

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.

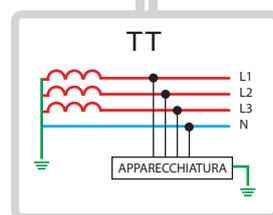
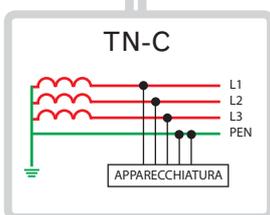
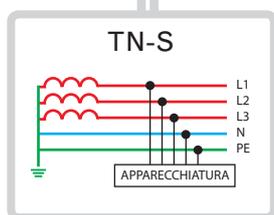


Consegna in BT |

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	SA1B3PA320R	SA1B1NA320R	SA1B3NA320R	SA1B2PA320R	SA1B4PA320R

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: SA1B 4P A320R)

- B** SPD TIPO 1 E 2 $I_{imp} = 12,5\text{kA/polo}$
(es: SA0B 4P A320R)

- C** SPD TIPO 2 $I_n = 20\text{kA/polo}$
(es: SG2 4P A300R)

- D** SPD TIPO 2 $I_n = 5\text{kA/polo}$
(es: SG2C 2P A320)

- E** SPD TIPO 3
Montaggio su guida DIN
(es: SA3 1N A320R)

- F** SPD TIPO 3
Montaggio diretto in parallelo al carico
(es: SA3 1N A 275MS / SA3 1N A275 ML)

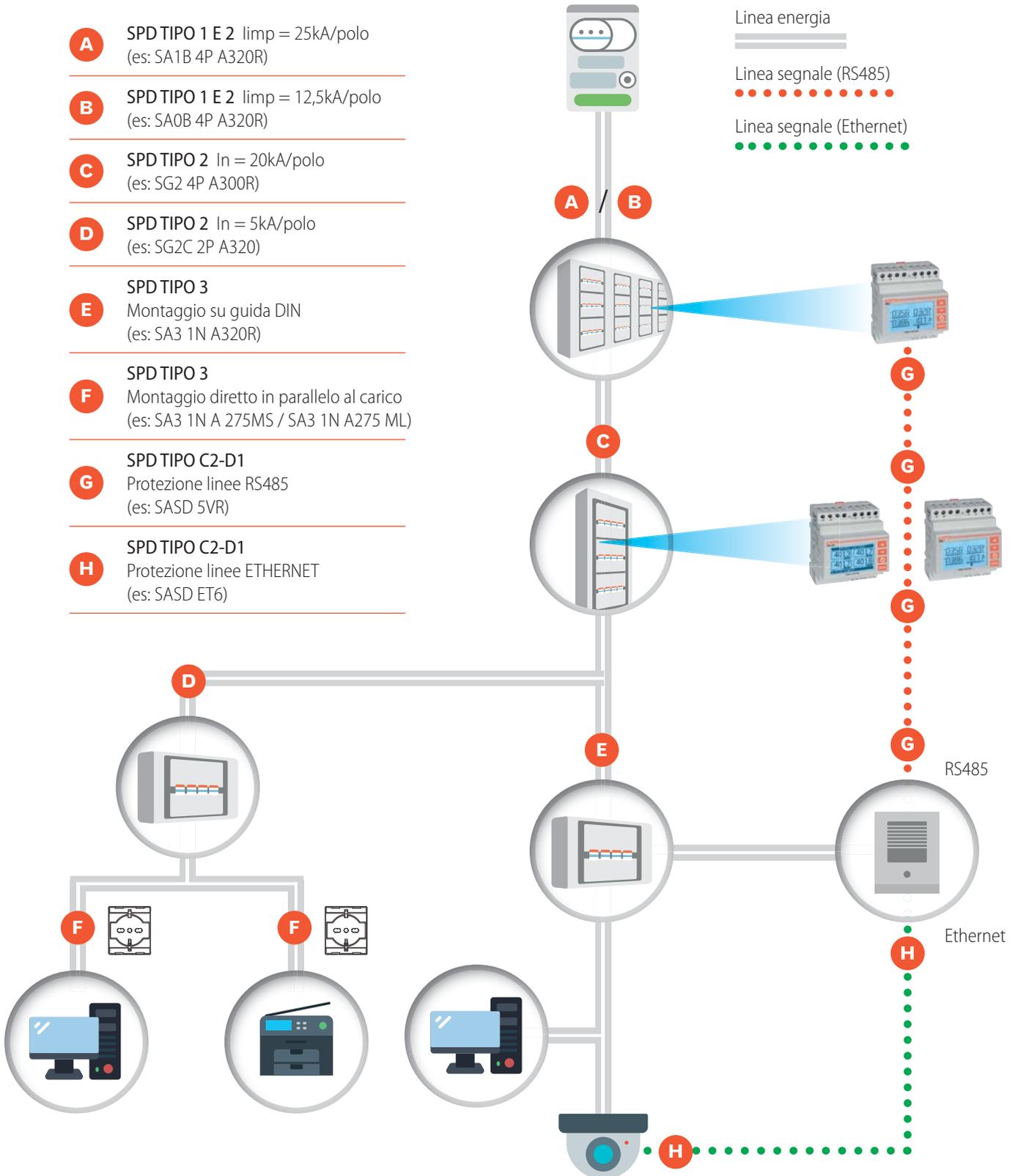
- G** SPD TIPO C2-D1
Protezione linee RS485
(es: SASD 5VR)

