



BETTER SWITCHES

PRODOTTI E SOLUZIONI PER APPLICAZIONI FOTOVOLTAICHE

5 | BREVETTI

+

3 | BREVETTI

IN ESAME



MADE IN ITALY



bremas.it



BETTER SWITCHES

CATALOGO
GENERALE



BETTER SWITCHES



DA OLTRE SESSANT'ANNI INNOVAZIONE E QUALITÀ MADE IN ITALY

Quella di Bremas è una storia iniziata nel 1964 con la fondazione del primo stabilimento nell'hinterland milanese. Da allora il suo percorso industriale è stato segnato da una ricerca costante dell'eccellenza attraverso soluzioni innovative. Ciò ha portato l'azienda a diventare leader nella progettazione, produzione e commercializzazione di commutatori a camme, sezionatori, interruttori di posizione e di sicurezza, supporti per relè e interruttori per elettrotensili.

La capacità di rispondere in modo puntuale alle esigenze del mercato, unita ad una costante ricerca dell'innovazione tecnologica e a un servizio di assistenza completa, hanno consolidato l'azienda come espressione della qualità del Made in Italy. L'eccellenza dei prodotti Bremas è il risultato di una filiera controllata e garantita, in cui la verifica diretta sulla tranciatura metallica e la validazione interna dello stampaggio dei componenti assicurano una precisione costante. Ogni soluzione è sottoposta a rigorosi test nei laboratori interni ed esterni certificati, garantendo la solidità costruttiva che definisce lo standard industriale italiano nel mondo.

Dal 2012, con il primo deposito brevettuale per sezionatori DC, Bremas è un punto di riferimento anche per l'industria solare, mettendo a disposizione l'esperienza accumulata in oltre sei decenni per far crescere questo settore strategico della transizione energetica.





INDICE

SMART SOLAR SENTINEL Sicurezza Intelligente e Riarmo Automatico per Sistemi Fotovoltaici	01	11
QUADRI DI STRINGA Quadri DC, AC/DC e AC fino a 22 kW	02	23
QUADRI AC DI INTERFACCIA CEI 0-21 Quadri AC con dispositivo di protezione interfaccia CEI 0-21	03	59
SEZIONATORI DC Sezionatori DC fino a 1500 Vdc 30A e 1000 Vdc 60A PV1	04	75
SCARICATORI DI SOVRATENSIONI SPD in corrente continua e alternata	05	91
PORTAFUSIBILI Portafusibili in corrente continua 1000 Vdc	06	111
MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI Interruttori differenziali magnetotermici	07	119

Soluzioni per applicazioni fotovoltaiche



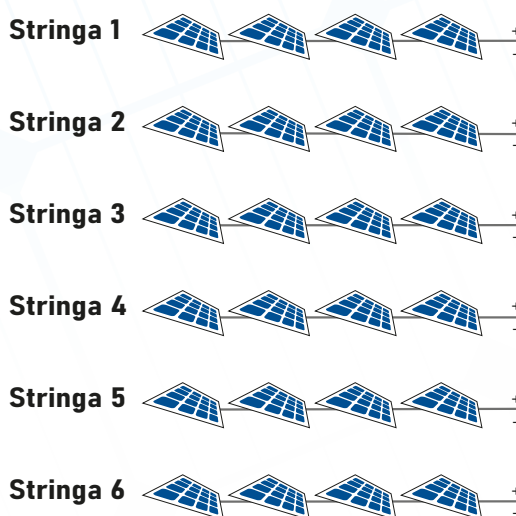
01 11

SMART SOLAR SENTINEL



02 23

QUADRI DI STRINGA



ESEMPIO DI COLLEGAMENTO DELLE STRINGHE



230 V~

Max.
60 V_{AC/DC}



04 75

SEZIONATORI DC



05 91

SCARICATORI DI SOVRATENSIONE





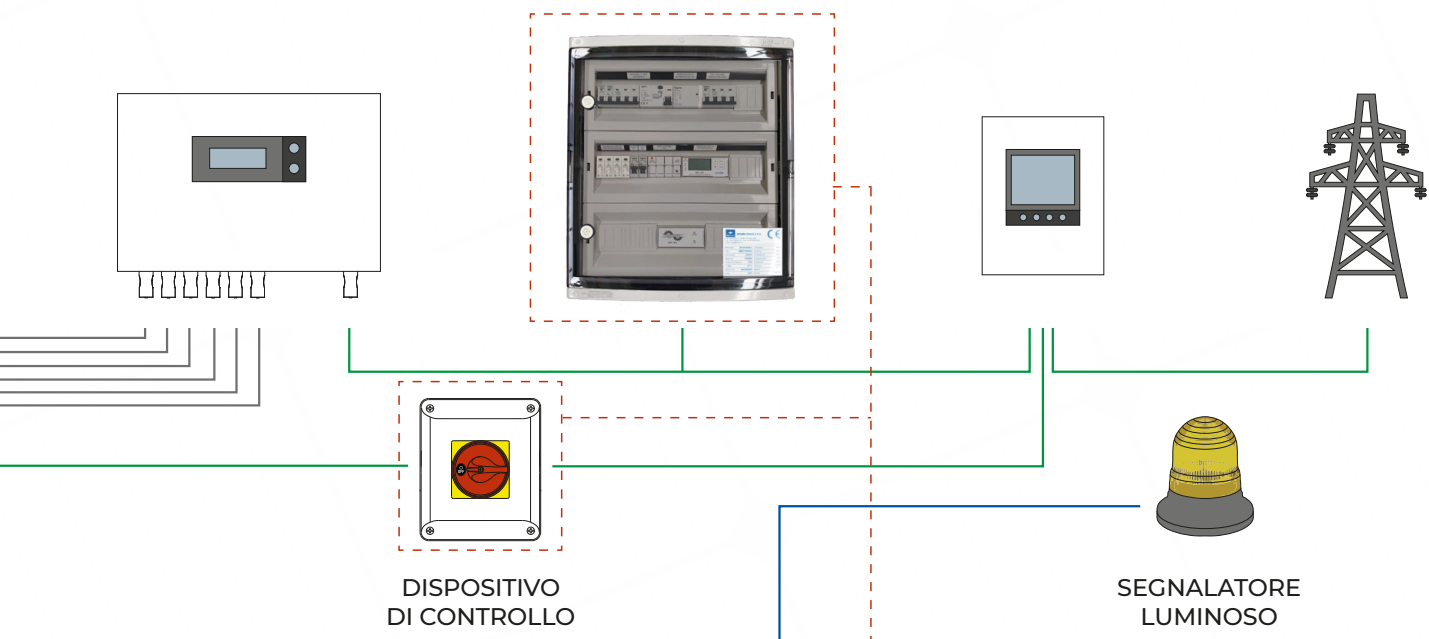
03 59

INVERTER

QUADRI AC DI INTERFACCIA CEI 0-21

QUADRO DI DISTRIBUZIONE

RETE



06 111

PORTAFUSIBILI

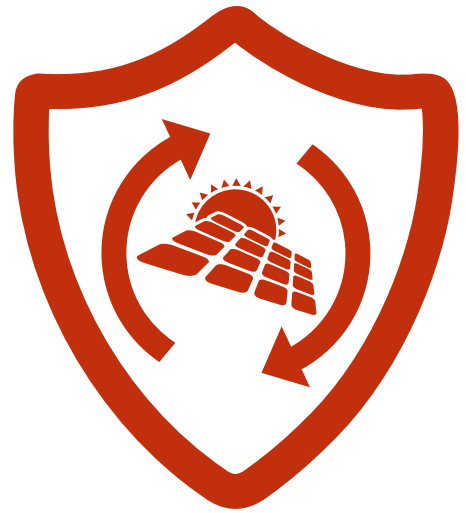


07 119

MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI



DC ————
 AC ————



SMART SOLAR SENTINEL

Sicurezza Intelligente e Riarmo Automatico
per Sistemi Fotovoltaici



01

La **SMART SOLAR SENTINEL** è stata appositamente progettata come dispositivo di sicurezza per impianti fotovoltaici (corrente continua DC). In caso di emergenza (ad esempio in caso di incendio o surriscaldamento), l'interruttore sezionatore DC viene utilizzato per scollegare le stringhe connesse all'impianto.

Mediante una scheda elettronica, **SMART SOLAR SENTINEL** seziona automaticamente le linee DC dell'impianto fotovoltaico, in caso di interruzione della linea AC dell'edificio.

L'interruttore sezionatore DC seziona automaticamente se la linea AC viene interrotta per più di 3 secondi circa.

Quando la linea AC viene ripristinata (deve rimanere stabile per almeno 3 secondi circa), l'interruttore sezionatore DC richiude automaticamente le linee DC.

