



- 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

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

### Scaricatori di sovratensione per impianti con linee dati

Tipi C2-D1	18 - 7
------------	--------

### Scaricatori di sovratensione per applicazioni fotovoltaiche

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

**Dimensioni** ..... 18 - 8

**Schemi elettrici** ..... 18 - 10

**Caratteristiche tecniche** ..... 18 - 13



Pag. 18-4

**TIPO 1, 2 MONOBLOCCO Iimp=25kA**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Corrente impulsiva Iimp (10/350μs): 25kA.
- Corrente massima di scarica Imax (8/20μs): 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 Iimp=12,5kA**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Corrente impulsiva Iimp (10/350μs): 12,5kA.
- Corrente massima di scarica Imax (8/20μs):
  - 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 Iimp (10/350μs): 5...12,5kA.
- Corrente nominale di scarica In (8/20μs): 20kA per polo.
- Corrente massima di scarica Imax (8/20μs): 50kA per polo.
- Tensione massima continua Uc: 300...750VAC.
- Versioni con uscita per segnalazione a distanza.



Pag. 18-6

**TIPO 2 A CARTUCCIA ESTRAIBILE In=20kA**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Corrente massima di scarica Imax (8/20μs): 50kA.
- Corrente nominale di scarica In (8/20μs): 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 In=5kA**

- 1P, 1P+N, 2P, 3P, 3P+N, 4P.
- Corrente massima di scarica Imax (8/20μs): 15kA.
- Corrente nominale di scarica In (8/20μs): 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 Uoc/Icw=10kV/5kA**

- 1P+N.
- Versione a cartuccia estraibile:
  - corrente nominale In (8/20μs): 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 Uoc/Icw=6kV/3kA**

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



Pag. 18-7

**TIPO C2-D1 PER IMPIANTI CON LINEE DATI In=10kA**

- Versione per linee dati RS485 e BUS 24VDC:
  - C2 corrente nominale In (8/20μs): 10kA
  - D1 corrente impulsiva Iimp (10/350μs): 2,5kA
  - uscita per segnalazione a distanza.
- Versione per linea Ethernet Cat.6 - POE
  - C2 corrente nominale In (8/20μs): 10kA
  - D1 corrente impulsiva Iimp (10/350μs): 1kA.
- Versioni per linea telefonica:
  - C2 corrente nominale In (8/20μs): fino a 20kA
  - D1 corrente impulsiva Iimp (10/350μs): 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 Imax (8/20μs): 40kA.
- Corrente nominale di scarica In (8/20μs): 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!

Zone di protezione LPZ

0A



0B

1

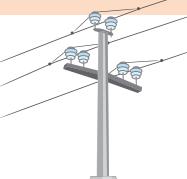
tipo 1, 2

tipo 2

tipo 3

2

3



Categorie di installazione

IV

III

II

I

Tensione di tenuta all'impulso delle apparecchiature

6kV

4kV

2,5kV

1,5kV

## SCARICATORI DI SOVRAUTENSIONE

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);

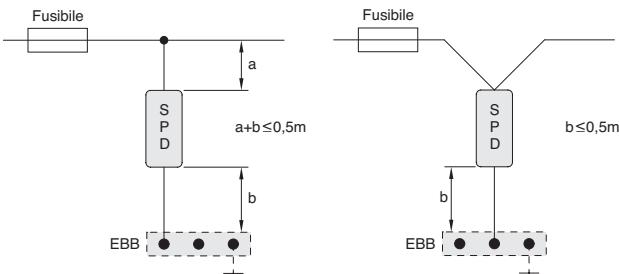
**categoria d'installazione III:** 4kV per apparecchi facenti parte dell'impianto fisso (ad esempio, quadri di distribuzione, apparecchi di manovra, isolatori, canaline e loro accessori);

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

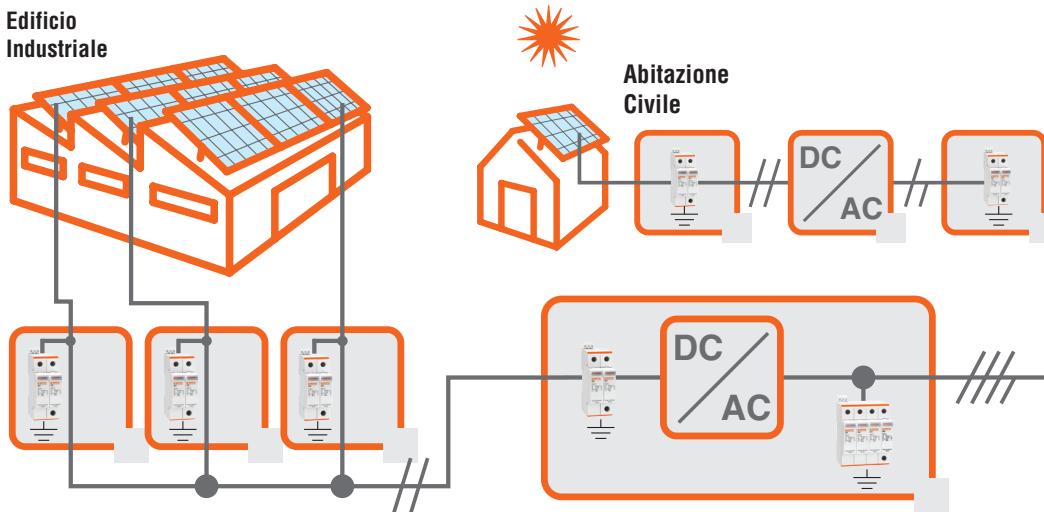
**categoria d'installazione I:** 1,5kV per apparecchiature contenenti circuiti elettronici "particolarmente sensibili" (ad esempio apparecchiature elettroniche come PC o TV).

