



- Protezione da sovratensioni causate da scariche dirette o indirette.
- Disponibile versione con fusibile integrato e "no leakage current".
- Tipologie con cartucce estraibili che consentono una rapida manutenzione.
- Segnalazione ottica dello stato dei singoli moduli.
- Versioni con o senza uscita per segnalazione a distanza dello stato dello scaricatore.
- Versioni per impianti con linee dati.
- Versioni per applicazioni fotovoltaiche.
- Versioni omologate UL.

Scaricatori di sovratensione per impianti in AC

Tipo 1, 2 monoblocco Iimp=25kA	18 - 4
Tipo 1, 2 a cartuccia estraibile Iimp=25kA con fusibile integrato	18 - 4
Tipo 1, 2 a cartuccia estraibile Iimp=12,5kA	18 - 5
Tipo 1, 2 monoblocco Iimp=12,5kA	18 - 5
Tipo 1, 2 a cartuccia estraibile Type 1CA/Open-Type 1 omologati UL	18 - 5
Tipo 2 a cartuccia estraibile In=20kA	18 - 6
Tipo 2 a cartuccia estraibile In=5kA	18 - 6
Tipo 3 a cartuccia estraibile Uoc/Icw=10kV/5kA	18 - 6
Tipo 3 ad ingombro ridotto Uoc/Icw=6kV/3kA	18 - 6

Scaricatori di sovratensione per impianti con linee dati

Tipo C2-D1	18 - 7
------------------	--------

Scaricatori di sovratensione per applicazioni fotovoltaiche

Tipo 1, 2 a cartuccia estraibile Ucpv=1100VDC e 1500VDC	18 - 7
Tipo 2 a cartuccia estraibile Ucpv=600VDC, 1100VDC e 1500VDC	18 - 7

Dimensioni	18 - 8
-------------------------	---------------

Schemi elettrici	18 - 10
-------------------------------	----------------

Caratteristiche tecniche	18 - 13
---------------------------------------	----------------

CAP. - PAG.



Pag. 18-4

TIPO 1, 2 MONOBLOCCO $I_{limp}=25kA$

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Corrente impulsiva I_{limp} (10/350 μs): 25kA.
- Corrente massima di scarica I_{max} (8/20 μs): 100kA.
- Segnalazione ottica dello stato dello scaricatore.
- Versioni con uscita per segnalazione a distanza.
- Versione con fusibile integrato e "no leakage current".



Pag. 18-5

TIPO 1, 2 $I_{limp}=12,5kA$

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Corrente impulsiva I_{limp} (10/350 μs): 12,5kA.
- Corrente massima di scarica I_{max} (8/20 μs): - 40kA per versioni con cartuccia estraibile - 50kA per versioni monoblocco.
- Segnalazione ottica dello stato dei singoli moduli.
- Versioni con uscita per segnalazione a distanza.



Pag. 18-5

TYPE 1CA/OPEN-TYPE 1 OMOLOGATI UL A CARTUCCIA ESTRAIBILE

- 3P.
- Corrente impulsiva I_{limp} (10/350 μs): 5...12,5kA.
- Corrente nominale di scarica I_n (8/20 μs): 20kA per polo.
- Corrente massima di scarica I_{max} (8/20 μs): 50kA per polo.
- Tensione massima continuativa U_c : 300...750VAC.
- Versioni con uscita per segnalazione a distanza.



Pag. 18-6

TIPO 2 A CARTUCCIA ESTRAIBILE $I_n=20kA$

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Corrente massima di scarica I_{max} (8/20 μs): 50kA.
- Corrente nominale di scarica I_n (8/20 μs): 20kA.
- Segnalazione ottica dello stato dei singoli moduli.
- Versioni con o senza uscita per segnalazione a distanza.



Pag. 18-6

TIPO 2 A CARTUCCIA ESTRAIBILE $I_n=5kA$

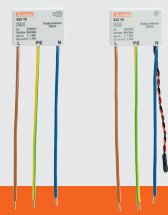
- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Corrente massima di scarica I_{max} (8/20 μs): 15kA.
- Corrente nominale di scarica I_n (8/20 μs): 5kA.
- Segnalazione ottica dello stato dei singoli moduli.
- Versioni con o senza uscita per segnalazione a distanza.



Pag. 18-6

TIPO 3 A CARTUCCIA ESTRAIBILE $U_{oc}/I_{cw}=10kV/5kA$

- 1P+N.
- Versione a cartuccia estraibile:
 - corrente nominale I_n (8/20 μs): 5kA
 - segnalazione ottica dello stato dello scaricatore
 - uscita per segnalazione a distanza.
- Segnalazione di intervento acustica o luminosa.



Pag. 18-6

TIPO 3 A INGOMBRO RIDOTTO $U_{oc}/I_{cw}=6kV/3kA$

- 1P+N.
- Versioni a ingombro ridotto:
 - corrente nominale I_n (8/20 μs): 3kA
 - impulso combinato U_{oc} : 6kV.
- Segnalazione di intervento acustica o luminosa.



Pag. 18-7

TIPO C2-D1 PER IMPIANTI CON LINEE DATI $I_n=10kA$

- Versione per linee dati RS485 e BUS 24VDC:
 - C2 corrente nominale I_n (8/20 μs): 10kA
 - D1 corrente impulsiva I_{limp} (10/350 μs): 2,5kA
 - uscita per segnalazione a distanza.
- Versione per linea Ethernet Cat.6 - POE
 - C2 corrente nominale I_n (8/20 μs): 10kA
 - D1 corrente impulsiva I_{limp} (10/350 μs): 1kA.
- Versioni per linea telefonica:
 - C2 corrente nominale I_n (8/20 μs): fino a 20kA
 - D1 corrente impulsiva I_{limp} (10/350 μs): fino a 7,5kA
 - uscita per segnalazione a distanza.



Pag. 18-7

TIPO 1, 2 E TIPO 2 A CARTUCCIA ESTRAIBILE PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE

- Versioni a cartuccia estraibile: +, -, PE.
- Tensione massima di impiego: 1500VDC.
- Corrente massima di scarica I_{max} (8/20 μs): 40kA.
- Corrente nominale di scarica I_n (8/20 μs): 20kA.
- Segnalazione ottica dello stato dei singoli moduli.
- Versioni con o senza uscita per segnalazione a distanza.
- Testati secondo EN/BS 50539-11.

IMPIANTI SICURI!

	tipo 1, 2				tipo 2	tipo 3
Zone di protezione LPZ	0A 0B	1	2	3		
Categorie di installazione	IV	III	II	I		
Tensione di tenuta all'impulso delle apparecchiature	6kV	4kV	2,5kV	1,5kV		

SCARICATORI DI SOVRATENSIONE

Gli scaricatori di sovratensione, comunemente definiti SPD (Surge Protection Devices), sono dispositivi progettati per salvaguardare i sistemi e le apparecchiature elettriche contro le sovratensioni transitorie e impulsive quali, ad esempio, quelle causate da fulmini e da manovre elettriche.

La loro funzione è quella di deviare a terra la corrente di scarica o impulsiva generata da una sovratensione, proteggendo in questo modo le apparecchiature a valle.

Gli SPD vengono installati in parallelo alla linea elettrica da proteggere.

Alla tensione nominale di rete, gli SPD sono assimilabili ad un circuito aperto e presentano ai propri capi un'impedenza elevata. In presenza di una sovratensione, questa impedenza scende a valori bassissimi, chiudendo il circuito verso terra. Una volta terminata la sovratensione, la loro impedenza risale rapidamente al valore iniziale (molto alto), tornando ad essere un circuito aperto.

I tipi SA1B e SA0B (monoblocco) e SA0 (a cartuccia estraibile) proteggono sia da fulminazioni dirette che da fulminazioni indirette o sovratensioni indotte. Possono essere installati nelle zone ad alto rischio di fulminazioni dirette, nei quadri di distribuzione primaria e nelle vicinanze di quadri intermedi.

● ZONE DI PROTEZIONE

Le norme definiscono delle LPZ (Lightning Protection Zone) che indicano le diverse zone in pericolo. Si distinguono tra:

LPZ 0A: area esterna ad un edificio non protetta da LPS (per es. parafulmini) ove è possibile una fulminazione diretta. In questa zona vi è la totale esposizione ai campi elettromagnetici indotti.

LPZ 0B: area esterna ad un edificio protetta da LPS (soggetta a fulminazione diretta). In questa zona vi è la totale esposizione ai campi elettromagnetici indotti.

LPZ 1: area interna ad un edificio, quindi protetta da fulminazione diretta. In questa zona vi è la possibilità di sovratensioni molto alte e di campi elettromagnetici indotti attenuati in base al grado di schermatura. Questa zona deve essere protetta da un SPD tipo 1 al confine con la zona LPZ 0A o 0B.

LPZ 2: area interna ad un edificio (per es. in un locale) in cui vi è la possibilità di sovratensioni basse in quanto limitate da SPD collocati a monte. Questa zona deve essere protetta da un SPD tipo 2 al confine con la zona LPZ 1.

