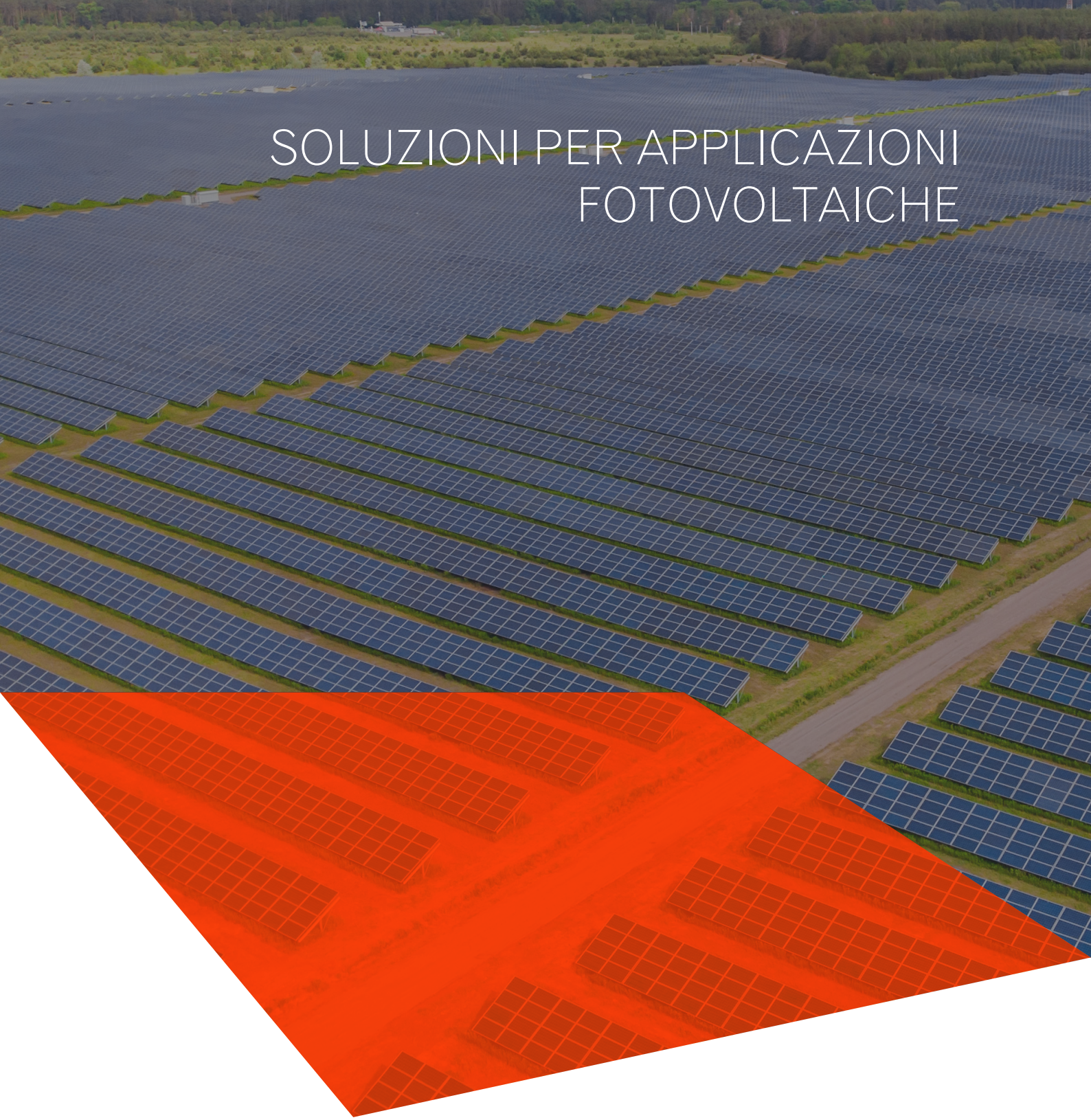
SOLUZIONI PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE



Lovato electric

ENERGY AND AUTOMATION

Lovato electric

Basi portafusibili per applicazioni fotovoltaiche omologate UL fino a 1000VDC

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

Fusibili per applicazioni fotovoltaiche fino a 1000VDC

Codice di ordinazione	Corrente nominale Ie
	[A]
Fusibili 10x38mm. Potere di interruzione 30kA (1000VDC).	
FE01D0...	2...20

Basi portafusibili per applicazioni fotovoltaiche fino a 1500VDC

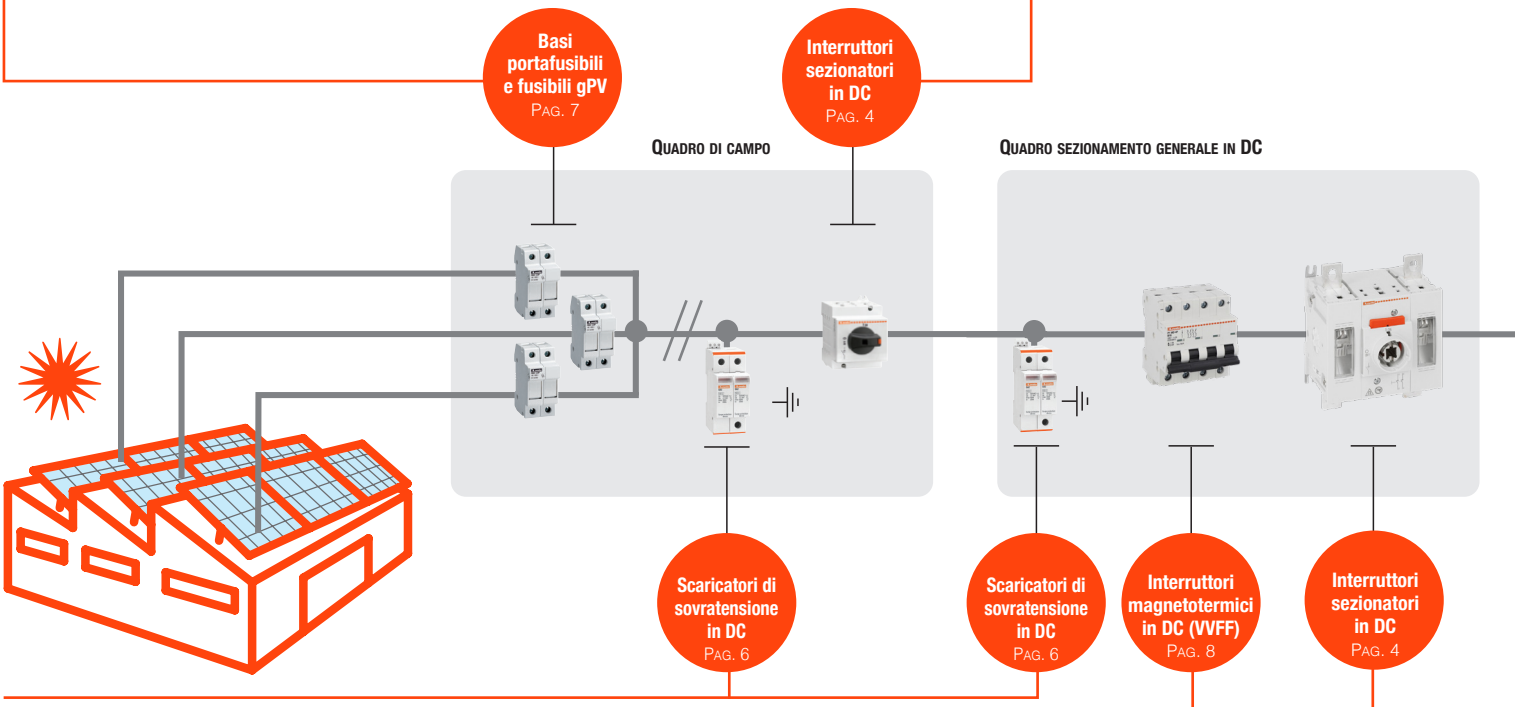
Codice di ordinazione	Compos. poli	Indicat. lumin.	Moduli DIN
			n°
Per fusibili 10x85mm e 14x85mm. Corrente nominale 32A (1500VDC).			
FB04D1P	1P	—	1
FB04D1PL	1P	SI	1

