALIZACI STAVU								
Typ kontaktů		Přepínací (1Z/1V)						
Spínaný proud výstupního kontaktu	A	0,5 A/250 V AC; 3 A 125 V AC; 0,1 A 250 V DC; 0,2 A 125 V DC						1 A 250 V AC; 0,5 A 48 V DC
Utahovací moment svorek výstupního kontaktu	Nm	0,25						
Max. průřez vodiče svorek výstupního kontaktu	mm²	1,5						
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ								
Provozní teplota		-40...+85 °C						
Montáž		Na DIN lištu 35 mm (IEC/EN/BS 60715)						
Materiál krytu		Termoplast, RAL 7035, UL 94 V-0						

TYP	s reléovým výstupním kontaktem	SA01PA320R	SA01NA320R	SA02PA320R	SA03PA320R	SA03NA320R	SA04PA320R
ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI							
Označení SPD dle standardu IEC/EN/BS 61643-11		Typ 1, 2 (zkušební třída I, II)					
Jmenovité napětí Un	V AC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
IEC nejvyšší trvalé provozní napětí Uc	V AC	300					
IEC impulzní proud Iimp (10/350) (L-N/N-PE)	kA	12,5	12,5 / 50	12,5 na pól	12,5 na pól	12,5 / 50	12,5 na pól
IEC max. výbojový proud Imax (8/20) (L-N/N-PE)	kA	40	40 / 100	40 na pól	40 na pól	40 / 100	40 na pól
IEC jmenovitý výbojový proud In (8/20) (L-N/N-PE)	kA	20	20 / 50	20 na pól	20 na pól	20 / 50	20 na pól
IEC kombinovaná ochrana Uoc/Isc (1,2/50, 8/20)	kV/kA	10 / 5					
IEC napěťová ochranná hladina Up (L-N/N-PE)	kV	< 1,5					
Dočasné přepětí (TOV) výdržné Ut (L-N po dobu 5 s)	V AC	335					
Dočasné přepětí (TOV) výdržné (N-PE po dobu 200 ms)	V AC	–	–	1200 V / 300 A	–	1200 V / 300 A	–
IEC reziduální napětí Ures (L-N/N-PE) při 5 kA (8/20)	kV	0,8	0,8 / 0,2	0,8	0,8	0,8 / 0,2	0,8
IEC následný proud If (N-PE)	A ef.	Ne	> 100	Ne	Ne	> 100	Ne
Vybavovací čas ta (L-N/N-PE)	ns	< 25	< 25 / 100	< 25	< 25	< 25 / 100	< 25
Tepelná ochrana izolace		Ano					
Záložní ochranná pojistka (gG)	min. A	125 (Iimp = 10 kA)					
v případě hlavní pojistky > 160 A	max. A	160					
IEC maximální zkratový proud (50 Hz)	kA	25					
Ukazatel stavu - provoz / porucha	barva	– / Červená					
PŘIPOJENÍ							
Stupeň krytí		IP20					
Utahovací moment silových svorek	Nm	3					
Maximální průřez vodičů silových svorek	mm²	25 (slaněné) / 35 (pevné)					
RELÉOVÝ VÝSTUP PRO VZDÁLENOU SIGNALIZACI STAVU							
Typ kontaktů		Přepínací (1Z/1V)					
Spínaný proud výstupního kontaktu	A	0,5 A/250 V AC; 3 A 125 V AC; 0,1 A 250 V DC; 0,2 A 125 V DC					
Utahovací moment svorek výstupního kontaktu	Nm	0,25					
Max. průřez vodiče svorek výstupního kontaktu	mm²	1,5					
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ							
Provozní teplota		-40...+80 °C					
Montáž		Na DIN lištu 35 mm (IEC/EN/BS 60715)					
Materiál krytu		Termoplast, RAL 7035, UL 94 V-0					

TYP	s reléovým výstupním kontaktem	SA0B1PA320R	SA0B1NA320R	SA0B2PA320R	SA0B3PA320R	SA0B3NA320R	SA0B4PA320R
ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI							
Označení SPD dle standardu IEC/EN/BS 61643-11		Typ 1, 2 (zkušební třída I, II)					
