



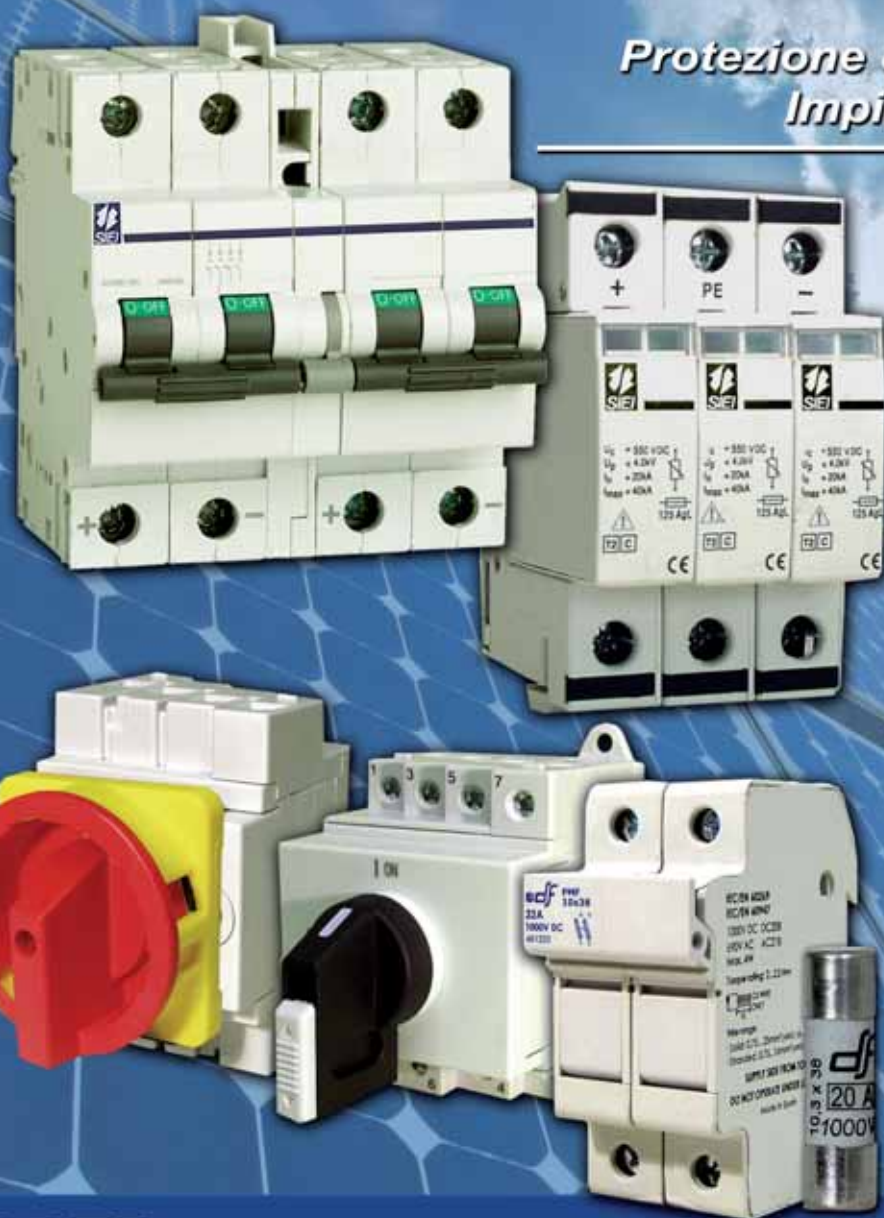
Distribuzione
di Energia



Automazione
Industriale



Regolazione
e Controllo



Protezione & Sezionamento Impianti Fotovoltaici

SIEI ARTEn
BENEDICT - DF

BENEDICT **df**



**ARTEn****BENEDICT**

Protezione e Sezionamento Impianti Fotovoltaici

Interruttori Automatici Magnetotermici 2/4 Poli
Interruttori Sezionatori 2/4 Poli
Portafusibili e Fusibili 10x38
Scaricatori di Sovratensioni



Siei Peterlongo electric, sempre attenta al mercato delle energie rinnovabili, ha sviluppato una gamma completa di soluzioni per il mercato degli impianti fotovoltaici, adatte sia alla realizzazione dei quadri di stringa per il lato in corrente continua sia ai quadri relativi alla connessione alla rete in corrente alternata.