Fusibili per applicazioni fotovoltaiche fino a 1500VDC

Codice di ordinazione	Corrente nominale Ie
	[A]
Fusibili 10x38mm. Potere di interruzione 10kA (1500VDC).	
FE04D0...	6...20
Fusibili 14x85mm. Potere di interruzione 10kA (1500VDC).	
FE05D0...	20...32

Interruttori sezionatori serie GD

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



Scaricatori di sovratensione
tipo 2 - DC a cartuccia estraibile

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

tipo 1-2 - DC a cartuccia estraibile

Tensione nominale Un 1100VDC.			
SG2EDGK10M3R	+, -, PE	SI	3
Tensione nominale Un 1500VDC.			
SG2EDGK50M3R	+, -, PE	SI	3

Interruttori magnetotermici 1000VDC

Codice di ordinazione	Ie	Moduli DIN
	[A]	n°
Interruttori magnetotermici in DC - caratteristica B.		
P1MD4PB16	16	4
P1MD4PB20	20	4
P1MD4PB25	25	4
P1MD4PB50	50	4

Interruttori sezionatori ❶

Codice di ordinazione	Corrente convenz. termica in aria libera Ith	Corrente nominale d'impiego Ie DCPV1		
		800V	1000V	1500V
	[A] (IEC)	[A]	[A]	[A]
Interruttore sezionatore da completare con maniglia.				
GLD0100T2C3	100	100	100	100
GLD0160T2C3	160	160	160	160
GLD0200T2C3	200	200	200	200
GLD0250T2C3	250	250	250	250
GLD0315T2C3	315	315	315	315
GLD0100T4C3	100	100	100	100
GLD0160T4C3	160	160	160	160
GLD0200T4C3	200	200	200	200
GLD0250T4C3	250	250	250	250
GLD0315T4C3	315	315	315	315

❶ Per taglie più grandi vedere pag. 5 serie GE.

Soluzioni per applicazioni fotovoltaiche

Lovato electric

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

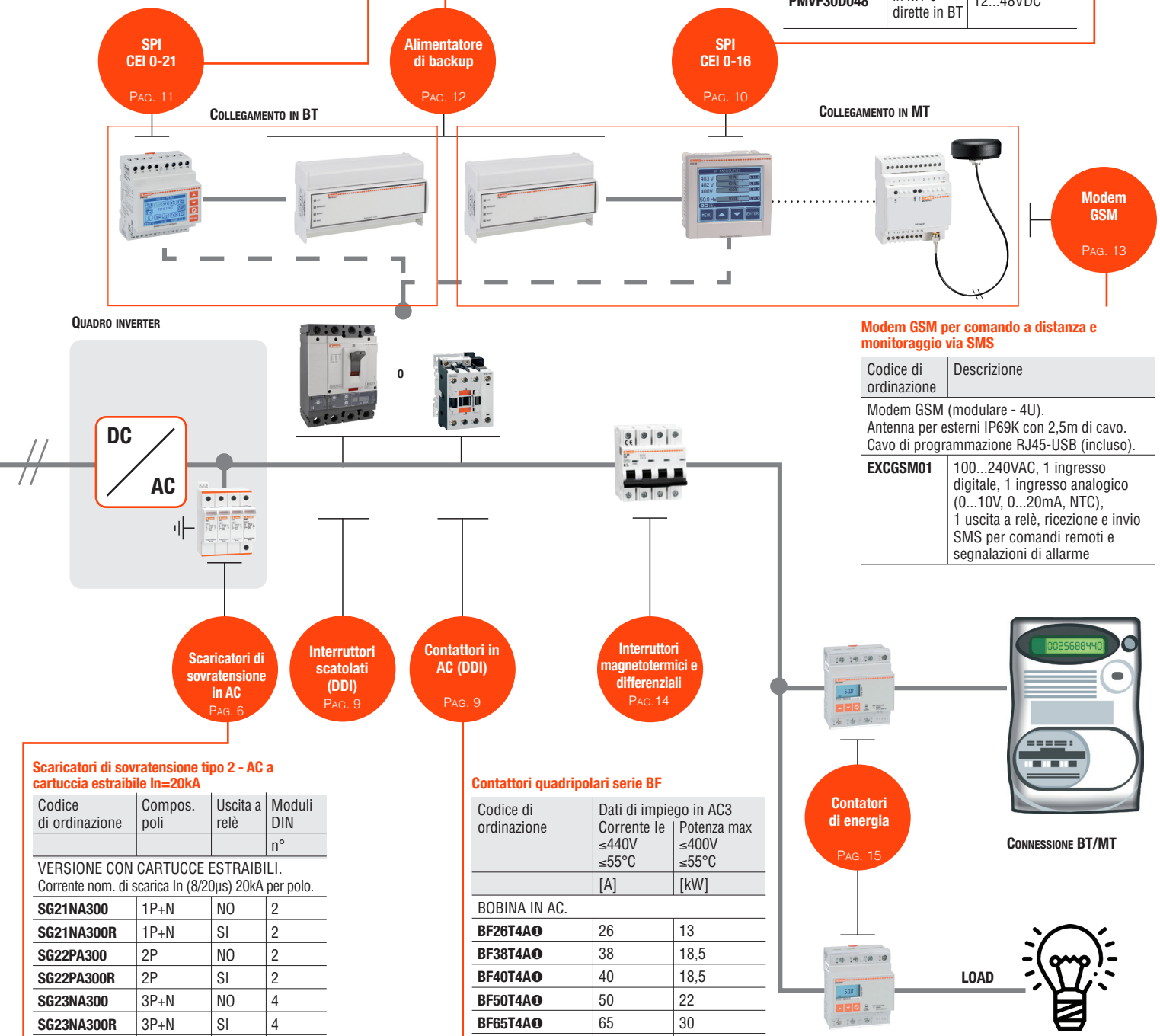
Codice di ordinazione	Tensione nominale di controllo	Tensione nominale ausiliaria
	[V]	[V]
Per sistemi monofase e trifase con e senza neutro in bassa tensione. Protezioni di minima e massima tensione a doppia soglia, minima e massima frequenza a doppia soglia. Versione modulare.		
PMVF52	230VAC 400VAC	24...240VAC/ 24...240VDC