LPZ 3: area interna ad un edificio (per es. l'impianto collegato ad una presa in un locale) caratterizzata da apparecchiature molto sensibili, in cui vi è la possibilità di sovratensioni molto basse in quanto limitate da SPD collocati a monte. Questa zona deve essere protetta da un SPD tipo 3 al confine con la zona LPZ 2.

● CATEGORIE DI INSTALLAZIONE

Per la selezione del corretto SPD bisogna tenere in considerazione la tenuta all'impulso delle apparecchiature da proteggere.

Questo livello viene stabilito dalla normativa IEC 60664-1.

Un impianto a 230/400V, prescrive:

categoria d'installazione IV: 6kV per apparecchi installati a monte del quadro di distribuzione (ad esempio punto di consegna con la rete di distribuzione);

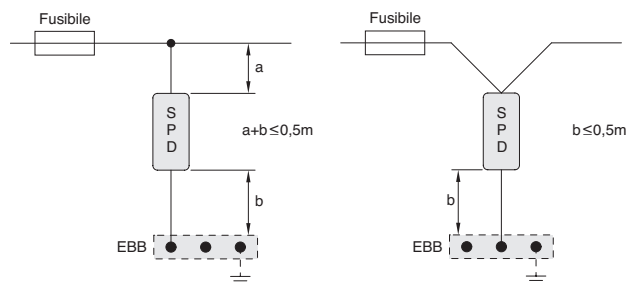
categoria d'installazione III: 4kV per apparecchi facenti parte dell'impianto fisso (ad esempio, quadri di distribuzione, apparecchi di manovra, isolatori, canaline e loro accessori);

categoria d'installazione II: 2,5kV per apparecchi utilizzatori non elettronici (ad esempio, apparecchi elettrodomestici o elettrodomestici);

categoria d'installazione I: 1,5kV per apparecchiature contenenti circuiti elettronici "particolarmente sensibili" (ad esempio apparecchiature elettroniche come PC o TV).

● CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE

Per una corretta installazione si consiglia di realizzare collegamenti con lunghezza massima dei conduttori tra linea ed ingresso SPD (morsetti di fase o neutro) e tra uscita SPD (morsetto di terra) ed il collegamento di terra equipotenziale al massimo di 0,5m. Per ridurre le distanze si suggerisce di utilizzare il cosiddetto "collegamento a V".



Per maggiori dettagli consultare la norma CEI/EN/BS 62305.

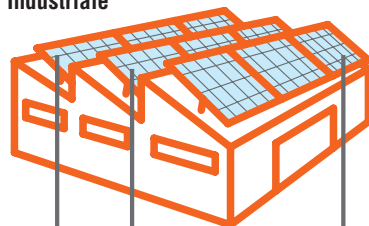
tipo 2 DC

SCARICATORI DI SOVRATENSIONE PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE

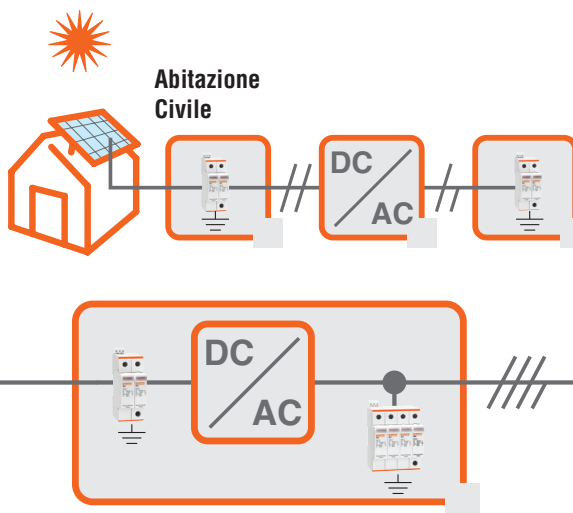
In ambito civile e negli edifici industriali dotati di impianti parafulmine aventi distanza di sicurezza (S) è possibile proteggere l'impianto con SPD di tipo 2. È consigliabile l'installazione di un SPD di tipo 2 il più vicino possibile ai pannelli, quindi nei cosiddetti quadri di stringa.

Se l'inverter AC/DC è lontano dai quadri di stringa (indicativamente $d > 10\text{m}$) è necessario installare un ulteriore SPD di tipo 2 anche in prossimità dell'inverter sul lato DC. A valle dell'inverter lato AC è invece necessario installare un SPD adatto per AC di tipo 2 idoneo al tipo di impianto. Per maggiori dettagli va consultata la normativa CEI 81-28. I tipi SG2DG... a cartuccia estraibile sono adatti all'installazione nel lato corrente continua di un impianto fotovoltaico ed offrono una protezione contro le sovratensioni indotte. Il tipo SG2...A300 è adatto all'installazione a valle dell'inverter lato AC e nei quadri intermedi.

Edificio Industriale

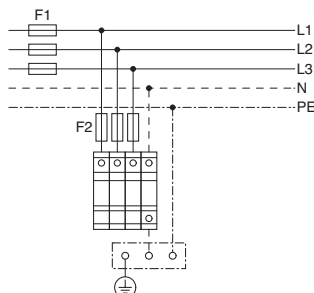


Abitazione Civile



● PROTEZIONE DI BACKUP

La protezione contro i corti circuiti degli SPD è fornita da dispositivi di sovracorrente (fusibili tipo gL/gG) che devono essere selezionati in accordo con il tipo di SPD utilizzato.



La taglia del fusibile di backup dipende dal tipo di scaricatore utilizzato.

PER IL TIPO SA1F34A275R NON È NECESSARIO IMPIEGARE ALCUNA PROTEZIONE DI BACKUP.

● COORDINAMENTO SPD

Per avere una protezione da sovratensioni efficace si consiglia di installare in cascata più SPD coordinati tra loro.

Per esempio, nel quadro di distribuzione principale è indicato un SPD di tipo 1, nel quadro di sottodistribuzione un SPD di tipo 2 ed in prossimità dell'utenza finale da proteggere un SPD di tipo 3. In questo modo l'energia originatasi dalla sovratensione diminuisce progressivamente con l'avvicinarsi dell'apparecchiatura da proteggere.

● DEFINIZIONI E DATI DI TARGA IN ACCORDO IEC/EN/BS

Tensione massima continuativa U_c :

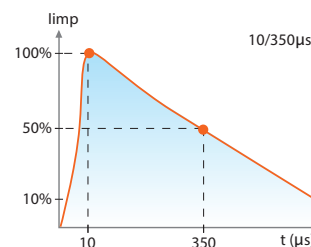
è il valore massimo della tensione efficace o continua che l'SPD è in grado di sopportare permanentemente senza intervenire né deteriorarsi.

Livello di protezione in tensione U_p :

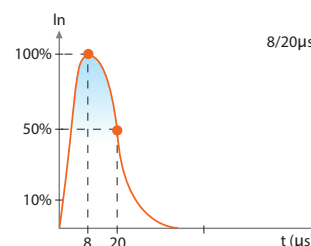
è il valore massimo della tensione tra i morsetti dell'SPD in presenza di una sovratensione impulsiva. È un parametro fondamentale per la corretta selezione dell'SPD; occorre tenerne conto in riferimento alla tensione impulsiva delle apparecchiature da proteggere.

Corrente impulsiva I_{imp} :

è il valore di picco della corrente che circola nell'SPD e che ha forma d'onda 10/350μs. Viene utilizzata per identificare gli SPD in classe di prova I.

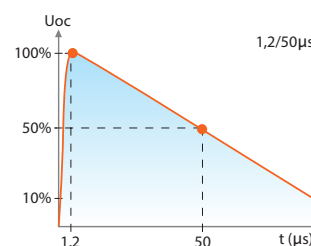
Corrente nominale di scarica I_n :

è il valore di picco della corrente che circola nell'SPD e che ha forma d'onda 8/20μs (deve essere garantito l'intervento per 20 volte senza deteriorarsi). Viene utilizzata per identificare gli SPD in classe di prova II.

Tensione a vuoto U_{oc} :

è il valore di picco della tensione a vuoto erogata dal generatore di prova con forma d'onda 1,2/50μs, contemporaneamente ad una corrente di corto circuito con forma d'onda 8/20μs e applicata ai morsetti dell'SPD.

Viene utilizzata per identificare gli SPD in classe di prova III.



Monoblocco
 $I_{imp}=25kA$


SA1B1PA320R



SA1B3NA320R

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIONE MONOBLOCCO.

Corrente impulsiva I_{imp} (10/350 μ s) 25kA per polo.

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

Caratteristiche generali

Gli scaricatori di sovratensione tipo SA1B associano in un unico prodotto le prestazioni di uno scaricatore di tipo 1 e 2. Proteggono sia da fulminazioni dirette che da fulminazioni indirette o sovratensioni indotte. Possono essere installati nelle zone ad alto rischio di fulminazione diretta, nei quadri di distribuzione primaria e nelle vicinanze di quadri intermedi. Gli scaricatori sono immuni alle sovratensioni temporanee di linea (TOV) e bloccano la circolazione della corrente susseguente di rete dopo l'intervento.