L'offerta di Siei Peterlongo electric è completa ed affidabile e comprende interruttori automatici magnetotermici, interruttori di manovra sezionatori, portafusibili, scaricatori di sovratensione (SPD) e centralini con grado di protezione IP55 studiati appositamente per questo tipo di impianti.

Gli interruttori magnetotermici della serie SIEI ARTEn utilizzati nel settore Fotovoltaico vengono impiegati nei quadri di campo con tensioni in corrente continua fino a 1000 Vc.c. L'utilizzo di questi interruttori in curva di intervento tipo B, trova impiego nella protezione e/o sezionamento di singole stringhe fotovoltaiche o per la protezione e sezionamento del lato 1000 Vc.c. dell'inverter.

Gli interruttori di manovra sezionatori della serie LS sono adatti per il sezionamento di tensioni in corrente continua fino a 1000 V c.c. - 58A in categoria DC21B. Questi interruttori realizzati in molteplici esecuzioni vengono solitamente utilizzati per il sezionamento di stringhe fotovoltaiche a monte dell'inverter in accordo con le IEC 60364-7-712, IEC 60947-3.

I Portafusibili modulari della serie PMF sono compatti e in grado di proteggere stringhe fino a 32 A abbinando i relativi fusibili 10 x 38 con tensioni fino a 1000 V c.c.

Per la protezione degli Impianti Fotovoltaici contro le sovratensioni di origine atmosferica sul lato c.c. Siei Peterlongo electric ha realizzato una serie completa di Scaricatori di Sovratensioni della Serie SIEI ARTEn per utilizzo con tensioni fino a 1200 V.

Gli interruttori **magnetotermici** utilizzati nel **settore del Fotovoltaico** vengono impiegati nei quadri di campo con tensioni in corrente continua **fino a 1000Vc.c.**

L'utilizzo di questi interruttori trovano impiego nella protezione e/o **sezionamento di singole stringhe fotovoltaiche** e per la **protezione e sezionamento a monte dell'Inverter**.

La Serie MF di interruttori per il fotovoltaico è **interamente compatibile** con tutta la gamma di accessori della serie ARTEn.



Dati tecnici

Conformità alle norme:	EN 60898-2; EN 60947-2
Certificazioni:	CE
Corrente nominale I_n (A):	6...63
Curve d'intervento:	B
Attitudine al sezionamento secondo	EN 60947-2
Categoria di utilizzazione:	DC-21B
Poli:	2P; 4P
Peso:	240g per 2P; 490g per 4P
Numero moduli:	2 per 2P; 4,5 per 4P

INTERRUTTORI AUTOMATICI MAGNETOTERMICI

SERIE MF PER IL FOTOVOLTAICO

Tensioni d'impiego

- Interruttore bipolare (schema d'inserzione 1)

Tensione nominale d'impiego in cc Un: 440V

Tensione massima d'impiego in cc: 500V

- Interruttore quadripolare (schema d'inserzione 2)

Tensione nominale d'impiego in cc Un: 880V

Tensione massima d'impiego in cc: 1000V

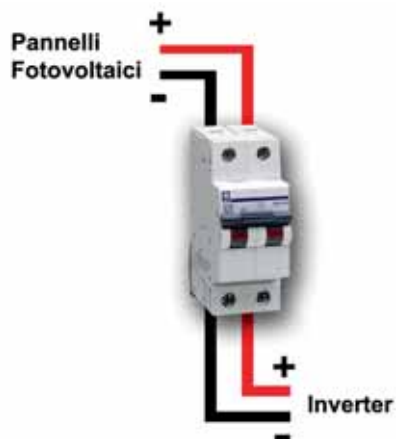
NB. Valori di tensione validi con Icc lato Inverter inferiore a 2 volte In