Alimentatore di backup per protezioni di interfaccia

Codice di ordinazione	Descrizione
Alimentatore di backup per protezioni di interfaccia PMVF...	
PMVFUPS02	Ingresso 230VAC. Uscita 230VAC con energia accumulabile 645Ws e potenza 650VA

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

Codice di ordinazione	Tensione nominale di controllo	Tensione nominale ausiliaria
	[V]	[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.		
PMVF30	Misure tramite T.V. in MT o dirette in BT	100...400VAC/ 110...250VDC
PMVF30D048		12...48VDC



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).	
EXCGSM01	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

Scaricatori 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.			
SG21NA300	1P+N	NO	2
SG21NA300R	1P+N	SI	2
SG22PA300	2P	NO	2
SG22PA300R	2P	SI	2
SG23NA300	3P+N	NO	4
SG23NA300R	3P+N	SI	4
SG24PA300	4P	NO	4
SG24PA300R	4P	SI	4

Contattori quadripolari serie BF

Codice di ordinazione	Dati di impiego in AC3 Corrente Ie ≤440V ≤55°C	Dati di impiego in AC3 Potenza max ≤400V ≤55°C
	[A]	[kW]
BOBINA IN AC.		
BF26T4A❶	26	13
BF38T4A❶	38	18,5
BF40T4A❶	40	18,5
BF50T4A❶	50	22
BF65T4A❶	65	30
BF80T4A❶	80	45
BF95T4A❶	95	55
BF115T4A❶	115	55
BF150T4A❶	150	75
BOBINA ELETTRONICA AC/DC.		
BF160T4E❷	160	75
BF195T4E❷	195	90
BF230T4E❷	230	110

❶ Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina come segue:
– 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..
Completare il codice di ordinazione con la cifra di tensione della bobina come segue:
– 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 Ith	Corrente nominale d'impiego le DC21B❶ Poli in serie 3 poli 500V	4 poli 600V	800V	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]
Interruttore sezionatore completo di maniglia nera.						
GA040D	40	12	—	—	1	0,135
Quarto polo.						
GAX42040D	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 Ith	Corrente nominale d'impiego le DC21B ≤800V	1000V	1200V	1500V	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]
Interruttore sezionatore completo di maniglia nera.							
GD025AT2	25	25	16	—	—	1	0,140
GD025AT3	25	25	25	—	—	1	0,180
GD032AT3	32	32	32	—	—	1	0,180
GD032AT4	32	32	32	25	20	1	0,220
GD040AT3	40	40	32	—	—	1	0,180
GD040AT4	40	40	40	32	25	1	0,220

Interruttori sezionatori in contenitori plastici IEC/EN/BS IP65

GAZ016DT2

GAZ040DT4

Codice di ordinazione	Corrente convenz. termica Ith	Corrente nominale d'impiego le DCPV1 ≤800V	1000V	1200V	1500V	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]
Con maniglia giallo/rossa.							
GAZ025DT2	25	25	16	—	—	1	0,450
GAZ032DT3	32	32	32	—	—	1	1,050
GAZ040DT4	40	40	40	32	25	1	1,050
Con maniglia nera.							
GAZ025DT2B	25	25	16	—	—	1	0,450
GAZ032DT3B	32	32	32	—	—	1	1,050
GAZ040DT4B	40	40	40	32	25	1	1,050

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 Uimp: 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.

Componenti

Contenitore	Interruttore sezionatore	Maniglia incorporata nel contenitore GAZ...
GAZ1	GD025AT2	GAX61
GAZ2❸	GD032AT3	GAX61
GAZ2❸	GD040AT4	GAX61
GAZ1B	GD025AT2	GAX61B
GAZ2B❸	GD032AT3	GAX61B
GAZ2B❸	GD040AT4	GAX61B

❸ Per maggiori dettagli contattare nostro ufficio Assistenza tecnica (Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com).

Caratteristiche generali
- contenitori in materiale ABS
- possibilità di montare accessori:
  - GAX30 per dare continuità di connessione cavo schermato
- maniglie lucchettabili
- coperchio piombabile
- coppia di serraggio (viti coperchio):
  - GAZ025...: 1,3Nm/16lb.in
  - altri tipi: 1,5Nm/13lb.in
- grado di protezione: IP65
- ingressi cavi:
  - GAZ025... fori sfondabili PG16/M25 e PG13,5/M20
  - GAZ032... e GAZ040... fori sfondabili PG16/M25 e PG29/M32.