### CONSIGLI PER L'INSTALLAZIONE

Per una corretta installazione si consiglia di realizzare collegamenti con lunghezza massima dei conduttori tra linea ed ingresso SPD (morselli di fase o neutro) e tra uscita SPD (morsello 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

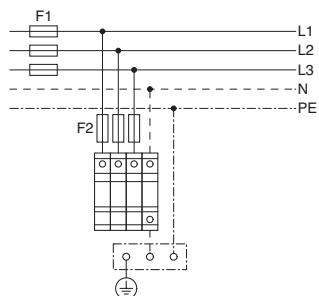
In ambito civile e negli edifici industriali dotati di impianti parafulmine a eventuale distanza di sicurezza (S) è possibile proteggere l'impianto con SPD di tipo 2.

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  $d > 10m$ ) 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.

#### ● PROTEZIONE DI BACKUP

La protezione contro i corti circuiti degli SPD è fornita da dispositivi di sovraccorrente (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 originata dalla sovratensione diminuisce progressivamente con l'avvicinarsi dell'apparecchiatura da proteggere.

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

##### Tensione massima continua Uc:

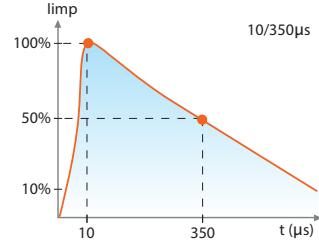
è il valore massimo della tensione efficace o continua che l'SPD è in grado di sopportare permanentemente senza intervenire né deteriorarsi.

##### Livello di protezione in tensione Up:

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.

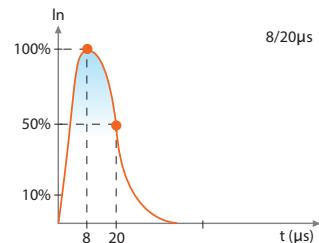
#### Corrente impulsiva limp:

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



#### Corrente nominale di scarica In:

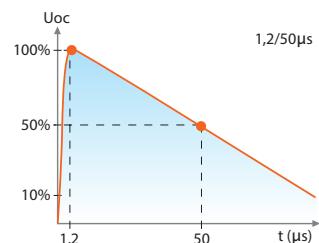
è il valore di picco della corrente che circola nell'SPD e che ha forma d'onda 8/20 $\mu$ s (deve essere garantito l'intervento per 20 volte senza deteriorarsi). Viene utilizzata per identificare gli SPD in classe di prova II.



#### Tensione a vuoto Uoc:

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

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



**Monoblocco**  
**limp=25kA**


SA1B1PA320R



SA1B3NA320R

**A cartuccia estraibile**  
**limp=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 MONOBLOCCO.

Corrente impulsiva limp (10/350μs) 25kA per polo.

<b>SA1B1PA320R</b>	1P	SI	2	1	0,275
<b>SA1B1NA320R</b>	1P+N	SI	4	1	0,390
<b>SA1B2PA320R</b>	2P	SI	4	1	0,395
<b>SA1B3PA320R</b>	3P	SI	6	1	0,595
<b>SA1B3NA320R</b>	3P+N	SI	8	1	0,760
<b>SA1B4PA320R</b>	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 Uc: 320VAC
- corrente massima di scarica Imax (8/20μs): 100kA per polo
- corrente nominale di scarica In (8/20μs): 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 Un	Livello di protezione Up	Sistema di distribuzione
	[V]	[kV] L-N	
SA1B1PA320R	230	<1,4	TN-C, TN-S, TT
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

● Solo tra L-N.

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 limp (10/350μs) 25kA per polo.

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

## CARTUCCE DI RICAMBIO.

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
<b>SAX1FA275</b>	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 Uc: 275VAC
- corrente massima di scarica Imax (8/20μs): 65kA per polo
- corrente nominale di scarica In (8/20μs): 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 Un	Livello di protezione Up	Sistema di distribuzione
	[V]	[kV] L-N	
SA1F34A275R	240	<1,5	TN-C, TN-S, TT

### A cartuccia estraibile I<sub>imp</sub>=12,5kA



SA01PA320R



SA03PA320R



SAX00PA320

### Monoblocco I<sub>imp</sub>=12,5kA



SA0B1PA320R

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

## VERSIONE CON CARTUCCE ESTRAIBILI.

Corrente impulsiva I<sub>imp</sub> (10/350μs) 12,5kA per polo.

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

## CARTUCCE DI RICAMBIO.

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

## VERSIONE MONOBLOCCO.

Corrente impulsiva I<sub>imp</sub> (10/350μs) 12,5kA per polo.

<b>SA0B1PA320R</b>	1P	SI	2	1	0,205
<b>SA0B1NA320R</b>	1P+N	SI	2	1	0,155
<b>SA0B2PA320R</b>	2P	SI	2	1	0,230
<b>SA0B3PA320R</b>	3P	SI	3	1	0,330
<b>SA0B3NA320R</b>	3P+N	SI	4	1	0,600
<b>SA0B4PA320R</b>	4P	SI	4	1	0,600

### 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<sub>n</sub> (8/20μs) 20kA per polo.

<b>SG13PA300RUL</b>	3P	SI	3	1	0,508
<b>SG13PA350RUL</b>	3P	SI	3	1	0,565
<b>SG13PA480RUL</b>	3P	SI	3	1	0,574
<b>SG13PA750RUL</b>	3P	SI	3	1	0,583

## 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<sub>max</sub> (8/20μs): 40kA per polo (SA0...); 50kA (SA0B...)
- corrente nominale di scarica I<sub>n</sub> (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 <sup>1</sup>
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

<sup>1</sup> Solo tra L-N.

