

SCARICATORI DI SOVRATENSIONE



 **Lovato**
electric

ENERGY AND AUTOMATION

CONFIGURATORE DEL SISTEMA DI SPD INSTALLATI SU ARRIVO LINEA (230/400VAC)

Consegna in MT |

Caso tipico: impianto industriale o terziario di grandi dimensioni con cabina all'interno dell'impianto dell'utente finale.

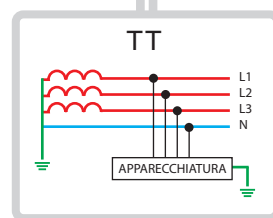
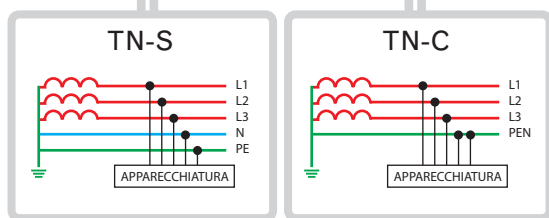


Consegna in BT |

Caso tipico: impianto industriale/terziario di medie/piccole dimensioni o impianto civile.



SISTEMA DI DISTRIBUZIONE



SPD a **monte** del primo differenziale d'impianto

SPD a **valle** del primo differenziale d'impianto

	MONOFASE	TRIFASE + NEUTRO	TRIFASE	MONOFASE	TRIFASE + NEUTRO	MONOFASE	TRIFASE + NEUTRO
ZONA URBANA	SG22PA300	SG24PA300	SG23PA300	SG21NA300	SG23NA300	SG22PA300	SG24PA300
ZONA EXTRA URBANA	SA0B2PA320R	SA0B4PA320R	SA0B3PA320R	SA01NA320R	SA03NA320R	SA02PA320R	SA04PA320R
ZONA EXTRA URBANA ESPOSTA	SA1B2PA320R	SA1B4PA320R SA1F34A275R	SA1B3PA320R	SA1B1NA320R	SA1B3NA320R SA1F34A275R	SA1B2PA320R	SA1B4PA320R SA1F34A275R

TIPOLOGIA SPD LOVATO ELECTRIC DA SCEGLIERE IN BASE ALLA ZONA

- ZONA URBANA:** Zona sottoposta a sovratensioni indotte con forma d'onda 8/20µs (SPD Tipo 2).
- ZONA EXTRA URBANA:** Zona sottoposta a fulminazioni dirette di una certa entità con forma d'onda 10/350µs e a sovratensioni indotte con forma d'onda 8/20µs (SPD Tipo 1 e 2).
- ZONA EXTRA URBANA ESPOSTA:** Zona sottoposta a fulminazioni dirette di elevata entità con forma d'onda 10/350µs e a sovratensioni indotte con forma d'onda 8/20µs (SPD Tipo 1 e 2).

NOTE: questo schema rappresenta configurazioni tipiche. In ogni caso la scelta degli SPD deve essere eseguita secondo quanto stabilito dalla CEI64-8 e da tutte le eventuali norme applicabili per la progettazione dell'impianto.

DIMENSIONAMENTO TIPOICO IMPIANTO INDUSTRIALE SISTEMA TN-S, TRIFASE + NEUTRO

- A** SPD TIPO 1 E 2 $I_{imp} = 25\text{kA/polo}$
(es: SA1B4PA320R - SA1F34A275R)

- B** SPD TIPO 1 E 2 $I_{imp} = 12,5\text{kA/polo}$
(es: SA0B4PA320R)

- C** SPD TIPO 2 $I_n = 20\text{kA/polo}$
(es: SG24PA300R)

- D** SPD TIPO 2 $I_n = 5\text{kA/polo}$
(es: SG2C2PA320)

- E** SPD TIPO 3
Montaggio su guida DIN
(es: SA31NA320R)

- F** SPD TIPO 3
Montaggio diretto in parallelo al carico
(es: SA31NA275MS / SA31NA275ML)