- H** SPD TIPO C2-D1
Protezione linee ETHERNET
(es: SASD ET6)

Linea energia

Linea segnale (RS485)

Linea segnale (Ethernet)



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

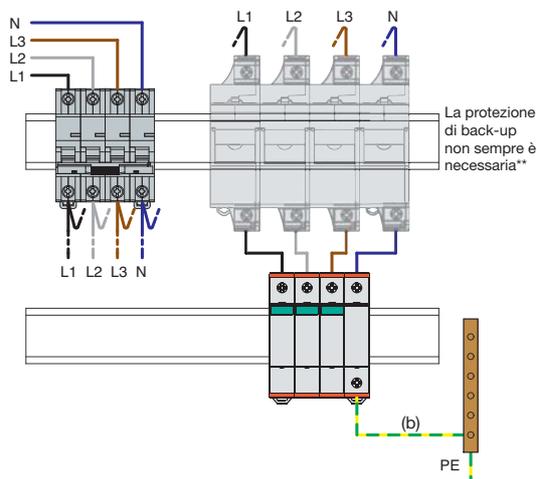
Regole di cablaggio dello scaricatore

- 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.

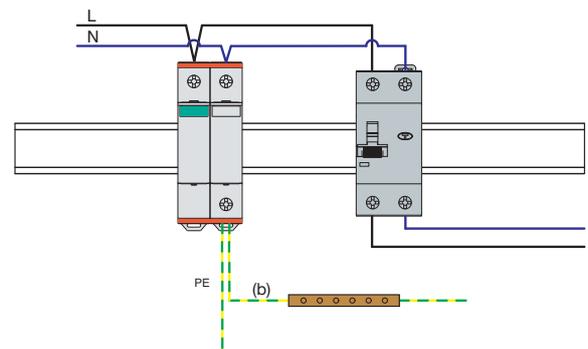
Area	Tipo	Capacità di scarica	Codice di ordinazione	Moduli DIN
URBANA	2	In 20kA (8/20)	SG2 3N A300	4
EXTRA URBANA	1-2	limp 12,5kA (10/350)	SA0 3N A320R	4
EXTRA URBANA ESPOSTA*	1-2	limp 25kA (10/350)	SA1B 3N A320R	8

Area	Tipo	Capacità di scarica	Codice di ordinazione	Moduli DIN
URBANA	2	In 20kA (8/20)	SG2 1N A300	2
		In 5kA (8/20)	SG2C 1N A320	1
EXTRA URBANA	1-2	limp 12,5kA (10/350)	SA0 1N A320R	2
EXTRA URBANA ESPOSTA*	1-2	limp 25kA (10/350)	SA1B 1N A320R	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.).

IMPIANTI CON APPARECCHIATURE ELETTRONICHE



Con segnalazione
acustica
di intervento

Con segnalazione
luminosa
di intervento



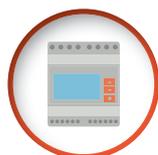
Cancello elettrico



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



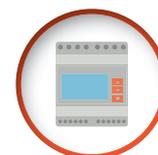
Videocamere



Switch
Router



Televisori / PC



Centraline elettroniche
Dispositivi di misura

Regole di cablaggio dello scaricatore

RS485

- I conduttori a-b e a'-b' non devono essere nello stesso cavidotto.
- Sostituire la cartuccia in caso di segnalazione o di mancanza segnale.

