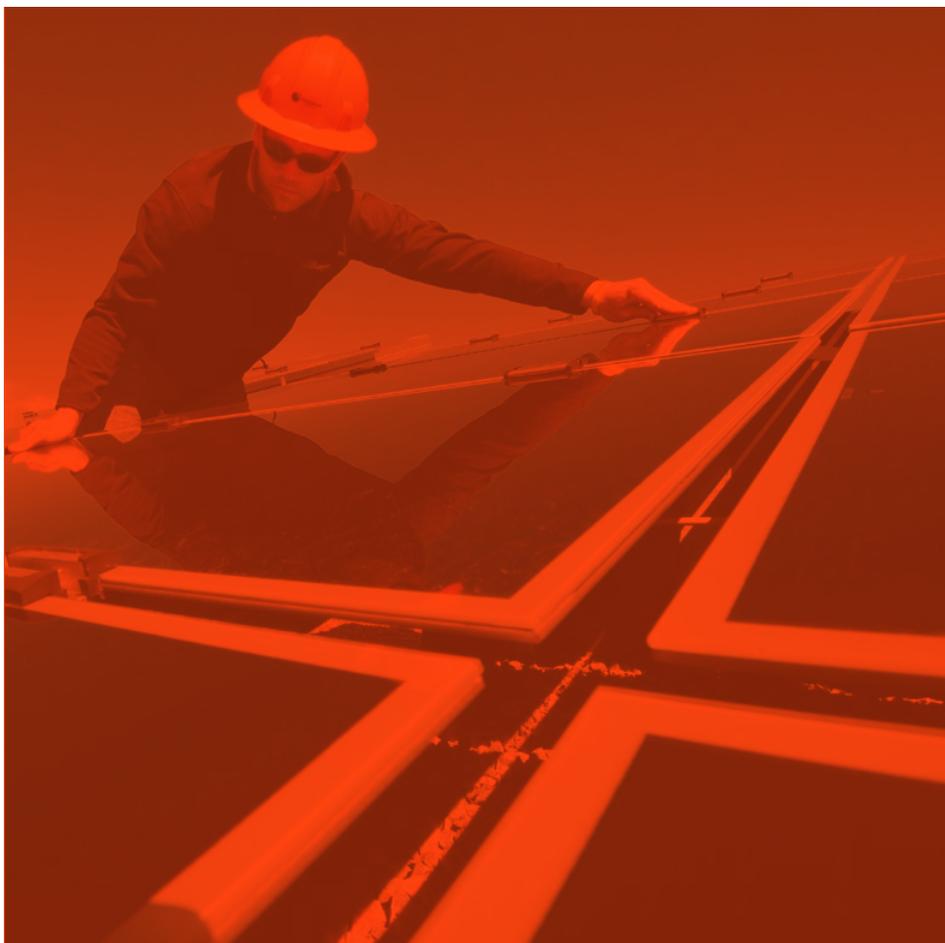


# PRODOTTI E SOLUZIONI PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE



## Basi portafusibili per applicazioni fotovoltaiche omologate UL fino a 1000V

Codice di ordinazione	Compos. poli	Indicat. lumin.	Moduli DIN n°
Per fusibili 10x38mm. Corrente nominale 32A (1000VDC).			
<b>FB01D1P</b>	1P	—	1
<b>FB01D1PL</b>	1P	SI	1
<b>FB01D2P</b>	2P	—	2
<b>FB01D2PL</b>	2P	SI	2

## Fusibili per applicazioni fotovoltaiche fino a 1000VDC

Codice di ordinazione	Corrente nominale le [A]
Fusibili 10x38mm. Potere di interruzione 30kA (1000VDC).	
<b>FE01D00200</b>	2
<b>FE01D00400</b>	4
<b>FE01D00600</b>	6
<b>FE01D00800</b>	8
<b>FE01D01000</b>	10
<b>FE01D01200</b>	12
<b>FE01D01600</b>	16
<b>FE01D02000</b>	20

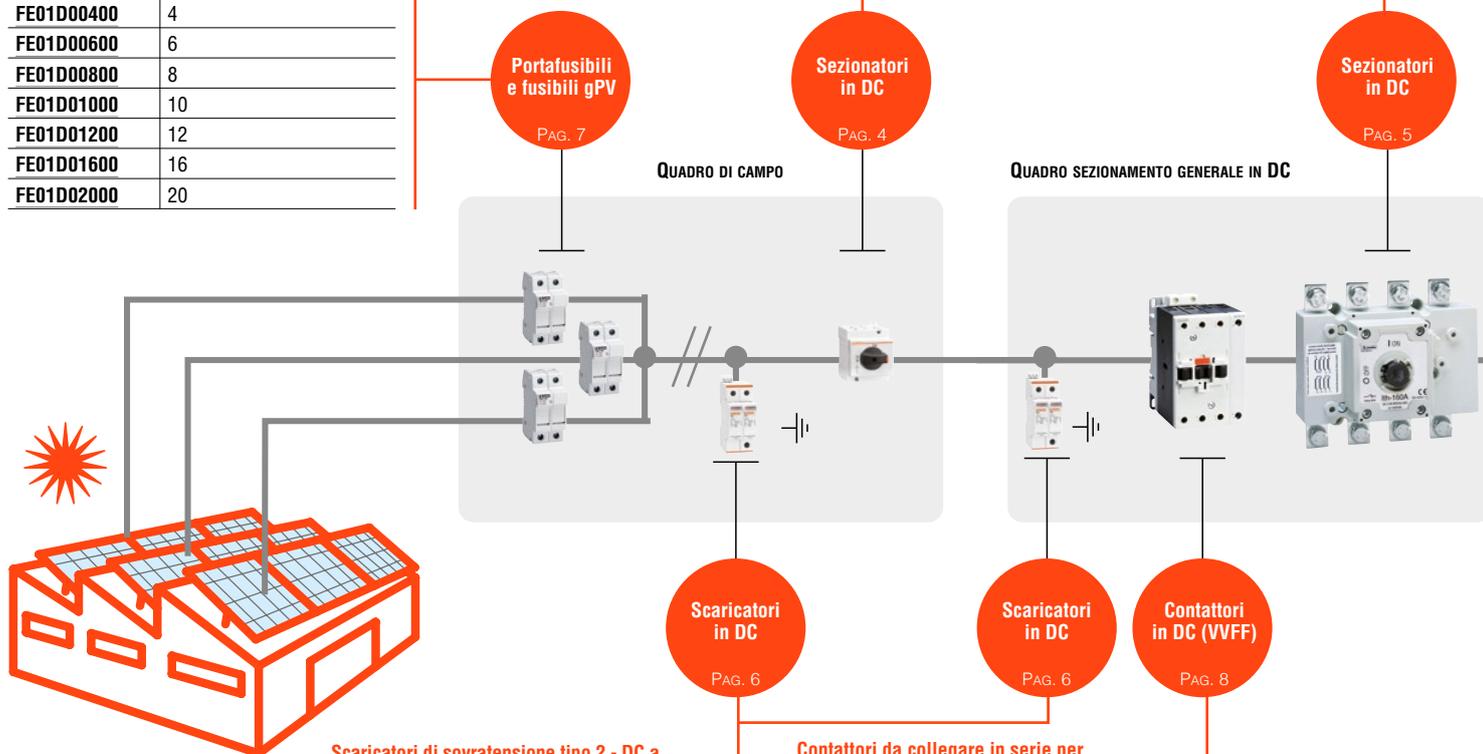
## Interruttori sezionatori serie GD

Codice di ordinazione	Corrente convvenz. termica in aria libera lth [A]	Corrente nominale d'impiego le DC21B			
		≤800V	1000V	1200V	1500V
		[A]	[A]	[A]	[A]
Interruttore sezionatore completo di maniglia nera.					
<b>GD025AT2</b>	25	25	16	—	—
<b>GD025AT3</b>	25	25	25	—	—
<b>GD032AT3</b>	32	32	32	—	—
<b>GD032AT4</b>	32	32	32	25	20
<b>GD040AT3</b>	40	40	32	—	—
<b>GD040AT4</b>	40	40	40	32	25

## Interruttori sezionatori quadripolari serie GE

Codice di ordinazione	Corrente conv. termica in aria libera lth [A] (IEC)	Corrente nominale d'impiego le DC-21B		
		600V	800V	1000V
		[A]	[A]	[A]
Interruttore sezionatore da completare con maniglia.				
<b>GE0125DT4</b>	125	125	125	100
<b>GE0250DT4</b>	250	250	250	200
<b>GE0315DT4</b>	315	315	280	250
<b>GE0630DT4</b>	630	630	600	500
<b>GE0800DT4</b>	800	700	630	630
<b>GE1250DT4</b>	1250	1250	1000	850

❶ Collegamento dei 4 poli in serie.