## 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<sub>max</sub> (8/20μs): 50kA per polo
- corrente nominale di scarica I<sub>n</sub> (8/20μs): 20kA per polo
- corrente impulsiva di scarica I<sub>imp</sub> (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 4<sup>th</sup> 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.

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

## CARTUCCE DI RICAMBIO.

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

**Tipo 2  
a cartuccia estraibile  
In=5kA**


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) 5kA per polo.

<b>SG2C1NA320</b>	1P+N	NO	1	1	0,126
<b>SG2C2PA320</b>	2P	NO	1	1	0,144

**Tipo 3  
a cartuccia estraibile  
Uoc/Icw = 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/Icw (1,2/50μs, 8/20μs) 10kV/5kA.

<b>SA31NA320R</b>	1P+N	SI	1	1	0,140
-------------------	------	----	---	---	-------

**Tipo 3  
ad ingombro ridotto  
Uoc/Icw = 6kV/3kA**


SA31NA275MS



SA31NA275ML

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

## VERSIONE A INGOMBRO RIDOTTO.

Impulso combinato Uoc/Icw (1,2/50μs, 8/20μs) 6kV/3kA.

<b>SA31NA275MS</b>	1P+N	Acustica	1	0,050
<b>SA31NA275ML</b>	1P+N	Luminosa	1	0,050

**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 continua 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]	Sistema di distribuzione
			L-N
SG21PA...	230	<1,5	TN-C, TN-S, TT <sup>❶</sup>
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

<sup>❶</sup> 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 morsettiera 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.

**Tipo C2-D1  
per impianti con linee dati  
 $I_n = 10kA$** 


new

SASD...VR

SASDET6



SASDETELIP

Codice di ordinazione	Applicazione	Uscita a relè	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]
Corrente nominale C2 $I_n$ (8/20 $\mu$ s): 10kA.				
<b>SASD5VR</b>	RS485 - 5VDC	SI	1	0,058
<b>SASDET6</b>	Ethernet Cat.6 - POE	—	1	0,120
<b>SASD024VR</b>	Linea dati - BUS 24VDC	SI	1	0,058
<b>SASDELDIN</b>	Linea telefonica - 110VDC, per installazione su guida DIN	SI	1	0,052
<b>SASDETELIP</b>	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  $I_n$  (8/20 $\mu$ s): 10kA
- D1 corrente impulsiva limp (10/350 $\mu$ s): 2,5kA
- banda passante: 30MHz
- grado di protezione IP20.

**TIPO SASDET6**

- tensione nominale Un: 48VDC (POE)
- C2 corrente nominale  $I_n$  (8/20 $\mu$ s): 10kA
- D1 corrente impulsiva limp (10/350 $\mu$ s): 1kA
- banda passante: 250MHz
- grado di protezione IP20.

**TIPO SASDELDIN**

- tensione nominale Un: 110VDC
- C2 corrente nominale  $I_n$  (8/20 $\mu$ s): 10kA
- D1 corrente impulsiva limp (10/350 $\mu$ s): 2,5kA
- banda passante: 30MHz
- grado di protezione IP20.

**TIPO SASDETELIP**

- tensione nominale Un: 110VDC
- C2 corrente nominale  $I_n$  (8/20 $\mu$ s): 20kA
- D1 corrente impulsiva limp (10/350 $\mu$ s): 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**


new

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

Tensione nominale Un 1100VDC.

<b>SG2EDGK10M3R</b>	+, -, PE	SI	3	1	0,406
---------------------	----------	----	---	---	-------

Tensione nominale Un 1500VDC.

<b>SG2EDGK50M3R</b>	+, -, PE	SI	3	1	0,475
---------------------	----------	----	---	---	-------

**Tipo 2 per applicazioni fotovoltaiche a cartuccia estraibile**


SG2DG600M2...

SG2DGK10M3R

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

Tensione nominale Un 600VDC.

<b>SG2DG600M2</b>	+, -, PE	NO	2	1	0,320
-------------------	----------	----	---	---	-------

<b>SG2DG600M2R</b>	+, -, PE	SI	2	1	0,325
--------------------	----------	----	---	---	-------

Tensione nominale Un 1100VDC.

<b>SG2DGK10M3</b>	+, -, PE	NO	3	1	0,396
-------------------	----------	----	---	---	-------

<b>SG2DGK10M3R</b>	+, -, PE	SI	3	1	0,406
--------------------	----------	----	---	---	-------

<b>SA2EDGK10M3</b>	+, -, PE	NO	3	1	0,329
--------------------	----------	----	---	---	-------

Tensione nominale Un 1500VDC.