Jmenovité napětí Un	V AC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
IEC nejvyšší trvalé provozní napětí Uc	V AC	320					
IEC impulzní proud Iimp (10/350) (L-N/N-PE)	kA	12,5	12,5 / 50	12,5	12,5	12,5 / 50	12,5
IEC max. výbojový proud Imax (8/20) (L-N/N-PE)	kA	50	50 / 100	50	50	50 / 100	50
IEC jmenovitý výbojový proud In (8/20) (L-N/N-PE)	kA	20	20 / 50	20	20	20 / 50	20
IEC napěťová ochranná hladina Up (L-N/N-PE)	kV	< 1,5	< 1,5 / < 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5 / < 1,5	< 1,5
Dočasné přepětí (TOV) výdržné Ut (L-N po dobu 5 s)	V AC	334					
Dočasné přepětí (TOV) bezporuchové (L-N po dobu 120 min)	V AC	438					
Dočasné přepětí (TOV) výdržné (N-PE po dobu 200 ms)	V AC	–	–	1200 V / 300 A	–	1200 V / 300 A	–
IEC následný proud If (N-PE)	A ef.	Ne	> 100	Ne	Ne	> 100	Ne
Vybavovací čas ta (L-N/N-PE)	ns	< 25	< 25 / 100	< 25	< 25	< 25 / 100	< 25
Tepelná ochrana izolace		Ano					
Záložní ochranná pojistka (gL/gG) v případě hlavní pojistky > 250 A	min. A	125 (Iimp = 10 kA)					
	max. A	250					
IEC maximální zkratový proud (50 Hz)	kA	50					
Ukazatel stavu - provoz / porucha	barva	Zelená / Červená					
PŘIPOJENÍ							
Stupeň krytí		IP20					
Utahovací moment silových svorek	Nm	3					
Maximální průřez vodičů silových svorek	mm²	25 (slaněné) / 35 (pevné)					
RELÉOVÝ VÝSTUP PRO VZDÁLENOU SIGNALIZACI STAVU							
Typ kontaktů		Přepínací (1Z/1V)					
Spínaný proud výstupního kontaktu	A	0,5 A/250 V AC; 3 A 125 V AC					
Utahovací moment svorek výstupního kontaktu	Nm	0,25					
Max. průřez vodiče svorek výstupního kontaktu	mm²	1,5					
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ							
Provozní teplota		-40...+85 °C					
Montáž		Na DIN lištu 35 mm (IEC/EN/BS 60715)					
Materiál krytu		Termoplast, RAL 7035, UL 94 V-0					

TYP	s reléovým výstupním kontaktem		SG13PA300RUL	SG13PA350RUL	SG13PA480RUL	SG13PA750RUL
ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI						
Označení SPD dle standardu IEC/EN/BS 61643-11		Typ 1, 2 (zkušební třída I, II)				
Označení SPD dle standardu UL1449, 5. vydání		Type 1CA, Open-Type 1 SPD Listed				
Jmenovité napětí Un	V AC	240	277	400	600	
IEC nejvyšší trvalé provozní napětí Uc/MCOV	V AC	300	350	480	750	
IEC max. výbojový proud I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	50				35
IEC jmenovitý výbojový proud I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	20				
IEC impulzní proud I _{imp} (10/350) (L-N/N-PE)	kA	12,5	12,5	10	5	
IEC napěťová ochranná hladina U _p (L-N/N-PE)	kV	< 1,5	< 1,75	< 2,1	< 3,2	
Voltage Protection Rating VPR	V	900	1200	1500	2500	
Dočasné přepětí (TOV) výdržné U _t (L-N po dobu 5 s)	V AC	337	403	581	871	
Dočasné přepětí (TOV) bezporuchové (L-N pro 120 min)	V AC	442	529	762	1143	
IEC reziduální napětí U _{res} při 5 kA (8/20)	kV	1,1	1,3	1,5	2,5	
IEC následný proud I _a	ns	< 25				
Teplotná ochrana izolace		Ano	Ano	Ano	Ano	