SMART SOLAR SENTINEL è una soluzione Plug&Play: funziona in maniera indipendente e si adatta ad ogni tipologia di impianto, sia nuovo che già esistente.



RIARMO

Riattivazione automatica
risparmia tempo e costi



SMART SOLAR SENTINEL



INCENDIO

Disconnessione di emergenza in
caso di incendio o surriscaldamento



SICUREZZA

Protezione affidabile per
il tuo impianto fotovoltaico

Industriale e Commerciale / Utility



Modalità di disconnessione



DISCONNESSIONE E RIARMO AUTOMATICO

Disconnessione automatica (OFF):
Le linee DC si disconnettono automaticamente se la linea AC viene interrotta per più di 3 secondi.

Riarmo automatico (ON):
Le linee DC si riconnettono automaticamente una volta che la linea AC viene ripristinata e rimane stabile per almeno 5 secondi.



DISCONNESSIONE DI EMERGENZA

Disconnessione automatica (OFF):
Le linee DC si disconnettono e rimangono inattive dopo un comando remoto manuale.

Riarmo automatico (ON):
Le linee DC si riconnettono quando il comando manuale viene rilasciato, previa verifica dello stato della linea AC.



DISCONNESSIONE AUTOMATICA PER SURRISCALDAMENTO

Disconnessione automatica (OFF):
Le linee DC si disconnettono se la temperatura della cassetta supera i 100°C.

Funzioni aggiuntive



SEGNALAZIONE DI STATO

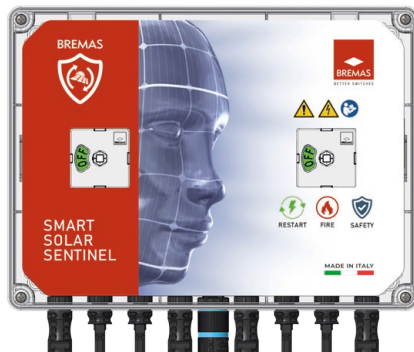
La scheda elettronica utilizza contatti relè per indicare lo stato del sezionatore, consentendo l'uso di indicatori visivi remoti (ad esempio, vicino all'interruttore di sicurezza manuale).



FUNZIONAMENTO MODULARE

È possibile collegare più SMART SOLAR SENTINEL alla stessa linea di alimentazione dell'inverter, così da gestire assenza di tensione e interruzione in emergenza in maniera centralizzata, da un unico comando.

Serie FB - Fino a 6 ingressi


PLUG & PLAY Pronto all'uso


Ingressi PV	Cat. PV1 per ingresso	Cat. PV1 per ingresso	Codice	Ingressi PV	Cat. PV1 per ingresso	Cat. PV1 per ingresso	Codice
1	1000V - 50A	1500V - 30A	FB150301MUA2MC	4	1000V - 50A	1500V - 30A	FB150304NUA2MC
2			FB150302MUA2MC	5			FB150305NUA2MC
3			FB150303MUA2MC	6			FB150306NUA2MC

■ Siamo disponibili per configurazioni personalizzate aggiuntive. Non esitare a contattarci per discutere le tue esigenze specifiche.

Accessori - Dispositivo di controllo



Codice	Descrizione
SB0203B110AL6	Interruttore AC in cassetta per arresto d'emergenza
FBXM001	Kit connettori volanti MC4 per stringa
FBXT001	Giunto di derivazione a T 32A 230 VAC

Nuove linee guida prevenzione incendi negli impianti fotovoltaici.

NO PROBLEM!

Progettato secondo le linee guida del DCPREV del 1 Settembre 2025, sezionamento motorizzato fino a 6 stringhe da 50A a 1000V ciascuna, interviene anche automaticamente in caso di incendio.



POSIZIONAMENTO DELLA SMART SOLAR SENTINEL

La SMART SOLAR SENTINEL deve essere posizionata il più vicino possibile ai pannelli solari. Il suo involucro protettivo protegge l'interruttore da elementi esterni come polvere e umidità. Con un grado di protezione IP56, il sistema è progettato per un'installazione sicura all'esterno. Si raccomanda di installare la SMART SOLAR SENTINEL lontano dai raggi UV (ad esempio mediante una copertura metallica).

SMART SOLAR SENTINEL è adatto a installazioni sia indoor che outdoor



Dati tecnici SMART SOLAR SENTINEL IEC EN 60947-3

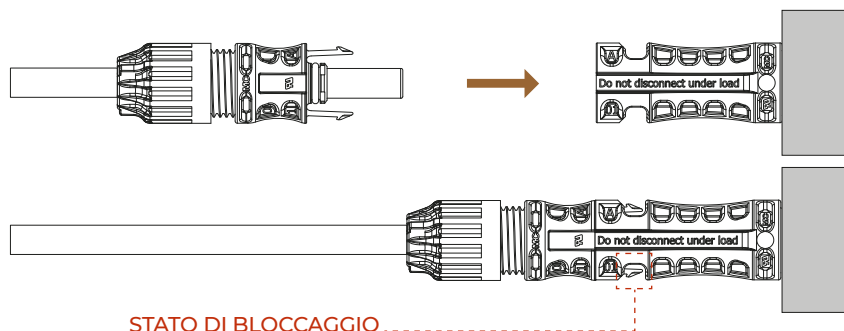
Tensione di isolamento nominale	Ui	V	1500	
Tensione nominale di tenuta all'impulso	Uimp	kV	8	
Corrente termica nominale	Ith	A	50	
Ingressi DC				
Numero di ingressi	Da ... a		1 ... 6	
Categoria di utilizzo			PV1	PV2
Corrente di impiego nominale a 1500 V (per ingresso)	Ie	A	30	12
Corrente di impiego nominale a 1000 V (per ingresso)	Ie	A	50	20
Corrente di impiego nominale a 800 V (per ingresso)	Ie	A	-	30
Corrente di impiego nominale a 700 V (per ingresso)	Ie	A	-	40
Spegnimento per sovratemperatura				
Temperatura per lo spegnimento automatico		°C	+100	
Protezione dal cortocircuito				
Corrente di cortocircuito condizionata nominale		kA	5	
Taglia massima del fusibile per la protezione al cortocircuito	gPV	A	50	
Corrente di breve durata nominale (1s)	Icw	A	780	
Potere di chiusura nominale in cortocircuito	Icm	kA	1,4	
Caratteristiche meccaniche ed elettriche				
Durata meccanica	cicli	Nr	9.700	
Durata elettrica	cicli	Nr	300	
Consumo in stand-by		W	2,5	
Consumo di picco		W	8,0	
Connettori del pannello montati sulla Smart Solar Sentinel				
MC4 connettori a innesto STAUBLI EVO2		Femmina	32.0346P0001	
MC4 connettori a innesto STAUBLI EVO2		Maschio	32.0347P0001	
Si consigliano connettori di accoppiamento (non inclusi nella Smart Solar Sentinel)				
MC4 connettori a innesto STAUBLI EVO2		Femmina	32.0318P0001	
MC4 connettori a innesto STAUBLI EVO2		Maschio	32.0319P0001	
Grado di protezione IEC EN 61439-2				
Smart Solar Sentinel			IP56	
Condizioni ambientali				
Grado di inquinamento			2	
Temperatura ambiente operativa		°C	-30 ÷ +55	
Temperatura ambiente di stoccaggio		°C	-30 ÷ +85	
Prova in temperatura con umidità IEC 60068-2-30		°C	90-100% a +55°C	



Attenzione!

Tutti i connettori EVO2 devono essere installati correttamente e sigillati in modo sicuro con un isolatore, per essere conformi al grado di protezione IP56.

Per l'installazione è disponibile il **kit connettori FBXM001** (quattro connettori EVO2 per cablare una stringa IN/OUT).