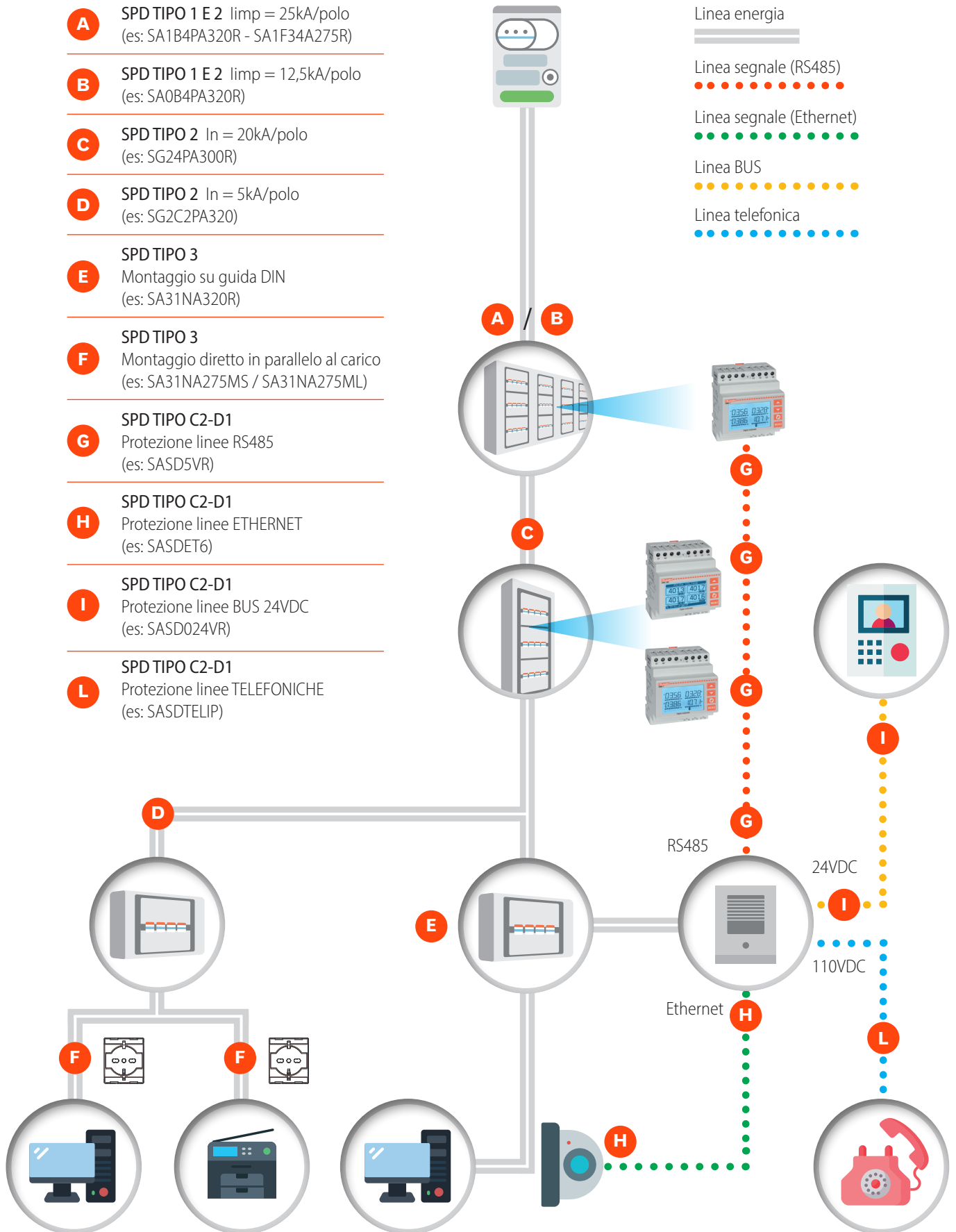
- G** SPD TIPO C2-D1
Protezione linee RS485
(es: SASD5VR)

- H** SPD TIPO C2-D1
Protezione linee ETHERNET
(es: SASDET6)

- I** SPD TIPO C2-D1
Protezione linee BUS 24VDC
(es: SASD024VR)

- L** SPD TIPO C2-D1
Protezione linee TELEFONICHE
(es: SASDTELIP)

- Linea energia
=====
- Linea segnale (RS485)
.....
- Linea segnale (Ethernet)
.....
- Linea BUS
.....
- Linea telefonica
.....