<b>SG2DGK50M3</b>	+, -, PE	NO	3	1	0,444
-------------------	----------	----	---	---	-------

<b>SG2DGK50M3R</b>	+, -, PE	SI	3	1	0,454
--------------------	----------	----	---	---	-------

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
<b>SGX02DG600M2</b>	Per tipi SG2DG600M2/M2R	1	0,100
<b>SGX02DGK10M3</b>	Per tipi SG2DGK10M3/M3R	1	0,100
<b>SGX02DGK50M3</b>	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 Iscpv: 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	Tensione continuativa Ucpv	Livello di protezione Up
	[VDC]	[VDC]	[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

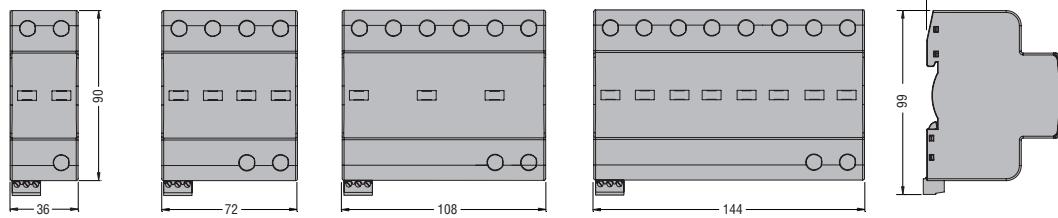
## 18 Scaricatori di sovratensione

Dimensioni [mm]