Caratteristiche di impiego

- tensione massima continuativa U_c : 320VAC
- corrente massima di scarica I_{max} (8/20 μ s): 100kA per polo
- corrente nominale di scarica I_n (8/20 μ s): 25kA per polo
- uscita a relè con contatto in scambio per segnalazione a distanza dello stato fornito di serie
- grado di protezione: IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61643-11.

Caratteristiche

Tipo	Tensione nominale U_n	Livello di protezione U_p	Sistema di distribuzione
	[V]	[kV] L-N	
SA1B1PA320R	230	<1,4	TN-C, TN-S, TT①
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 Solo tra L-N.

A cartuccia estraibile
 $I_{imp}=25kA$ con fusibile
integrato e “no leakage current”

new



SA1F34A275R



SAX1FA275

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIONE A CARTUCCIA ESTRAIBILE CON FUSIBILE INTEGRATO E “NO LEAKAGE CURRENT”.

Corrente impulsiva I_{imp} (10/350 μ s) 25kA per polo.

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

CARTUCCE DI RICAMBIO.

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
SAX1FA275	Per tipi SA1F ...	1	0,194

Caratteristiche generali

Lo scaricatore di sovratensione tipo SA1F34A275R associa in un unico prodotto le prestazioni di uno scaricatore di tipo 1 e 2. Protegge sia da fulminazioni dirette che da fulminazioni indirette o sovratensioni indotte. Può essere installato nelle zone ad alto rischio di fulminazione diretta, nei quadri di distribuzione primaria e nelle vicinanze di quadri intermedi.

Lo scaricatore è immune alle sovratensioni temporanee di linea (TOV) e blocca la circolazione della corrente susseguente di rete dopo l'intervento.

La presenza del fusibile integrato non necessita dell'impiego della protezione di backup (vedi pag. 18-3).

La tecnologia “no leakage current” ne consente l'installazione a monte dei contatori di energia, in quanto non presenta alcuna corrente di dispersione che influenza la misura dell'energia consumata.

Caratteristiche di impiego

- tensione massima continuativa U_c : 275VAC
- corrente massima di scarica I_{max} (8/20 μ s): 65kA per polo
- corrente nominale di scarica I_n (8/20 μ s): 25kA per polo
- uscita a relè con contatto in scambio per segnalazione a distanza dello stato fornito di serie
- grado di protezione: IP20.

Conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61643-11.

Caratteristiche

Tipo	Tensione nominale U_n	Livello di protezione U_p	Sistema di distribuzione
	[V]	[kV] L-N	
SA1F34A275R	240	<1,5	TN-C, TN-S, TT

A cartuccia estraibile Iimp=12,5kA



SA01PA320R



SA03PA320R



SAX00PA320

Monoblocco Iimp=12,5kA



SA08B1PA320R

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIONE CON CARTUCCE ESTRAIBILI.
Corrente impulsiva Iimp (10/350µs) 12,5kA per polo.

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

CARTUCCE DI RICAMBIO.

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
SAX00PA320	Per tipi SA0...	1	0,100

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIONE MONOBLOCCO.
Corrente impulsiva Iimp (10/350µs) 12,5kA per polo.

SA08B1PA320R	1P	SI	2	1	0,205
SA08B1NA320R	1P+N	SI	2	1	0,155
SA08B2PA320R	2P	SI	2	1	0,230
SA08B3PA320R	3P	SI	3	1	0,330
SA08B3NA320R	3P+N	SI	4	1	0,600
SA08B4PA320R	4P	SI	4	1	0,600

Caratteristiche generali

SCARICATORI TIPO SA0

Sono a cartuccia estraibile e associano in un unico prodotto le prestazioni di uno scaricatore di tipo 1 e 2. Sono ideali in tutti gli impianti di estensione ridotta per effettuare la protezione dall'interruttore generale fino alle apparecchiature terminali. Proteggono sia da fulminazioni dirette che da fulminazioni indirette o sovratensioni indotte. Possono essere installati nei quadri di distribuzione primaria e in quadri intermedi. Per una rapida manutenzione del prodotto è possibile sostituire la cartuccia estraibile.

SCARICATORI TIPO SA0B

Sono in esecuzione monoblocco e associano in un unico prodotto le prestazioni di uno scaricatore di tipo 1 e 2. Sono ideali in tutti gli impianti di estensione ridotta per effettuare la protezione dall'interruttore generale fino alle apparecchiature terminali. Proteggono sia da fulminazioni dirette che da fulminazioni indirette o sovratensioni indotte. Possono essere installati nei quadri di distribuzione primaria e in quadri intermedi.

Caratteristiche di impiego

- tensione massima continuativa Uc: 300VAC (SA0...); 320VAC (SA0B...)
- corrente massima di scarica I_{max} (8/20µs): 40kA per polo (SA0...); 50kA (SA0B...)
- corrente nominale di scarica I_n (8/20µs): 20kA per polo
- uscita a relè con contatto in scambio per segnalazione a distanza dello stato fornito di serie
- grado di protezione IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61643-11.

Caratteristiche

Tipo	Tensione nominale Un [V]	Livello di protezione Up [kV] L-N	Sistema di distribuzione
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 Solo tra L-N.

A cartuccia estraibile Type 1CA/Open-Type 1, In=20kA omologati UL



new



SG13PA...RUL

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIONE A CARTUCCIA ESTRAIBILE.
TYPE 1CA/OPEN-TYPE 1.
Corrente nominale di scarica I_n (8/20µs) 20kA per polo.

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

Caratteristiche generali

SCARICATORI TIPO SG13PA...RUL

Sono a cartuccia estraibile e associano in un unico prodotto le prestazioni di uno scaricatore di tipo 1 e 2. Sono ideali in tutti gli impianti di estensione ridotta per effettuare la protezione dall'interruttore generale fino alle apparecchiature terminali. Proteggono sia da fulminazioni dirette che da fulminazioni indirette o sovratensioni indotte. Possono essere installati nei quadri di distribuzione primaria e in quadri intermedi.

Caratteristiche di impiego

- tensione massima continuativa Uc: 300...750VAC
- corrente massima di scarica I_{max} (8/20µs): 50kA per polo
- corrente nominale di scarica I_n (8/20µs): 20kA per polo
- corrente impulsiva di scarica Iimp (10/350µs):
 - 12,5kA per polo (SG13PA300RUL e SG13PA350RUL);
 - 10kA per polo (SG13PA480RUL);
 - 5kA per polo (SG13PA750RUL).
- uscita a relè con contatto in scambio per segnalazione a distanza dello stato fornito di serie
- grado di protezione IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni: cULus.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61643-11, UL1449 4th edition.

Tipo 2 a cartuccia estraibile In=20kA



SG2...

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIONE CON CARTUCCE ESTRAIBILI.
Corrente nominale di scarica In (8/20µs) 20kA per polo.

SG21PA300	1P	NO	1	1	0,128
SG21PA300R	1P	SI	1	1	0,135
SG21NA300	1P+N	NO	2	1	0,234
SG21NA300R	1P+N	SI	2	1	0,240
SG22PA300	2P	NO	2	1	0,252
SG22PA300R	2P	SI	2	1	0,266
SG23PA300	3P	NO	3	1	0,366
SG23PA300R	3P	SI	3	1	0,376
SG23NA300	3P+N	NO	4	1	0,477
SG23NA300R	3P+N	SI	4	1	0,486
SG24PA300	4P	NO	4	1	0,496
SG24PA300R	4P	SI	4	1	0,505

CARTUCCE DI RICAMBIO.

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
SGX02PA300	Per tipi SG2...A300/300R	1	0,100

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIONE CON CARTUCCE ESTRAIBILI.
Corrente nominale di scarica In (8/20µs) 5kA per polo.

SG2C1NA320	1P+N	NO	1	1	0,126
SG2C2PA320	2P	NO	1	1	0,144

Tipo 2 a cartuccia estraibile In=5kA



SG2C...

Tipo 3 a cartuccia estraibile Uoc/lcw = 10kV/5kA



SA31NA320R

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

VERSIONE CON CARTUCCE ESTRAIBILI.
Impulso combinato Uoc/lcw (1,2/50µs, 8/20µs) 10kV/5kA.

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

Codice di ordinazione	Compos. poli	Segnalazione di intervento	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]

VERSIONE A INGOMBRO RIDOTTO.
Impulso combinato Uoc/lcw (1,2/50µs, 8/20µs) 6kV/3kA.

SA31NA275MS	1P+N	Acustica	1	0,050
SA31NA275ML	1P+N	Luminosa	1	0,050

Tipo 3 ad ingombro ridotto Uoc/lcw = 6kV/3kA



SA31NA275MS

SA31NA275ML

Caratteristiche generali

SCARICATORI TIPO SG2

Sono a cartuccia estraibile e sono adatti all'installazione nei quadri intermedi ed in prossimità delle apparecchiature terminali.