SCARICATORI DI SOVRATENSIONE

IMPIANTI TRIFASE, CONSEGNA IN BT



Impianti industriali



Complessi residenziali e luoghi pubblici



Uffici



Lato AC degli impianti fotovoltaici trifase

Regole di cablaggio dello scaricatore

- Preferibilmente adottare la modalità di cablaggio illustrata in figura.
- Mantenere la lunghezza del collegamento alla barra equipotenziale entro 0,5 metri (b).
- Sostituire la cartuccia dello scaricatore quando l'indicatore di stato diventa rosso.

IMPIANTI MONOFASE



Abitazioni



Lato AC degli impianti fotovoltaici trifase

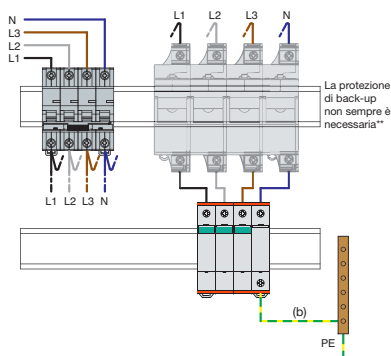
Regole di cablaggio dello scaricatore

- Prediligere l'inserimento dello scaricatore a monte dell'interruttore differenziale, per proteggere lo stesso dalle sovratensioni.
- Adottare preferenzialmente la modalità di cablaggio entra - esci.
- Mantenere la lunghezza del collegamento alla barra equipotenziale entro 0,5 metri (b).
- Sostituire la cartuccia dello scaricatore quando l'indicatore di stato diventa rosso.

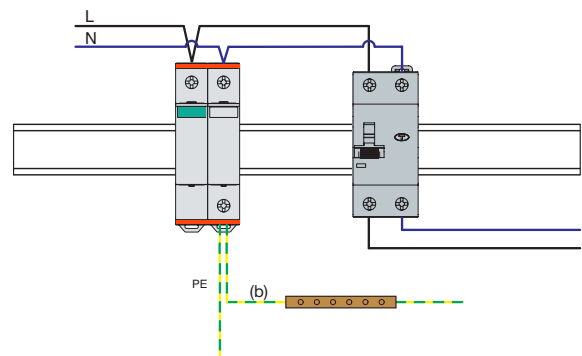
Area	Tipo	Capacità di scarica	Codice di ordinazione	Moduli DIN
URBANA	2	In 20kA (8/20)	SG23NA300	4
EXTRA URBANA	1-2	limp 12,5kA (10/350)	SA03NA320R	4
EXTRA URBANA ESPOSTA*	1-2	limp 25kA (10/350)	SA1B3NA320R	8
			SA1F34A275R	

Area	Tipo	Capacità di scarica	Codice di ordinazione	Moduli DIN
URBANA	2	In 20kA (8/20)	SG21NA300	2
		In 5kA (8/20)	SG2C1NA320	1
EXTRA URBANA	1-2	limp 12,5kA (10/350)	SA01NA320R	2
EXTRA URBANA ESPOSTA*	1-2	limp 25kA (10/350)	SA1B1NA320R	4

Installazione e cablaggio



Installazione e cablaggio



* Alla fulminazione diretta di elevata entità.

** Protezione di back-up necessaria quando l'interruttore magnetotermico di linea è superiore a 125A (SA1B. e SG2.), 80A (SA0.).

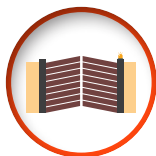
Non è mai necessaria per SA1F34A275R.