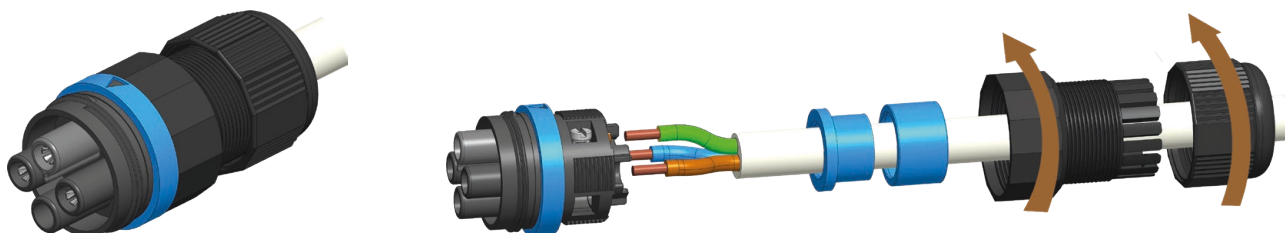
STATO DI BLOCCAGGIO

Specifiche tecniche dei CONNETTORI AUSILIARI

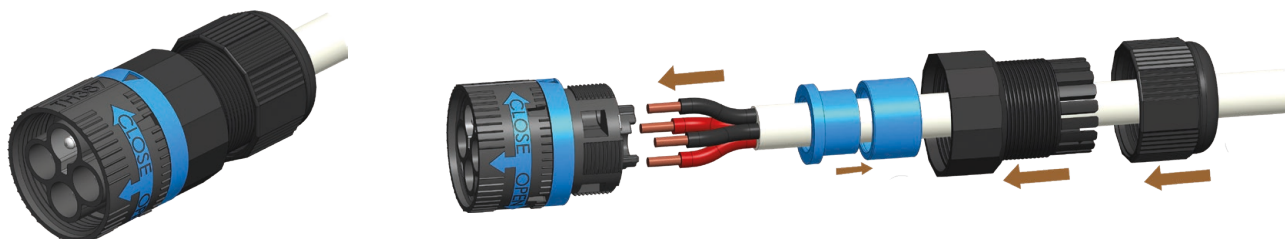
Connettore L-N-GND (Alimentazione Principale AC)			
Tensione nominale di esercizio	Ui	VAC	500
Frequenza di lavoro		Hz	50 ÷ 60
Tensione nominale di tenuta all'impulso	Uimp	kV	4
Corrente operativa nominale	Ie	A	17,5
Tensione nominale di esercizio *	Un	VAC	100 ÷ 240
Dissipazione di potenza nominale *	Max	W	10
Corrente nominale *	In	mA	40 (a 230V)
Grado di protezione			IP68
Tipo di connessione			viti M3
Coppia di serraggio	Max	Nm	0,8
Sezione cavi flessibili/rigidi	Min-Max	mmq	0,5 ... 4
Diametro cavo	Min-Max	mm	7 ... 12
Temperatura ambiente operativa	Tamb	°C	-40 ÷ +125
Connettore FB (Feedback FB1 e FB2)			
Tensione nominale di esercizio	Ui	VAC/DC	500
Frequenza di lavoro		Hz	50 ÷ 60
Tensione nominale di tenuta all'impulso	Uimp	kV	4
Corrente operativa nominale	Ie	A	17,5
Tensione operativa nominale del contatto *	Un max	VAC/DC	60
Potenza esterna nominale del contatto *	Max	W	60
Corrente nominale del contatto *	In max	A	1
Grado di protezione			IP68
Vite tipo			viti M3
Coppia di serraggio viti	Max	Nm	0,8
Sezione del cavo flessibile/rigido	Min-Max	mmq	0,5 ... 4
Diametro cavo	Min-Max	mm	7 ... 12
Temperatura ambiente operativa	Tamb	°C	-40 ÷ +125

* Dati riferiti alla SMART SOLAR SENTINEL

Alimentazione Principale AC

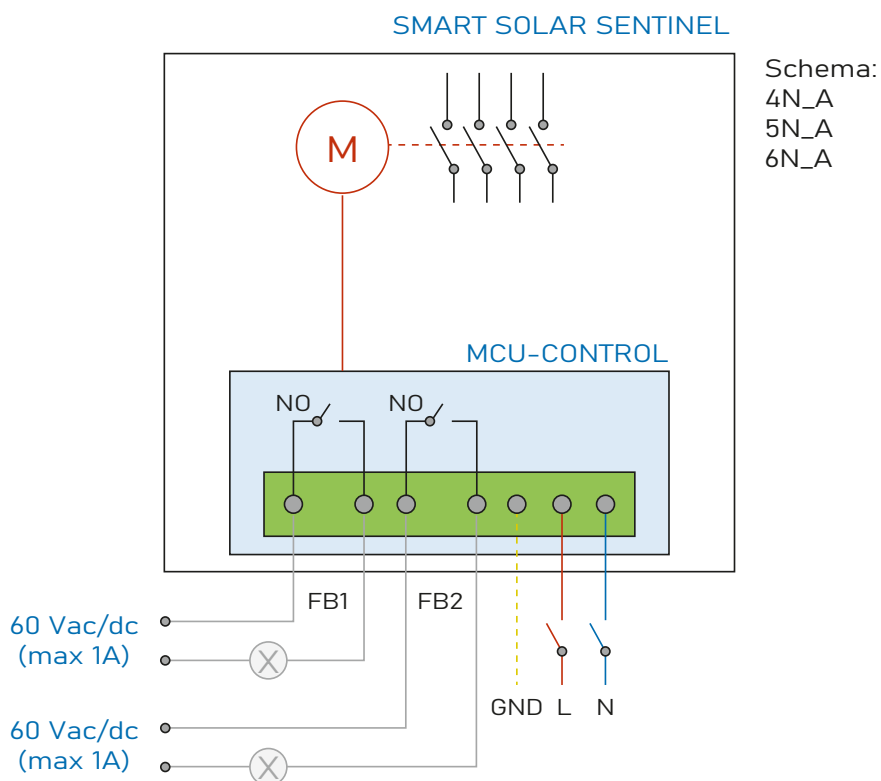
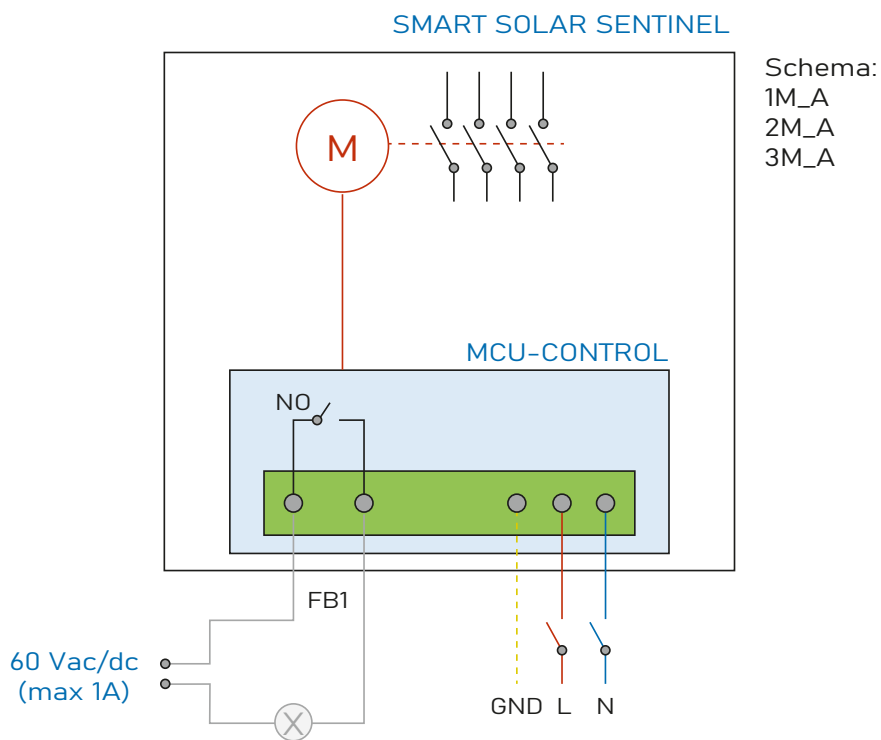


Feedback FB1 (FB2)