Záložní ochranná pojistka (gG) v případě hlavní pojistky > 315 A a I _k < 25 kA nebo > 250 A a I _k < 50 kA	max. A	315 A s I _{scrr} = 25 kA, 250 A s I _{scrr} = 50 kA				250 A
	min. A	160 A				80 A
IEC maximální zkratový proud	50 Hz	25 / 50				50
	SCCR	kA	150	150	200	150
Ukazatel stavu - provoz / porucha	barva	Zelená / Červená				
PŘIPOJENÍ						
Stupeň krytí		IP20				
Utahovací moment silových svorek	Nm/lbf.in	4,5 / 35				
Maximální průřez vodičů silových svorek	mm ² / AWG	25 (slaněné) / 6 - 35 (pevné) / 6				
RELÉOVÝ VÝSTUP PRO VZDÁLENOU SIGNALIZACI STAVU						
Typ kontaktů		Přepínací (1Z/1V)				
Spínaný proud výstupního kontaktu	A	1 A 250 V AC; 0,5 A 48 V DC				
Max. průřez vodiče svorek výstupního kontaktu	mm ² / AWG	1,5 / 10				
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ						
Provozní teplota		-40...+85 °C				
Montáž		Na DIN lištu 35 mm (IEC/EN/BS 60715)				
Materiál krytu		Termoplast. RAL 7035. UL 94 V-0				

TYP	bez reléového výstupního kontaktu	SG21PA300	SG21NA300	SG22PA300	SG23PA300	SG23NA300	SG24PA300
	s reléovým výstupním kontaktem	SG21PA300R	SG21NA300R	SG22PA300R	SG23PA300R	SG23NA300R	SG24PA300R
ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI							
Označení SPD dle standardu IEC/EN/BS 61643-11		Typu 2 (zkušební třída II)					
Jmenovité napětí Un	V AC	240	240	240	240 / 400	240 / 400	240 / 400
IEC nejvyšší trvalé provozní napětí Uc	V AC	300					
IEC max. výbojový proud I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	50	50 / 65	50	50	50 / 65	50
IEC jmenovitý výbojový proud I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	20	20 / 40	20	20	20 / 40	20
IEC napěťová ochranná hladina U _p (L-N/N-PE)	kV	< 1,5	< 1,5 / < 1,5	< 1,5	< 1,5	< 1,5 / < 1,5	< 1,5
Dočasné přepětí (TOV) U _t (L-N po dobu 5 s)	V AC	337					
IEC následný proud I _f (N-PE)	A ef.	Ne	100	Ne	Ne	100	Ne
Vybavovací čas t _a (L-N/N-PE)	ns	< 25	< 25 / 100	< 25	< 25	< 25 / 100	< 25
Teplotná ochrana izolace		Ano					
Záložní ochranná pojistka (gG) v případě hlavní pojistky > 315 A a I _k < 25 kA nebo > 250 A a I _k < 50 kA	min. A	125					
	max. A	315 A s I _{scrr} = 25 kA, 250 A s I _{scrr} = 50 kA					
IEC maximální zkratový proud (50 Hz)	kA	25 / 50					
Ukazatel stavu - provoz / porucha	barva	Zelená / Červená					
PŘIPOJENÍ							
Stupeň krytí		IP20					
Utahovací moment silových svorek	Nm	4,5					
Maximální průřez vodičů silových svorek	mm ²	25 (slaněné) / 35 (pevné)					
RELÉOVÝ VÝSTUP PRO VZDÁLENOU SIGNALIZACI STAVU							
Typ kontaktů		Přepínací (1Z/1V)					
Spínaný proud výstupního kontaktu	A	1 A 250 V AC; 1 A 125 V AC; 0,5 A 48 V DC; 0,5 A 24 V DC; 0,5 A 12 V DC					
Max. průřez vodiče svorek výstupního kontaktu	mm ²	1,5					
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ							
Provozní teplota		-40...+85 °C					
Montáž		Na DIN lištu 35 mm (IEC/EN/BS 60715)					
Materiál krytu		Termoplast, RAL 7035, UL 94 V-0					

TYP	s reléovým výstupním kontaktem	SG2C1NA320	SG2C2PA320
ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI			