	In(A)	Sigla	Codice
2 poli 2 moduli	6	MF-6/2	FAAVS
	10	MF-10/2	FAAVT
	16	MF-16/2	FAAVU
	20	MF-20/2	FAAVV
	25	MF-25/2	FAAVW
	32	MF-32/2	FAAVX
	40	MF-40/2	FAAVY
	50	MF-50/2	FAAVZ
	63	MF-63/2	FAAW1

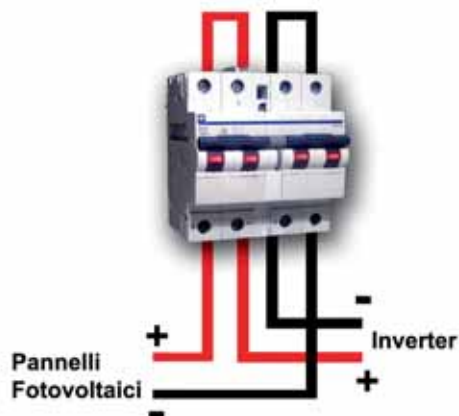
	In(A)	Sigla	Codice
4 poli * 4,5 moduli	10	MF-10/4	FAAW6
	16	MF-16/4	FAAW7
	20	MF-20/4	FAAW8
	25	MF-25/4	FAAW9
	32	MF-32/4	FAAWA
	40	MF-40/4	FAAWB
	63	MF-63/4	FAAWD

* equipaggiato di serie con contatto ausiliario di stato APP-CA1S

Schema d' inserzione 1



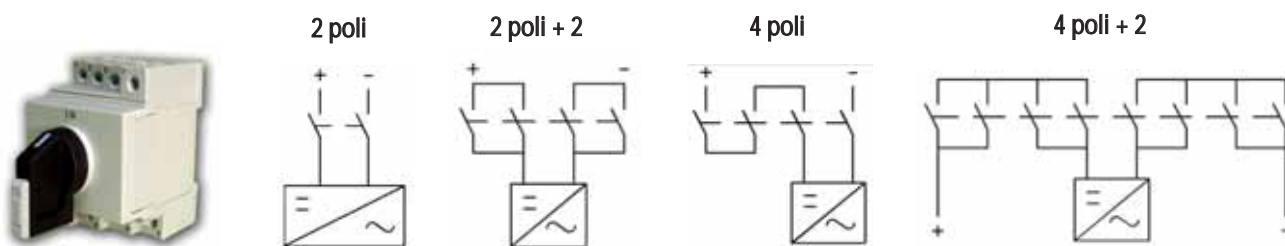
Schema d' inserzione 2



Gli interruttori sezionatori serie LS sono adatti per il sezionamento di tensioni in corrente continua fino a 1000Vcc 58A in categoria DC21B.

L'utilizzo di questi interruttori realizzati in versione bipolare e quadripolare trova impiego nel sezionamento di stringhe fotovoltaiche a monte dell'inverter in accordo con le IEC 60364-7-712, IEC 60947-3.

Schemi di inserzione



Dati tecnici in accordo con le IEC 60947-3, VDE0660













		DC21B 500Vdc	600Vdc	800Vdc	1000Vdc	
LS16...		2 poli	16A	16A	16A	9A
		2 poli + 2	29A	29A	16A	9A
		4 poli	16A	16A	16A	16A
		4 poli + 2	29A	29A	29A	29A
LS25...		2 poli	25A	25A	20A	11A
		2 poli + 2	45A	45A	20A	11A
		4 poli	25A	25A	25A	25A
		4 poli + 2	45A	45A	45A	45A
LS32...		2 poli	32A	32A	23A	13A
		2 poli + 2	58A	50A	23A	13A
		4 poli	32A	32A	32A	32A
		4 poli + 2	58A	58A	58A	58A