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

GLD...T4C3UL

Interruttori sezionatori IEC/EN/BS serie GLD

GLD...T2C3

Codice di ordinazione	Corrente convenz. termica in aria libera Ith	Corrente nominale d'impiego le DCPV1			Q.tà per conf.	Peso
		800V	1000V	1500V		
	[A]	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]
Esecuzione comando diretto e blocco porta. Da completare con maniglia.						
GLD0100T2C3	100	100	100	-	1	1,340
GLD0160T2C3	160	160	160	-	1	1,340
GLD0200T2C3	200	200	200	-	1	1,340
GLD0250T2C3	250	250	250	-	1	1,340
GLD0315T2C3	315	315	250	-	1	1,340
GLD0100T4C3	100	100	100	100	1	2,140
GLD0160T4C3	160	160	160	160	1	2,140
GLD0200T4C3	200	200	200	200	1	2,140
GLD0250T4C3	250	250	250	250	1	2,140
GLD0315T4C3	315	315	315	315	1	2,140

Caratteristiche generali
- fino a 315A 1500V DCPV1
- fino a 100A 1000V DCPV2 per GLD0315T2C3 e fino a 125A 1500V DCPV2 per GLD0315T4C3
- 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 Ui: 1000V per GLD...T2..., 1500V per GLD...T4...
- durata meccanica: 20.000 cicli.

Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: UL per GLD...UL.
Conformi alle norme: IEC/EN/BS 60947-1, IEC/EN/BS 60947-3, UL98B.

Interruttori sezionatori UL98B serie GLD

UL

Codice di ordinazione	Corrente di utilizzo generale		Q.tà per conf.	Peso
	1000V	1500V		
	[A]	[A]	n°	[kg]
Esecuzione comando diretto e blocco porta. Da completare con maniglia.				
GLD0100T2C3UL	100	-	1	1,340
GLD0200T2C3UL	200	-	1	1,340
GLD0100T4C3UL	100	100	1	2,140
GLD0200T4C3UL	200	200	1	2,140

Interruttori sezionatori serie GE

GE...DT4

Codice di ordinazione	Corrente conv. termica in aria libera Ith	Corrente nominale d'impiego le DC 21B❶			Q.tà per conf.	Peso
		600V	800V	1000V		
	[A] (IEC)	[A]	[A]	[A]	n°	[kg]
Interruttore sezionatore da completare con maniglia.						
GE0630DT4	630	630	600	500	1	4,500
GE0800DT4	800	700	630	630	1	4,500
GE1250DT4	1250	1250	1000	850	1	8,900

❶ Collegamento dei 4 poli in serie.

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

Caratteristiche d'impiego
- tensione nominale d'isolamento Ui: 1000V
- durata meccanica: 10.000 cicli per GE0630DT4, GE0800DT4, GE1250DT4.

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

Maniglie per comando diretto

GLX61DB

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per conf	Peso
		n°	[kg]
MANIGLIA A COMANDO DIRETTO. LUCCHETTABILE. Tipo a comando rotativo con fissaggio a vite all'interruttore sezionatore.			
GLX61DB	Leva nera per GLD...	1	0,070
GLX61D	Leva giallo/rosso per GLD...	1	0,095
GEX67ND	Leva nera per GE0630DT4 e GE0800DT4	1	0,322
GEX68ND	Leva nera per GE1250DT4	1	0,322

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 Imax (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
Tensione nominale Un 1500VDC.					
SG2EDGK50M3R	+, -, PE	SI	3	1	0,475

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 Ucpv: 600VDC, 1100VDC, 1500VDC
- corrente di corto circuito Iscpv: 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.

Tipo 2 - DC
a cartuccia estraibile

SG2DG600M2...

SG2DGK10M3R

Codice di ordinazione	Compos. poli	Uscita a relè	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]
Tensione nominale Un 600VDC.					
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

Caratteristiche

Tipo	Tensione nominale Un	Tensione continuativa Ucpv	Livello di protezione Up
	[VDC]	[VDC]	[kV]
SG2EDGK10M3R	1100	1100	<3,8
SG2EDGK50M3R	1500	1500	<3,8
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.

Basi portafusibili per applicazioni fotovoltaiche fino a 1000VDC

FB01D...

FB01D1PL

Codice di ordinazione	Compos. poli	Indicat. lumin.	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
			n°	n°	[kg]
Per fusibili 10x38mm. Corrente nominale 32A (1000VDC).					
FB01D1P	1P	—	1	12	0,064
FB01D1PL	1P	SI	1	12	0,065
FB01D2P	2P	—	2	6	0,127
FB01D2PL	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, UL4248-1, UL4248-18, CSA C22.2 n° 4248.1, CSA C22.2 n° 4248.18.

Fusibili per applicazioni fotovoltaiche fino a 1000VDC

FE01D...

Codice di ordinazione	Corrente nominale Ie	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	n°	[kg]
Fusibili 10x38mm. Potere di interruzione 30kA (1000VDC).			
FE01D00200	2	10	0,008
FE01D00400	4	10	0,008
FE01D00600	6	10	0,008
FE01D00800	8	10	0,008
FE01D01000	10	10	0,008
FE01D01200	12	10	0,008
FE01D01600	16	10	0,008
FE01D02000	20	10	0,008

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

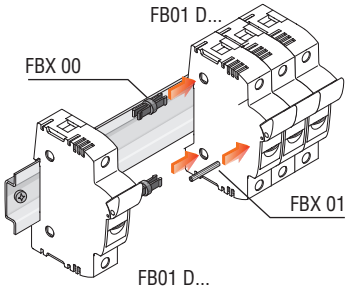
Omologazioni e conformità
Omologazioni ottenute: EAC.
Conformi alle norme: IEC/EN 60269-6.

Accessori

FBX00

FBX01

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



Basi portafusibili per applicazioni fotovoltaiche fino a 1500VDC

FB04D1P

FB04D1PL

Codice di ordinazione	Compos. poli	Indicatore luminoso	Q.tà per conf.	Peso
			n°	[kg]
Per fusibili 10x85mm e 14x85mm. Corrente nominale 32A (1500VDC).				
FB04D1P	1P	No	6	0,109
FB04D1PL	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.

Fusibili per applicazioni fotovoltaiche fino a 1500VDC

FE05D...

FE04D...

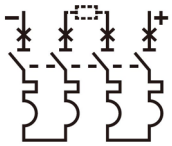
Codice di ordinazione	Corrente nominale Ie	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	n°	[kg]
Fusibili 10x85mm. Potere di interruzione 10kA (1500VDC).			
FE04D006	6	10	0,019
FE04D010	10	10	0,019
FE04D015	15	10	0,019
FE04D020	20	10	0,019
Fusibili 14x85mm. Potere di interruzione 10kA (1500VDC).			
FE05D020	20	5	0,031
FE05D025	25	5	0,031
FE05D032	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.