Označení SPD dle standardu IEC/EN/BS 61643-11		Typ 2 (zkušební třída II)	
Jmenovité napětí Un	V AC	230	
IEC nejvyšší trvalé provozní napětí Uc	V AC	320	
IEC max. výbojový proud Imax (8/20) (L-N/N-PE)	kA	15/35	15
IEC jmenovitý výbojový proud In (8/20) (L-N/N-PE)	kA	5/20	5
IEC napěťová ochranná hladina Up	kV	< 1,5	
Dočasné přepětí (TOV) Ut (L-N po dobu 5 s)	V AC	335	
IEC následný proud If (N-PE)	A ef.	> 100	Ne
Vybavovací čas ta (L-N/N-PE)	ns	< 25 / 100	< 25
Tepelná ochrana izolace		Ano	
Záložní ochranná pojistka (gG) v případě hlavní pojistky > 63 A	Pojistka A	63 gG	
IEC maximální zkratový proud (50 Hz)	kA	6	
Ukazatel stavu - provoz / porucha	barva	- / Červená	
PŘIPOJENÍ			
Stupeň krytí		IP20	
Utahovací moment silových svorek	Nm	0,5 (L,N); 3 (PE)	
Maximální průřez vodičů silových svorek	mm²	L,N: 4 (slaněné) / 6 (pevné) PE: 25 (slaněné) / 35 (pevné)	
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ			
Provozní teplota		-40...+85 °C	
Montáž		Na DIN lištu 35 mm (IEC/EN/BS 60715)	
Materiál krytu		Termoplast, RAL 7035, UL 94 V-0	

TYP		SA31NA320R	SA31NA275MS	SA31NA275ML
ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI				
Označení SPD dle standardu IEC/EN/BS 61643-11		Typ 3 (zkušební třída III)		
Jmenovité napětí Un	V AC	230	230	
IEC nejvyšší trvalé provozní napětí Uc	V AC	320	275	
Kombinovaný impuls (1,2/50; 8/20) Uoc/Icw	kV/kA	10/5	6/3	
IEC max. výbojový proud Imax (8/20)	kA	10	–	
IEC napěťová ochranná hladina Up (L-N/N-PE)	kV	< 1,5	< 1,5 / < 1,7	
Dočasné přepětí TOV Ut (L-N po dobu 5 s)	V AC	337		
Vybavovací čas ta (L-N/N-PE)	ns	< 100 ns		
IEC záložní ochrana	A	63 A pojistka gG (vedení pojistka > 63 A)	Instalační jistič typu B 16 A (pokud je jistič > 16 A)	
IEC maximální zkratový proud (50 Hz)	kA	10	1	
Ukazatel stavu - provoz / porucha		Vizuální: červená + reléový výstup	Akustický (bzučák)	Optický (LED)
PŘIPOJENÍ				
Stupeň krytí		IP20		
Utahovací moment silových svorek (L-N / PE)	Nm	0,5 / 3	–	
Maximální průřez vodičů silových svorek	mm²	L-N: 4 (slaněné) / 6 (pevné); PE: 25 (slaněné) / 35 (pevné)	1 (pevné)	
RELÉOVÝ VÝSTUP PRO VZDÁLENOU SIGNALIZACI STAVU				
Typ kontaktů		Přepínací (1Z/1V)	–	
Spínaný proud výstupního kontaktu	A	0,5 A/250 V AC; 3 A 125 V AC	–	
Utahovací moment svorek výstupního kontaktu	Nm	0,25	–	
Max. průřez vodiče svorek výstup. kontaktu	mm²	1,5	–	
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ				
Provozní teplota		-40...+85 °C		
Montáž		Na DIN lištu 35 mm (IEC/EN/BS 60715)	Instalace do krabice, svorkovnice, elektrického vedení	
Materiál krytu		Termoplast, RAL 7035, UL 94 V-0		

TYP	pro datová a signální vedení	SASD5VR	SASD024VR	SASDTELDIN	SASDTELIP	SASDET6
ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI						
Označení SPD dle standardu IEC/EN/BS 61643-11		Typu D1/C1/C2/C3				
Použití pro		RS485	PŘÍPOJNICE 24 V DC	Telefoní vedení	Telefoní vedení	Ethernet Kat. 6, POE
Jmenovité napětí Un	V DC	5	30	110	110	48