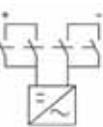











INTERRUTTORI SEZIONATORI BENEDICT

SERIE LS PER IL FOTOVOLTAICO

2 Poli

	Maniglia Nera			Maniglia Rossa Lucchettabile			Maniglia Nera Lucchettabile		
	DC21B 500V *	Sigla	Codice	Sigla	Codice	Sigla	Codice		
		Retroquadro		Retroquadro		Retroquadro			
	16 A	LS16 E A2	FG1Q2		LS16 EHN4 A2	FG1S6		LS16 EH4 A2	FG1TP
	25 A	LS25 E A2	FG1Q4		LS25 EHN4 A2	FG1S8		LS25 EH4 A2	FG1TR
	32 A	LS32 E A2	FG1Q5		LS32 EHN4 A2	FG1S9		LS32 EH4 A2	FG1TS
		Fondoquadro		Fondoquadro		Fondoquadro		Fondoquadro	
	16 A	LS16 VZV A2**	FG1QN		LS16 VZVHN4 A2**	FG1SG		LS16 VZVH4 A2**	FG1TZ
	25 A	LS25 VZV A2**	FG1QQ		LS25 VZVHN4 A2**	FG1SJ		LS25 VZVH4 A2**	FG1U2
	32 A	LS32 VZV A2**	FG1QR		LS32 VZVHN4 A2**	FG1SK		LS32 VZVH4 A2**	FG1U3
		Modulare guida DIN		Modulare guida DIN		Modulare guida DIN		Modulare guida DIN	
	16 A	LS16 SMA A2	FG1QY		LS16 SMAHN1 A2	FG1SS		LS16 SMAH1 A2	FG1UA
	25 A	LS25 SMA A2	FG1R1		LS25 SMAHN1 A2	FG1SU		LS25 SMAH1 A2	FG1UC
	32 A	LS32 SMA A2	FG1R2		LS32 SMAHN1 A2	FG1SV		LS32 SMAH1 A2	FG1UD
		Cassetta IP65		Cassetta IP65		Cassetta IP65		Cassetta IP65	
	16 A	LS16 PF A2	FG1R9		LS16 PFHN4 A2	FG1T3			
	25 A	LS25 PF A2	FG1RB		LS25 PFHN4 A2	FG1T5			
	32 A	LS32 PF A2	FG1RC		LS32 PFHN4 A2	FG1T6			

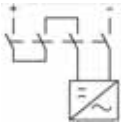
2 Poli + 2

	Maniglia Nera			Maniglia Rossa Lucchettabile			Maniglia Nera Lucchettabile		
	DC21B 500V *	Sigla	Codice	Sigla	Codice	Sigla	Codice		
		Retroquadro		Retroquadro		Retroquadro			
	29 A	LS16 E A2+2	FG1Q7		LS16 EHN4 A2+2	FG1SB		LS16 EH4 A2+2	FG1TU
	45 A	LS25 E A2+2	FG1Q8		LS25 EHN4 A2+2	FG1SC		LS25 EH4 A2+2	FG1TV
	58 A	LS32 E A2+2	FG1Q9		LS32 EHN4 A2+2	FG1SD		LS32 EH4 A2+2	FG1TW
		Fondoquadro		Fondoquadro		Fondoquadro		Fondoquadro	
	29 A	LS16 VZV A2+2**	FG1QT		LS16 VZVHN4 A2+2**	FG1SM		LS16 VZVH4 A2+2**	FG1U5
	45 A	LS25 VZV A2+2**	FG1QU		LS25 VZVHN4 A2+2**	FG1SN		LS25 VZVH4 A2+2**	FG1U6
	58 A	LS32 VZV A2+2**	FG1QV		LS32 VZVHN4 A2+2**	FG1SP		LS32 VZVH4 A2+2**	FG1U7
		Modulare guida DIN		Modulare guida DIN		Modulare guida DIN		Modulare guida DIN	
	29 A	LS16 SMA A2+2	FG1R4		LS16 SMAHN1 A2+2	FG1SX		LS16 SMAH1 A2+2	FG1UF
	45 A	LS25 SMA A2+2	FG1R5		LS25 SMAHN1 A2+2	FG1SY		LS25 SMAH1 A2+2	FG1UG
	58 A	LS32 SMA A2+2	FG1R6		LS32 SMAHN1 A2+2	FG1SZ		LS32 SMAH1 A2+2	FG1UH
		Cassetta IP65		Cassetta IP65		Cassetta IP65		Cassetta IP65	
	29 A	LS16 PF A2+2	FG1RE		LS16 PFHN4 A2+2	FG1T8			
	45 A	LS25 PF A2+2	FG1RF		LS25 PFHN4 A2+2	FG1T9			
	58 A	LS32 PF A2+2	FG1RG		LS32 PFHN4 A2+2	FG1TA			