## Scaricatori di sovratensione tipo 2 - DC a cartuccia estraibile

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN n°
Tensione nominale Un 600VDC.			
<b>SG2DG600M2</b>	+, -, PE	NO	2
<b>SG2DG600M2R</b>	+, -, PE	SI	2
Tensione nominale Un 1100VDC.			
<b>SG2DGK10M3</b>	+, -, PE	NO	3
<b>SG2DGK10M3R</b>	+, -, PE	SI	3
<b>SA2EDGK10M3</b>	+, -, PE	NO	3
Tensione nominale Un 1500VDC.			
<b>SG2DGK50M3</b>	+, -, PE	NO	3

## Contattori da collegare in serie per applicazioni fotovoltaiche serie BF

Codice di ordinazione	Poli in serie	Tensione di impiego Ue			
		400V	600V	800V	1000V
		Corrente max le in DC1 con L/R ≤ 1ms			
		[A]	[A]	[A]	[A]
<b>BFD6500A...</b>	3	100	75	45	35
<b>BFD8000A...</b>	3	100	80	65	60
<b>BFD80T4A...</b>	4	115	100	76	80
<b>BFD80T4E...</b>	4	115	100	76	80
<b>BFD150T4E...</b>	4	165	165	125	100

## Sistema di protezione di interfaccia, conforme norma CEI 0-21 per bassa tensione

Codice di ordinazione	Tensione nominale di controllo	
	[V]	ausiliaria [V]

Sistema in bassa tensione. Protezione di minima e massima tensione a doppia soglia, minima e massima frequenza a doppia soglia. Versione modulare.

<b>PMVF51</b>	230VAC 400VAC	100...240VAC/ 110...250VDC
---------------	------------------	-------------------------------

## Alimentatore di backup per protezioni di interfaccia

Codice di ordinazione	Descrizione
-----------------------	-------------

Alimentatore di backup per protezioni di interfaccia PMVF...

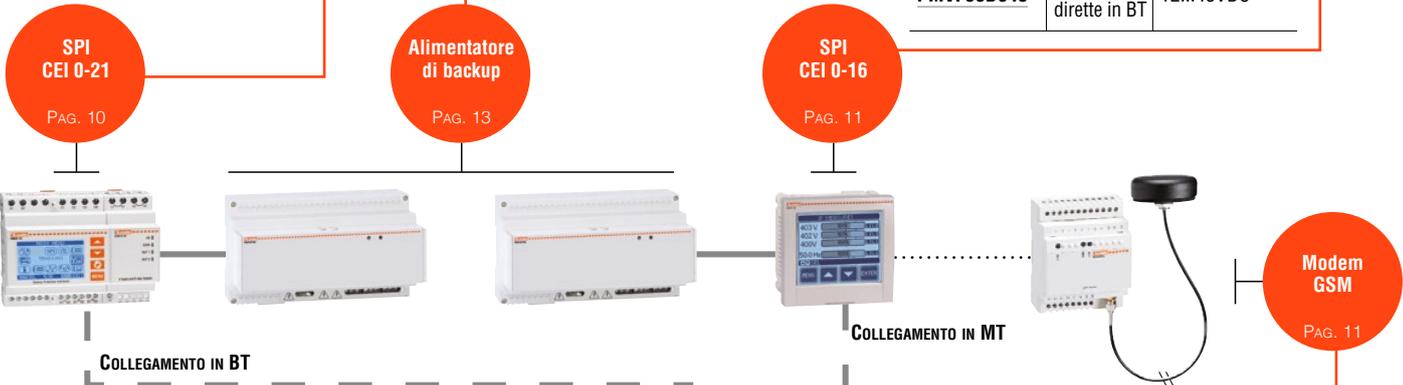
<b>PMVFUPS01</b>	Ingresso 230VAC. Uscita 230VAC con energia accumulabile 200Ws e potenza 250VA
------------------	---

## Sistema di protezione di interfaccia conforme norma CEI 0-16 per media tensione

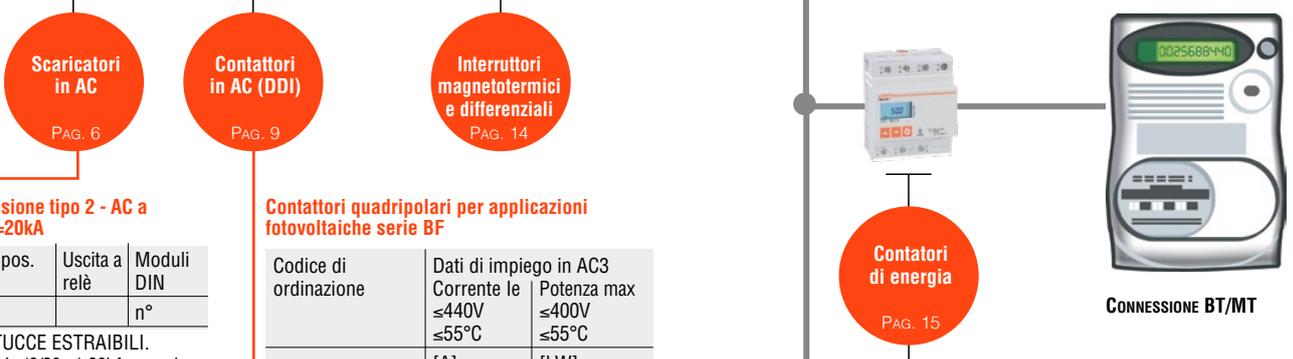
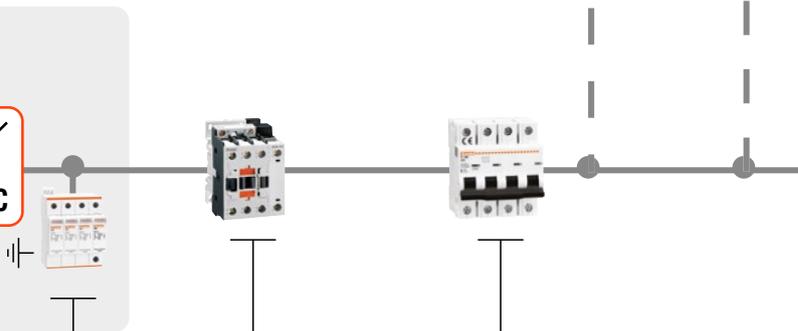
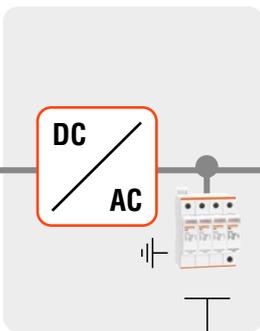
Codice di ordinazione	Tensione nominale di controllo	
	[V]	ausiliaria [V]

Sistema di media tensione. Protezione di minima e massima tensione a doppia soglia, minima e massima frequenza a doppia soglia. Versione da incasso 96x96mm.

<b>PMVF30</b>	Misure tramite T.V. in MT o dirette in BT	100...400VAC/ 110...250VDC
<b>PMVF30D048</b>		12...48VDC



### QUADRO INVERTER



## Modem GSM per comando a distanza e monitoraggio via SMS

Codice di ordinazione	Descrizione
-----------------------	-------------

Modem GSM (modulare - 4U). Antenna per esterni IP69K con 2,5m di cavo. Cavo di programmazione RJ45-USB (incluso).

<b>EXCGSM01</b>	100...240VAC, 1 ingresso digitale, 1 ingresso analogico (0...10V, 0...20mA, NTC), 1 uscita a relè, ricezione e invio SMS per comandi remoti e segnalazioni di allarme
-----------------	---

## Scarcatori di sovratensione tipo 2 - AC a cartuccia estraibile In=20kA

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN n°
-----------------------	--------------	---------------	---------------

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

<b>SG21NA300</b>	1P+N	NO	2
<b>SG21NA300R</b>	1P+N	SI	2
<b>SG22PA300</b>	2P	NO	2
<b>SG22PA300R</b>	2P	SI	2
<b>SG23NA300</b>	3P+N	NO	4
<b>SG23NA300R</b>	3P+N	SI	4
<b>SG24PA300</b>	4P	NO	4
<b>SG24PA300R</b>	4P	SI	4

## Contattori quadripolari per applicazioni fotovoltaiche serie BF

Codice di ordinazione	Dati di impiego in AC3	
	Corrente le ≤440V ≤55°C [A]	Potenza max ≤400V ≤55°C [kW]

BOBINA IN AC.		
<b>BF26T4A</b>	26	13
<b>BF38T4A</b>	38	18,5
<b>BF40T4A</b>	40	18,5
<b>BF50T4A</b>	50	22
<b>BF65T4A</b>	65	30
<b>BF80T4A</b>	80	45
<b>BF95T4A</b>	95	55
<b>BF115T4A</b>	115	55
<b>BF150T4A</b>	150	75

BOBINA ELETTRONICA AC/DC. Non compatibile con alimentatore di backup PMVFUPS01.