IEC maximální výbojový proud Uc	V DC	6	33	170	180	50
C2 jmenovitý proud In (8/20)	kA	10	10	10	10	10
Maximální výbojový proud I _{max} (8/20)	kA	20	20	20	20	10
D1 impulzní proud I _{imp} (10/350)	kA	2,5	2,5	2,5	7,5	1
EN reziduální napětí U _{res} při 5 kA (8/20)	V	< 22	< 42	< 450	–	–
Napěťová ochranná hladina Up (L-L)	V	< 10	< 43	< 264	< 250	< 150
Proud zátěže I _L při 25 °C	A	1	1	1	0,6	1
Vybavovací čas t _a	ns	< 1	< 1	< 1	–	< 1
Odpor vedení	Ω	1,6...2,0	1,6...2,0	1,6...2,0	1,6...2,0	–
Kapacita	pF	50	50	50	20	–
Šířka pásma	MHz	30	30	30	250	250, Kat. 6
PŘÍPOJENÍ						
Stupeň krytí		IP20	IP20	IP20	IP66	IP20
Uťahovací moment silových svorek	Nm	0,5	0,5	0,5	(Svorky PCB)	(Zásuvka RJ45)
Průřez vodičů (L / PE)	mm ²	4 (max.) / 6 (min)	4 (max.) / 6 (min)	4 (max.) / 6 (min)	2,5 (max.) / 0,13 (min)	–
RELÉOVÝ VÝSTUP PRO VZDÁLENOU SIGNALIZACI STAVU						
Typ kontaktů		1V	1V	–	–	–
Spínaný proud výstupního kontaktu	A	0,5 A/250 V AC; 1 A 50 V DC	–	–	–	–
Max. průřez vodiče svorek výstupního kontaktu	mm ²	0,3...4	0,3...4	–	–	–
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ						
Provozní teplota		-40...+80 °C	-40...+80 °C	-40...+80 °C	-25...+40 °C	-40...+80 °C
Montáž		Na DIN lištu 35 mm (IEC/EN/BS 60715)			Šrouby	Na DIN lištu 35 mm (IEC/EN/BS 60715)
Materiál krytu		Termoplast, V-0	Termoplast, V-0	Termoplast, V-0	Polypropylén	Kov

TYP	bez reléového výstupního kontaktu	–	–	SG2DG600M2	SG2DGK10M3	SG2DGK50M3	SA2EDGK10M3
	s reléovým výstupním kontaktem	SG2EDGK10M3R	SG2EDGK50M3R	SG2DG600M2R	SG2DGK10M3R	SG2DGK50M3R	–
ELEKTRICKÉ VLASTNOSTI							
Označení SPD dle standardu IEC/EN/BS 61643-11		Typ 1,2 (zkušební třída I, II)	Typ 1,2 (zkušební třída I, II)	Typ 2 (zkušební třída II)			
Jmenovité napětí Un	V DC	1100	1500	600	1100	1500	1100
Nejvyšší trvalé provozní napětí Ucpv	V DC	1100	1500	600	1100	1500	1100
IEC impulzní proud Iimp (10/350)	kA	6,25	6,25	–	–	–	–
Maximální výbojový proud Imax (8/20)	kA	40	60	40	40	30	40
Jmenovitý výbojový proud In (8/20)	kA	20	20	20	20	20	20
Napěťová ochranná hladina Up	kV	< 3,8	< 4,5	< 1,9	< 3,8	< 5,0	< 4,0
EN reziduální napětí Ures při 5 kA (8/20)	kV	–	3,4	1,5	–	–	–
Vybavovací čas ta	ns	< 25					
Tepelná ochrana izolace		Ano					
EN maximální zkratový proud Iscpv	kA	11	30	11			9
Ukazatel stavu - provoz / porucha	barva	Zelená / Červená					
PŘÍPOJENÍ							
EN stupeň krytí		IP20					
Uťahovací moment silových svorek	Nm	4,5		4,5			2,5
Maximální průřez vodičů silových svorek	mm²	25 (slaněné) / 35 (pevné)					
RELÉOVÝ VÝSTUP PRO VZDÁLENOU SIGNALIZACI STAVU							
Typ kontaktů		Přepínací (1Z/1V)					
Spínaný proud výstupního kontaktu	A	1 A 250 V AC; 1 A 125 V AC; 0,5 A 48 V DC; 0,5 A 24 V DC; 0,5 A 12 V DC					
Max. průřez vodiče svorek výstupního kontaktu	mm²	1,5					
PODMÍNKY OKOLNÍHO PROSTŘEDÍ							
Provozní teplota		-40...+85 °C					
Montáž		Na DIN lištu 35 mm (IEC/EN/BS 60715)					
Materiál krytu		Termoplast, RAL 7035, UL 94 V-0					