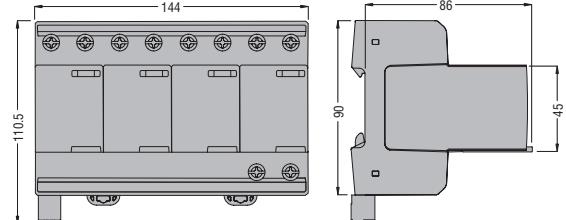
INDICE

**Lovato**  
electric

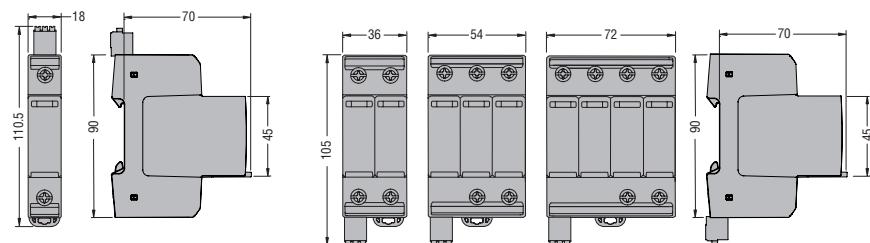
### SA1B...A320R



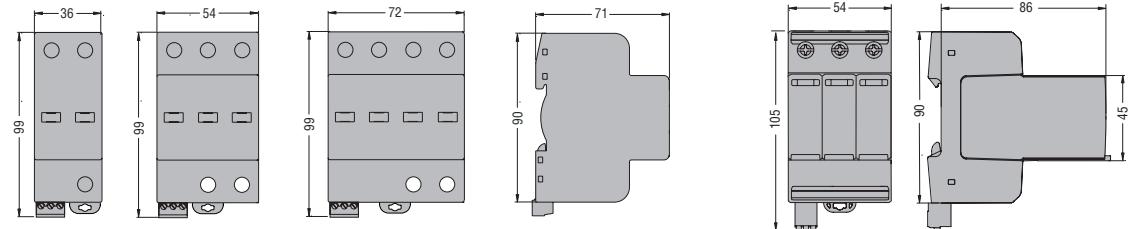
### SA1F34A275R



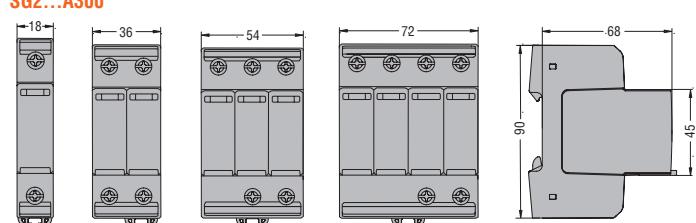
### SA0...A320R



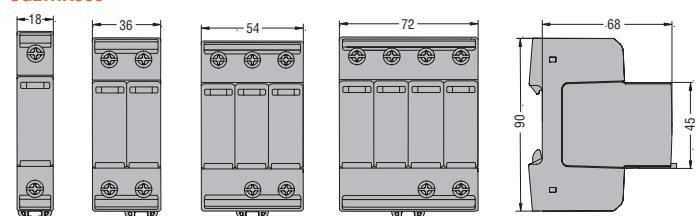
### SA0B...A320R



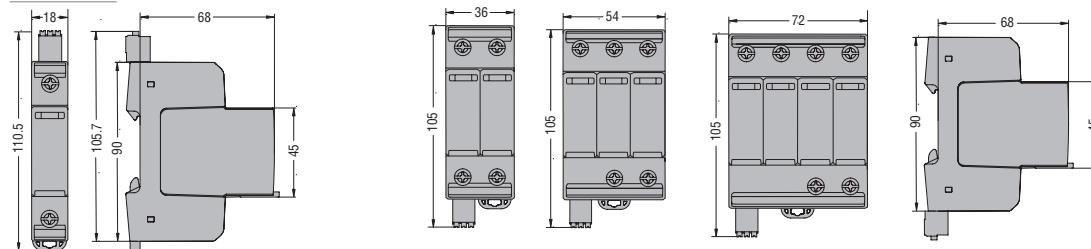
### SG13PA...RUL



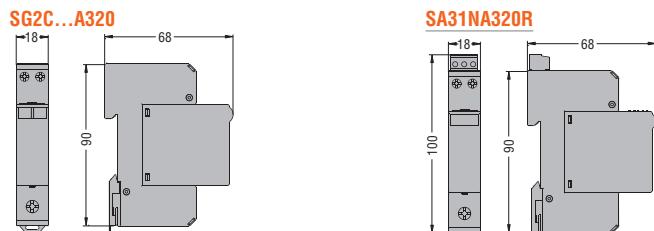
### SG2...A300



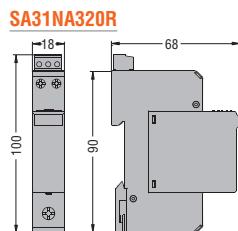
### SG21PA300R



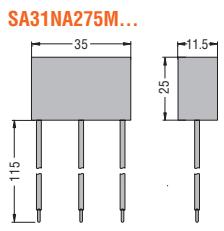
### SG2C...A320



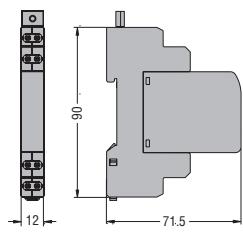
### SA31NA320R



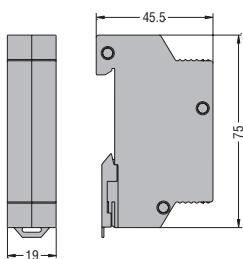
### SA31NA275M...