Circuito elettrico

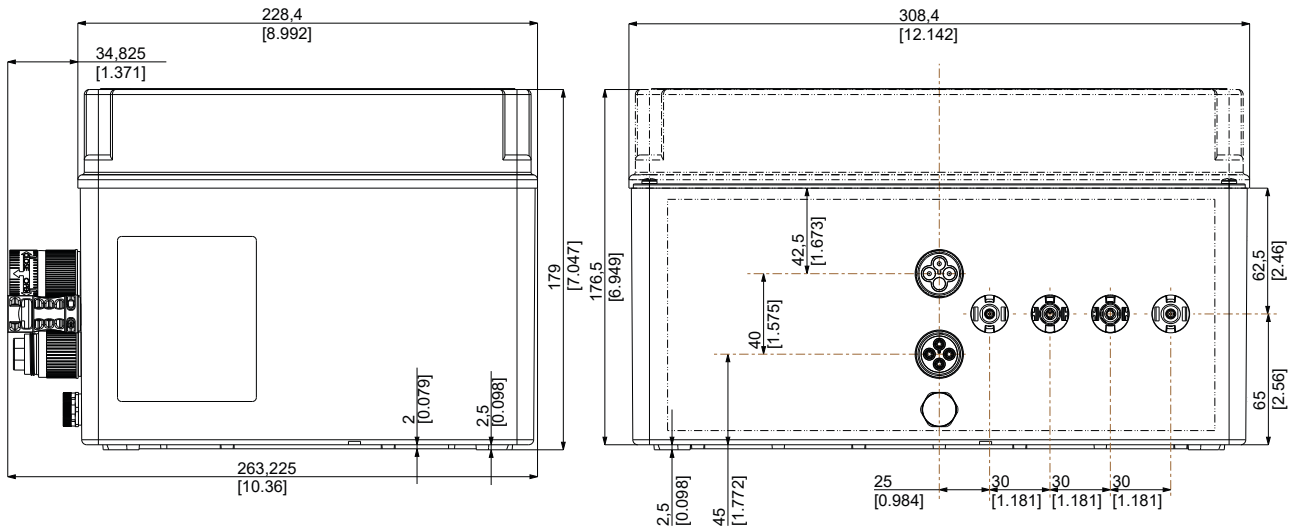
Esempio di cablaggio



Caratteristiche

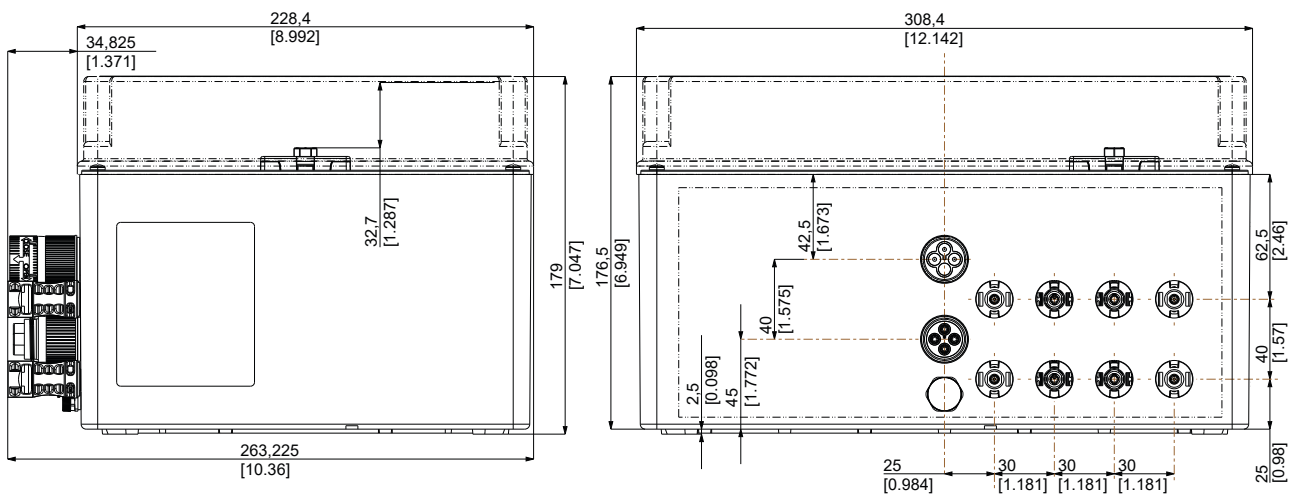
Dimensioni Serie FB - 1 ingresso

Dimensioni in mm
in [inch]



Dimensioni Serie FB - 2 ingressi

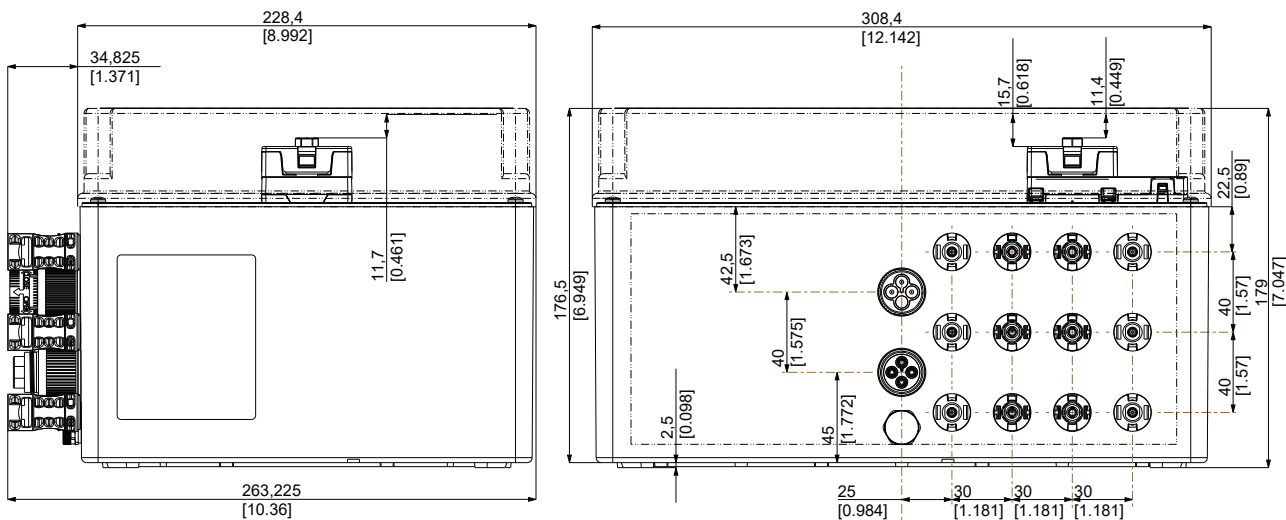
Dimensioni in mm
in [inch]



Caratteristiche

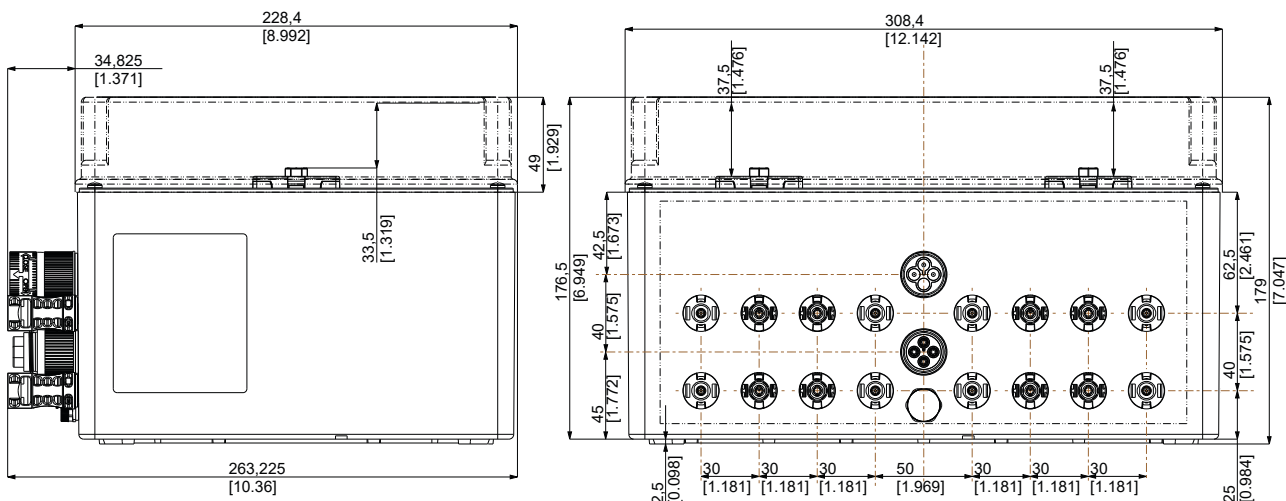
Dimensioni Serie FB - 3 ingressi

Dimensioni in mm
in [inch]



Dimensioni Serie FB - 4 ingressi

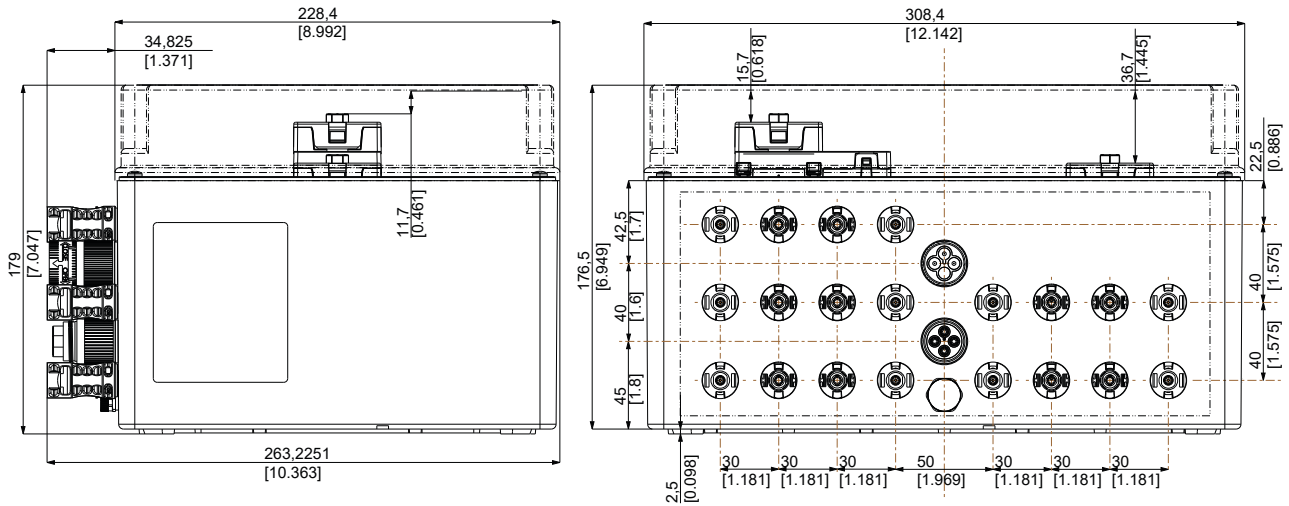
Dimensioni in mm
in [inch]