<b>BF160T4E</b>	160	75
<b>BF195T4E</b>	195	90
<b>BF230T4E</b>	230	110

- Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz e con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz.  
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:  
- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V  
- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).
- La bobina del contattore è a controllo elettronico; può essere alimentata indifferentemente in AC o in DC ed è a largo campo di funzionamento.  
Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina.  
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:  
- AC/DC 024 = 24...60VAC/20...60VDC; 110 = 60...130VAC/DC; 230 = 100...250VAC/DC; 400 = 250...500V.

## Interruttori sezionatori serie GA



GA040D



GAX42...D

Codice di ordinazione	Corrente convenz. termica in aria libera I <sub>th</sub>	Corrente nominale d'impiego I <sub>e</sub> DC21B			Q.tà per conf.	Peso
		3 poli 500V	4 poli 600V	800V		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

Interruttore sezionatore completo di maniglia nera.

<b>GA040D</b>	40	12	—	—	1	0,135
---------------	----	----	---	---	---	-------

Quarto polo.

<b>GAX42040D</b>	40	—	20	15	1	0,040
------------------	----	---	----	----	---	-------

❶ Collegamento dei 4 poli in serie.

## Interruttori sezionatori serie GD



GD...

Codice di ordinazione	Corrente convenz. termica in aria libera I <sub>th</sub>	Corrente nominale d'impiego I <sub>e</sub> DC21B				Q.tà per conf.	Peso
		≤800V	1000V	1200V	1500V		
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]

Interruttore sezionatore completo di maniglia nera.

<b>GD025AT2</b>	25	25	16	—	—	1	0,140
-----------------	----	----	----	---	---	---	-------

<b>GD025AT3</b>	25	25	25	—	—	1	0,180
-----------------	----	----	----	---	---	---	-------

<b>GD032AT3</b>	32	32	32	—	—	1	0,180
-----------------	----	----	----	---	---	---	-------

<b>GD032AT4</b>	32	32	32	25	20	1	0,220
-----------------	----	----	----	----	----	---	-------

<b>GD040AT3</b>	40	40	32	—	—	1	0,180
-----------------	----	----	----	---	---	---	-------

<b>GD040AT4</b>	40	40	40	32	25	1	0,220
-----------------	----	----	----	----	----	---	-------

### Caratteristiche generali

- fino a 40A (1000VDC), 32A (1200VDC), 25A (1500VDC)
- esecuzione modulare
- ponticelli per connessione dei poli in serie forniti standard con sezionatori serie GD...
- esecuzioni disponibili:
  - comando diretto
  - comando blocco porta. Utilizzare un interruttore con comando diretto ed acquistare separatamente la prolunga e la maniglia.
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- lucchettabili in posizione 0 senza l'impiego di accessori.

### Caratteristiche d'impiego

- tensione nominale d'isolamento per GA...D e GD... Ui: 1000V (grado di inquinamento 3)
- tensione nominale d'isolamento per GD... Ui: 1500V (grado di inquinamento 2)
- tensione nominale di tenuta ad impulso U<sub>imp</sub>: 8kV
- durata meccanica:
  - 100.000 manovre GA040D
  - 10.000 manovre GD...
- grado di protezione: IP20.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC per GA...D; cULus secondo UL60947-4-1/CSA C22.2. n°60947-4-1 per le versioni GA040D e GAX42040D.  
Conformi alle norme: IEC/EN 60947-3, IEC/EN 60947-1, UL60947-4-1.

## Interruttori sezionatori serie GE



GE...DT4

Codice di ordinazione	Corrente conv. termica in aria libera I <sub>th</sub> [A] (IEC)	Corrente nominale d'impiego I <sub>e</sub> DC-21B			Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
		600V [A]	800V [A]	1000V [A]		
Interruttore sezionatore da completare con maniglia.						
<b>GE0125DT4</b>	125	125	125	100	1	1,900
<b>GE0250DT4</b>	250	250	250	200	1	2,000
<b>GE0315DT4</b>	315	315	280	250	1	4,000
<b>GE0630DT4</b>	630	630	600	500	1	4,500
<b>GE0800DT4</b>	800	700	630	630	1	4,500
<b>GE1250DT4</b>	1250	1250	1000	850	1	8,900

● Collegamento dei 4 poli in serie.

## Maniglie per comando diretto



GEX67ND

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]

MANIGLIA A COMANDO DIRETTO. LUCCHETTABILE.  
 Tipo a comando rotativo con fissaggio a vite all'interruttore sezionatore. Completo di prolunga.

<b>GEX66ND</b>	A leva nera da 115mm per GE0125DT4, GE0250DT4 e GE0315DT4	1	0,216
<b>GEX67ND</b>	A leva nera da 143mm per GE0630DT4 e GE0800DT4	1	0,322
<b>GEX68ND</b>	A leva nera da 396mm per GE1250DT4	1	0,328

### Caratteristiche generali

- fino a 850A, 1000VAC
- fissaggio a vite
- lucchettabili in posizione 0 senza l'impiego di accessori.

### Caratteristiche d'impiego

- tensione nominale d'isolamento U<sub>i</sub>: 1000V
- durata meccanica:
  - 20.000 cicli per GE0125DT4, GE0250DT4, GE0315DT4
  - 10.000 cicli per GE0630DT4, GE0800DT4, GE1250DT4.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.  
 Conformi alle norme: IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3.

## Dimensionamento

### UTILIZZO IN CATEGORIA DC-21B

Prodotto da acquistare e collegare	Tensione d'impiego U <sub>e</sub>						
	500V	600V	750V	800V	850V	900V	1000V
	Corrente massima d'impiego						
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]

### 4 POLI IN SERIE.

GE0125DT4	125	125	125	125	125	125	<b>100</b>
GE0250DT4	250	250	250	250	240	220	<b>200</b>
GE0315DT4	315	315	290	280	270	260	<b>250</b>
GE0630DT4	630	630	630	600	600	600	<b>500</b>
GE0800DT4	700	700	650	630	630	630	<b>630</b>
GE1250DT4	1250	1250	1050	1000	940	870	<b>850</b>

## Tipo 2 - AC 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.					
SG21NA300	1P+N	NO	2	1	0,234
SG21NA300R	1P+N	SI	2	1	0,240
SG22PA300	2P	NO	2	1	0,252
SG22PA300R	2P	SI	2	1	0,266
SG23NA300	3P+N	NO	4	1	0,477
SG23NA300R	3P+N	SI	4	1	0,486
SG24PA300	4P	NO	4	1	0,496
SG24PA300R	4P	SI	4	1	0,505

### Caratteristiche generali

#### SCARICATORI TIPO SG2

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

Assicurano una protezione da sovratensioni indotte.

Per una rapida manutenzione del prodotto è possibile sostituire la cartuccia estraibile.

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

#### SCARICATORI TIPO SG2C

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

### Caratteristiche di impiego

- tensione massima continuativa Uc: 300VAC
- corrente massima di scarica I<sub>max</sub> (8/20µs): 50kA per polo
- corrente nominale di scarica In (8/20µs): 20kA per polo
- versioni con o senza uscita a relè con contatto in scambio per segnalazione a distanza dello stato
- grado di protezione IP20.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: IEC/EN 61643-11.

### Caratteristiche

Tipo	Tensione nominale Un	Livello di protezione Up	Sistema di distribuzione
	[V]	[kV] L-N	
SG21NA300...	230	<1,5	TT, TN-S
SG2PA300...	230	<1,5	TN-S
SG23NA300...	230/400	<1,5	TT, TN-S
SG24PA300...	230/400	<1,5	TN-S

## Tipo 1, 2 - DC a cartuccia estraibile



SG2EDGK10M3R

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

### Caratteristiche generali

Gli scaricatori di sovratensione a cartuccia estraibile tipo SG2DG..., SG2EDG... 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 U<sub>cpv</sub>: 600VDC, 1100VDC, 1500VDC
- corrente di corto circuito I<sub>scpv</sub>: 11kA per SG2DG... e SG2EDG..., 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 U <sub>cpv</sub>	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
SG2DGK50M3	1500	1500	<5,0

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.