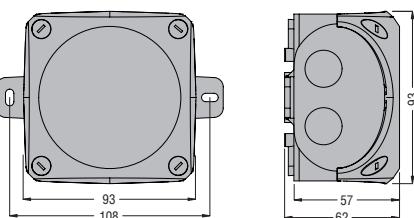
SASD...VR - SASDTELDIN



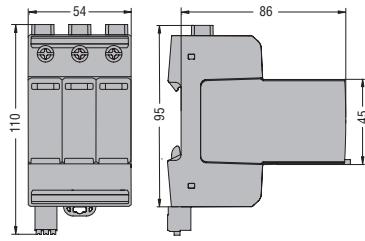
SASDET6



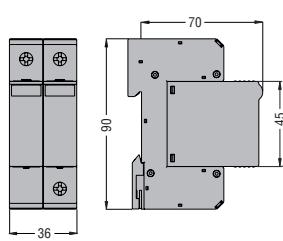
SASDTELIP



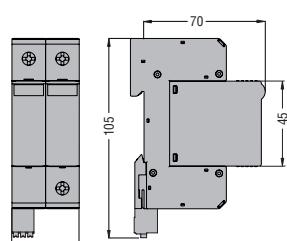
SG2EDGK...M3R



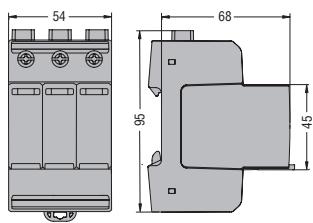
SG2DG600M2



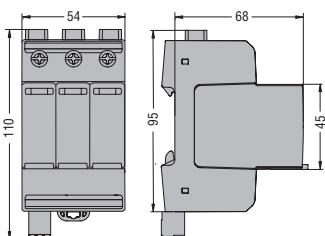
SG2DG600M2R



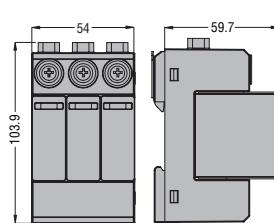
SG2DGK...M3



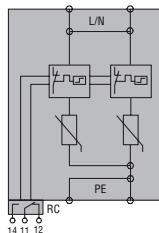
SG2DGK...M3R



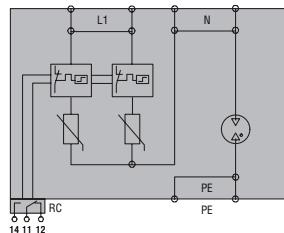
SA2EDGK10M3



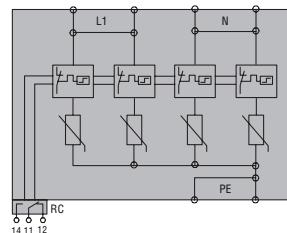
**SA1B1PA320R**



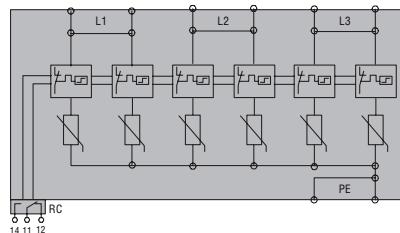
**SA1B1NA320R**



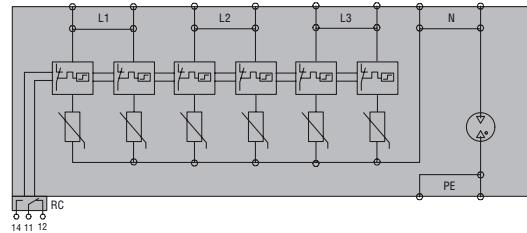
**SA1B2PA320R**



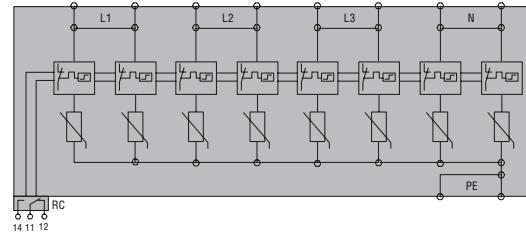
**SA1B3PA320R**



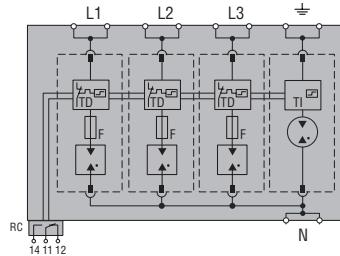
**SA1B3NA320R**



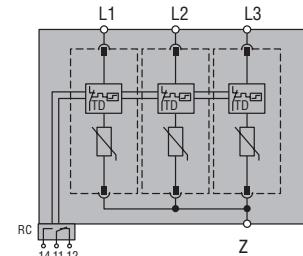
**SA1B4PA320R**



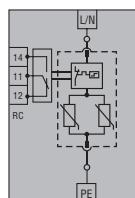
**SA1F34A275R**



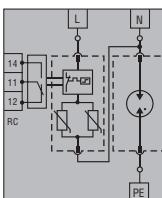
**SG13PA...RUL**



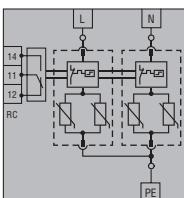
**SA01PA320R**



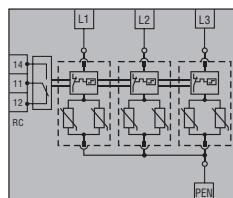
**SA01NA320R**



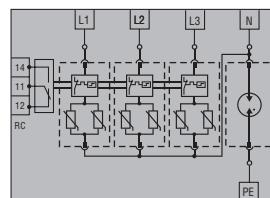
**SA02PA320R**



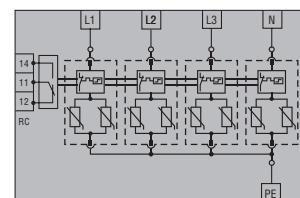
**SA03PA320R**



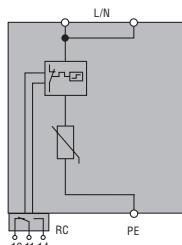
**SA03NA320R**



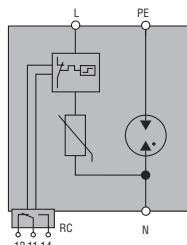
**SA04PA320R**



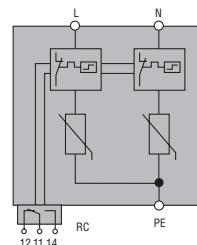
**SA0B1PA320R**



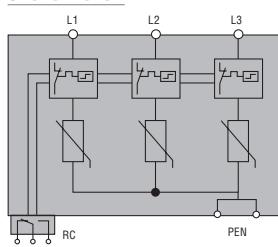
**SA0B1NA320R**



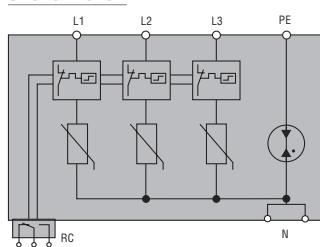
**SA0B2PA320R**



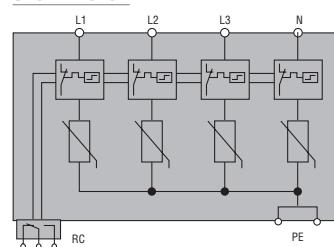
**SA0B3PA320R**



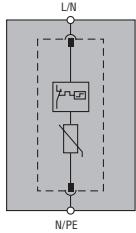
**SA0B3NA320R**



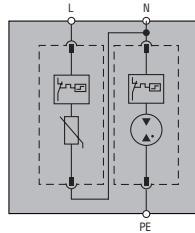
**SA0B4PA320R**



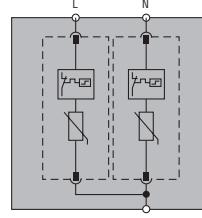
SG21PA300



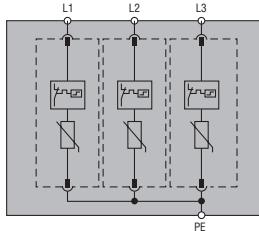
SG21NA300



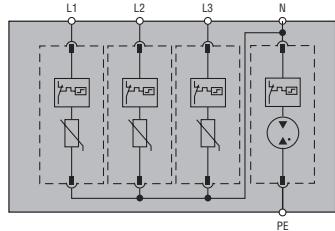
SG22PA300



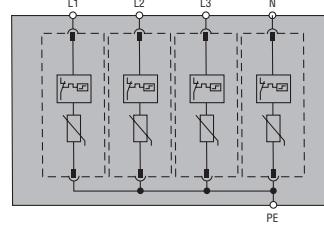
SG23PA300



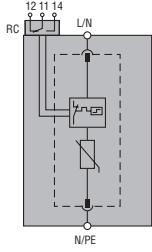
SG23NA300



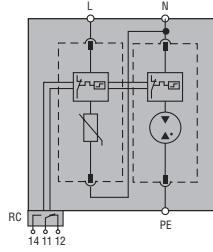
SG24PA300



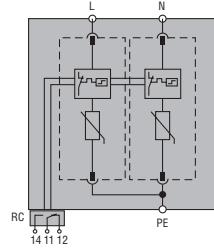
SG21PA300R



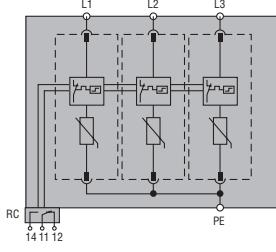
SG21NA300R



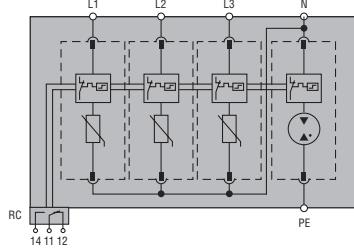
SG22PA300R



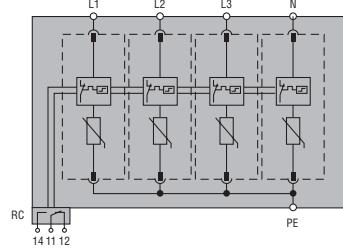
SG23PA300R



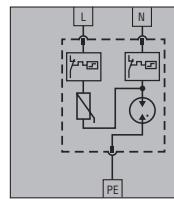
SG23NA300R



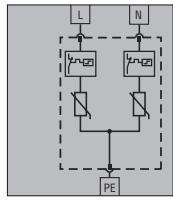
SG24PA300R



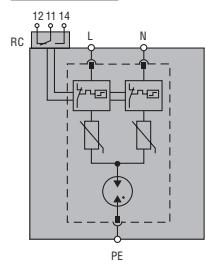
SG2C1NA320



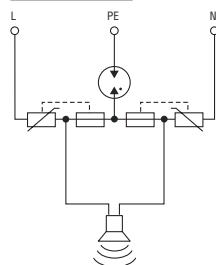
SG2C2PA320



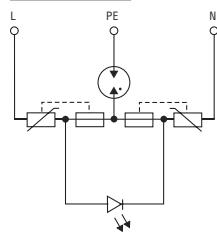
#### SA31NA320R



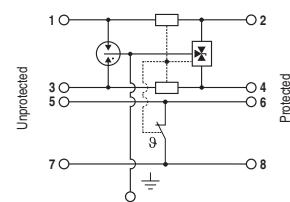
#### SA31NA275MS



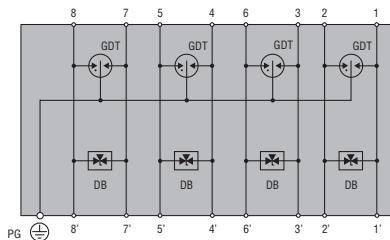
#### SA31NA275ML



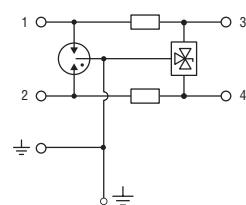
#### SASD...VR



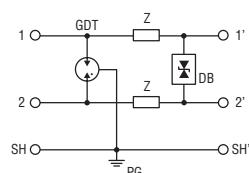
#### SASDET6



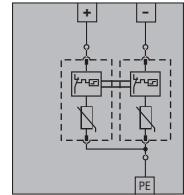
#### SASDTELDIN



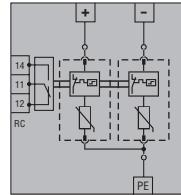
#### SASDTELIP



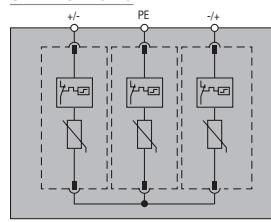
#### SG2DG600M2



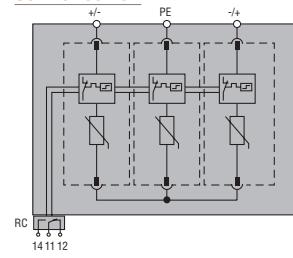
#### SG2DG600M2R



#### SG2DGK10M3 SG2DGK50M3 SA2EDGK10M3



#### SG2DGK10M3R SG2EDGK10M3R SG2DGK50M3R



TIPO	con uscita a relè	SA1B1PA320R	SA1B1NA320R	SA1B2PA320R	SA1B3PA320R	SA1B3NA320R	SA1B4PA320R	SA1F34A275R
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>								
SPD secondo IEC/EN/BS 61643-11								
Tensione nominale Un	VAC	230	230	230	230 / 400	230 / 400	230 / 400	230 / 400
Tensione massima continuativa Uc	VAC			320				275
Corrente impulsiva limp (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 (limp=10kA)				Non necessario
	A max			250				
Corrente massima di corto circuito (50Hz)	KA			50				100
Indicazione di funzionamento/guasto	colore				Verde / rosso			
<b>CONNESSIONI</b>								
Grado di protezione				IP20				
Coppia di serraggio terminali	Nm			3				4,5