Assicurano una protezione da sovratensioni indotte. Per una rapida manutenzione del prodotto è possibile sostituire la cartuccia estraibile.

Gli scaricatori tipo SG2 sono immuni alle sovratensioni temporanee di linea (TOV) e bloccano la circolazione della corrente susseguente di rete dopo l'intervento.

SCARICATORI TIPO SG2C

Sono a cartuccia estraibile e adatti all'installazione in quadri residenziali dove è sufficiente una protezione da scariche indirette di 5kA per polo. Sono di dimensioni compatte, con larghezza di 1 solo modulo per due poli.

Caratteristiche di impiego

- tensione massima continuativa Uc: 300VAC (SG2...); 320VAC (SG2C...)
- corrente massima di scarica Imax (8/20µs): 50kA per polo (SG2...); 15kA (SG2C...)
- corrente nominale di scarica In (8/20µs): 20kA per polo (SG2...); 5kA (SG2C...)
- versioni con o senza uscita a relè con contatto in scambio per segnalazione a distanza dello stato (SG2...)
- grado di protezione IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61643-11.

Caratteristiche

Tipo	Tensione nominale Un [V]	Livello di protezione Up [kV] L-N	Sistema di distribuzione
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 Solo tra L-N.

Caratteristiche generali

SCARICATORI TIPO SA3

Sono disponibili in versione a cartuccia estraibile per installazione su guida DIN o a ingombro ridotto per installazione in morsetteria o canalina.

Sono utilizzati per la protezione delle utenze finali (apparecchiature elettroniche).

La versione da guida DIN include un'uscita a relè con contatto in scambio per la segnalazione dello stato.

Le versioni a ingombro ridotto sono disponibili con segnalazione di intervento acustica o luminosa e sono fornite con connettori precablati, lunghezza 11cm.

Caratteristiche di impiego

- tensione nominale Un: 230VAC
- corrente nominale In (8/20µs): 5kA (SA3...A320R), 3kA (SA3...MS, SA3...ML)
- impulso combinato Uoc: 10kV (SA3...A320R), 6kV (SA3...MS, SA3...ML)
- livello di protezione Up<1.5kV
- grado di protezione IP20.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61643-11.

18 Scaricatori di sovratensione

INDICE

Tipo C2-D1 per impianti con linee dati .

Tipo 1, 2 e tipo 2 per applicazioni fotovoltaiche

Tipo C2-D1 per impianti con linee dati In = 10kA



SASD...VR

SASDET6

new



SASDTELIP

Codice di ordinazione	Applicazione	Uscita a relè	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Corrente nominale C2 In (8/20µs): 10kA.				
SASD5VR	RS485 - 5VDC	SI	1	0,058
SASDET6	Ethernet Cat.6 - POE	–	1	0,120
SASD024VR	Linea dati - BUS 24VDC	SI	1	0,058
SASDTELDIN	Linea telefonica - 110VDC, per installazione su guida DIN	SI	1	0,052
SASDTELIP	Linea telefonica - 110VDC, per installazione all'esterno (IP66)	–	1	0,150

Caratteristiche generali

Sono scaricatori di sovratensione per impianti con linee dati tipo RS485 (5VDC), BUS (24VDC es. videocitofonia), Ethernet Cat. 6 Power Over Ethernet (POE) e linee telefoniche (110VDC).

Tipicamente utilizzati per la protezione di linee dati di televisori, PC, videocamere, centraline elettroniche, dispositivi di misura, switch e router.

Caratteristiche di impiego

TIPI SASD...VR

- tensione nominale Un: 5VDC (**SASD5VR**); 30VDC (**SASD024VR**)
- C2 corrente nominale In (8/20µs): 10kA
- D1 corrente impulsiva Iimp (10/350µs): 2,5kA
- banda passante: 30MHz
- grado di protezione IP20.

TIPO SASDET6

- tensione nominale Un: 48VDC (POE)
- C2 corrente nominale In (8/20µs): 10kA
- D1 corrente impulsiva Iimp (10/350µs): 1kA
- banda passante: 250MHz
- grado di protezione IP20.

TIPO SASDTELDIN

- tensione nominale Un: 110VDC
- C2 corrente nominale In (8/20µs): 10kA
- D1 corrente impulsiva Iimp (10/350µs): 2,5kA
- banda passante: 30MHz
- grado di protezione IP20.

TIPO SASDTELIP

- tensione nominale Un: 110VDC
- C2 corrente nominale In (8/20µs): 20kA
- D1 corrente impulsiva Iimp (10/350µs): 7,5kA
- banda passante: 250MHz
- grado di protezione IP66, idoneo per applicazioni all'esterno.

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61643-21.

Tipo 1, 2 per applicazioni fotovoltaiche a cartuccia estraibile



SG2EDGK10M3R

new

Tipo 2 per applicazioni fotovoltaiche a cartuccia estraibile



SG2DG600M2...

SG2DGK10M3R

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Tensione nominale Un 1100VDC.					
SG2EDGK10M3R	+, -, PE	SI	3	1	0,406
Tensione nominale Un 1500VDC.					
SG2EDGK50M3R	+, -, PE	SI	3	1	0,475

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Tensione nominale Un 600VDC.					
SG2DG600M2	+, -, PE	NO	2	1	0,320
SG2DG600M2R	+, -, PE	SI	2	1	0,325
Tensione nominale Un 1100VDC.					
SG2DGK10M3	+, -, PE	NO	3	1	0,396
SG2DGK10M3R	+, -, PE	SI	3	1	0,406
SA2EDGK10M3	+, -, PE	NO	3	1	0,329
Tensione nominale Un 1500VDC.					
SG2DGK50M3	+, -, PE	NO	3	1	0,444
SG2DGK50M3R	+, -, PE	SI	3	1	0,454

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
SGX02DG600M2	Per tipi SG2DG600M2/M2R	1	0,100
SGX02DGK10M3	Per tipi SG2DGK10M3/M3R	1	0,100
SGX02DGK50M3	Per tipi SG2DGK50M3/M3R	1	0,100

Caratteristiche generali

Gli scaricatori di sovratensione a cartuccia estraibile tipo SG2EDG..., SG2DG... e SA2EDG... per applicazioni fotovoltaiche sono adatti all'installazione nel lato corrente continua di un impianto fotovoltaico ed offrono una protezione contro le sovratensioni indotte.

Per una rapida manutenzione del prodotto è possibile sostituire la cartuccia venduta come accessorio.

Caratteristiche di impiego

- tensione massima continuativa Ucpv: 600VDC, 1100VDC, 1500VDC
- corrente di corto circuito Iscpcv: 30kA per SG2EDGK50..., 11kA per SG2DGK10... e SG2DG..., 9kA per SA2EDG...
- versioni con o senza uscita a relè con contatto in scambio per segnalazione a distanza dello stato
- grado di protezione: IP20.

Caratteristiche

Tipo	Tensione nominale Un [VDC]	Tensione continuativa Ucpv [VDC]	Livello di protezione Up [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

Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

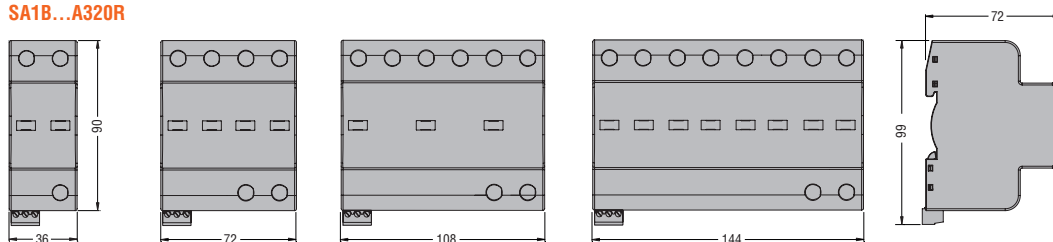
Conformi alle norme: EN/BS 50539-11.