Caratteristiche

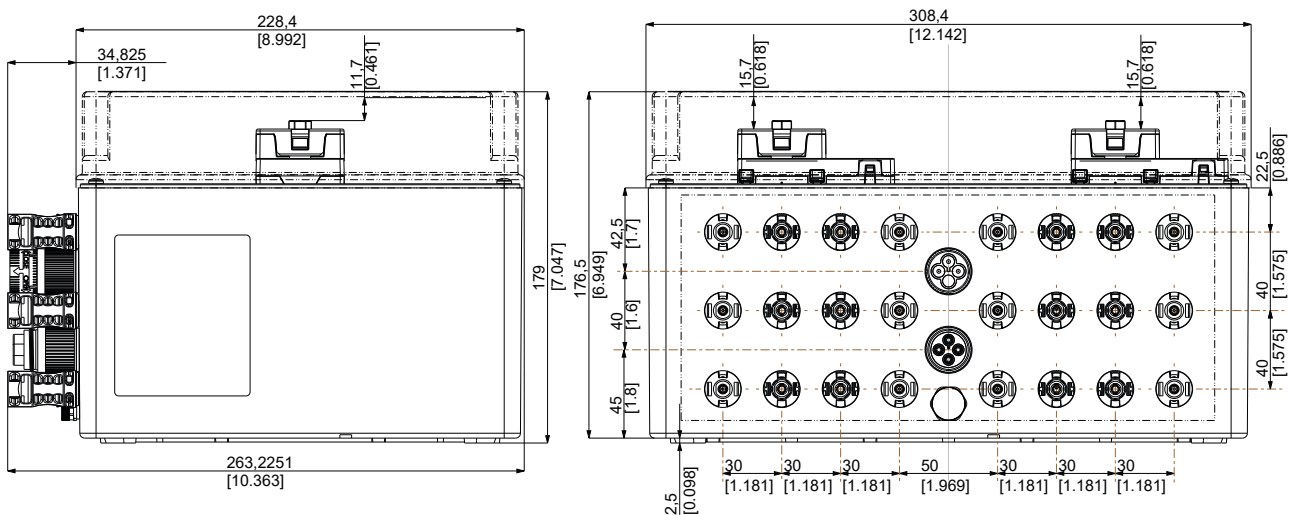
Dimensioni Serie FB - 5 ingressi

Dimensioni in mm
in [inch]



Dimensioni Serie FB - 6 ingressi

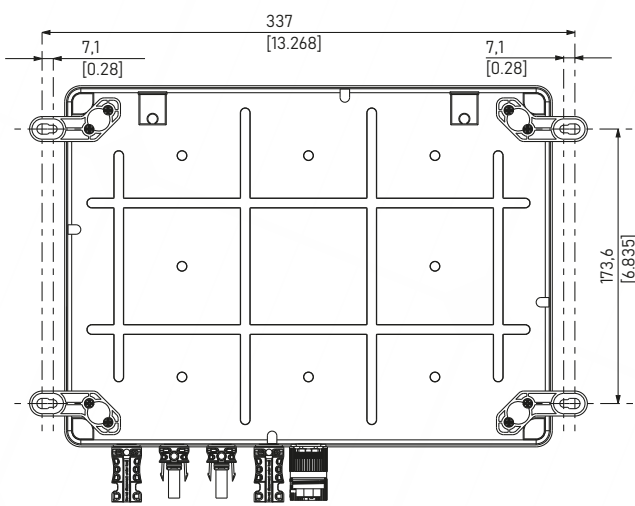
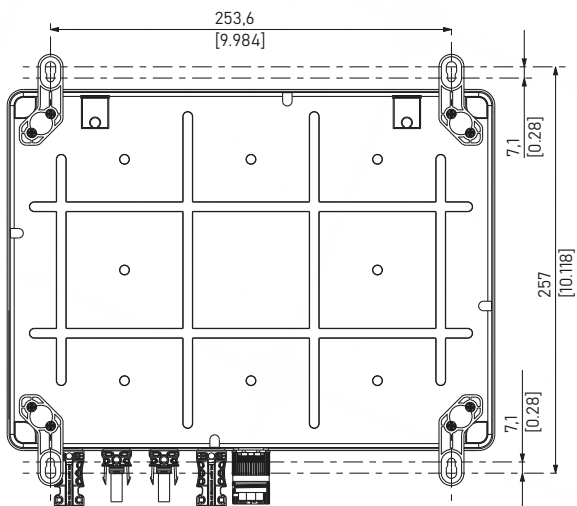
Dimensioni in mm
in [inch]



Dimensioni

Fori di fissaggio a parete per supporti Serie FB - Fino a 6 ingressi

Dimensioni in mm
in [inch]



QUADRI DI STRINGA

Quadri DC, AC/DC e AC fino a 22 kW



02



QUADRI DC

CORRENTE CONTINUA



QUADRI AC/DC

CORRENTE ALTERNATA E CONTINUA



QUADRI AC

CORRENTE ALTERNATA

I **quadri di stringa DC** vanno posizionati tra le stringhe di pannelli fotovoltaici e l'inverter, per garantire la **protezione** ed il **sezionamento** della connessione tra le due parti.

I quadri sono realizzati utilizzando componenti specifici alla protezione e al cablaggio da una a sei stringhe indipendenti, oppure per multipli di due stringhe in parallelo. Inoltre, è possibile richiedere configurazioni **personalizzate** con cablaggio adattato alla tipologia di sistema fotovoltaico presente.

Sono disponibili quadri cablati con tensione nominale da **600 Vdc** e **1000 Vdc**, con protezione da sovratensioni tramite **scaricatore di tipo 2**, protezione da sovracorrenti tramite **base portafusibili (fusibili inclusi)**, e sezionamento tramite **sezionatore sotto carico** specifico per categorie di utilizzo **DC-PV1** e **DC-PV2** (secondo norma IEC EN 60947-3).

I **quadri di stringa AC/DC** forniscono la **protezione** ed il **sezionamento** della connessione **DC** tra le stringhe di pannelli fotovoltaici e l'inverter, e tutti i componenti di protezione e gestione della connessione **AC** a valle dell'inverter.

In un **unico** quadro sono contenute entrambe le connessioni, suddivise in due sezioni isolate fra loro:

- la connessione DC, con tensione nominale da **600 Vdc** e **1000 Vdc**, prevede protezione per sovratensioni tramite scaricatore di tipo 2, protezione da sovracorrenti tramite **base portafusibili (fusibili inclusi)**, e sezionamento tramite **sezionatore sotto carico** specifico per categorie di utilizzo **DC-PV1** e **DC-PV2** (secondo norma IEC EN 60947-3);

- la **connessione AC**, per sistemi **monofase fino a 230 Vac** e **trifase fino a 400Vac**, prevede protezione da sovratensioni tramite **scaricatore di tipo 2**, ed interruzione automatica tramite **interruttore magnetotermico differenziale**.

Quadri standard specifici alla protezione e al cablaggio di **una singola stringa**, **due stringhe in parallelo**, oppure di **due stringhe indipendenti**. Inoltre, è possibile richiedere configurazioni **personalizzate** con cablaggio adattato alla tipologia di impianto esistente.

I **quadri di stringa AC** forniscono la **protezione** e la **gestione** della connessione **AC** a valle dell'inverter di un impianto fotovoltaico.

Sono disponibili quadri **cablati** per sistemi **monofase fino a 230 Vac** e **trifase fino a 400Vac**, con protezione da sovratensioni tramite **scaricatore di tipo 2**, ed interruzione automatica tramite **interruttore magnetotermico differenziale**.

Installazione sia in **interno** che in **esterno**, grazie a contenitori in materiale isolante con grado di protezione IP65.

Quadri elettrici realizzati in ottemperanza alle norme tecniche armonizzate IEC EN 61439-1/2.