IMPIANTI CON APPARECCHIATURE ELETTRONICHE



Con segnalazione acustica di intervento

Con segnalazione luminosa di intervento



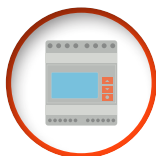
Cancelli elettrici



Caldaie / Stufe Condizionatori



Televisori / PC



Centraline elettroniche

Regole di cablaggio dello scaricatore

Guida DIN

- Mantenere la lunghezza del collegamento alla barra equipotenziale entro 0,5 metri (b).
- Sostituire la cartuccia quando l'indicatore di stato diventa rosso.

Ingombro ridotto

- Sostituire lo scaricatore quando la segnalazione luminosa si spegne o quando la segnalazione acustica si attiva.

IMPIANTI CON LINEE DATI



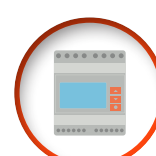
Videocamere



Switch Router



Televisori / PC



Centraline elettroniche Dispositivi di misura



Linea telefonica

Regole di cablaggio dello scaricatore

RS485

- Tensione nominale U_n : 5VDC
- Sostituire la cartuccia in caso di segnalazione o di mancanza segnale.

Ethernet Cat.6 - POE

- Tensione nominale U_n : 48VDC
- Sostituire lo scaricatore in caso di mancanza segnale.

Linee dati - BUS

- Tensione nominale U_n : 30VDC
- Banda passante: 30MHz.

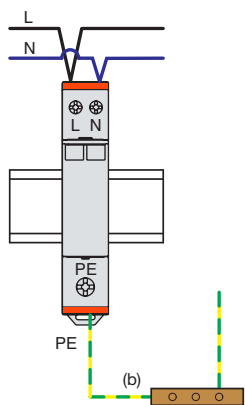
Linea telefonica 110VDC

- Installazione su guida DIN
- Versione per applicazioni all'esterno IP66.

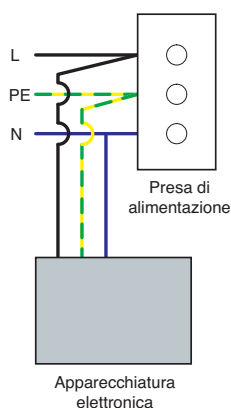
Applicazione	Tipo	Codice di ordinazione	Installaz.	Segnalazione di intervento
Installazione in prossimità dell'apparecchiatura da proteggere	3	SA31NA320R	Guida DIN	Relè di serie
		SA31NA275MS	Scatola 503, morsetteria, canalina	Acustica
		SA31NA275ML		Luminosa

Installazione e cablaggio

Guida DIN



Ingombro ridotto



Applicazione	Tipo	Codice di ordinazione	Installaz.	Moduli DIN
RS485		SASD5VR		1/2
Ethernet Cat. 6 Power over Ethernet (POE)	C2-D1	SASDET6	Guida DIN	1
Linea dati - BUS 24VDC	C2-D1	SASD024VR	Guida DIN	1
Linea telefonica 110VDC	C2-D1	SASDTELDIN	Guida DIN	1
Linea telefonica 110VDC - IP66	C2-D1	SASDTELIP	Applicaz. all'esterno	-

IMPIANTI FOTOVOLTAICI



Lato DC degli impianti fotovoltaici

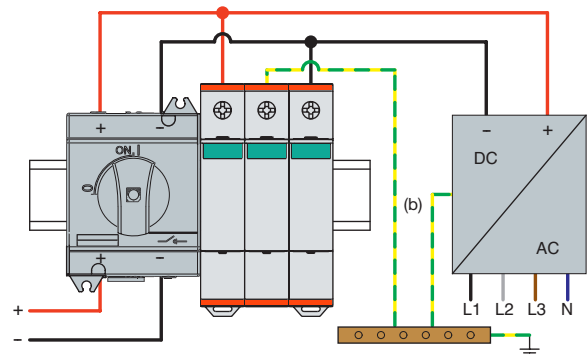


Regole di cablaggio dello scaricatore

- Preferibilmente adottare la modalità di cablaggio illustrata in figura.
- Mantenere la lunghezza del collegamento alla barra equipotenziale entro 0,5 metri (b), con una sezione minima di 6mm².
- Sostituire la cartuccia dello scaricatore quando l'indicatore di stato diventa rosso.