Cartucce di ricambio

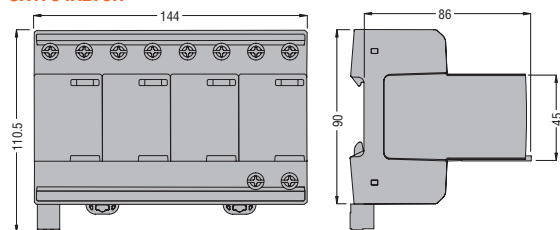


SGX02DG600M2

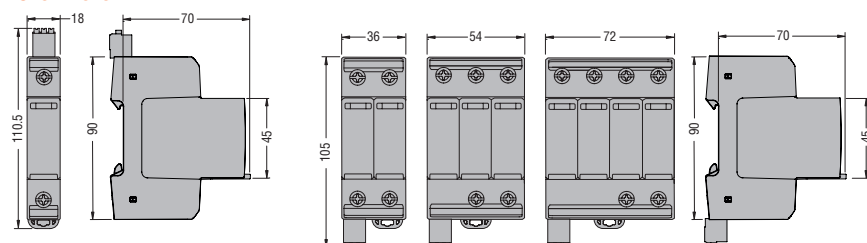
SA1B...A320R



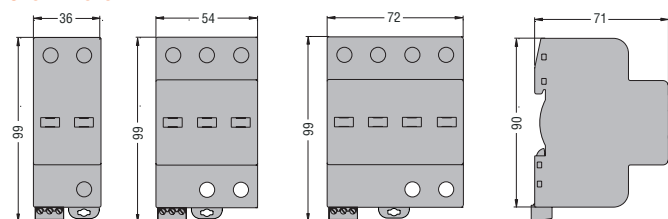
SA1F34A275R



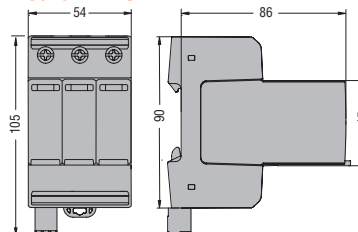
SA0...A320R



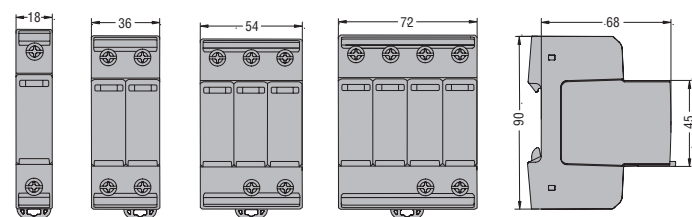
SA0B...A320R



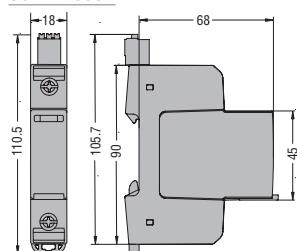
SG13PA...RUL



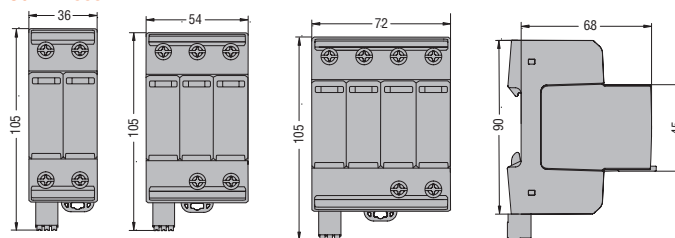
SG2...A300



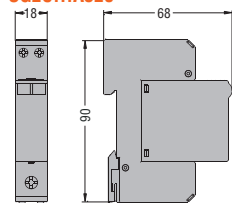
SG21PA300R



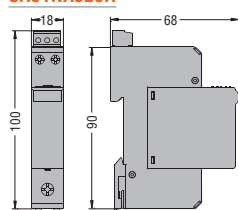
SG2...A300R



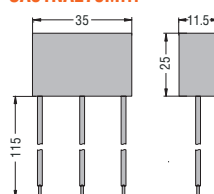
SG2C...A320



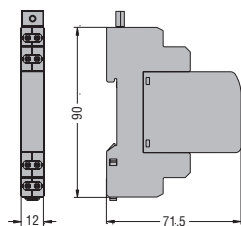
SA31NA320R



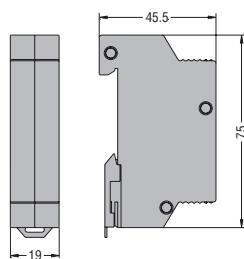
SA31NA275M...