Interruttori magnetotermici 1000VDC

P1MD4PB...



Codice di ordinazione	le	Moduli DIN	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	n°	n°	[kg]
Interruttori magnetotermici in DC - caratteristica B				
P1MD4PB16	16	4	3	0,505
P1MD4PB20	20	4	3	0,505
P1MD4PB25	25	4	3	0,505
P1MD4PB50	50	4	3	0,505

Caratteristiche generali
Gli interruttori magnetotermici P1MD... sono destinati alla protezione da sovraccarichi e cortocircuiti dei cavi posti tra le stringhe dei pannelli fotovoltaici e l'inverter.
Oltre che per applicazioni fotovoltaiche, questi apparecchi possono essere utilizzati anche per altri carichi in DC-1, come carichi non induttivi o debolmente induttivi.
Le principali caratteristiche sono:
- corrente nominale da 16A a 50A
- potere d'interruzione Icu 5kA 1000VDC
- indicatore posizione contatti
- caratteristica di intervento: curva tipo B
- accessoriabili con contatti ausiliari e sganciatori.

Caratteristiche d'impiego
– tensione nominale di isolamento Ui: 1000V
– tensione nominale a impulso Uimp: 4kV
– durata meccanica e elettrica: 20.000 cicli
– fissaggio su profilato omega 35mm (IEC/EN/BS 60715)
– posizione di montaggio: qualsiasi
– categoria di utilizzazione: A.

Conformità
Conformi alla norma IEC/EN/BS 60947-2.

Blocchi aggiuntivi per interruttori magnetotermici

P1X1011

P1X16...

Codice di ordinazione	Caratteristiche	Q.tà per inter-ruttore	Q.tà per conf.	Peso
		n°	n°	[kg]
Contatto ausiliario.				
P1X1011	1 contatto in scambio	1	12	0,040
Contatto di segnalazione per intervento magnetico e termico.				
P1X1311	1 contatto in scambio	1	12	0,040
Sganciatore di minima tensione.				
P1X14230	230VAC 50/60Hz	1	8	0,070
Bobina di apertura.				
P1X16230	110...415VAC 50/60Hz	1	8	0,070
P1X16024	12...24VAC/DC 50/60Hz	1	8	0,070

Caratteristiche generali
– ingombro in larghezza del contatto ausiliario e di segnalazione: 9mm (0,5 modulo)
– ingombro in larghezza dello sganciatore e bobina: 18mm (1 modulo)
– massima componibilità: 3 blocchi aggiuntivi solo sul lato sinistro dell'interruttore di cui 1 sganciatore o bobina direttamente sul fianco e poi 2 contatti (1 ausiliario e 1 di segnalazione).

Caratteristiche d'impiego
– tensione nominale di impulso Uimp: 4kV
– corrente nominale di funzionamento in AC: 6A 230V; 3A 400V (contatti ausiliari).

Conformità
Conformi alla norma IEC/EN/BS 60947-5-1.

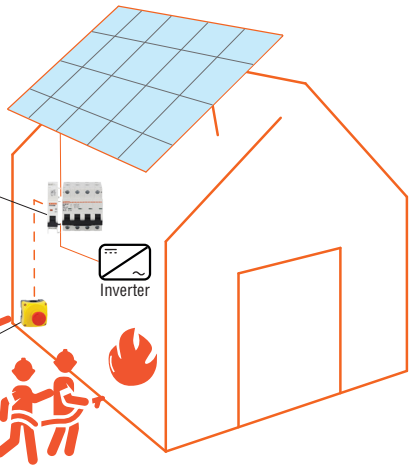
Interruttore magnetotermico in DC

P1MD4PB…

+

Blocchi aggiuntivi per interruttori magnetotermici

P1X14230
P1X16230
P1X16024



Pulsantiera con pulsante a fungo

LPZP1B5603 - contatto 1NC per interruttori magnetotermici equipaggiati con sganciatori di minima tensione
LPZP1B5604 - contatto 1NC+1NA per interruttori magnetotermici equipaggiati con bobina di apertura

Direttive VVFF
Le direttive dei vigili del fuoco in impianti fotovoltaici possono richiedere l'installazione di un sistema di interruzione di emergenza dei pannelli solari in caso di incendio o anomalie funzionali pericolose.
L'interruzione deve essere effettuata tramite un interruttore idoneo al sezionamento sotto carico, azionabile da comando remoto ubicato in posizione segnalata ed accessibile.
Il comando deve essere fornito tramite appositi pulsanti di emergenza che possono agire su bobine di minima tensione o sganciatori a lancio di corrente dell'interruttore.
Lovato Electric propone per questa applicazione gli interruttori magnetotermici P1MD… con correnti nominali da 16A a 50A per impianti fino a 1000VDC.

Contattori quadripolari per applicazioni fotovoltaiche serie BF

BF09AT4A...BF18T4A

BF95T4A...BF150T4A

BF160T4E...BF230T4E

Codice di ordinazione	Dati di impiego in AC3 Corrente le ≤440V ≤55°C	Potenza max ≤400V ≤55°C	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[kW]	n°	[kg]
BOBINA IN AC.				
BF26T4A❶	26	13	1	0,508
BF38T4A❶	38	18,5	1	0,508
BF40T4A❶	40	18,5	1	1,240
BF50T4A❶	50	22	1	1,240
BF65T4A❶	65	30	1	1,240
BF80T4A❶	80	45	1	1,240
BF95T4A❶	95	55	1	2,420
BF115T4A❶	115	55	1	2,420
BF150T4A❶	150	75	1	2,420
BF160T4E❷	160	75	1	4,000
BF195T4E❷	195	90	1	4,000
BF230T4E❷	230	110	1	4,000
BF265T4E❷	265	132	1	6,135
BF400T4E❷	330	160	1	6,135
BF420T4E❷	420	200	1	6,135
BF500T4E❷	500	250	1	20,91
BF630T4E❷	630	335	1	21,88

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 norma CEI 0-21 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				BF26T4A BF38T4A	BF50T4A BF65T4A BF80T4A	BF95T4A BF115T4A BF150T4A
bobina a 50/60Hz alimentata a	50Hz	spunto	VA	75	210	300
		servizio	VA	9	15	20
	60Hz	spunto	VA	70	195	275
		servizio	VA	6,5	13	17
Dissipazione	a 50Hz		W	2,5	5	6,5

Assorbimento medio a ≤20°C			BF160T4E BF195T4E BF230T4E	BF265T4E BF330T4E BF400T4E	BF420T4E BF500T4E BF630T4E
bobina AC/DC	spunto	VA/W	160...230	160...230	350...450
	servizio	VA/W	1,5...3,0	3,5...8,0	3,3...4,3

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.