S
L
U
T
I
O
N
I



QUADRI DC

Corrente Continua



■ 1 stringa 600 Vdc

- 1x ingresso DC - 1x uscita DC
- 1x sezionatore sotto carico, 32 A a 600 Vdc (DC-PV1)
- 1x scaricatore di sovratensioni, 600 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 1x base portafusibili 1000 Vdc + 2x fusibile gPV 20 A
- contenitore in materiale isolante 8 moduli DIN, 1 fila, IP65

■ 1 stringa 1000 Vdc

- 1x ingresso DC - 1x uscita DC
- 1x sezionatore sotto carico, 30 A a 1000 Vdc (DC-PV1)
- 1x scaricatore di sovratensioni, 1000 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 1x base portafusibili 1000 Vdc + 2x fusibile gPV 20 A
- Contenitore in materiale isolante 8 moduli DIN, 1 fila, IP65





■ 2 stringhe in parallelo 600 Vdc

- 2x ingressi DC - 1x uscita DC
- 1x sezionatore sotto carico, 32 A a 600 Vdc (DC-PV1)
- 1x scaricatore di sovratensioni, 600 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 2x base portafusibili 1000 Vdc + 4x fusibile gPV 20 A
- Contenitore in materiale isolante 12 moduli DIN, 1 fila, IP65

■ 2 stringhe in parallelo 1000 Vdc

- 2x ingressi DC - 1x uscita DC
- 1x sezionatore sotto carico, 30 A a 1000 Vdc (DC-PV1)
- 1x scaricatore di sovratensioni, 1000 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 2x base portafusibili 1000 Vdc + 4x fusibile gPV 20 A
- Contenitore in materiale isolante 12 moduli DIN, 1 fila, IP65

■ 2 stringhe singole 600 Vdc

- 2x ingressi DC - 2x uscite DC
- 2x sezionatore sotto carico, 32 A a 600 Vdc (DC-PV1)
- 2x scaricatore di sovratensioni, 600 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 2x base portafusibili 1000 Vdc + 4x fusibile gPV 20 A
- Contenitore in materiale isolante 24 moduli DIN, 2 file, IP65

■ 2 stringhe singole 1000 Vdc

- 2x ingressi DC - 2x uscite DC
- 2x sezionatore sotto carico, 30 A a 1000 Vdc (DC-PV1)
- 2x scaricatore di sovratensioni, 1000 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 2x base portafusibili 1000 Vdc + 4x fusibile gPV 20 A
- Contenitore in materiale isolante 24 moduli DIN, 2 file, IP65

QUADRI DC

Corrente Continua



■ 3 stringhe 600 Vdc

- 3x ingresso DC - 3x uscita DC
- 3x sezionatore sotto carico, 32 A a 600 Vdc (DC-PV1)
- 3x scaricatore di sovratensioni, 600 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 3x base portafusibili 1000 Vdc + 6x fusibile gPV 20 A
- contenitore in materiale isolante 36 moduli DIN, 2 file, IP65

■ 3 stringhe 1000 Vdc

- 3x ingresso DC - 3x uscita DC
- 3x sezionatore sotto carico, 30 A a 1000 Vdc (DC-PV1)
- 3x scaricatore di sovratensioni, 1000 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 3x base portafusibili 1000 Vdc + 6x fusibile gPV 20 A
- Contenitore in materiale isolante 36 moduli DIN, 2 file, IP65





■ 4 stringhe in parallelo 600 Vdc

- 4x ingressi DC - 2x uscita DC
- 2x sezionatore sotto carico, 32 A a 600 Vdc (DC-PV1)
- 2x scaricatore di sovratensioni, 600 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 4x base portafusibili 1000 Vdc + 8x fusibile gPV 20 A
- Contenitore in materiale isolante 24 moduli DIN, 2 file, IP65

■ 4 stringhe in parallelo 1000 Vdc

- 4x ingressi DC - 2x uscita DC
- 2x sezionatore sotto carico, 30 A a 1000 Vdc (DC-PV1)
- 2x scaricatore di sovratensioni, 1000 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 4x base portafusibili 1000 Vdc + 8x fusibile gPV 20 A
- Contenitore in materiale isolante 24 moduli DIN, 2 file, IP65

■ 4 stringhe singole 600 Vdc

- 4x ingressi DC - 4x uscite DC
- 4x sezionatore sotto carico, 32 A a 600 Vdc (DC-PV1)
- 4x scaricatore di sovratensioni, 600 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 4x base portafusibili 1000 Vdc + 8x fusibile gPV 20 A
- Contenitore in materiale isolante 36 moduli DIN, 2 file, IP65

■ 4 stringhe singole 1000 Vdc

- 4x ingressi DC - 4x uscite DC
- 4x sezionatore sotto carico, 30 A a 1000 Vdc (DC-PV1)
- 4x scaricatore di sovratensioni, 1000 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 4x base portafusibili 1000 Vdc + 8x fusibile gPV 20 A
- Contenitore in materiale isolante 36 moduli DIN, 2 file, IP65

QUADRI DC

Corrente Continua



■ 5 stringhe 600 Vdc

- 5x ingresso DC - 5x uscita DC
- 5x sezionatore sotto carico, 32 A a 600 Vdc (DC-PV1)
- 5x scaricatore di sovratensioni, 600 Vdc, $I_n=20$ kA, Tipo 2
- 5x base portafusibili 1000 Vdc + 10x fusibile gPV 20 A
- contenitore in materiale isolante 54 moduli DIN, 3 file, IP65

■ 5 stringhe 1000 Vdc

- 5x ingresso DC - 5x uscita DC
- 5x sezionatore sotto carico, 30 A a 1000 Vdc (DC-PV1)
- 5x scaricatore di sovratensioni, 1000 Vdc, $I_n=20$ kA, Tipo 2
- 5x base portafusibili 1000 Vdc + 10x fusibile gPV 20 A
- Contenitore in materiale isolante 54 moduli DIN, 3 file, IP65





■ 6 stringhe in parallelo 600 Vdc

- 6x ingressi DC - 3x uscita DC
- 3x sezionatore sotto carico, 32 A a 600 Vdc (DC-PV1)
- 3x scaricatore di sovratensioni, 600 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 6x base portafusibili 1000 Vdc + 12x fusibile gPV 20 A
- Contenitore in materiale isolante 54 moduli DIN, 3 file, IP65

■ 6 stringhe in parallelo 1000 Vdc

- 6x ingressi DC - 3x uscita DC
- 3x sezionatore sotto carico, 30 A a 1000 Vdc (DC-PV1)
- 3x scaricatore di sovratensioni, 1000 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 6x base portafusibili 1000 Vdc + 12x fusibile gPV 20 A
- Contenitore in materiale isolante 54 moduli DIN, 3 file, IP65



■ 6 stringhe singole 600 Vdc

- 6x ingressi DC - 6x uscite DC
- 6x sezionatore sotto carico, 32 A a 600 Vdc (DC-PV1)
- 6x scaricatore di sovratensioni, 600 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 6x base portafusibili 1000 Vdc + 12x fusibile gPV 20 A
- Contenitore in materiale isolante 54 moduli DIN, 3 file, IP65

■ 6 stringhe singole 1000 Vdc

- 6x ingressi DC - 6x uscite DC
- 6x sezionatore sotto carico, 30 A a 1000 Vdc (DC-PV1)
- 6x scaricatore di sovratensioni, 1000 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 6x base portafusibili 1000 Vdc + 12x fusibile gPV 20 A
- Contenitore in materiale isolante 54 moduli DIN, 3 file, IP65

QUADRI AC/DC

Corrente Alternata e Continua



■ Monofase 3,5 kW - 1 stringa 600 Vdc

Connessione AC

- 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- 1x interruttore automatico magnetotermico (16 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- 1x scaricatore di sovratensioni 230 Vac, Tipo 2, per sistemi monofase TT-TN

Connessione DC

- 1x ingresso DC - 1x uscita DC
- 1x sezionatore sotto carico, 32 A a 600 Vdc (DC-PV1)
- 1x scaricatore di sovratensioni, 600 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 1x base portafusibili 1000 Vdc + 2x fusibile gPV 20 A

Quadro

- Contenitore in materiale isolante 24 moduli DIN, 2 file, IP65

■ Monofase 3,5 kW - 1 stringa 1000 Vdc

Connessione AC

- 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- 1x interruttore automatico magnetotermico (16 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- 1x scaricatore di sovratensioni 230 Vac, Tipo 2, per sistemi monofase TT-TN

Connessione DC

- 1x ingresso DC - 1x uscita DC
- 1x sezionatore sotto carico, 30 A a 1000 Vdc (DC-PV1)
- 1x scaricatore di sovratensioni, 1000 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 1x base portafusibili 1000 Vdc + 2x fusibile gPV 20 A