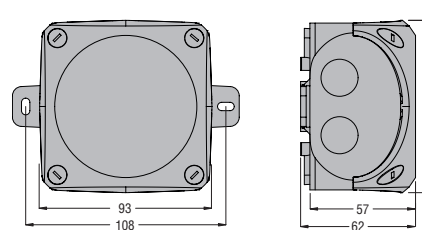
SASD...VR - SASDTELDIN



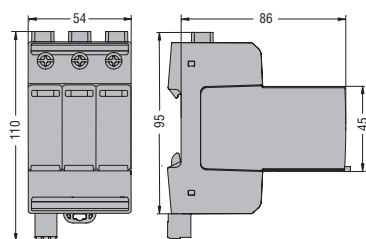
SASDET6



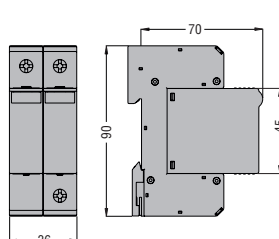
SASDTLIP



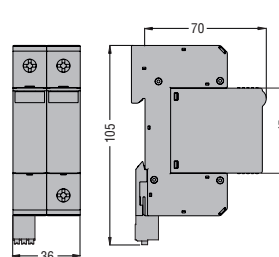
SG2EDGK...M3R



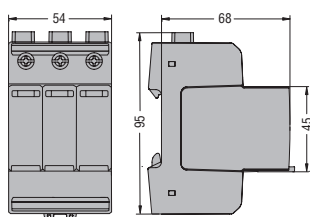
SG2DG600M2



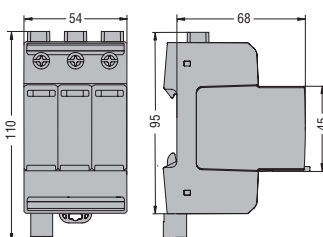
SG2DG600M2R



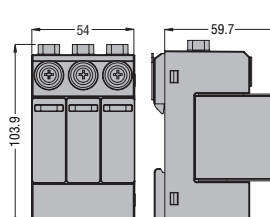
SG2DGK...M3



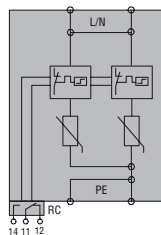
SG2DGK...M3R



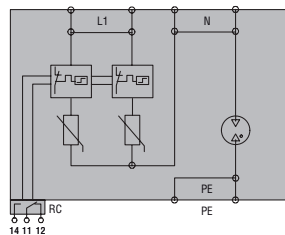
SA2EDGK10M3



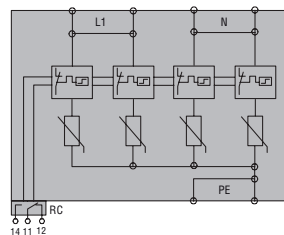
SA1B1PA320R



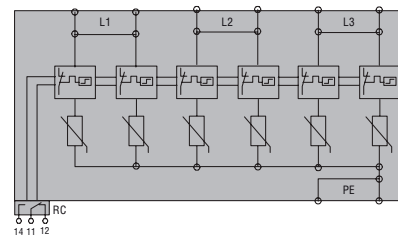
SA1B1NA320R



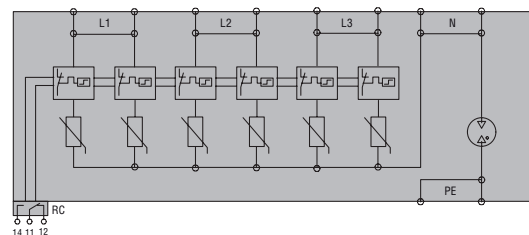
SA1B2PA320R



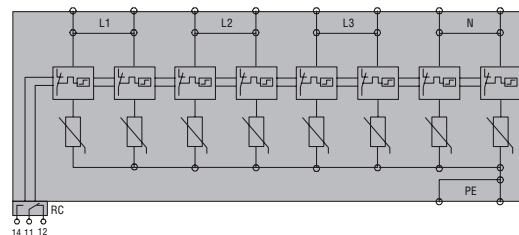
SA1B3PA320R



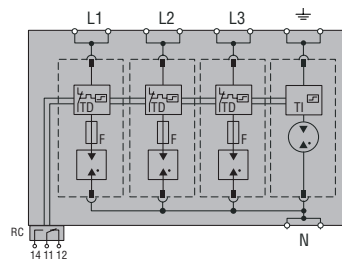
SA1B3NA320R



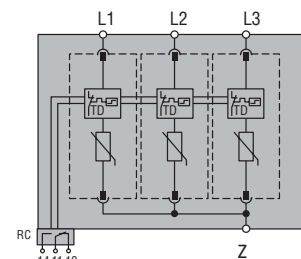
SA1B4PA320R



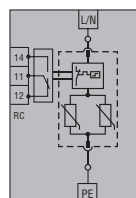
SA1F34A275R



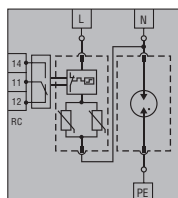
SG13PA...RUL



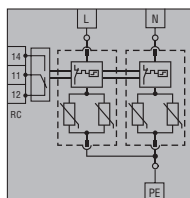
SA01PA320R



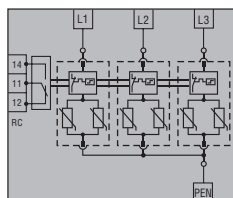
SA01NA320R



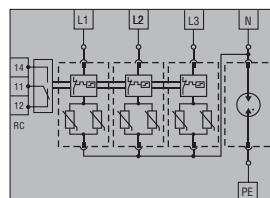
SA02PA320R



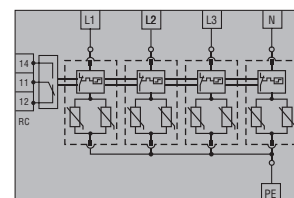
SA03PA320R



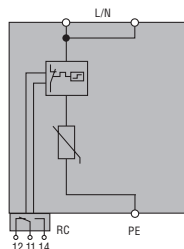
SA03NA320R



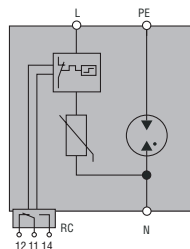
SA04PA320R



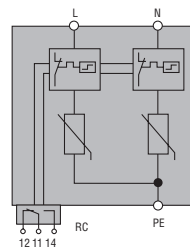
SA0B1PA320R



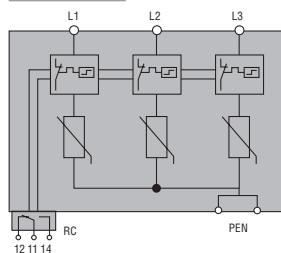
SA0B1NA320R



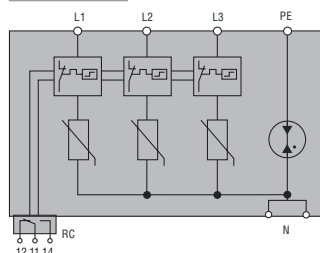
SA0B2PA320R



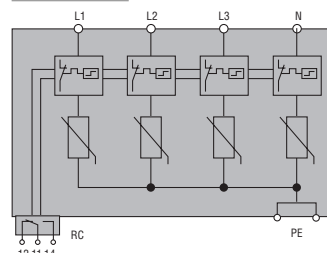
SA0B3PA320R



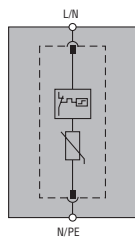
SA0B3NA320R



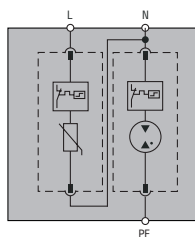
SA0B4PA320R



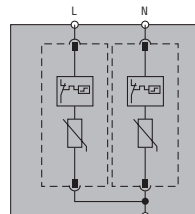
SG21PA300



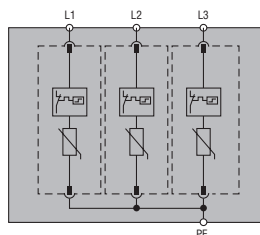
SG21NA300



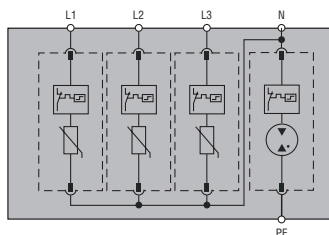
SG22PA300



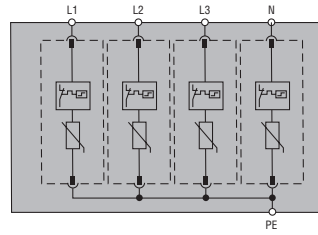
SG23PA300



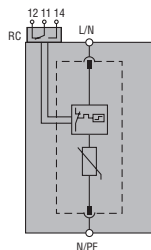
SG23NA300



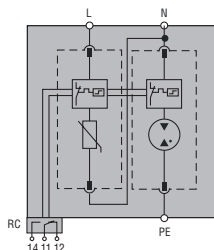
SG24PA300



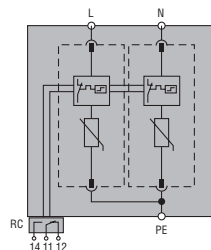
SG21PA300R



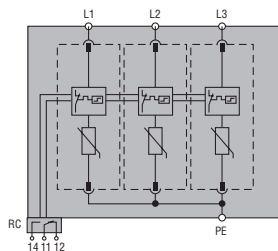
SG21NA300R



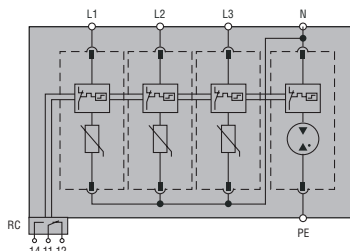
SG22PA300R



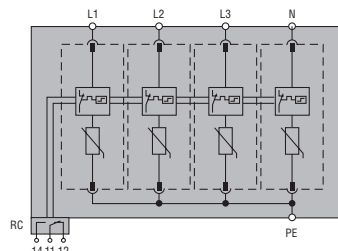
SG23PA300R



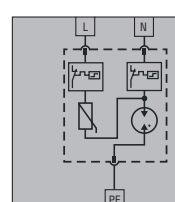
SG23NA300R



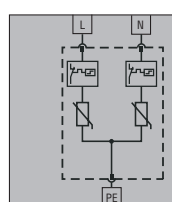
SG24PA300R



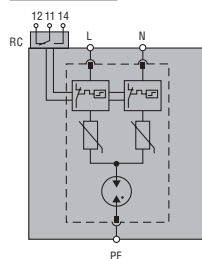
SG2C1NA320



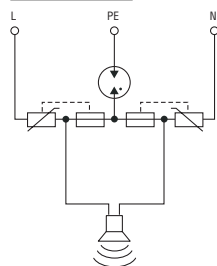
SG2C2PA320



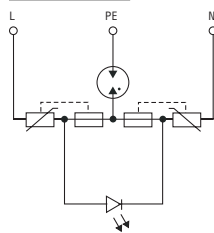
SA31NA320R



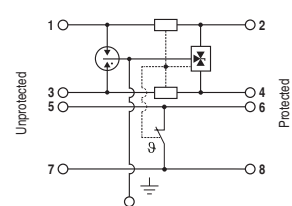
SA31NA275MS



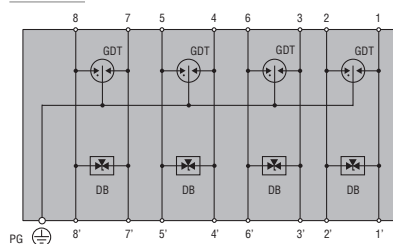
SA31NA275ML



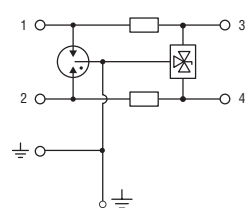
SASD...VR



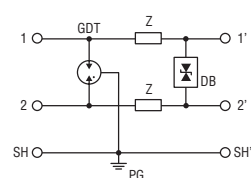
SASDET6



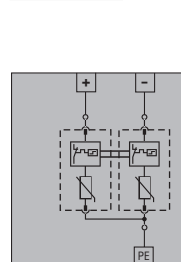
SASDTELDIN



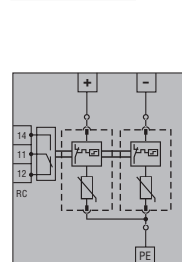
SASDTELIP



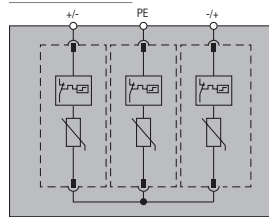
SG2DG600M2



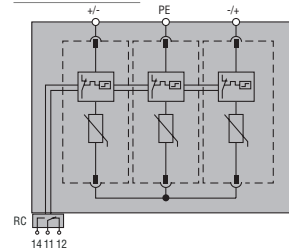
SG2DG600M2R



SG2DGK10M3 SG2DGK50M3 SA2EDGK10M3



SG2DGK10M3R SG2EDGK10M3R SG2DGK50M3R



TIPO	con uscita a relè	SA1B1PA320R	SA1B1NA320R	SA1B2PA320R	SA1B3PA320R	SA1B3NA320R	SA1B4PA320R	SA1F34A275R
CARATTERISTICHE ELETTRICHE								
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 1, 2 (classe di prova I, II)						
Tensione nominale Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Tensione massima continuativa Uc	VAC	320						275
Corrente impulsiva Iimp (10/350) (L-N/N-PE)	kA	25	25 / 50	25 per polo	25 per polo	25 / 100	25 per polo	25 / 100
Corrente max di scarica Imax (8/20) (L-N/N-PE)	kA	100	100 / 100	100 per polo	100 per polo	100 / 100	100 per polo	65 / 130
Corrente nom. di scarica In (8/20) (L-N/N-PE)	kA	25	25 / 50	25 per polo	25 per polo	25 / 100	25 per polo	25 / 100
Livello di protezione 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
Sovratensione temp. (TOV) Ut (L-N per 5s)	VAC	334						–
Sovratensione temp. "safe fail" (TOV) (L-N per 120min)	VAC	438						442
Sovratensione temp. (TOV) (N-PE per 200ms)	VAC	–	1200V / 300A	–	–	–	1200V / 300A	1200V
Tensione residua Ures (L-N/N-PE) a 5kA (8/20)	kV	1	1	1	1,1	1,1	1,1	1,2 / 0,3
Interruzione della corrente susseguente di rete If (N-PE)	Arms	No	>100	No	No	>100	No	100.000
Tempo d'intervento ta (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25	<100
Protezione termica		Si						–
Fusibile di backup (gL/gG) in caso di fusibile sull'alimentazione >250A	A min	125 (Iimp=10kA)						Non necessario
	A max	250						
Corrente massima di corto circuito (50Hz)	kA	50						100
Indicazione di funzionamento/guasto	colore	Verde / rosso						
CONNESSIONI								
Grado di protezione		IP20						
Coppia di serraggio terminali	Nm	3						4,5
Sezione conduttori max	mm²	25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)						
USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA								
Tipo di contatto		In scambio (NA/NC)						
Portata contatto	A	0,5A 250VAC; 3A 125VAC; 0,1A 250VDC; 0,2A 125VDC						1A 250VAC; 0,5A 48VDC
Coppia di serraggio terminali	Nm	0,25						
Sezione conduttore max	mm²	1,5						
CONDIZIONI AMBIENTALI								
Temperatura di impiego		-40...+85°C						
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)						
Materiale		Termoplastico. RAL 7035. UL 94 V-0						

TIPO	con uscita a relè	SA01PA320R	SA01NA320R	SA02PA320R	SA03PA320R	SA03NA320R	SA04PA320R
CARATTERISTICHE ELETTRICHE							
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 1, 2 (classe di prova I, II)					
Tensione nominale Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Tensione massima continuativa Uc	VAC	300					