Conformi alle norme: EN 50539-11.

## Tipo 2 - DC a cartuccia estraibile



SG2DG600M2...

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



SG2DGK10M3R

## Basi portafusibili per applicazioni fotovoltaiche fino a 1000VDC



## Fusibili per applicazioni fotovoltaiche fino a 1000VDC



## Accessori



Codice di ordinazione	Compos. poli	Indicat. lumin.	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]

Per fusibili 10x38mm.  
Corrente nominale 32A (1000VDC).

<b>FB01D1P</b>	1P	—	1	12	0,064
<b>FB01D1PL</b>	1P	SI	1	12	0,065
<b>FB01D2P</b>	2P	—	2	6	0,127
<b>FB01D2PL</b>	2P	SI	2	6	0,130

### Caratteristiche di impiego

- tensione nominale Un: 1000VDC
- corrente nominale In: 32A
- categoria di utilizzo: DC20B 1000VDC
- adatti per fusibili: gPV
- grado di protezione: IP20.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: UL, CSA, EAC.  
Conformi alle norme: IEC/EN 60269-1, IEC 60269-2, IEC/EN 60947-1, IEC/EN 60947-3, UL 4248-1, UL 4248-18, CSA C22.2 n° 4248.1, CSA C22.2 n° 4248.18.

Codice di ordinazione	Corrente nominale Ie	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	n°	[kg]

Fusibili 10x38mm.  
Potere di interruzione 30kA (1000VDC).

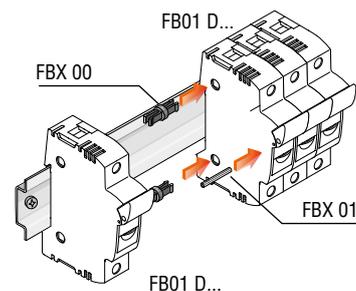
<b>FE01D00200</b>	2	10	0,008
<b>FE01D00400</b>	4	10	0,008
<b>FE01D00600</b>	6	10	0,008
<b>FE01D00800</b>	8	10	0,008
<b>FE01D01000</b>	10	10	0,008
<b>FE01D01200</b>	12	10	0,008
<b>FE01D01600</b>	16	10	0,008
<b>FE01D02000</b>	20	10	0,008

### Caratteristiche di impiego

- tensione nominale Un: 1000VDC
- corrente nominale In: 2...20A
- tipologia fusibile: gPV.

### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: EAC.  
Conformi alle norme: IEC/EN 60269-6.



Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	n°	[kg]
<b>FBX00</b>	Clip di unione meccanica per basi portafusibili 10x38	100	0,003
<b>FBX01</b>	Perni di unione per basi portafusibili 10x38	100	0,005

## Basi portafusibili per applicazioni fotovoltaiche fino a 1500VDC



## Fusibili per applicazioni fotovoltaiche fino a 1500VDC



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

Per fusibili 10x85mm e 14x85mm.  
Corrente nominale 32A (1500VDC).

<b>FB04D1P</b>	1P	No	6	0,109
<b>FB04D1PL</b>	1P	Si	6	0,110

### Caratteristiche di impiego

- tensione nominale Un: 1500VDC
- corrente nominale In: 32A
- categoria di utilizzo: DC20B 1500VDC
- adatti per fusibili: gPV
- grado di protezione: IP20.

### Conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-3.

Codice di ordinazione	Corrente nominale Ie	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	n°	[kg]

Fusibili 10x85mm.  
Potere di interruzione 10kA (1500VDC).

<b>FE04D006</b>	6	10	0,019
<b>FE04D010</b>	10	10	0,019
<b>FE04D015</b>	15	10	0,019
<b>FE04D020</b>	20	10	0,019

Fusibili 14x85mm.  
Potere di interruzione 10kA (1500VDC).

<b>FE05D020</b>	20	5	0,031
<b>FE05D025</b>	25	5	0,031
<b>FE05D032</b>	32	5	0,031

### Caratteristiche di impiego

- tensione nominale Un: 1500VDC
- corrente nominale
    - In: 6...20A per versione 10x85mm
    - In: 20...32A per versione 14x85mm
  - tipologia fusibile: gPV.

### Conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60269-6.

## Contattori tripolari con 3 poli NA da collegare in serie per applicazioni fotovoltaiche serie BF



BFD6500A - BFD8000A

Codice di ordinazione	Corrente di impiego in DC1 $\leq 55^\circ\text{C}$ con 3 poli in serie		Q.tà per conf.	Peso
	600V	1000V		
	[A]	[A]	n°	[kg]
BOBINA IN AC. Attacchi: a doppia bussola.				
<b>BFD6500A</b>	75	35	1	1,020
<b>BFD8000A</b>	80	60	1	1,020

## Contattori quadripolari con 4 poli NA da collegare in serie per applicazioni fotovoltaiche serie BF



BFD80T4...

Codice di ordinazione	Corrente di impiego in DC1 $\leq 55^\circ\text{C}$ con 4 poli in serie		Q.tà per conf.	Peso
	600V	1000V		
	[A]	[A]	n°	[kg]
BOBINA IN AC. Attacchi: a doppia bussola.				
<b>BFD80T4A</b>	100	80	1	1,100
BOBINA IN AC/DC. Attacchi: a doppia bussola (a vite-dado per BFD230T4E).				
<b>BFD80T4E</b>	100	80	1	1,100
<b>BFD150T4E</b>	165	100	1	2,550

- ❶ Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz o con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz.  
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:  
-- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V  
-- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).
- ❷ La bobina del contattore è a controllo elettronico; può essere alimentata indifferentemente in AC o in DC ed è a largo campo di funzionamento. Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina.  
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:  
-- AC/DC 024 = 20...48V; 110 = 60...110V; 230 = 100...250V.
- ❸ La bobina del contattore è a controllo elettronico; può essere alimentata indifferentemente in AC o in DC ed è a largo campo di funzionamento. Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina.  
Le tensioni normalizzate sono le seguenti:  
-- AC/DC 024 = 24...60VAC/20...60VDC; 110 = 60...130VAC/DC; 230 = 100...250VAC/DC; 400 = 250...500V.



BFD150T4E

### Caratteristiche generali

Questi contattori sono appositamente realizzati, con magneti nella zona di estinzione dell'arco elettrico per ottenere elevate prestazioni nell'impiego di carico in DC.

Servono per sezionare il carico fra il pannello fotovoltaico e l'inverter AC/DC.

Per i contatti ausiliari e accessori aggiuntivi e le parti di ricambio, considerare quelli per i corrispondenti contattori standard senza la lettera D nel codice.

### Direttiva VVFF

Le direttive dei Vigili del Fuoco prevedono un dispositivo d'interruzione sotto carico, azionabile da comando remoto ubicato in posizione segnalata ed accessibile, in modo da mettere in sicurezza ogni parte dell'impianto all'interno del compartimento antincendio, anche nei confronti del generatore fotovoltaico (FV).

In alternativa, il generatore FV deve essere esterno ai compartimenti antincendio oppure interno, ma in apposito vano con idonee caratteristiche di resistenza al fuoco. Per tale funzione sono disponibili contattori appositamente sviluppati per l'utilizzo con carico in DC1 fino a 1000VDC.