** Fissaggio con foro 22 mm

* Per altre tensioni riferirsi alla tabella di pag. 5

4 Poli



Maniglia Nera

DC21B 500V *

	Sigla	Codice
Retroquadro		
	16A LS16 E A4	FG1VH
	25A LS25 E A4	FG1VK
	32A LS32 E A4	FG1VL
Fondoquadro		
	16A LS16 VZV A4**	FG1W4
	25A LS25 VZV A4**	FG1W6
	32A LS32 VZV A4**	FG1W7
Modulare guida DIN		
	16A LS16 SMA A4	FG1WE
	25A LS25 SMA A4	FG1WG
	32A LS32 SMA A4	FG1WH
Cassetta IP65		
	16A LS16 PF A4	FG1WQ
	25A LS25 PF A4	FG1WS
	32A LS32 PF A4	FG1WT

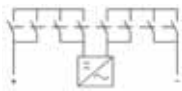
Maniglia Rossa Lucchettabile

	Sigla	Codice
Retroquadro		
	LS16 EHN4 A4	FG1XM
	LS25 EHN4 A4	FG1XP
	LS32 EHN4 A4	FG1XQ
Fondoquadro		
	LS16 VZVHN4 A4**	FG1XX
	LS25 VZVHN4 A4**	FG1XZ
	LS32 VZVHN4 A4**	FG1Y1
Modulare guida DIN		
	LS16 SMAHN1 A4	FG1Y8
	LS25 SMAHN1 A4	FG1YA
	LS32 SMAHN1 A4	FG1YB
Cassetta IP65		
	LS16 PFHN4 A4	FG1YJ
	LS25 PFHN4 A4	FG1YL
	LS32 PFHN4 A4	FG1YM

Maniglia Nera Lucchettabile

	Sigla	Codice
Retroquadro		
	LS16 EH4 A4	FG1Z5
	LS25 EH4 A4	FG1Z7
	LS32 EH4 A4	FG1Z8
Fondoquadro		
	LS16 VZVH4 A4**	FG1ZF
	LS25 VZVH4 A4**	FG1ZH
	LS32 VZVH4 A4**	FG1ZJ
Modulare guida DIN		
	LS16 SMAH1 A4	FG1ZR
	LS25 SMAH1 A4	FG1ZT
	LS32 SMAH1 A4	FG1ZU

4 Poli + 2



Maniglia Nera

DC21B 500V *

	Sigla	Codice
Retroquadro		
	29 A LS16 E A4+2	FG1VN
	45 A LS25 E A4+2	FG1VP
	58 A LS32 E A4+2	FG1VQ
Fondoquadro		
	29 A LS16 VZV A4+2**	FG1W9
	45 A LS25 VZV A4+2**	FG1WA
	58 A LS32 VZV A4+2**	FG1WB
Modulare guida DIN		
	29 A LS16 SMA A4+2	FG1WK
	45 A LS25 SMA A4+2	FG1WL
	58 A LS32 SMA A4+2	FG1WM
Cassetta IP65		
	29 A LS16 PF A4+2	FG1WV
	45 A LS25 PF A4+2	FG1WW
	58 A LS32 PF A4+2	FG1WX

Maniglia Rossa Lucchettabile

	Sigla	Codice
Retroquadro		
	LS16 EHN4 A4+2	FG1XS
	LS25 EHN4 A4+2	FG1XT
	LS32 EHN4 A4+2	FG1XU
Fondoquadro		
	LS16 VZVHN4 A4+2**	FG1Y3
	LS25 VZVHN4 A4+2**	FG1Y4
	LS32 VZVHN4 A4+2**	FG1Y5
Modulare guida DIN		
	LS16 SMAHN1 A4+2	FG1YD
	LS25 SMAHN1 A4+2	FG1YE
	LS32 SMAHN1 A4+2	FG1YF
Cassetta IP65		
	LS16 PFHN4 A4+2	FG1YP
	LS25 PFHN4 A4+2	FG1YQ
	LS32 PFHN4 A4+2	FG1YR