Sezione conduttori max	mm <sup>2</sup>			25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)				
<b>USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA</b>								
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 condutore max	mm <sup>2</sup>			1,5				
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>								
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
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>							
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 limp (10/350) (L-N/N-PE)	mA	12,5	12,5 / 50	12,5 per polo	12,5 per polo	12,5 / 50	12,5 per polo
Corrente max di scarica Imax (8/20) (L-N/N-PE)	mA	40	40 / 100	40 per polo	40 per polo	40 / 100	40 per polo
Corrente nom. di scarica In (8/20) (L-N/N-PE)	mA	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 ta (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 (limp=10kA)			
	A max			160			
Corrente massima di corto circuito (50Hz)	mA			25			
Indicazione di funzionamento/guasto	colore			- / rosso			
<b>CONNESSIONI</b>							
Grado di protezione				IP20			
Coppia di serraggio terminali	Nm			3			
Sezione conduttori max	mm <sup>2</sup>			25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)			
<b>USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA</b>							
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 <sup>2</sup>			1,5			
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>							
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
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>							
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 limp (10/350) (L-N/N-PE)	mA	12,5	12,5 / 50	12,5	12,5	12,5 / 50	12,5
Corrente max di scarica Imax (8/20) (L-N/N-PE)	mA	50	50 / 100	50	50	50 / 100	50
Corrente nom. di scarica In (8/20) (L-N/N-PE)	mA	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 ta (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 (limp=10kA)			
	A max			250			
Corrente massima di corto circuito (50Hz)	mA			50			
Indicazione di funzionamento/guasto	colore			Verde / rosso			
<b>CONNESSIONI</b>							
Grado di protezione				IP20			
Coppia di serraggio terminali	Nm			3			
Sezione conduttori max	mm <sup>2</sup>			25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)			
<b>USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA</b>							
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 <sup>2</sup>			1,5			
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>							
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					
SPD secondo UL1449 5 <sup>th</sup> edition			Tipo 1, 2 (classe di prova I, II)		
Tensione nominale Un	VAC	240	277	400	600
Tensione massima continuativa Uc/MCOV	VAC	300	350	480	750
Corrente max di scarica Imax (8/20) (L-N/N-PE)	kA		50		35
Corrente nom. di scarica In (8/20) (L-N/N-PE)	kA		20		
Corrente impulsiva Iimp (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 Ures a 5kA (8/20)	kV	1,1	1,3	1,5	2,5
Tempo d'intervento t <sub>a</sub>	ns		<25		
Protezione termica		Si	Si	Si	Si
Fusibile di backup (gG) in caso di fusibile sull'alimentazione >315A e Ik<25kA oppure >250A e Ik<50kA	A max	315A con Isccr=25kA, 250A con Isccr=50kA			250A
	A min	160A			80A
Corrente massima di corto circuito 50Hz	kA	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	mm <sup>2</sup> /AWG	25 (cavo flessibile) / 6 - 35 (cavo rigido) / 6			
USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA					
Tipo di contatto		In scambio (NA/NC)			
Portata contatto	A	1A 250VAC; 0,5A 48VDC			
Sezione conduttore max	mm <sup>2</sup> /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											
Tensione nominale Un	VAC	240	240	240	240 / 400	240 / 400	240 / 400				
Tensione massima continuativa Uc	VAC			300							
Corrente max di scarica Imax (8/20) (L-N/N-PE)	kA	50	50 / 65	50	50	50 / 65	50				