Installazione e cablaggio



Tensione max nominale	Tipo	Corrente di cortocircuito I _{scpv}	Codice di ordinazione	Moduli DIN
600VDC	2	11kA	SG2DG600M2	2
1100VDC	2	9kA	SA2EDGK10M3	3
1500VDC	2	11kA	SG2DGK50M3	3
1100VDC	1-2	11kA	SG2EDGK10M3R	3
1500VDC	1-2	30kA	SG2EDGK50M3R	3

Codice di ordinazione	Tipo	Tensione nominale	Tensione max continuativa	Livello di protezione	Corrente nominale	Corrente massima	Corrente di cortocircuito	Fusibile di backup gPV (A)	Moduli DIN	Uscita a relè	Cartuccia
	IEC/EN 61643-11	U _n (VDC)	U _{cpv} (VDC)	U _p (kV) (L-N/N-PE)	I _n 8/20 (kA) polo	I _{max} 8/20 (kA) polo	I _{scpv} (kA)				
SG2DG600M2	2	600	600	< 1,9	15	30	11	-	2	-	Si
SG2DG600M2R	2	600	600	< 1,9	15	30	11	-	2	Si	Si
SG2DGK10M3	2	1100	1100	< 3,8	20	40	11	-	3	-	Si
SG2DGK10M3R	2	1100	1100	< 3,8	20	40	11	-	3	Si	Si
SA2EDGK10M3	2	1100	1100	< 4	20	40	9	-	3	-	Si
SG2DGK50M3	2	1500	1500	< 5	20	30	11	-	3	-	Si
SG2EDGK10M3R	1-2	1100	1100	< 3,8	20	40	11	-	3	Si	Si
SG2EDGK50M3R	1-2	1500	1500	< 4,5	20	60	30	-	3	Si	Si

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice di ordinazione	Compos. poli	Tensione nominale	Tensione max continuativa	Livello di protezione	Corrente impulsiva	Corrente nominale	Corrente massima	Corrente di cortocircuito	Fusibile di backup gL/gG	Immunità alle TOV	Moduli DIN	Uscita a relè
		Un (VAC)	Uc (V)	Up (kV) (L-N/N-PE)	Imp 10/350 (kA) polo	In 8/20 (kA) polo	I _{max} 8/20 (kA) polo	I _{sc} 50Hz (kA)	A	V		

SPD TIPO 1-2 monoblocco

SA1B1NA320R	1P+N	230	320	< 1,4 / < 1,3	25	25	100	50	250	Si - 335V	4	Si
SA1B2PA320R	2P	230	320	< 1,4	25	25	100	50	250	Si - 335V	4	Si
SA1B3PA320R	3P	230/400	320	< 1,4	25	25	100	50	250	Si - 335V	6	Si
SA1B3NA320R	3P+N	230/400	320	< 1,4 / < 1,5	25	25	100	50	250	Si - 335V	8	Si
SA1B4PA320R	4P	230/400	320	< 1,4	25	25	100	50	250	Si - 335V	8	Si

SPD TIPO 1-2 con cartuccia estraibile

SA1F34A275R	3P+N/4P	240	375	< 1,5	25	25	65	100	NO	Si	8	Si
SA01NA320R	1P+N	230	320	< 1,5 / < 1,7	12,5	25	60	25	160	Si - 335V	2	Si
SA02PA320R	2P	230	320	< 1,5	12,5	25	60	25	160	Si - 335V	2	Si
SA03PA320R	3P	230/400	320	< 1,5	12,5	25	60	25	160	Si - 335V	3	Si
SA03NA320R	3P+N	230/400	320	< 1,5 / < 1,7	12,5	25	60	25	160	Si - 335V	4	Si
SA04PA320R	4P	230/400	320	< 1,5	12,5	25	60	25	160	Si - 335V	4	Si