### Caratteristiche d'impiego

Utilizzo in categoria DC1

Tipo	Poli in serie	Tensione di impiego Ue			
		400V	600V	800V	1000V
		Corrente max Ie in DC1 con L/R $\leq 1\text{ms}$			
		[A]	[A]	[A]	[A]
BFD6500A...	3	100	75	45	35
BFD8000A...	3	100	80	65	60
BFD80T4A...	4	115	100	76	80
BFD80T4E...	4	115	100	76	80
BFD150T4E...	4	165	165	125	100

### Conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1

## Contattori quadripolari per applicazioni fotovoltaiche serie BF



BF09AT4A...BF18T4A



BF95T4A...BF150T4A



BF160T4E...BF230T4E



B2504...B4004

Codice di ordinazione	Dati di impiego in AC3		Q.tà per conf.	Peso
	Corrente Ie ≤440V ≤55°C	Potenza max ≤400V ≤55°C		
	[A]	[kW]	n°	[kg]
<b>BOBINA IN AC.</b>				
<b>BF26T4A</b>	26	13	1	0,508
<b>BF38T4A</b>	38	18,5	1	0,508
<b>BF40T4A</b>	40	18,5	1	1,240
<b>BF50T4A</b>	50	22	1	1,240
<b>BF65T4A</b>	65	30	1	1,240
<b>BF80T4A</b>	80	45	1	1,240
<b>BF95T4A</b>	95	55	1	2,420
<b>BF115T4A</b>	115	55	1	2,420
<b>BF150T4A</b>	150	75	1	2,420
<b>BF160T4E</b>	160	75	1	4,000
<b>BF195T4E</b>	195	90	1	4,000
<b>BF230T4E</b>	230	110	1	4,000
<b>11B250400</b>	265	140	1	11,19
<b>11B310400</b>	320	170	1	11,19
<b>11B400400</b>	420	225	1	11,19
<b>11B500400</b>	520	290	1	20,91
<b>11B630400</b>	630	335	1	21,88

❶ Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina se a 50/60Hz e con la cifra di tensione della bobina seguita dal numero 60 se a 60Hz.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:

-- AC 50-60Hz 024 - 048 - 110 - 230 - 400V

-- AC 60Hz 024 60 - 048 60 - 120 60 - 220 60 - 230 60 - 460 60 - 575 60 (V).

Esempio: 11BG09T4A230 (minicontattore BG09 quadripolare alimentato a 230VAC 50/60Hz).  
11BG09T4A46060 (minicontattore BG09 quadripolare alimentato a 460VAC 60Hz).

❷ La bobina del contattore è a controllo elettronico; può essere alimentata indifferentemente in AC o in DC ed è a largo campo di funzionamento. Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:

-- AC/DC 024 = 24...60VAC/20...60VDC; 110 = 60...130VAC/DC; 230 = 100...250VAC/DC; 400 = 250...500V.

❸ La bobina del contattore può essere alimentato indifferentemente in AC o in DC. Il codice di ordinazione va completato con la cifra della tensione della bobina.

Le tensioni normalizzate sono le seguenti:

-- AC/DC 24 - 48 - 60 - 110...125 (indicare 110) - 220...240 (indicare 220) - 380...415 (indicare 380) - 440...480V (indicare 440).

Esempio: 11B250400110 (contattore B250 quadripolare alimentato a 110...125VAC/DC).

**La tensione 24V non è disponibile per B500...B6301000.**

Altre tensioni possono essere fornite su richiesta.

### Caratteristiche generali

Negli impianti fotovoltaici i contattori sono destinati alla funzione di DDI (Dispositivo Di Interfaccia) tra l'uscita dell'inverter DC/AC e la linea.

La normativa CEI 0-21, edizione giugno 2012, prescrive che i contattori utilizzati come DDI devono essere dimensionati secondo la categoria di utilizzo AC-3.

### Caratteristiche d'impiego

Assorbimento medio a ≤20°C

bobina a 50/60Hz alimentata a	50Hz spunto	servizio	VA	BF26T4A	BF38T4A	BF50T4A	BF65T4A	BF80T4A	BF95T4A	BF115T4A	BF150T4A
				75	210	300	9	15	20	70	195
Dissipazione	a 50HzW	2,5	5	6,5							

Assorbimento medio a ≤20°C

bobina AC/DC	spunto	servizio	VA/W	BF160T4E	B250400	B500400
				160...230	300	400
				10	18	

### Conformità

Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-4-1, UL 60947-1, UL 60947-4-1, CSA C22.2 n° 60947-1, CSA C22.2 n° 60947-4-1.

## Conforme norma CEI 0-21 Per bassa tensione



PMVF51



EXM10...



PMVF20...



EXP1003

Codice di ordinazione	Tensione nominale di controllo		Q.tà per conf.	Peso
	[V]	ausiliaria [V]		
	[V]	[V]	n.	[kg]
Sistema in bassa tensione. Protezione di minima e massima tensione a doppia soglia, minima e massima frequenza a doppia soglia. Versione modulare.				
<b>PMVF51</b>	230VAC 400VAC	100...240VAC/ 110...250VDC	1	0,470

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER PMVF51. Porte di comunicazione.	
<b>EXM1010</b>	Interfaccia USB isolata
<b>EXM1011</b>	Interfaccia RS232 isolata
<b>EXM1012</b>	Interfaccia RS485 isolata
<b>EXM1013</b>	Interfaccia Ethernet isolata
<b>EXM1018</b> Ⓞ	Interfaccia IEC/EN/BS 61850
Ingressi e uscite.	
<b>EXM1001</b>	2 ingressi digitali isolati e 2 relè di uscita 5A 250VAC

### Ⓞ Protocollo IEC 61850

Il modulo EXM1018 sarà messo a disposizione solo quando gli enti competenti avranno definito esattamente la gestione dei comandi specifici (attualmente allo studio, come indicato nella norma CEI 0-21).

Codice di ordinazione	Tensione nominale di controllo		Q.tà per conf.	Peso
	[V]	ausiliaria [V]		
	[V]	[V]	n.	[kg]
Sistema in bassa tensione. Protezione di minima e massima tensione a doppia soglia, minima e massima frequenza a doppia soglia. Versione da incasso 96x96mm.				
<b>PMVF20</b>	230VAC 400VAC	100...400VAC/ 110...250VDC	1	0,568
<b>PMVF20D048</b>		12...48VDC	1	0,580

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER PMVF20... Per segnale indipendente in caso di squilibrio di potenza (LSP).	
<b>EXP1003</b>	2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
<b>EXP1010</b>	Interfaccia USB isolata
<b>EXP1011</b>	Interfaccia RS232 isolata
<b>EXP1012</b>	Interfaccia RS485 isolata
<b>EXP1013</b>	Interfaccia Ethernet isolata
<b>EXP1018</b> Ⓞ	Interfaccia IEC/EN/BS 61850

### Ⓞ Protocollo IEC 61850

Il modulo EXP1018 sarà messo a disposizione solo quando gli enti competenti avranno definito esattamente la gestione dei comandi specifici (attualmente allo studio, come indicato nella norma CEI 0-21).

### Caratteristiche generali

Il sistema di protezione di interfaccia (SPI) PMVF... è stato progettato secondo la norma CEI 0-21 ed è impiegato nel caso di connessione di un sistema di generazione locale in parallelo alla rete di bassa tensione del distributore. I controlli riguardano limiti sulla tensione e sulla frequenza. Nel caso in cui tensione o frequenza risultino al di fuori dei limiti consentiti, PMVF... deve intervenire diseccitando un'uscita a relè per effettuare lo sgancio del dispositivo di interfaccia (DDI).

PMVF51 è certificato per utilizzo sia in reti trifase che in reti monofase, dove è richiesto ad esempio nel caso di presenza di sistemi di accumulo collegati in parallelo alla rete del distributore e all'inverter fotovoltaico sul lato AC (presenza di più generatori di energia contemporaneamente o superamento della soglia di 11,08kW complessivi).

PMVF... è equipaggiato con 4 ingressi con le seguenti funzioni:

- feedback stato del DDI
- segnale esterno per selezione frequenza (guasto alla rete di comunicazione)
- comando locale per selezione frequenza
- telescatto (apertura forzata del DDI indipendentemente dai valori di tensione e frequenza).

Inoltre, sono presenti 2 uscite a relè per:

- apertura e chiusura DDI
- apertura dispositivo di rinalzo (programmabile: ritentivo normalmente eccitato, ritentivo normalmente diseccitato o impulsivo regolabile).

Il comando per il dispositivo di rinalzo è obbligatorio per impianti superiori a 20kW ed è costituito da un segnale ritardato di 0,5s rispetto al comando di apertura del DDI, inviato solo se il DDI fallisce il sezionamento. Equipaggiando PMVF20 con un modulo di espansione EXP1003 oppure PMVF51 con EXM1001, le seguenti funzioni possono essere svolte tramite le uscite programmabili per:

- segnale indipendente in caso di squilibrio di potenza (LSP) se sono installati anche 3 T.A.
- allarme programmabile.

### Caratteristiche di impiego

- tensione ausiliaria:
  - PMVF20: 100...400VAC/110...250VDC
  - PMVF20D048: 12...48VDC
  - PMVF51: 100...400VAC/110...250VDC
- ingressi voltmetrici:
  - 400VAC (connessione trifase)
  - 230VAC (connessione monofase)
- uscite a relè 250VAC 5A (AC1) / 30VDC 5A
- 4 ingressi digitali
- ingressi amperometrici (opzionali): tramite T.A. /5A o /1A selezionabile
- programmazione e controllo remoto via software (solo con moduli di espansione di comunicazione), compatibile con **Synergy** e **Xpress**
- contenitore: da incasso 96x96mm
- grado di protezione: IP65 sul fronte; IP20 sui morsetti
- predisposto alla gestione dei segnali IEC/EN/BS 61850 tramite modulo di espansione o modulo esternoⓄ.