Ethernet Cat.6 - POE

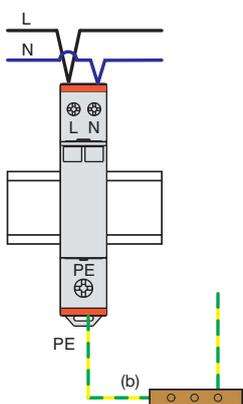
- I cavi ethernet c-c' non devono essere nello stesso cavidotto.
- Sostituire lo scaricatore in caso di mancanza segnale.

Applicazione	Tipo	Codice di ordinazione	Installaz.	Segnalazione di intervento
Installazione in prossimità dell'apparecchiatura da proteggere	3	SA3 1N A320R	Guida DIN	Relè di serie
		SA3 1N A275MS	Scatola 503, morsettieria, canalina	Acustica
		SA3 1N A275ML		Luminosa

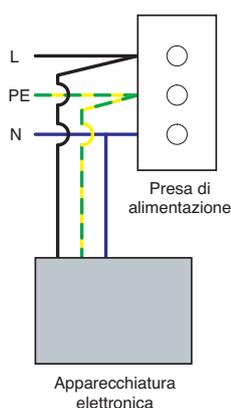
Applicazione	Tipo	Codice di ordinazione	Installaz.	Moduli DIN
RS485	CD-D1	SASD 5VR	Guida DIN	1/2
Ethernet Cat. 6 Power over Ethernet (POE)		SASD ET6		1

Installazione e cablaggio

Guida DIN

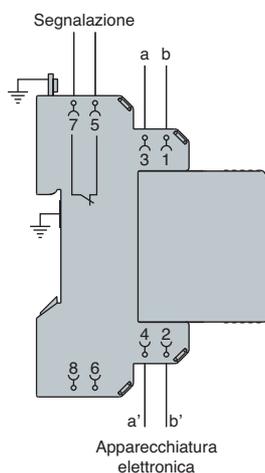


Ingombro ridotto

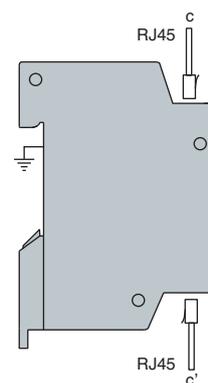


Installazione e cablaggio

RS485



Ethernet CAT. 6 - POE



IMPIANTI FOTOVOLTAICI



Lato DC degli impianti fotovoltaici

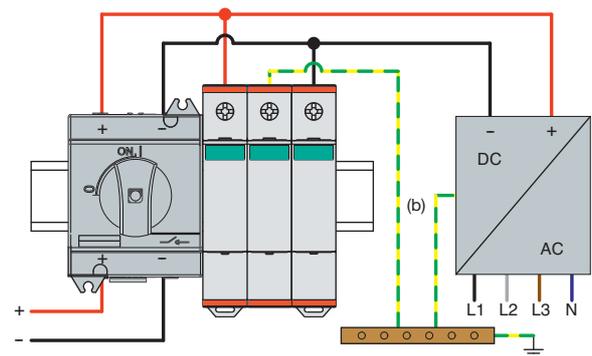


Regole di cablaggio dello scaricatore

- 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	100A	SA2 DG 600 M2	2
1100VDC	2	11000A	SG2 DG K10 M3	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	Un (VDC)	U _{cpv} (VDC)	Up (kV) (L-N/N-PE)	In 8/20 (kA) polo	I _{max} 8/20 (kA) polo	I _{scpv} (A)				
SA2 DG 600M2	2	600	600	< 1,9	15	30	100	100	2	-	Si
SA2 DG 600M2R	2	600	600	< 1,9	15	30	100	100	2	Si	Si
SG2 DG K10M3	2	1100	1100	< 3,8	20	40	11000	-	3	-	Si
SG2 DG K10M3R	2	1100	1100	< 3,8	20	40	11000	-	3	Si	Si
SG2 DG K50M3	2	1500	1500	< 5	20	30	11000	-	3	-	Si