Corrente impulsiva Iimp (10/350) (L-N/N-PE)	kA	12,5	12,5 / 50	12,5 per polo	12,5 per polo	12,5 / 50	12,5 per polo
Corrente max di scarica I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	40	40 / 100	40 per polo	40 per polo	40 / 100	40 per polo
Corrente nom. di scarica I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	20	20 / 50	20 per polo	20 per polo	20 / 50	20 per polo
Tensione ad impulso combinato Uoc/Isc (1,2/50, 8/20)	kV/kA	10 / 5					
Livello di protezione Up (L-N/N-PE)	kV	<1,5					
Sovratensione temp. (TOV) Ut (L-N per 5s)	VAC	335					
Sovratensione temp. (TOV) (N-PE per 200ms)	VAC	–	–	1200V / 300A	–	1200V / 300A	–
Tensione residua Ures (L-N/N-PE) a 5kA (8/20)	kV	0,8	0,8 / 0,2	0,8	0,8	0,8 / 0,2	0,8
Interruzione della corrente susseguente di rete If (N-PE)	Arms	No	>100	No	No	>100	No
Tempo d'intervento t _a (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25
Protezione termica		Si					
Fusibile di backup (gG) in caso di fusibile sull'alimentazione >160A	A min	125 (Iimp=10kA)					
	A max	160					
Corrente massima di corto circuito (50Hz)	kA	25					
Indicazione di funzionamento/guasto	colore	– / rosso					

CONNESSIONI

Grado di protezione		IP20					
Coppia di serraggio terminali	Nm	3					
Sezione conduttori max	mm ²	25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)					

USCITA A RELÈ PER SEGNALE A DISTANZA

Tipo di contatto		In scambio (NA/NC)					
Portata contatto	A	0,5A 250VAC; 3A 125VAC; 0,1A 250VDC; 0,2A 125VDC					
Coppia di serraggio terminali	Nm	0,25					
Sezione conduttore max	mm ²	1,5					

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di impiego		-40...+80°C					
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)					
Materiale		Termoplastico, RAL 7035, UL 94 V-0					

TIPO	con uscita a relè	SA0B1PA320R	SA0B1NA320R	SA0B2PA320R	SA0B3PA320R	SA0B3NA320R	SA0B4PA320R
CARATTERISTICHE ELETTRICHE							
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 1, 2 (classe di prova I, II)					
Tensione nominale Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Tensione massima continuativa Uc	VAC	320					
Corrente impulsiva Iimp (10/350) (L-N/N-PE)	kA	12,5	12,5 / 50	12,5	12,5	12,5 / 50	12,5
Corrente max di scarica I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	50	50 / 100	50	50	50 / 100	50
Corrente nom. di scarica I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	20	20 / 50	20	20	20 / 50	20
Livello di protezione Up (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5
Sovratensione temp. (TOV) Ut (L-N per 5s)	VAC	334					
Sovratensione temp. "safe fail" (TOV) (L-N per 120min)	VAC	438					
Sovratensione temp. (TOV) (N-PE per 200ms)	VAC	–	–	1200V / 300A	–	1200V / 300A	–
Interruzione della corrente susseguente di rete If (N-PE)	Arms	No	>100	No	No	>100	No
Tempo d'intervento t _a (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25
Protezione termica		Si					
Fusibile di backup (gL/gG) in caso di fusibile sull'alimentazione >250A	A min	125 (Iimp=10kA)					
	A max	250					
Corrente massima di corto circuito (50Hz)	kA	50					
Indicazione di funzionamento/guasto	colore	Verde / rosso					

CONNESSIONI

Grado di protezione		IP20					
Coppia di serraggio terminali	Nm	3					
Sezione conduttori max	mm ²	25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)					

USCITA A RELÈ PER SEGNALE A DISTANZA

Tipo di contatto		In scambio (NA/NC)					
Portata contatto	A	0,5A 250VAC; 3A 125VAC					
Coppia di serraggio terminali	Nm	0,25					
Sezione conduttore max	mm ²	1,5					

CONDIZIONI AMBIENTALI

Temperatura di impiego		-40...+85°C					
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)					
Materiale		Termoplastico, RAL 7035, UL 94 V-0					

TIPO	con uscita a relè	SG13PA300RUL	SG13PA350RUL	SG13PA480RUL	SG13PA750RUL
CARATTERISTICHE ELETTRICHE					
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 1, 2 (classe di prova I, II)			
SPD secondo UL1449 5 th edition		Type 1CA, Open-Type 1 SPD Listed			
Tensione nominale Un	VAC	240	277	400	600
Tensione massima continuativa Uc/MCOV	VAC	300	350	480	750
Corrente max di scarica I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	50			35
Corrente nom. di scarica I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	20			
Corrente impulsiva I _{imp} (10/350) (L-N/N-PE)	kA	12,5	12,5	10	5
Livello di protezione Up (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,75	<2,1	<3,2
Voltage Protection Rating VPR	V	900	1200	1500	2500
Sovratensione temp. (TOV) Ut (L-N per 5s)	VAC	337	403	581	871
Sovratensione temp. "safe fail" (TOV) (L-N per 120min)	VAC	442	529	762	1143
Tensione residua U _{res} a 5kA (8/20)	kV	1,1	1,3	1,5	2,5
Tempo d'intervento t _a	ns	<25			
Protezione termica		Si	Si	Si	Si
Fusibile di backup (gG) in caso di fusibile sull'alimentazione >315A e I _k <25kA oppure >250A e I _k <50kA	A max	315A con I _{sc} =25kA, 250A con I _{sc} =50kA			250A
	A min	160A			80A
Corrente massima di corto circuito	50Hz	25 / 50			50
	SCCR	kA	150	150	200
Indicazione di funzionamento/guasto	colore	Verde / rosso			
CONNESSIONI					
Grado di protezione		IP20			
Coppia di serraggio terminali	Nm/lbf.in	4,5 / 35			
Sezione conduttori max	mm²/AWG	25 (cavo flessibile) / 6 - 35 (cavo rigido) / 6			
USCITA A RELÈ PER SEGNALE A DISTANZA					
Tipo di contatto		In scambio (NA/NC)			
Portata contatto	A	1A 250VAC; 0,5A 48VDC			
Sezione conduttore max	mm²/AWG	1,5 / 10			
CONDIZIONI AMBIENTALI					
Temperatura di impiego		-40...+85°C			
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)			
Materiale		Termoplastico. RAL 7035. UL 94 V-0			