Maniglia Nera Lucchettabile

	Sigla	Codice
Retroquadro		
	LS16 EH4 A4+2	FG1ZA
	LS25 EH4 A4+2	FG1ZB
	LS32 EH4 A4+2	FG1ZC
Fondoquadro		
	LS16 VZVH4 A4+2**	FG1ZL
	LS25 VZVH4 A4+2**	FG1ZM
	LS32 VZVH4 A4+2**	FG1ZN
Modulare guida DIN		
	LS16 SMAH1 A4+2	FG1ZW
	LS25 SMAH1 A4+2	FG1ZX
	LS32 SMAH1 A4+2	FG1ZY

** Fissaggio con foro 22 mm

* Per altre tensioni riferirsi alla tabella di pag. 5



SCARICATORI DI SOVRATENSIONI

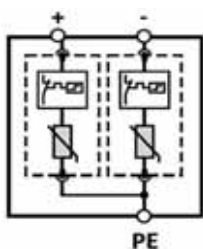
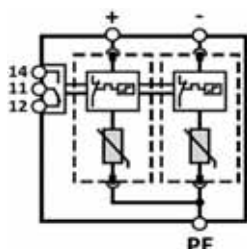
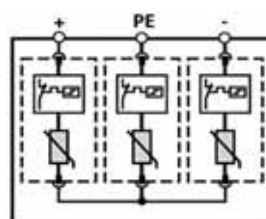
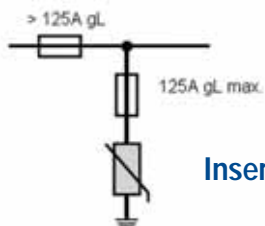
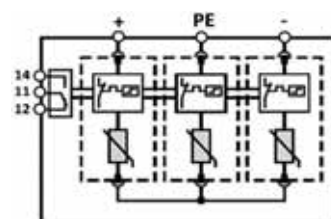
SERIE ZL PER IL FOTOVOLTAICO



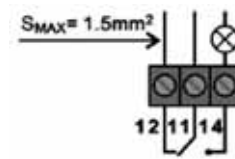
Dati tecnici

Conformità alle norme:	EN 61643-1, IEC 62305
Certificazioni:	CE
Tensione di funzionamento Uc:	600/1200Vcc
Tempo di risposta:	< 25ns
Corrente residua alla Uc:	< 1,5mA
Capacità di corto circuito:	25kA – 50Hz
Prefusibile (se principale > 125A):	125Ag.G.
Temperatura d'impiego:	da -40°C a +80°C
Grado di protezione:	IP20
Morsetti di collegamento:	35mmq (filo singolo), 25mmq (filo multiplo)
Peso:	300g/350g (550/600Vcc), 450g/500g (1000/1200Vcc)
Protezione Termica incorporata in ogni modulo	
Segnalazione ottica del guasto (e contatto aux dove previsto)	

Classe (VDE 0675-6) (EN 61643-11)	Max tensione di funzionamento (Vcc)	Corrente nominale di scarica (8/20µs)	Max Corrente nominale di scarica (8/20µs)	Grado protezione Up (kV)	Contatto di segnalazione stato	N° Mod	Sigla	Codice
C-II	550	20kA/polo	40kA/polo	fino a 2,1kV	NO	2	ZL-SF/550	FG3AB
C-II	550	20kA/polo	40kA/polo	fino a 2,1kV	SI	2	ZL-SF/550-T	FG3AD
C-II	600	20kA/polo	40kA/polo	fino a 2,2kV	NO	2	ZL-SF/600	FG3AC
C-II	600	20kA/polo	40kA/polo	fino a 2,2kV	SI	2	ZL-SF/600-T	FG3AE
C-II	1000	20kA/polo	40kA/polo	fino a 4kV	NO	3	ZL-SF/1000	FG3AH
C-II	1000	20kA/polo	40kA/polo	fino a 4kV	SI	3	ZL-SF/1000-T	FG3AK
C-II	1200	20kA/polo	40kA/polo	fino a 4,2kV	NO	3	ZL-SF/1200	FG3AF
C-II	1200	20kA/polo	40kA/polo	fino a 4,2kV	SI	3	ZL-SF/1200-T	FG3AG