### Conformità

Conforme alle norme: CEI 0-21, IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

## Conforme norma CEI 0-16 Per media tensione



PMVF30...



EXP10...

### Protocollo IEC 61850

Il modulo EXP1018 sarà messo a disposizione solo quando gli enti competenti avranno definito esattamente la gestione dei comandi specifici (attualmente allo studio, come indicato nella norma CEI 0-16).

Codice di ordinazione	Tensione nominale di controllo		Q.tà per conf.	Peso [kg]
	[V]	ausiliaria [V]		
			n°	

Sistema di media tensione.  
Protezione di minima e massima tensione a doppia soglia, minima e massima frequenza a doppia soglia.  
Versione da incasso 96x96mm.

<b>PMVF30</b>	Misure tramite T.V. in MT o dirette in BT	100...400VAC/ 110...250VDC	1	0,566
<b>PMVF30D048</b>		12...48VDC	1	0,566

Codice di ordinazione	Descrizione
-----------------------	-------------

### MODULI DI ESPANSIONE PER PMVF30...

Per gestione della richiusura automatica di interruttore automatico (DDI).

<b>EXP1003</b>	2 uscite a relè 5A 250VAC
----------------	---------------------------

Porte di comunicazione.

<b>EXP1010</b>	Interfaccia USB isolata
<b>EXP1011</b>	Interfaccia RS232 isolata
<b>EXP1012</b>	Interfaccia RS485 isolata
<b>EXP1013</b>	Interfaccia Ethernet isolata
<b>EXP1018</b>	Interfaccia IEC/EN/BS 61850

### Apertura dispositivo di rinalzo

Per gli impianti superiori a 400kW la norma prevede che nell'eventualità fallisca l'apertura del DDI ci sia un segnale di comando che entro 1 secondo sganci un altro dispositivo di rinalzo.

### Richiusura automatica DDI

Nel caso si utilizzi come DDI un interruttore automatico, il PMVF30 è in grado di gestirne oltre all'apertura (secondo le condizioni di impianto indicate nella norma CEI 0-16) anche la richiusura automatica. La gestione della richiusura automatica comprende la definizione del numero di tentativi, del tempo tra un tentativo e il successivo e la generazione di un allarme in caso di mancata chiusura finale. Questa funzione può essere svolta tramite l'uscita programmabile prevista di serie (se non già impiegata per il dispositivo di rinalzo) oppure equipaggiando il PMVF30 con un modulo di espansione opzionale EXP1003.

### Caratteristiche generali

Il sistema di protezione di interfaccia (PI) PMVF30 è stato progettato secondo la norma CEI 0-16 ed è impiegato nel caso di connessione di un sistema di generazione locale in parallelo alla rete di media tensione del distributore. I controlli riguardano limiti sulla tensione e sulla frequenza. PMVF... deve intervenire disaccitando un'uscita a relè per effettuare lo sgancio del dispositivo di interfaccia (DDI) nel caso almeno una tra tensione e frequenza risultino al di fuori dei limiti consentiti. PMVF30 è equipaggiato con ingressi con le seguenti funzioni:  
– feedback stato del DDI  
– esclusione protezione di interfaccia  
– comando locale  
– telescatto (apertura forzata del DDI indipendentemente dai valori di tensione e frequenza).  
Inoltre, sono presenti 2 uscite a relè per:  
– apertura DDI  
– uscita programmabile (configurata di default per apertura dispositivo di rinalzo oppure configurabile per la richiusura automatica se il DDI è un interruttore automatico).

### Caratteristiche di impiego

- tensione ausiliaria:
  - PMVF30: 100...400VAC/110...250VDC
  - PMVF30D048: 12...48VDC
- ingressi voltmetrici (inserzione tramite T.V. in MT o diretta in BT):
  - primario: fino a 150.000V
  - secondario: 50...500V (per tensioni/frequenza); 50...150V (per misura tensione omopolare)
- uscite a relè 250VAC 5A (AC1) / 30VDC 5A
- 4 ingressi digitali
- 3 ingressi amperometrici (per misure opzionali): tramite T.A. /5A o /1A selezionabile
- display LCD grafico touch-screen
- programmazione e controllo remoto via software (solo con moduli di espansione di comunicazione), compatibile con **Synergy** e **Xpress**
- contenitore: da incasso 96x96mm
- grado di protezione: IP65 sul fronte; IP20 sui morsetti
- **pre-disposto alla gestione dei segnali IEC/EN/BS 61850 tramite modulo di espansione o modulo esterno**.

### Conformità

Conforme alle norme: CEI 0-16, IEC/EN/BS 60255-27, IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

## Modem GSM per comando a distanza e monitoraggio via SMS

Conforme Norma CEI 0-16 paragrafo 8.8.6.5. e allegato M, delibera 421/2014 dell'ARERA



EXCGSM01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso [kg]
		n°	

Modem GSM (modulare - 4U).  
Antenna per esterni IP69K con 2,5m di cavo.  
Cavo di programmazione RJ45-USB (incluso).

<b>EXCGSM01</b>	100...240VAC, 1 ingresso digitale, 1 ingresso analogico (0...10V, 0...20mA, NTC), 1 uscita a relè, ricezione e invio SMS per comandi remoti e segnalazioni di allarme	1	0,340
-----------------	---	---	-------

### Utilizzo con CEI 0-16

La Norma CEI 0-16 nel paragrafo 8.8.6.5 e nell'allegato M prescrive che gli impianti di produzione di energia elettrica alimentati da fonte eolica o solare fotovoltaica di potenza maggiore o uguale a 100kW, connessi o da connettere alle reti di media tensione, siano dotati di modem GSM. Grazie a questo modem è possibile gestire il distacco della generazione tramite i messaggi inviati dal distributore di energia.

### ANTENNA

- quad band 850/900/1800/1900/2100MHz
- per esterni IP69K
- 2,5m di cavo
- fissaggio tramite foro M10:
  - con guarnizione adesiva
  - con perno filettato e dado.

### Caratteristiche generali

Con EXCGSM01 è possibile attuare a distanza un'uscita a relè e ottenere informazioni sul sistema tramite l'invio di SMS programmabili. Sfruttando il software di configurazione (liberamente scaricabile dal sito internet [www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com)) l'utente può gestire la logica di funzionamento dell'uscita a relè, dell'ingresso digitale e di quello analogico. La logica è gestita ad eventi (ad esempio l'attivazione dell'ingresso digitale o l'arrivo di un SMS con testo specifico), a seguito dei quali l'utente può decidere specifiche azioni (risposta con un SMS, con un messaggio vocale, commutazione dell'uscita a relè).

### Conformità

Conformità alle norme di sicurezza elettrica: EN/BS 62368, EN/BS 62311.

**Conformi alle guide tecniche ENA G59-3/G99, SHAMS DUBAI - DRRG STANDARDS (DEWA), VDE-AR-N 4105, VDE V 0126-1-1, SEC (Saudi Electricity Company)**



PMVF...

Codice di ordinazione	Tensione nominale di controllo		Q.tà per conf.	Peso [kg]
	[V]	ausiliaria [V]		
Protezione di minima e massima tensione a doppia soglia, minima e massima frequenza a doppia soglia, R.O.C.O.F. e Vector shift. Versione modulare.				
Conforme alle norme DEWA DRRG e SEC (Saudi Electricity Company).				
<b>PMVF60</b>	Programmabile	100...240VAC/ 110...250VDC	1	0,470
Conforme alla norma ENA G59-3/G99.				
<b>PMVF70</b>	Programmabile	100...240VAC/ 110...250VDC	1	0,470
Conforme alle norme VDE-AR-N 4105 e VDE V 0126-1-1.				
<b>PMVF80</b>	Programmabile	100...240VAC/ 110...250VDC	1	0,470

## Soglie di tensione

Tipo di protezione	PMVF60	PMVF70	PMVF80
Massima tensione soglia 2	●	●	●
Massima tensione soglia 1	● (media 10 min.)	●	● (media 10 min.)
Minima tensione soglia 1	●	●	●
Minima tensione soglia 2	●	●	●

## Soglie di frequenza

Tipo di protezione	PMVF60	PMVF70	PMVF80
Massima frequenza soglia 2	Opzionale impostato su OFF	●	●
Massima frequenza soglia 1	●	●	Opzionale impostato su OFF
Minima frequenza soglia 1	●	●	Opzionale impostato su OFF
Minima frequenza soglia 2	Opzionale impostato su OFF	●	●



EXM10...