Interruttori scatolati quadripolari Norma IEC

P5ME4PS0100

Codice di ordinazione	Campo regolazione sganciatore sovraccarico	Campo regolazione sganciatore corto circuito	Potere di interruzione in corto circuito a 400V Icu	Ics	Q.tà per conf.	Peso
	[A]	[A]	[kA]	[kA]	n°	[kg]
Quadripolari a norma IEC. Quarto polo a sinistra.						
P5ME4PS0100	40...100	60...1000	50	50	1	2,600
P5ME4PS0160	64...160	96...1600	50	50	1	2,600
P5ME4PS0250	100...250	150...2500	50	50	1	2,600
P5ME4PS0400	160...400	240...4000	65	65	1	7,200
P5ME4PS0630	252...630	378...6300	65	65	1	7,200
P5ME4PS0800	320...800	480...8000	65	65	1	19,600

Caratteristiche generali
Gli interruttori scatolati (MCCB) Lovato Electric sono dispositivi tecnologicamente avanzati dotati di sganciatori elettronici, che possono essere usati in sistemi fotovoltaici con la funzione di DDI (dispositivi di interfaccia) in alternativa ai contattori posizionati tra le uscite degli inverter DC/AC e la linea. Questi interruttori offrono un'ampia gamma di regolazione della corrente, garantendo un'alta precisione nell'intervento e offrendo la flessibilità di impostare un breve ritardo di intervento in caso di cortocircuito.
La leva di azionamento è dotata della posizione trip, che ha la funzione di indicatore per le aperture causate da guasti sull'impianto. Un pulsante di test frontale facilita la verifica del sistema disegnalazione dell'impianto. Inoltre un LED sul fronte del MCCB segnala un livello di corrente elevato che potrebbe causare l'intervento dell'interruttore.
Un taratore dedicato consente l'impostazione specifica della corrente di intervento sul quarto polo, che può differire dai tre poli principali.

Caratteristiche di impiego
- tensione nominale di isolamento Ui: 1000V
- tensione nominale di tenuta a impulso Uimp: 8kV
- frequenza nominale: 50/60Hz
- potere di interruzione: 50kA per taglie 100...250A, 65kA per taglie 400...800A
- posizione di montaggio: qualsiasi
- grado di protezione: IP20 frontale
- temperatura di impiego: -20°C...+70°C (con declassamento oltre i 40°C).

Conformità
Conformi alla norma: IEC/EN/BS 60947-2.

Accessori

P5X1011

P5X14E...

P5X19...

P5X16E...

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Contatti ausiliari aggiuntivi.			
P5X1011	1 contatto in scambio. Terminali a vite	1	0,025
Sganciatori di minima tensione.			
P5X14E024	24VAC/DC	1	0,095
P5X14E230	220...240VAC - 250VDC	1	0,095
Bobine di apertura.			
P5X16E024	24VAC/DC	1	0,095
P5X16E230	220...240VAC - 250VDC	1	0,095
Comando a motore per azionamento a distanza.			
P5X19❹D024	Comando a motore 24VDC	1	0,850
P5X19❹E230	Comando a motore 230VAC/220VDC	1	0,850

❶ Il codice di ordinazione va completato con la cifra di tensione della bobina come segue:
– 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. Completare il codice di ordinazione con la cifra di tensione della bobina come segue:
– AC/DC 024 = 24...60VAC/20...60VDC❸; 110 = 60...130VAC/DC; 230 = 100...250VAC/DC; 400 = 250...500V.

❸ Per i contattori BF420, BF500 e BF630 funzionamento solo in DC nel range 24...48V.

❹ Completare il codice di ordinazione come segue:
– 1 per P5ME taglia 100A, 125A e 250A
– 2 per P5ME taglia 400A e 630A
– 3 per P5ME taglia 800A.

Per media tensione
Conforme a norma CEI 0-16

PMVF30...

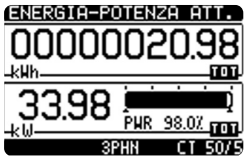
EXP10...

Codice di ordinazione	Tensione nominale di controllo	ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	[V]	n°	[kg]
Per sistemi di media tensione. Protezione di minima e massima tensione a doppia soglia, minima e massima frequenza a doppia soglia. Versione da incasso 96x96mm.				
PMVF30	Misure tramite T.V. in MT o dirette in BT	100...400VAC/ 110...250VDC	1	0,566
PMVF30D048		12...48VDC	1	0,566

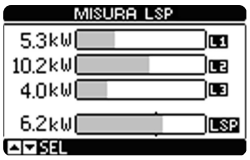
Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER PMVF30.... Per gestione della richiusura automatica di interruttore automatico (DDI).	
EXP1003	2 uscite a relè 5A 250VAC
Porte di comunicazione.	
EXP1010	Interfaccia USB isolata
EXP1011	Interfaccia RS232 isolata
EXP1012	Interfaccia RS485 isolata
EXP1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXP1018❶	Interfaccia IEC/EN/BS 61850

❶ **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).

MISURE DI IMPIANTO

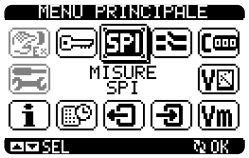


MISURE AGGIUNTIVE
(solo PMVF30 con TA connessi)
Correnti
Energie (kWh-kvarh-kVAh)
Potenze (kW-kvar-kVA)



SQUILIBRIO POTENZE LSP
(solo PMVF30 con TA connessi)
Due soglie con intervento di 1 minuto e di 30 minuti con possibilità apertura DDI

MENU' PRINCIPALE - SINOTTICO - PARAMETRI



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 allacciato alla rete di media tensione del distributore.
I controlli riguardano limiti sulla tensione e sulla frequenza. PMVF30 deve intervenire diseccitando 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 rincalzo oppure configurabile per la richiusura automatica se il DDI è un interruttore automatico).