Quadro

- Contenitore in materiale isolante 24 moduli DIN, 2 file, IP65

AC

DC



■ **Monofase 5,7 kW - 2 stringhe in parallelo 600 Vdc**

Connessione AC

- . 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- . 1x interruttore automatico magnetotermico (25 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- . 1x scaricatore di sovratensioni 230 Vac, Tipo 2, per sistemi monofase TT-TN

Connessione DC

- . 2x ingressi DC - 1x uscita DC
- . 1x sezionatore sotto carico, 32 A a 600 Vdc (DC-PV1)
- . 1x scaricatore di sovratensioni, 600 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- . 2x base portafusibili 1000 Vdc + 4x fusibile gPV 20 A

Quadro

- . Contenitore in materiale isolante 24 moduli DIN, 2 file, IP65

■ **Monofase 5,7 kW - 2 stringhe in parallelo 1000 Vdc**

Connessione AC

- . 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- . 1x interruttore automatico magnetotermico (25 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- . 1x scaricatore di sovratensioni 230 Vac, Tipo 2, per sistemi monofase TT-TN

Connessione DC

- . 2x ingressi DC - 1x uscita DC
- . 1x sezionatore sotto carico, 30 A a 1000 Vdc (DC-PV1)
- . 1x scaricatore di sovratensioni, 1000 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- . 2x base portafusibili 1000 Vdc + 4x fusibile gPV 20 A

Quadro

- . Contenitore in materiale isolante 24 moduli DIN, 2 file, IP65

■ **Monofase 7,4 kW - 2 stringhe indipendenti 600 Vdc**

Connessione AC

- . 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- . 1x interruttore automatico magnetotermico (32 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- . 1x scaricatore di sovratensioni 230 Vac, Tipo 2, per sistemi monofase TT-TN

Connessione DC

- . 2x ingressi DC - 2x uscite DC
- . 2x sezionatore sotto carico, 32 A a 600 Vdc (DC-PV1)
- . 2x scaricatore di sovratensioni, 600 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- . 2x base portafusibili 1000 Vdc + 4x fusibile gPV 20 A

Quadro

- . Contenitore in materiale isolante 24 moduli DIN, 2 file, IP65

■ **Monofase 7,4 kW - 2 stringhe indipendenti 1000 Vdc**

Connessione AC

- . 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- . 1x interruttore automatico magnetotermico (32 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- . 1x scaricatore di sovratensioni 230 Vac, Tipo 2, per sistemi monofase TT-TN

Connessione DC

- . 2x ingressi DC - 2x uscite DC
- . 2x sezionatore sotto carico, 30 A a 1000 Vdc (DC-PV1)
- . 2x scaricatore di sovratensioni, 1000 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- . 2x base portafusibili 1000 Vdc + 4x fusibile gPV 20 A

Quadro

- . Contenitore in materiale isolante 24 moduli DIN, 2 file, IP65

QUADRI AC/DC

Corrente Alternata e Continua



■ Trifase 22 kW - 1 stringa 600 Vdc

Connessione AC

- 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- 1x interruttore automatico magnetotermico (32 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- 1x scaricatore di sovratensioni 400 Vac, Tipo 2, per sistemi trifase TT-TN

Connessione DC

- 1x ingresso DC - 1x uscita DC
- 1x sezionatore sotto carico, 32 A a 600 Vdc (DC-PV1)
- 1x scaricatore di sovratensioni, 600 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 1x base portafusibili 1000 Vdc + 2x fusibile gPV 20 A

Quadro

- Contenitore in materiale isolante 24 moduli DIN, 2 file, IP65

■ Trifase 22 kW - 1 stringa 1000 Vdc

Connessione AC

- 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- 1x interruttore automatico magnetotermico (32 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- 1x scaricatore di sovratensioni 400 Vac, Tipo 2, per sistemi triase TT-TN

Connessione DC

- 1x ingresso DC - 1x uscita DC
- 1x sezionatore sotto carico, 30 A a 1000 Vdc (DC-PV1)
- 1x scaricatore di sovratensioni, 1000 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 1x base portafusibili 1000 Vdc + 2x fusibile gPV 20 A

Quadro

- Contenitore in materiale isolante 24 moduli DIN, 2 file, IP65

AC

DC



■ Trifase 22 kW - 2 stringhe in parallelo 600 Vdc

Connessione AC

- 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- 1x interruttore automatico magnetotermico (32 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- 1x scaricatore di sovratensioni 400 Vac, Tipo 2, per sistemi trifase TT-TN

Connessione DC

- 2x ingressi DC - 1x uscita DC
- 1x sezionatore sotto carico, 32 A a 600 Vdc (DC-PV1)
- 1x scaricatore di sovratensioni, 600 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 1x base portafusibili 1000 Vdc + 2x fusibile gPV 20 A

Quadro

- Contenitore in materiale isolante 36 moduli DIN, 2 file, IP65

■ Trifase 22 kW - 2 stringhe in parallelo 1000 Vdc

Connessione AC

- 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- 1x interruttore automatico magnetotermico (32 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- 1x scaricatore di sovratensioni 400 Vac, Tipo 2, per sistemi trifase TT-TN

Connessione DC

- 2x ingressi DC - 1x uscita DC
- 1x sezionatore sotto carico, 30 A a 1000 Vdc (DC-PV1)
- 1x scaricatore di sovratensioni, 1000 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 1x base portafusibili 1000 Vdc + 2x fusibile gPV 20 A

Quadro

- Contenitore in materiale isolante 36 moduli DIN, 2 file, IP65



■ Trifase 22 kW - 2 stringhe singole 600 Vdc

Connessione AC

- 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- 1x interruttore automatico magnetotermico (32 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- 1x scaricatore di sovratensioni 400 Vac, Tipo 2, per sistemi trifase TT-TN

Connessione DC

- 2x ingressi DC - 2x uscite DC
- 2x sezionatore sotto carico, 32 A a 600 Vdc (DC-PV1)
- 2x scaricatore di sovratensioni, 600 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 2x base portafusibili 1000 Vdc + 2x fusibile gPV 20 A

Quadro

- Contenitore in materiale isolante 36 moduli DIN, 2 file, IP65

■ Trifase 22 kW - 2 stringhe singole 1000 Vdc

Connessione AC

- 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- 1x interruttore automatico magnetotermico (32 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- 1x scaricatore di sovratensioni 400 Vac, Tipo 2, per sistemi trifase TT-TN

Connessione DC

- 2x ingressi DC - 2x uscite DC
- 2x sezionatore sotto carico, 30 A a 1000 Vdc (DC-PV1)
- 2x scaricatore di sovratensioni, 1000 Vdc, In=20 kA, Tipo 2
- 2x base portafusibili 1000 Vdc + 2x fusibile gPV 20 A

Quadro

- Contenitore in materiale isolante 36 moduli DIN, 2 file, IP65

QUADRI AC

Corrente Alternata



■ Monofase 3,5 kW

- . 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- . 1x interruttore automatico magnetotermico (16 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- . 1x scaricatore di sovratensioni 230 Vac, Tipo 2, per sistemi monofase TT-TN
- . Contenitore in materiale isolante 8 moduli DIN, 1 fila, IP65

■ Monofase 5,7 kW

- . 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- . 1x interruttore automatico magnetotermico (25 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- . 1x scaricatore di sovratensioni 230 Vac, Tipo 2, per sistemi monofase TT-TN
- . Contenitore in materiale isolante 8 moduli DIN, 1 fila, IP65

■ Monofase 7,4 kW

- . 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- . 1x interruttore automatico magnetotermico (32 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- . 1x scaricatore di sovratensioni 230 Vac, Tipo 2, per sistemi monofase TT-TN
- . Contenitore in materiale isolante 8 moduli DIN, 1 fila, IP65





■ Trifase 11 kW

Connessione AC

- 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- 1x interruttore automatico magnetotermico (20 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- 1x scaricatore di sovratensioni 400 Vac, Tipo 2, per sistemi trifase TT-TN

Quadro

- Contenitore in materiale isolante 12 moduli DIN, 1 fila, IP65

■ Trifase 22 kW

Connessione AC

- 1x ingresso AC - 1x uscita AC
- 1x interruttore automatico magnetotermico (32 A - Curva C) differenziale (300 mA - Classe A)
- 1x scaricatore di sovratensioni 400 Vac, Tipo 2, per sistemi trifase TT-TN

Quadro

- Contenitore in materiale isolante 12 moduli DIN, 1 fila, IP65



Quadri DC

Siamo in grado di offrire soluzioni personalizzate e/o su disegno e specifiche del cliente fino a oltre 6 stringhe indipendenti, con correnti fino a 60A 1000V per ciascuna stringa.