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER PMVF...	
Porte di comunicazione.	
<b>EXM1010</b>	Interfaccia USB isolata
<b>EXM1011</b>	Interfaccia RS232 isolata
<b>EXM1012</b>	Interfaccia RS485 isolata
<b>EXM1013</b>	Interfaccia Ethernet isolata
<b>EXM1018</b>	Interfaccia IEC/EN/BS 61850
Ingressi e uscite.	
<b>EXM1001</b>	2 ingressi digitali isolati e 2 relè di uscita 5A 250VAC

### ● Protocollo IEC 61850

Il modulo EXM1018 sarà messo a disposizione solo quando gli enti competenti avranno definito esattamente la gestione dei comandi specifici.

## Caratteristiche generali

Il sistema di protezione di interfaccia (PI) PMVF... è stato progettato per essere impiegato nel caso di connessione di un sistema di generazione locale in parallelo alla rete di bassa, media, alta tensione del distributore. I controlli riguardano i limiti sulla tensione e sulla frequenza.

Nel caso in cui tensione o frequenza risultino al di fuori dei limiti consentiti, PMVF... deve intervenire diseccitando un'uscita a relè per effettuare lo sgancio del dispositivo di interfaccia (IS).

PMVF... è equipaggiato con 4 ingressi con le seguenti funzioni:

- feedback stato dell'IS
- ritardo R.O.C.O.F./Vector shift o segnale esterno per selezione frequenza
- segnale inibizione
- telescatto (apertura forzata dell'IS indipendentemente dai valori di tensione e frequenza).

Inoltre, sono presenti 2 uscite a relè per:

- apertura e chiusura IS
- apertura dispositivo di backup/rincolzo (programmabile: ritentivo normalmente eccitato, ritentivo normalmente diseccitato o impulsivo regolabile).

Il dispositivo di backup è costituito da un segnale contemporaneo o ritardato rispetto al comando di apertura dell'IS, inviato solo se l'IS fallisce il sezionamento.

PMVF... ha disponibile due uscite a relè aggiuntive opzionali (EXM1001) per:

- segnale indipendente in caso di squilibrio di potenza (LSP) se sono installati anche 3 T.A.
- allarme programmabile.

## Caratteristiche di impiego

- tensione ausiliaria: 100...240VAC/110...250VDC
- ingressi voltmetrici: max 400VAC
- uscite a relè 250VAC 5A (AC1) / 30VDC 5A
- 4 ingressi digitali
- ingressi amperometrici (opzionali): tramite T.A. /5A o /1A selezionabile
- supporto moduli di comunicazione EXM... per aggiunta di porte di comunicazione (USB, RS232, RS485, Ethernet) vedere capitolo 31
- programmazione e controllo remoto via software (solo con moduli di espansione di comunicazione), compatibile con **Synergy** e **Xpress**
- contenitore: modulare (6 moduli)
- fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

## Conformità

Conforme alle norme: DEWA DRRG (PMVF60); SEC (PMVF60); ENA G59-3/G99 (PMVF70); VDE-AR-N 4105, VDE V 0126-1-1 (PMVF80); IEC/EN/BS 60255-27; IEC/EN/BS 61010-1, IEC/EN/BS 61000-6-2, IEC/EN/BS 61000-6-4.

## Alimentatore di backup per protezioni di interfaccia



**PMVFUPS01**

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
Alimentatore di backup per protezioni di interfaccia PMVF...			
<b>PMVFUPS01</b>	Ingresso 230VAC Uscita 230VAC con energia accumulabile 200Ws e potenza 250VA	1	0,500

### Caratteristiche generali

Le norme CEI 0-21 e CEI 0-16 richiedono un'alimentazione ausiliaria che sostenga per almeno 5 secondi la protezione di interfaccia (PI), il dispositivo di interfaccia (DDI) ed un eventuale rinalzo in caso di mancanza della rete di alimentazione. PMVFUPS01 garantisce l'energia necessaria accumulandola in condensatori, evitando quindi l'utilizzo di batterie che richiedono manutenzione.

### Caratteristiche di impiego

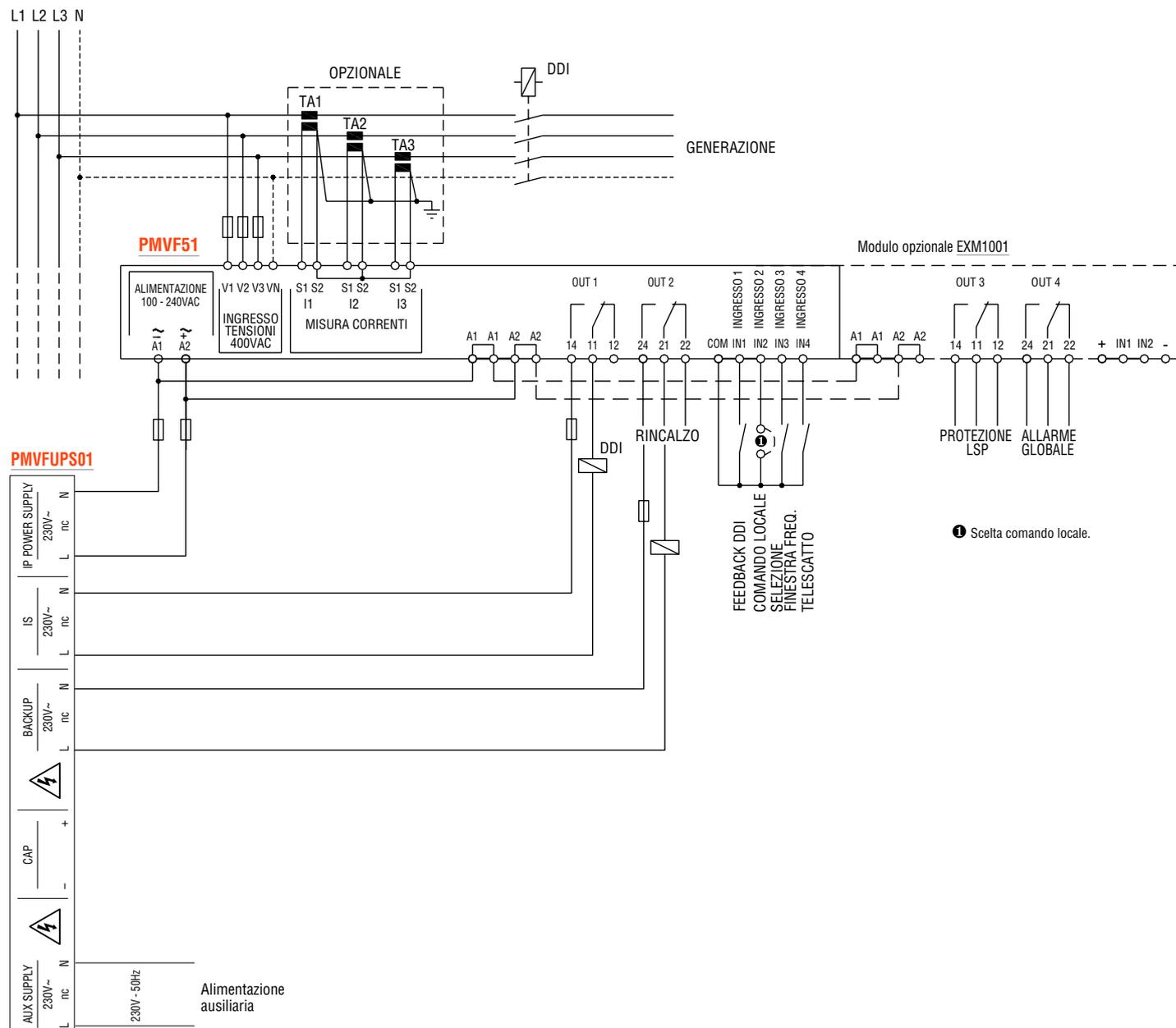
- alimentazione: 230VAC, 50Hz
- tensione di uscita: 230VAC, 50Hz
- potenza di uscita: 250VA
- energia accumulabile: 200Ws
- tempo di accumulo: 15s
- contenitore modulare 9U
- temperatura di esercizio: -5...+55°C
- grado di protezione IP20.

### Conformità

Conforme alle norme: IEC/EN/BS 61010-1.