Apertura dispositivo di rincalzo
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 rincalzo.

Richiusura automatica DDI
Nel caso si utilizzi come DDI un interruttore automatico, 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 rincalzo) oppure equipaggiando il PMVF30 con un modulo di espansione opzionale EXP1003.

Caratteristiche di impiego
- tensione di alimentazione 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 Synergy e Xpress (solo con moduli di espansione di comunicazione)
- 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. ❶

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.

Per bassa tensione
Conforme norma CEI 0-21

PMVF52

EXM10...

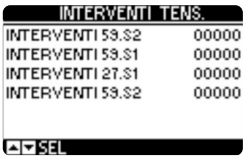
Codice di ordinazione	Tensione nominale di controllo	ausiliaria	Q.tà per conf.	Peso
	[V]	[V]	n.	[kg]
Per sistemi monofase e trifase con e senza neutro in bassa tensione. Protezioni di minima e massima tensione a doppia soglia, minima e massima frequenza a doppia soglia. Versione modulare.				
PMVF52	230VAC 400VAC	24...240VAC/ 24...240VDC	1	0,470

Codice di ordinazione	Descrizione
MODULI DI ESPANSIONE PER PMVF52. Porte di comunicazione.	
EXM1010	Interfaccia USB isolata
EXM1011	Interfaccia RS232 isolata
EXM1012	Interfaccia RS485 isolata
EXM1013	Interfaccia Ethernet isolata
EXM1018❶	Interfaccia IEC/EN/BS 61850
Ingressi e uscite.	
EXM1001	2 ingressi digitali isolati e 2 relè di uscita 5A 250VAC

❶ **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).

PARAMETRI

DIAGNOSTICA - RACCOLTA DATI STATISTICI SUGLI INTERVENTI



Caratteristiche generali
Il sistema di protezione di interfaccia (SPI) PMVF52 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, PMVF52 deve intervenire diseccitando un'uscita a relè per effettuare lo sgancio del dispositivo di interfaccia (DDI).
PMVF52 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).

PMVF52 è equipaggiato con 5 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)
– 5° ingresso programmabile.

Inoltre, sono presenti 3 uscite a relè per:
– apertura e chiusura DDI
– apertura dispositivo di rincalzo (programmabile: ritentivo normalmente eccitato, ritentivo normalmente diseccitato o impulsivo regolabile)
– 3° uscita programmabile.

Il comando per il dispositivo di rincalzo 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.

Caratteristiche di impiego
– tensione di alimentazione ausiliaria: 24...240VAC/24...240VDC
– ingressi voltmetrici:
  • 400VAC (connessione trifase)
  • 230VAC (connessione monofase)
– uscite a relè:
  OUT1: 8A 250VAC, 8A 30VDC
  OUT2: 5A 250VAC, 5A 30VDC
  OUT3: 2A 250VAC, 2A 30VDC
– programmazione e controllo remoto via software Synergy e Xpress (solo con moduli di espansione di comunicazione)
– contenitore: modulare (4 moduli)
– fissaggio su profilato omega da 35mm o a vite
– grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti
– predisposto alla gestione dei segnali IEC/EN/BS 61850 tramite modulo di espansione o modulo esterno. ❶

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.

Alimentatore di backup per protezioni di interfaccia

Conforme alle norme CEI 0-16 e CEI 0-21

PMVFUPS02

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
Alimentatore di backup per protezioni di interfaccia PMVF...			
PMVFUPS02	Ingresso 230VAC Uscita 230VAC con energia accumulabile 645Ws e potenza 650VA	1	0,500

Compatibilità
- compatibile con contattori (in funzione DDI o rincalzo) con bobina tradizionale o elettronica
- compatibile con bobina di minima tensione (in funzione DDI o rincalzo) di interruttori automatici.

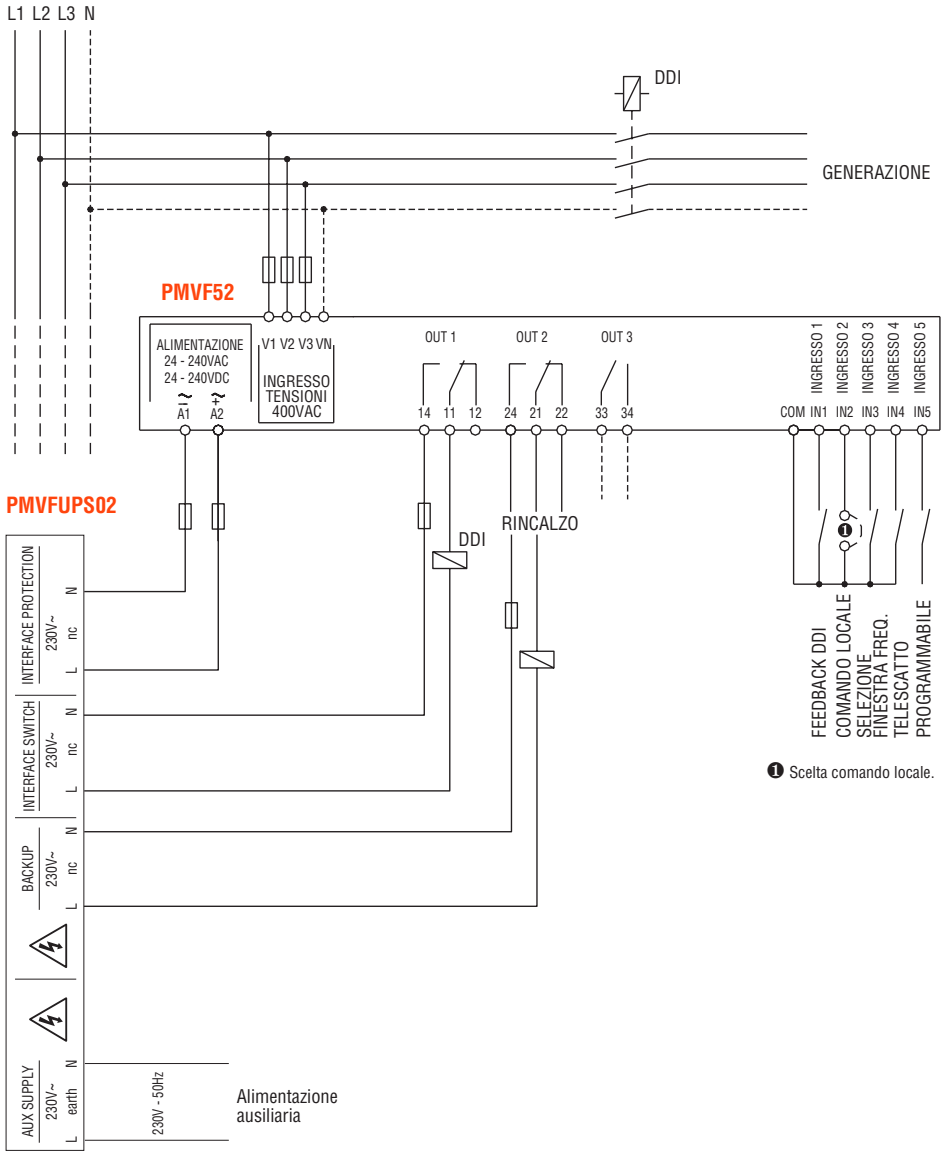
Caratteristiche generali
Le norme CEI 0-21 e CEI 0-16 richiedono un'alimentazione ausiliaria che sostenga per almeno 5 secondi la protezione di interfaccia (PI), il dispositivo di interfaccia (DDI) ed un eventuale rincalzo in caso di mancanza della rete di alimentazione. PMVFUPS02 garantisce l'energia 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: 650VA
- energia accumulabile: 645Ws
- tempo di accumulo: 60s
- contenitore modulare 9U
- temperatura di esercizio: -5...+50°C
- grado di protezione IP20.