Corrente nom. di scarica In (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 If (N-PE)	Arms	No	100	No	No	100	No				
Tempo d'intervento t <sub>a</sub> (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 Ik<25kA oppure >250A e Ik<50kA	A min	125									
	A max	315A con Isccr=25kA, 250A con Isccr=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 <sup>2</sup>	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 <sup>2</sup>	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
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>			
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 Imax (8/20) (L-N/N-PE)	KA	15/35	15
Corrente nom. di scarica In (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 If (N-PE)	Arms	>100	No
Tempo d'intervento ta (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	
<b>CONNESIONI</b>			
Grado di protezione		IP20	
Coppia di serraggio terminali	Nm	0,5 (L,N); 3 (PE)	
Sezione conduttori max	mm <sup>2</sup>	L,N: 4 (cavo flessibile) / 6 (cavo rigido) PE: 25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)	
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>			
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
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>				
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)
<b>CONNESIONI</b>				
Grado di protezione		IP20		
Coppia di serraggio terminali (L-N / PE)	Nm	0,5 / 3	-	
Sezione conduttori max	mm <sup>2</sup>	L-N: 4 (cavo flessibile) / 6 (cavo rigido); PE: 25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)	1 (cavo rigido)	

<b>USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA</b>				
Tipo di contatto		In scambio (NA/NC)	-	
Portata contatto	A	0,5A 250VAC; 3A 125VAC	-	
Coppia di serraggio terminali	Nm	0,25	-	
Sezione conduttori max	mm <sup>2</sup>	1,5	-	
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>				
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		

## 18 Scaricatori di sovratensione

### Caratteristiche tecniche

INDICE

**Lovato**  
electric

TIPO	per impianti con linee dati	SASD5VR	SASD024VR	SASDTELDIN	SASDTELIP	SASDET6
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>						
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 limp (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 <sub>c</sub> a 25°C	A	1	1	1	0,6	1
Tempo d'intervento t <sub>a</sub>	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
<b>CONNESSIONI</b>						
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 <sup>2</sup>	4 (max) / 6 (min)	4 (max) / 6 (min)	4 (max) / 6 (min)	2,5 (max) / 0,13 (min)	—
<b>USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA</b>						
Tipo di contatto		NC	NC	—	—	—
Portata contatto	A	0,5A 250VAC; 1A 50VDC		—	—	—
Sezione conduttore	mm <sup>2</sup>	0,3...4	0,3...4	—	—	—
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>						
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

18

TIPO	senza uscita a relè	—	—	SG2DG600M2	SG2DGK10M3	SG2DGK50M3	SA2EDGK10M3				
	con uscita a relè	SG2EDGK10M3R	SG2EDGK50M3R	SG2DG600M2R	SG2DGK10M3R	SG2DGK50M3R	—				
<b>CARATTERISTICHE ELETTRICHE</b>											
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 limp (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 <sub>a</sub>	ns	<25									
Protezione termica		Si									
Corrente max di corto circuito Iscpv	kA	11	30	11	—	9	—				
Indicazione di funzionamento/guasto	colore	Verde / rosso									
<b>CONNESSIONI</b>											
Grado di protezione		IP20									
Coppia di serraggio terminali	Nm	4,5		4,5		2,5					
Sezione conduttori max	mm <sup>2</sup>	25 (cavo flessibile) / 35 (cavo rigido)									
<b>USCITA A RELÈ PER SEGNALAZIONE A DISTANZA</b>											
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 <sup>2</sup>	1,5									
<b>CONDIZIONI AMBIENTALI</b>											
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									

18-17