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

CODICI DI ORDINAZIONE

Codice di ordinazione	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											
SA1B 1N A320R	230	320	< 1,4 / < 1,3	25	25	100	50	250	Si - 335V	4	Si
SA1B 2P A320R	230	320	< 1,4	25	25	100	50	250	Si - 335V	4	Si
SA1B 3P A320R	230/400	320	< 1,4	25	25	100	50	250	Si - 335V	6	Si
SA1B 3N A320R	230/400	320	< 1,4 / < 1,5	25	25	100	50	250	Si - 335V	8	Si
SA1B 4P A320R	230/400	320	< 1,4	25	25	100	50	250	Si - 335V	8	Si
SPD TIPO 1-2 con cartuccia estraibile											
SA0 1N A320R	230	320	< 1,5 / < 1,7	12,5	25	60	25	160	Si - 335V	2	Si
SA0 2P A320R	230	320	< 1,5	12,5	25	60	25	160	Si - 335V	2	Si
SA0 3P A320R	230/400	320	< 1,5	12,5	25	60	25	160	Si - 335V	3	Si
SA0 3N A320R	230/400	320	< 1,5 / < 1,7	12,5	25	60	25	160	Si - 335V	4	Si
SA0 4P A320R	230/400	320	< 1,5	12,5	25	60	25	160	Si - 335V	4	Si
SPD TIPO 1-2 monoblocco											
SA0B 1N A320R	230	320	< 1,5 / < 1,5	12,5	20	50	50	250	Si - 335V	2	Si
SA0B 2P A320R	230	320	< 1,5	12,5	20	50	50	250	Si - 335V	2	Si
SA0B 3P A320R	230/400	320	< 1,5	12,5	20	50	50	250	Si - 335V	3	Si
SA0B 3N A320R	230/400	320	< 1,5 / < 1,5	12,5	20	50	50	250	Si - 335V	4	Si
SA0B 4P A320R	230/400	320	< 1,5	12,5	20	50	50	250	Si - 335V	4	Si
SPD TIPO 2 con cartuccia estraibile											
SG2 1N A300	230	300	< 1,5 / < 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	2	No
SG2 1N A300R	230	300	< 1,5 / < 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	2	Si
SG2 2P A300	230	300	< 1,5	-	20	50	25/05	315/250	Si - 337V	2	No
SG2 2P A300R	230	300	< 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	2	Si
SG2 3P A300	230/400	300	< 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	3	No
SG2 3P A300R	230/400	300	< 1,5	-	20	50	25/05	315/250	Si - 337V	3	Si
SG2 3N A300	230/400	300	< 1,5 / < 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	4	No
SG2 3N A300R	230/400	300	< 1,5 / < 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	4	Si
SG2 4P A300	230/400	300	< 1,5	-	20	50	25/05	315/250	Si - 337V	4	No
SG2 4P A300R	230/400	300	< 1,5	-	20	50	25/50	315/250	Si - 337V	4	Si
SG2C 1N A320	230	320	< 1,5	-	5	15	25/50	63	Si - 335V	1	No
SG2C 1N A320	230	320	< 1,5	-	5	15	25/05	63	Si - 335V	1	No
SPD TIPO 3											
SA3 1N A320R*	230	320	< 1,5	-	-	-	10	63	Si - 337V	1	Si
SA3 1N A275MS**	230	275	< 1,5 / < 1,7	-	-	-	1	16**	Si - 337V	-	No
SA3 1N A275ML**	230	275	< 1,5 / < 1,7	-	-	-	1	16**	Si - 337V	-	No

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

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 II a 25°C	Moduli DIN	Uscita a relè	Monoblocco	Cartuccia
	IEC/EN 61643-21	Un (VDC)	Uc (VDC)	Up (V) (linea-linea/linea-PE)	Imp 10/350 (kA)	In 8/20 (kA)	I _{max} 8/20 (kA)	Mhz	A				
SASD SVR	D1/C1	5	6	/	2,5	10	20	30	1	1/2	Si	-	Si
SASD ET6	C2/C3	48	50	150/550	1	10	10	250 Cat.6	1	1	-	Si	-

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





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



I prodotti descritti in questo documento sono suscettibili in qualsiasi momento di evoluzioni o di modifiche. Le descrizioni, i dati tecnici e funzionali, i disegni e le istruzioni sul depliant sono da considerarsi solo come indicativi, e pertanto non possono avere nessun valore contrattuale. Si ricorda altresì che i prodotti stessi devono essere utilizzati da personale qualificato e comunque nel rispetto delle vigenti normative impiantistiche di installazione e ciò allo scopo di evitare danni a persone e cose.