SPD TIPO 1-2 monoblocco

SA0B1NA320R	1P+N	230	300	< 1,5 / < 1,5	12,5	20	40	50	160	Si - 335V	1	Si
SA0B2PA320R	2P	230	320	< 1,5	12,5	20	50	50	250	Si - 335V	2	Si
SA0B3PA320R	3P	230/400	320	< 1,5	12,5	20	50	50	250	Si - 335V	3	Si
SA0B3NA320R	3P+N	230/400	320	< 1,5 / < 1,5	12,5	20	50	50	250	Si - 335V	4	Si
SA0B4PA320R	4P	230/400	320	< 1,5	12,5	20	50	50	250	Si - 335V	4	Si

SPD TIPO 2 con cartuccia estraibile

SG21NA300	1P+N	230	300	< 1,5 / < 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	2	No
SG21NA300R	1P+N	230	300	< 1,5 / < 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	2	Si
SG22PA300	2P	230	300	< 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	2	No
SG22PA300R	2P	230	300	< 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	2	Si
SG23PA300	3P	230/400	300	< 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	3	No
SG23PA300R	3P	230/400	300	< 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	3	Si
SG23NA300	3P+N	230/400	300	< 1,5 / < 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	4	No
SG23NA300R	3P+N	230/400	300	< 1,5 / < 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	4	Si
SG24PA300	4P	230/400	300	< 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	4	No
SG24PA300R	4P	230/400	300	< 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	4	Si
SG2C1NA320	1P+N	230	320	< 1,5	-	5	15	6	63	Si - 335V	1	No
SG2C2PA320	2P	230	320	< 1,5	-	5	15	6	63	Si - 335V	1	No

SPD TIPO 3

SA31NA320R*	1P+N	230	320	< 1,5	-	-	-	10	63	Si - 337V	1	Si
SA31NA275MS**	1P+N	230	275	< 1,5 / < 1,7	-	-	-	1	16**	Si - 337V	-	No
SA31NA275ML**	1P+N	230	275	< 1,5 / < 1,7	-	-	-	1	16**	Si - 337V	-	No

* SPD a cartuccia estraibile ** SPD ad ingombro ridotto protezione MCB/B 16A.

Tutti gli scaricatori in AC sono conformi alla Norma IEC/EN 61643-11.

SPD PER IMPIANTI CON LINEE DATI

Codice di ordinazione	Tipo	Tensione nominale	Tensione max continuativa	Livello di protezione	D1 Corrente impulsiva	C2 Corrente nominale	Corrente massima	Banda passante	Corrente del carico a 25°C	Moduli DIN	Uscita a relè	Monoblocco	Cartuccia
	IEC/EN 61643-21	Un (VDC)	Uc (VDC)	Up (V) (linea-linea)	Imp 10/350 (kA)	In 8/20 (kA)	I _{max} 8/20 (kA)	Mhz	A				
SASD5VR	D1/C1 C2/C3	5	6	<10	2,5	10	20	30	1	0,5	Si	-	Si
SASDET6		48	50	<150	1	10	10	250 Cat.6	1	1	-	Si	-
SASD024VR		30	33	<43	2,5	10	20	30	1	0,5	Si	-	Si
SASDTELDIN		1100	170	<264	2,5	10	20	30	1	0,5	-	-	Si
SASDTELP		1100	180	<250	7,5	10	20	250	0,6	-	-	Si	-



■ SCARICATORI DI SOVRATENSIONE



ENERGY AND AUTOMATION

www.LovatoElectric.com

LOVATO ELECTRIC S.P. A.

via Don E. Mazza, 12
24020 Gorle (Bergamo)

tel 035 4282111
info@LovatoElectric.com

Seguici su



PD119104 24