ZL-SF/550
ZL-SF/600ZL-SF/550-T
ZL-SF/600-TZL-SF/1000
ZL-SF/1200ZL-SF/1000-T
ZL-SF/1200-T

Inserzione fusibile



Contatto ausiliario di segnalazione guasto

Tensione	Portata (A)
250V CA	0,5
250V CC	0,1
125V CC	0,2
75V CC	0,5



SCARICATORI DI SOVRATENSIONI

SERIE ZL PER IL FOTOVOLTAICO

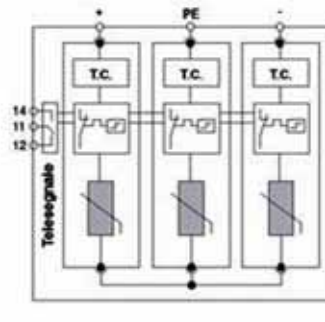
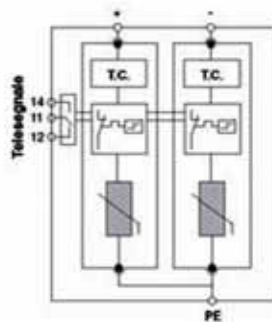


Dati tecnici

Conformità alle norme:	IEC/EN 61643-1; UTE 61740-51; EN 50539-11
Certificazioni:	CE
Tensione di funzionamento U_c :	600/1200Vcc
Tempo di risposta:	< 25ns
Corrente residua alla U_c :	NESSUNA
Temperatura d'impiego:	da -40°C a +80°C
Grado di protezione:	IP20
Morsetti di collegamento:	35mmq (filo singolo), 25mmq (filo multiplo)
Peso:	400g (modello 600-1000Vcc), 600g (modello 1200Vcc)
Protezione Termica incorporata in ogni modulo e protezione a GAS	
Fusibili non necessari	
Segnalazione ottica del guasto e contatto aux	

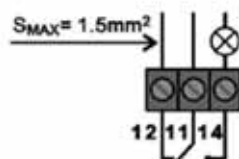
Classe (VDE 0675-6) (EN 61643-1)	Max tensione di funzionamento (Vcc)	Corrente nominale di scarica (8/20µs)	Max Corrente nominale di scarica (8/20µs)	Grado protezione Up (kV)	Contatto di segnalazione stato	N° Mod	Sigla	Codice
C-II	600	20kA/polo	40kA/polo	fino a 2,2kV	SI	2	ZL-SF/600-GT	FG3AP
C-II	1000	12,5kA/polo	25kA/polo	fino a 2,8kV	SI	2	ZL-SF/1000-GT	FG3AR
C-II	1200	20kA/polo	40kA/polo	fino a 4,6kV	SI	3	ZL-SF/1200-GT	FG3AS

ZL-SF/600-GT
ZL-SF/1000-GT



ZL-SF/1200-GT

Contatto ausiliario di segnalazione guasto



Tensione	Portata (A)
250V CA	0,5
250V CC	0,1
125V CC	0,2
75V CC	0,5

4

PORTAFUSIBILI E FUSIBILI DF

SERIE PMF PER IL FOTOVOLTAICO



Portafusibili - Dati tecnici

Portafusibili	10x38 unipolari e bipolari
Temperatura di funzionamento:	-20°...+70°C
Grado di protezione:	IP20
Corrente nominale d'impiego:	32A 690V AC / 1000V DC
Categoria d'utilizzo:	AC-21B 690V / DC20B 1000V DC
Potenza dissipata per polo:	4W
Sezione morsetti:	0,75...16mm ²
Forza serraggio morsetti:	2,5Nm
Peso:	62g (1p) 124g (2p)
Costruzione in materiale termoplastico autoestinguente V0 secondo le UL94	
Contatti in rame elettrolitico placcati in argento	
Fissaggio a scatto su guida DIN	
Non sezionabili sotto carico	