## SCHEMI ELETTRICI

Collegamento trifase



## Interruttori magnetotermici 1...63A

### 1P, 2P, 3P e 4P - 10kA (IEC/EN/BS)



P1MB4P...

Codice di ordinazione	Curva	In	Icn	Modulo DIN	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Interruttori magnetotermici - 2P - caratteristica C.						
P1MB2PC16	C	16	10	2	6	0,230
P1MB2PC20	C	20	10	2	6	0,230
P1MB2PC25	C	25	10	2	6	0,230
P1MB2PC32	C	32	10	2	6	0,230
P1MB2PC40	C	40	10	2	6	0,230
Interruttori magnetotermici - 4P - caratteristica C.						
P1MB4PC20	C	20	10	4	3	0,460
P1MB4PC25	C	25	10	4	3	0,460
P1MB4PC32	C	32	10	4	3	0,460
P1MB4PC40	C	40	10	4	3	0,460
P1MB4PC50	C	50	10	4	3	0,460
P1MB4PC63	C	63	10	4	3	0,460

#### Caratteristiche generali

Questi dispositivi sono utilizzati per la protezione contro cortocircuiti e sovraccarichi in circuiti elettrici di impianti industriali, edifici commerciali, negozi e applicazioni simili.

La loro funzione è di proteggere e isolare i circuiti e di comandare i carichi. Sono disponibili con caratteristiche di intervento istantaneo definite come segue:

- tipo C: intervento istantaneo a 5...10 volte In si utilizzano per carichi induttivi (carichi resistivi misti e induttivi con basse correnti di spunto).

Le caratteristiche principali sono:

- corrente nominale In: 1...63A
- larghezza polo 17,5mm
- indicatore posizione contatti
- caratteristica di intervento: curva tipo B, C e D
- montaggio dei contatti ausiliari e sganciatori a sinistra
- fissaggio a profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715).

#### Caratteristiche di impiego

- dissipazione per polo: 3...13W
- tensione nominale di isolamento Ui: 440V
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
- tensione nominale di impiego Ue: 230/400VAC
- tensione nominale di impiego UL 1077: 480VAC
- potere di interruzione in corto circuito: IEC/EN/BS 10kA - UL 7,5kA 480V.

#### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus (E359585), TÜV-Rheinland, EAC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60898-1, IEC/EN/BS 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 n°235.

## Interruttori magnetotermici 80...125A



P2MB4P...

Codice di ordinazione	Curva	In	Icn	Modulo DIN	Q.tà per conf. n°	Peso [kg]
Interruttori magnetotermici - 4P - caratteristica C.						
P2MB4PC080	C	80	10	6	2	0,680
P2MB4PC100	C	100	10	6	2	0,680
P2MB4PC125	C	125	10	6	2	0,680

#### Caratteristiche generali

- corrente nominale In: 80...125A
- larghezza polo 27mm
- indicatore posizione contatti
- caratteristica di intervento: curva tipo C e D
- fissaggio a profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715).

#### Caratteristiche di impiego

- dissipazione per polo: 15...20W
- tensione nominale di isolamento Ui: 400V
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
- tensione nominale di impiego Ue: 230/400VAC (230VAC versione 1P)
- potere di interruzione in corto circuito: IEC/EN/BS 10kA - UL 5kA 240V (1P) - 5kA 480V (2-3-4P).

#### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: cURus (E359585), TÜV-Rheinland, EAC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-2, UL 1077, CSA C22.2 n°235.

## Interruttori magnetotermici differenziali 1P+N - 10kA



P1RE1N...

Codice di ordinazione	Curva	In	Icn	In	Mod. DIN	Q.tà per con. n°	Peso [kg]
Interruttori magnetotermici differenziali - 1P+N - tipo AC.							
P1RE1NC06AC030	C	6	10	30	2	1	0,205
P1RE1NC06AC300	C	6	10	300	2	1	0,205
P1RE1NC10AC030	C	10	10	30	2	1	0,205
P1RE1NC10AC300	C	10	10	300	2	1	0,205
P1RE1NC16AC030	C	16	10	30	2	1	0,205
P1RE1NC16AC300	C	16	10	300	2	1	0,205
P1RE1NC20AC030	C	20	10	30	2	1	0,205
P1RE1NC20AC300	C	20	10	300	2	1	0,205
P1RE1NC25AC030	C	25	10	30	2	1	0,205
P1RE1NC25AC300	C	25	10	300	2	1	0,205
P1RE1NC32AC030	C	32	10	30	2	1	0,205
P1RE1NC32AC300	C	32	10	300	2	1	0,205
P1RE1NC40AC030	C	40	10	30	2	1	0,205
P1RE1NC40AC300	C	40	10	300	2	1	0,205

#### Caratteristiche generali

Sono dispositivi destinati a proteggere le persone contro i contatti indiretti (scosse elettriche) e a proteggere gli impianti contro i pericoli d'incendio dovuti a una corrente persistente di guasto verso terra. Inoltre garantiscono anche la protezione contro cortocircuito e sovracorrente.

In pratica, comprendono le funzioni degli interruttori magnetotermici e dei differenziali puri.

Le caratteristiche principali sono:

- corrente nominale In: 6...40A
- versione 1P+N
- indicatore posizione contatti
- doppia leva di azionamento per discriminare l'intervento differenziale dall'intervento per corto circuito o sovracorrente
- caratteristica di intervento: curva tipo C
- fissaggio a profilato omega da 35mm (IEC/EN/BS 60715).

#### Caratteristiche di impiego

- dissipazione per polo: 3...13W
- tensione nominale di isolamento Ui: 400V
- tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
- frequenza di impiego: 50/60Hz
- tensione nominale di impiego Ue: 230VAC
- corrente differenziale nominale di intervento I<sub>n</sub>: 30mA; 300mA
- potere di cortocircuito nominale Icn: 10kA.

#### Omologazioni e conformità

Omologazioni ottenute: TÜV-Rheinland, EAC. Conformi alle norme: IEC/EN/BS 61009-1, IEC/EN/BS 61009-2-1.

## Contatori di energia monofase a inserzione diretta



Modello	DMED100T1	DMED110T1	DMED111	DMED112	DMED115T1	DMED120T1	DMED121	DMED122	DMED130LM
Corrente massima	40A	40A	40A	40A	40A	63A	63A	63A	63A
Display									
Verticale non retroilluminato	●	●	●	●					
Orizzontale retroilluminato					●	●	●	●	●
Misura									
kWh	●	●	●	●	●	●	●	●	●
kW con media e max demand		●	●	●	●	●	●	●	●
kvarh, kvar, V, I, Hz, PF, contaore totale e parziale		●	●	●		●	●	●	●
Interfaccia									
Uscita impulsi	●								
Uscita programmabile (impulsi/soglie)		●			●	●			
Modbus RTU (RS485) integrato			●				●		
M-BUS integrato				●				●	
Versione MID -25...55°C❶	●	●	●	●		●	●	●	
Versione MID -25...70°C❷			●						
Gestione carichi									●
Compatibilità con software Synergy e Xpress			●				●		

## Contatori di energia trifase



Modello	DMED300T2	DMED301	DMED302	DMED305T2	DMED330	DMED332	DMED310T2
Corrente massima	80A	80A	80A	TA /5 o TA /1	TA /5 o TA /1	TA /5 o TA /1	TA /5
Tipo di inserzione							
Diretta	●	●	●				
Tramite TA				●	●	●	●
Interfaccia							
Uscita programmabile (impulsi/soglie)	●			●			●
Modbus RTU (RS485) integrato		●			●		
M-BUS integrato			●			●	
Espandibilità							
Comunicazione (RS485, Ethernet, USB)							●
Uscite a relè per stacco carichi							●
Memoria dati (Data logger)							●
Versione MID -25...55°C❶❷	●	●	●	●	●	●	●
Versione MID -25...70°C❸		●					
Versione cULus (ANSI C12.20)❹	●	●					
Compatibilità con software Synergy e Xpress		●			●		●

- ❶ Per versioni MID aggiungere "MID".
- ❷ Per versioni MID7 aggiungere "MID7".
- ❸ Per versioni UL aggiungere "UL".
- ❹ Versioni certificate UTF disponibili su richiesta.

# ■ PRODOTTI E SOLUZIONI PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE



[www.LovatoElectric.com](http://www.LovatoElectric.com)

**LOVATO ELECTRIC S.P. A.**

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

tel 035 4282111  
[info@LovatoElectric.com](mailto: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 sui 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.

PD075 | 02/23