TIPO	senza uscita a relè	SG21PA300	SG21NA300	SG22PA300	SG23PA300	SG23NA300	SG24PA300
	con uscita a relè	SG21PA300R	SG21NA300R	SG22PA300R	SG23PA300R	SG23NA300R	SG24PA300R
CARATTERISTICHE ELETTRICHE							
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 2 (classe di prova II)					
Tensione nominale Un	VAC	240	240	240	240 / 400	240 / 400	240 / 400
Tensione massima continuativa Uc	VAC	300					
Corrente max di scarica I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	50	50 / 65	50	50	50 / 65	50
Corrente nom. di scarica I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	20	20 / 40	20	20	20 / 40	20
Livello di protezione Up (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5	<1,5	<1,5 / <1,5	<1,5
Sovratensione temp. (TOV) Ut (L-N per 5s)	VAC	337					
Corrente susseguente di rete I _f (N-PE)	Arms	No	100	No	No	100	No
Tempo d'intervento t _a (L-N/N-PE)	ns	<25	<25 / 100	<25	<25	<25 / 100	<25
Protezione termica		Si					
Fusibile di backup (gG) in caso di fusibile sull'alimentazione >315A e I _k <25kA oppure >250A e I _k <50kA	A min	125					
	A max	315A con I _{sc} =25kA, 250A con I _{sc} =50kA					
Corrente massima di corto circuito (50Hz)	kA	25 / 50					
Indicazione di funzionamento/guasto	colore	Verde / rosso					
CONNESSIONI							
Grado di protezione		IP20					
Coppia di serraggio terminali	Nm	4,5					
Sezione conduttori max	mm ²	25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)					
USCITA A RELÈ PER SEGNALE A DISTANZA							
Tipo di contatto		In scambio (NA/NC)					
Portata contatto	A	1A 250VAC; 1A 125VAC; 0,5A 48VDC; 0,5A 24VDC; 0,5A 12VDC					
Sezione conduttore max	mm ²	1,5					
CONDIZIONI AMBIENTALI							
Temperatura di impiego		-40...+85°C					
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)					
Materiale		Termoplastico. RAL 7035. UL 94 V-0					

TIPO	con uscita a relè	SG2C1NA320	SG2C2PA320
CARATTERISTICHE ELETTRICHE			
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 2 (classe di prova II)	
Tensione nominale Un	VAC	230	
Tensione massima continuativa Uc	VAC	320	
Corrente max di scarica I _{max} (8/20) (L-N/N-PE)	kA	15/35	15
Corrente nom. di scarica I _n (8/20) (L-N/N-PE)	kA	5/20	5
Livello di protezione Up	kV	<1,5	
Sovratensione tempor. (TOV) Ut (L-N per 5s)	VAC	335	
Interruzione della corrente susseguente di rete I _f (N-PE)	Arms	>100	No
Tempo d'intervento t _a (L-N/N-PE)	ns	<25 / 100	<25
Protezione termica		Si	
Fusibile di backup (gG) in caso di fusibile sull'alimentazione >63A	fusibile A	63 gG	
Corrente massima di corto circuito (50Hz)	kA	6	
Indicazione di funzionamento/guasto	colore	- / rosso	
CONNESSIONI			
Grado di protezione		IP20	
Coppia di serraggio terminali	Nm	0,5 (L,N); 3 (PE)	
Sezione conduttori max	mm ²	L,N: 4 (cavo flessibile) / 6 (cavo rigido) PE: 25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)	
CONDIZIONI AMBIENTALI			
Temperatura di impiego		-40...+85°C	
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)	
Materiale		Termoplastico. RAL 7035. UL 94 V-0	

TIPO		SA31NA320R	SA31NA275MS	SA31NA275ML
CARATTERISTICHE ELETTRICHE				
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11		Tipo 3 (classe di prova III)		
Tensione nominale Un	VAC	230	230	
Tensione massima continuativa Uc	VAC	320	275	
Onda combinata (1,2/50; 8/20) Uoc/Icw	kV/kA	10/5	6/3	
Corrente max di scarica Imax (8/20)	kA	10	-	
Livello di protezione Up (L-N/N-PE)	kV	<1,5	<1,5 / <1,7	
Sovratensione tempor. TOV Ut (L-N per 5s)	VAC	337		
Tempo d'intervento ta (L-N/N-PE)	ns	<100ns		
Protezione di backup	A	Fusibile 63 A gG (se alimentazione >63 A)	MCB/B 16A (se alimentazione >16 A)	
Corrente massima di corto circuito (50Hz)	kA	10	1	
Indicazione di funzionamento/guasto		Visiva: -/rosso + uscita a relè	Acustica (buzzer)	Luminosa (LED)
CONNESSIONI				
Grado di protezione		IP20		
Coppia di serraggio terminali (L-N / PE)	Nm	0,5 / 3	-	
Sezione conduttori max	mm²	L-N: 4 (cavo flessibile) / 6 (cavo rigido); PE: 25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)	1 (cavo rigido)	
USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA				
Tipo di contatto		In scambio (NA/NC)	-	
Portata contatto	A	0,5A 250VAC; 3A 125VAC	-	
Coppia di serraggio terminali	Nm	0,25	-	
Sezione conduttore max	mm²	1,5	-	
CONDIZIONI AMBIENTALI				
Temperatura di impiego		-40...+85°C		
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)	Installazione in scatola 503, morsettiera, canalina	
Materiale		Termoplastico. RAL 7035. UL 94 V-0		

TIPO	per impianti con linee dati	SASD5VR	SASD024VR	SASDTELDIN	SASDTELIP	SASDET6
CARATTERISTICHE ELETTRICHE						
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11		Tipo D1/C1/C2/C3				
Applicazione		RS485	BUS 24VDC	Linea telefonica	Linea telefonica	Ethernet Cat.6, POE
Tensione nominale Un	VDC	5	30	110	110	48
Tensione massima continuativa Uc	VDC	6	33	170	180	50
C2 corrente nominale In (8/20)	kA	10	10	10	10	10
Corrente max di scarica Imax (8/20)	kA	20	20	20	20	10
D1 corrente impulsiva Iimp (10/350)	kA	2,5	2,5	2,5	7,5	1
Tensione residua a 5kA Ures (8/20)	V	<22	<42	<450	–	–
Livello di protezione Up (linea-linea)	V	<10	<43	<264	<250	<150
Corrente del carico I _L a 25°C	A	1	1	1	0,6	1
Tempo d'intervento t _a	ns	<1	<1	<1	–	<1
Resistenza in serie	Ω	1,6...2,0	1,6...2,0	1,6...2,0	1,6...2,0	–
Capacità	pF	50	50	50	20	–
Banda passante	MHz	30	30	30	250	250, Cat.6
CONNESSIONI						
Grado di protezione		IP20	IP20	IP20	IP66	IP20
Coppia di serraggio terminali	Nm	0,5	0,5	0,5	(Terminali PCB)	(RJ45 sockets)
Sezione conduttori (linea / PE)	mm ²	4 (max) / 6 (min)	4 (max) / 6 (min)	4 (max) / 6 (min)	2,5 (max) / 0,13 (min)	–
USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA						
Tipo di contatto		NC	NC	–	–	–
Portata contatto	A	0,5A 250VAC; 1A 50VDC		–	–	–
Sezione conduttore	mm ²	0,3...4	0,3...4	–	–	–
CONDIZIONI AMBIENTALI						
Temperatura di impiego		-40...+80°C	-40...+80°C	-40...+80°C	-25...+40°C	-40...+80°C
Fissaggio		Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)			Vite	Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)
Materiale		Termoplastico, V-0	Termoplastico, V-0	Termoplastico, V-0	Polipropilene	Metallo

TIPO	senza uscita a relè		–	–	SG2DG600M2	SG2DGK10M3	SG2DGK50M3	SA2EDGK10M3
	con uscita a relè		SG2EDGK10M3R	SG2EDGK50M3R	SG2DG600M2R	SG2DGK10M3R	SG2DGK50M3R	–
CARATTERISTICHE ELETTRICHE								
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11			Tipo 1,2 (classe di prova I e II)	Tipo 1,2 (classe di prova I e II)	Tipo 2 (classe di prova II)			
Tensione nominale Un	VDC		1100	1500	600	1100	1500	1100
Tensione massima continuativa Ucpv	VDC		1100	1500	600	1100	1500	1100
Corrente impulsiva Iimp (10/350)	kA		6,25	6,25	–	–	–	–
Corrente massima di scarica Imax (8/20)	kA		40	60	40	40	30	40
Corrente nominale di scarica In (8/20)	kA		20	20	20	20	20	20
Livello di protezione Up	kV		<3,8	<4,5	<1,9	<3,8	<5,0	<4,0
Tensione residua Ures a 5kA (8/20)	kV		–	3,4	1,5	–	–	–
Tempo d'intervento t _a	ns		<25					
Protezione termica			Si					
Corrente max di corto circuito Iscpv	kA		11	30	11			9
Indicazione di funzionamento/guasto	colore		Verde / rosso					
CONNESSIONI								
Grado di protezione			IP20					
Coppia di serraggio terminali	Nm		4,5		4,5			2,5
Sezione conduttori max	mm ²		25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)					
USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA								
Tipo di contatto			In scambio (NA/NC)					
Portata contatto	A		1A 250VAC; 1A 125VAC; 0,5A 48VDC; 0,5A 24VDC; 0,5A 12VDC					
Sezione conduttore max	mm ²		1,5					
CONDIZIONI AMBIENTALI								
Temperatura di impiego			-40...+85°C					
Fissaggio			Su profilato omega DIN da 35mm (IEC/EN/BS 60715)					
Materiale			Termoplastico. RAL 7035. UL 94 V-0					