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

SCHEMA ELETTRICO

Collegamento trifase



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

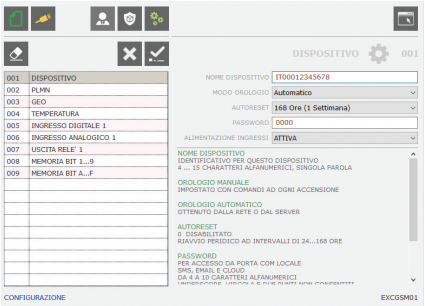
EXCGSM01

Codice di ordinazione	Descrizione	Q.tà per conf.	Peso
		n°	[kg]
Modem GSM (modulare - 4U). Antenna per esterni IP69K con 2,5m di cavo. Cavo di programmazione RJ45-USB (incluso).			
EXCGSM01	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

Caratteristiche funzionali

- connessione alla rete GSM per invio e ricezione messaggi SMS
- testi dei messaggi programmabili
- uscita di comando pilotata da SMS o da logica interna, ad esempio per inviare il comando di teledistacco al dispositivo di interfaccia CEI 0-16
- ingresso digitale programmabile, ad esempio per rilevare lo stato del Dispositivo Di Interfaccia (DDI) ed inviare SMS di avvenuta apertura e chiusura del DDI
- gestione POD (codice dell'utente attivo)
- gestione della lista di indicativi numerici (CLI) fino a 5000 chiamanti abilitati
- rilievo della copertura rete cellulare
- piena compatibilità con PI di media tensione LOVATO Electric PMVF30: non si richiede alcun aggiornamento software/ hardware o di programmazione
- compatibilità con PI di terze parti in cui il segnale di teledistacco avvenga tramite un ingresso digitale (contatto pulito).

Software



Per configurare il modem EXCGSM01 (tramite il cavo di programmazione RJ45-USB incluso) è necessario utilizzare il software EXCGSMSW scaricabile gratuitamente dal sito www.LovatoElectric.com.
La configurazione può avvenire anche in modalità off-line creando un file da trasferire al modem in un secondo momento.

Caratteristiche generali

Con EXCGSM01 è possibile attuare a distanza un'uscita a relè e ottenere informazioni sul sistema tramite l'invio di SMS programmabili.

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.

Caratteristiche di impiego

MODEM
- alimentazione: 100...240VAC
- assorbimento: 5VA
- 1 uscita digitale 3A 250VAC
- 1 ingresso digitale autoalimentato
- 1 ingresso analogico 0...10V, 0...20mA, NTC
- alloggiamento per SIM card da 3V e 1,8V
- gestione del PIN della SIM
- sensore di temperatura
- aggiornamento ora, alba e tramonto via rete GSM
- aggiornamento posizione via GSM
- certificato secondo FCC rules, part 15B
- temperatura di funzionamento: -20...+60°C
- montaggio su guida DIN, 4 moduli
- grado di protezione: IP40 sul fronte; IP20 sui morsetti.

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.

Conformità

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

Per informazioni aggiuntive contattare il nostro ufficio Assistenza Tecnica Tel. 035 4282422; E-mail: service@LovatoElectric.com.

Interruttori magnetotermici 1...63A

2P, 4P - 10kA (IEC/EN/BS)

P1MB4P...

Codice di ordinazione	Curva	In	Icn	Modulo DIN	Q.tà per conf.	Peso
		[A]	[kA]		n°	[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

4P - 10kA

P2MB4P...

Codice di ordinazione	Curva	In	Icn	Modulo DIN	Q.tà per conf.	Peso
		[A]	[kA]	n°	n°	[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	IΔn	Mod. DIN	Q.tà per con.	Peso
		[A]	[kA]	[mA]	n°	n°	[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'intevento 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 IΔn: 30mA o 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
Corrente massima	40A	40A	40A	40A	40A	63A	63A	63A
Display								
Verticale non retroilluminato	●	●	●	●				
Orizzontale retroilluminato					●	●	●	●
Misure								
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			●					
Compatibilità con software Synergy e Xpress			●				●	

Contatori di energia trifase

Modello	DMED300T2	DMED311	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°C❶❹	●		●	●	●	●	●
Versione MID -25...+70°C❷		●					
Versione cULus (ANSI C12.20)❸	●						
Compatibilità con software Synergy e Xpress		●			●		●

❶ Per versioni MID fino a +55°C aggiungere "MID" in fondo al codice.
❷ Per versioni MID7 fino a +70°C aggiungere "MID7" in fondo al codice.
❸ Per versioni cULus aggiungere "UL" in fondo al codice.
❹ Versioni certificate UTF disponibili su richiesta.

PD075 I 02 25

SOLUZIONI PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE

Lovato electric

ENERGY AND AUTOMATION

LOVATO ELECTRIC S.P. A.
via Don E. Mazza, 12
24020 Gorle (Bergamo)
tel 035 4282111
info@LovatoElectric.com

www.LovatoElectric.com

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.