Conformità alle norme



IEC/EN60269-1(-2)
IEC/EN 60947-3
2002/95/EC

Portafusibili sezionabili grandezza 10x38

Corrente Nominale In (A)	N. poli	N. mod	Sigla	Codice
32	1	1	481033	FG2AB
32	2	2	481233	FG2AE

Fusibili - Dati tecnici

Fusibili 10x38

Tensione nominale d'impiego:	1000V DC
Caratteristica:	gR
Capacità di apertura:	30 kA (L/R=2 ms)

Fusibili per impianti fotovoltaici

Corrente Nominale In (A)	Sigla	Codice
2	491602	FG2CC
4	491605	FG2CE
6	491610	FG2CG
8	491615	FG2CJ
10	491620	FG2CL
12	491625	FG2CN
16	491630	FG2CQ
20	491635	FG2CS





Dati tecnici

Conformità alle norme	EN 60439-1; EN 60439-3; direttive 73/23 e 93/68 CEE
Grado di protezione:	IP55
Colore centralino:	bianco RAL 9010
Colore portello:	trasparente fumè
Resistenza all'impatto:	IK08 (EN 50102)
Grado di autoestinguibilità:	HB (UL94)
Resistenza al filo incandescente:	650°C (IEC 695-2-1)
Temperatura d'impiego:	da -5°C a +40°C
Isolamento:	classe II
Test sfera a 70°C (IEC 243)	



Dimensioni (mm) (LxHxP)	N° Moduli	N° file	Grado di protezione	Tipo fissaggio	Apertura portello	Sigla	Codice
146x214x117	4	1	IP 55	da parete	orizzontale	CTPS-4	G3V65
184x214x117	6	1	IP 55	da parete	orizzontale	CTPS-6	G3V66
234x214x117	9	1	IP 55	da parete	orizzontale	CTPS-9	G3V67
305x214x118	13	1	IP 55	da parete	orizzontale	CTPS-13	G3V68
305x410x150	26	2	IP 55	da parete	orizzontale	CTPS-26	G3V69
305x560x150	39	3	IP 55	da parete	orizzontale	CTPS-39	G3V70
410x560x150	57	3	IP 55	da parete	orizzontale	CTPS-57	G3V71

Accessori:

Descrizione	Sigla	Codice
Barra Neutro/Terra 6 fori	92303	G3V72
Barra Neutro/Terra 10 fori	92304	G3V73
Barra Neutro/Terra 14 fori	92301	G3V74
Supporto barra N/T per CTPS	77530	G3V75
Chiave di sicurezza per CTPS	92150	G3V78

Questo catalogo tecnico è comprensivo di Tipi – Dati Tecnici – Dimensioni. Non dà informazioni sulle possibilità di fornitura. I dati indicati servono unicamente alla descrizione dei prodotti e non devono essere intesi come proprietà assicurate in senso legale. Eventuali diritti di risarcimento danni contro di noi – indifferentemente su quale base legale – sono esclusi se non dovuti a intenzione o grave negligenza. Siei Peterlongo electric si riserva la facoltà di apportare modifiche e varianti a prodotti, dati, dimensioni in qualsiasi momento senza obbligo di preavviso.

Siei Peterlongo electric S.p.A. - finito di stampare in Ottobre 2011



Siei Peterlongo electric S.p.A.

Cap. Soc. € 5.000.000,00
C.F. e P. IVA 12980850155
Reg. Imp. MI-2000/22517
REA 1605464

Sede Centrale
20133 Milano - (MI)
Via Lomellina 41 - (Italia)

Tel. +39 - 02.7522.323
Fax +39 - 02.7522.330
N.Verde - 800.400.600
mail@sp-electric.it

Filiale Sud Italia
81030 Gricignano d'Aversa (CE)
Via della Stazione - (Italia)
Località Maddalena - Zona ASI
Tel. +39 - 081.8131.104
Tel. +39 - 081.5028.890
Fax +39 - 081.8133.417
mail.na@sp-electric.it

Numero Verde
800-400600
www.sp-electric.it