Codice	Dati elettrici			Nr. In	Tipo In	Nr. Out	Tipo Out	P. Fusibili	SPD
MBD06A11T2F20	600 Vdc	32 A	PV1	1	Cieco	1	Cieco		
MBD06A21T2F20				2		1			
MBD06A22T2F20				2		2			
MBD06A42T2F20				4		2			
MBD06A33T2F20				3		3			
MBD06A63T2F20				6		3			
MBD06A44T2F20				4		4			
MBD06A55T2F20				5		5			
MBD06A66T2F20				6		6			
MBD10A11T2F20	1000 Vdc	30 A	PV1	1	Cieco	1	Cieco		
MBD10A21T2F20				2		1			
MBD10A22T2F20				2		2			
MBD10A42T2F20				4		2			
MBD10A33T2F20				3		3			
MBD10A63T2F20				6		3			
MBD10A44T2F20				4		4			
MBD10A55T2F20				5		5			
MBD10A66T2F20				6		6			
MBD06A11T2F20MC	600 Vdc	32 A	PV1	1	MC4	1	MC4	Sì	Sì
MBD06A21T2F20MC				2		1			
MBD06A22T2F20MC				2		2			
MBD06A42T2F20MC				4		2			
MBD06A33T2F20MC				3		3			
MBD06A63T2F20MC				6		3			
MBD06A44T2F20MC				4		4			
MBD06A55T2F20MC				5		5			
MBD06A66T2F20MC				6		6			
MBD10A11T2F20MC	1000 Vdc	30 A	PV1	1	MC4	1	MC4		
MBD10A21T2F20MC				2		1			
MBD10A22T2F20MC				2		2			
MBD10A42T2F20MC				4		2			
MBD10A33T2F20MC				3		3			
MBD10A63T2F20MC				6		3			
MBD10A44T2F20MC				4		4			
MBD10A55T2F20MC				5		5			
MBD10A66T2F20MC				6		6			



Codice	Dati elettrici			Nr. In	Tipo In	Nr. Out	Tipo Out	P. Fusibili	SPD
MBD06A11T2F20MCP	600 Vdc	32 A	PV1	1	MC4	1	P. Cavo	Sì	Sì
MBD06A21T2F20MCP				2		1			
MBD06A22T2F20MCP				2		2			
MBD06A42T2F20MCP				4		2			
MBD06A33T2F20MCP				3		3			
MBD06A63T2F20MCP				6		3			
MBD06A44T2F20MCP				4		4			
MBD06A55T2F20MCP				5		5			
MBD06A66T2F20MCP				6		6			
MBD10A11T2F20MCP				1000 Vdc		30 A			
MBD10A21T2F20MCP	2	1							
MBD10A22T2F20MCP	2	2							
MBD10A42T2F20MCP	4	2							
MBD10A33T2F20MCP	3	3							
MBD10A63T2F20MCP	6	3							
MBD10A44T2F20MCP	4	4							
MBD10A55T2F20MCP	5	5							
MBD10A66T2F20MCP	6	6							
MBD06A11T2F20P	600 Vdc	32 A	PV1		1		P. Cavo	1	P. Cavo
MBD06A21T2F20P				2	1				
MBD06A22T2F20P				2	2				
MBD06A42T2F20P				4	2				
MBD06A33T2F20P				3	3				
MBD06A63T2F20P				6	3				
MBD06A44T2F20P				4	4				
MBD06A55T2F20P				5	5				
MBD06A66T2F20P				6	6				
MBD10A11T2F20P				1000 Vdc	30 A	PV1		1	
MBD10A21T2F20P	2	1							
MBD10A22T2F20P	2	2							
MBD10A42T2F20P	4	2							
MBD10A33T2F20P	3	3							
MBD10A63T2F20P	6	3							
MBD10A44T2F20P	4	4							
MBD10A55T2F20P	5	5							
MBD10A66T2F20P	6	6							



Quadri AC/DC monofase

Siamo in grado di offrire soluzioni personalizzate e/o su disegno e specifiche del cliente fino a 2 stringhe indipendenti.



Codice	DC								
	Dati elettrici			Nr. In	Tipo In	Nr. Out	Tipo Out	P. Fusibili	SPD
MBX06A11T2F20M16	600 Vdc	32 A	PV1	1	Cieco	1	Cieco	Sì	Sì
MBX06A11T2F20M25				1		1			
MBX06A11T2F20M32				1		1			
MBX06A21T2F20M25				2		1			
MBX06A21T2F20M32				2		1			
MBX06A22T2F20M25				2		2			
MBX06A22T2F20M32				2		2			
MBX06A11T2F20M16MC				1	MC4	1	MC4		
MBX06A11T2F20M25MC				1		1			
MBX06A11T2F20M32MC				1		1			
MBX06A21T2F20M25MC				2		1			
MBX06A21T2F20M32MC				2		1			
MBX06A22T2F20M25MC				2		2			
MBX06A22T2F20M32MC				2		2			
MBX06A11T2F20M16MCP				1	MC4	1	P. Cavo		
MBX06A11T2F20M25MCP				1		1			
MBX06A11T2F20M32MCP				1		1			
MBX06A21T2F20M25MCP				2		1			
MBX06A21T2F20M32MCP				2		1			
MBX06A22T2F20M25MCP				2		2			
MBX06A22T2F20M32MCP				2		2			
MBX06A11T2F20M16P				1	P. Cavo	1	P. Cavo		
MBX06A11T2F20M25P				1		1			
MBX06A11T2F20M32P				1		1			
MBX06A21T2F20M25P				2		1			
MBX06A21T2F20M32P				2		1			
MBX06A22T2F20M25P				2		2			
MBX06A22T2F20M32P				2		2			



AC				
Potenza max. kW	Tipo Input/Output	Protezione MT	Protezione Diff.	SPD
3,5	Cieco			
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
3,5	P. Cavo	Sì	Sì	Sì
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
3,5				
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
3,5				
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				



Quadri AC/DC monofase

Siamo in grado di offrire soluzioni personalizzate e/o su disegno e specifiche del cliente fino a 2 stringhe indipendenti.



Codice	DC								
	Dati elettrici			Nr. In	Tipo In	Nr. Out	Tipo Out	P. Fusibili	SPD
MBX10A11T2F20M16	1000 Vdc	30 A	PVI	1	Cieco	1	Cieco	Sì	Sì
MBX10A11T2F20M25				1		1			
MBX10A11T2F20M32				1		1			
MBX10A21T2F20M25				2		1			
MBX10A21T2F20M32				2		1			
MBX10A22T2F20M25				2		2			
MBX10A22T2F20M32				2		2			
MBX10A11T2F20M16MC				1		MC4			
MBX10A11T2F20M25MC				1	1				
MBX10A11T2F20M32MC				1	1				
MBX10A21T2F20M25MC				2	1				
MBX10A21T2F20M32MC				2	1				
MBX10A22T2F20M25MC				2	2				
MBX10A22T2F20M32MC				2	2				
MBX10A11T2F20M16MCP				1	P. Cavo		1		
MBX10A11T2F20M25MCP				1		1			
MBX10A11T2F20M32MCP				1		1			
MBX10A21T2F20M25MCP				2		1			
MBX10A21T2F20M32MCP				2		1			
MBX10A22T2F20M25MCP				2		2			
MBX10A22T2F20M32MCP				2		2			
MBX10A11T2F20M16P				1		P. Cavo	1		
MBX10A11T2F20M25P				1	1				
MBX10A11T2F20M32P				1	1				
MBX10A21T2F20M25P				2	1				
MBX10A21T2F20M32P				2	1				
MBX10A22T2F20M25P				2	2				
MBX10A22T2F20M32P				2	2				



AC				
Potenza max. kW	Tipo Input/Output	Protezione MT	Protezione Diff.	SPD
3,5	Cieco			
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
3,5	P. Cavo	Sì	Sì	Sì
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
3,5				
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				
5,7				
7,4				



Quadri AC/DC trifase

Siamo in grado di offrire soluzioni personalizzate e/o su disegno e specifiche del cliente fino a 2 stringhe indipendenti.



Codice	DC										
	Dati elettrici			Nr. In	Tipo In	Nr. Out	Tipo Out	P. Fusibili	SPD		
MBX06A11T2F20T20	600 Vdc	32 A	PV1	1	Cieco	1	Cieco	Sì	Sì		
MBX06A11T2F20T32				1		1					
MBX06A21T2F20T20				2		1					
MBX06A21T2F20T32				2		1					
MBX06A22T2F20T20				2		1					
MBX06A22T2F20T32				2		1					
MBX06A11T2F20T20MC				1	MC4	1	MC4				
MBX06A11T2F20T32MC				1		1					
MBX06A21T2F20T20MC				2		1					
MBX06A21T2F20T32MC				2		1					
MBX06A22T2F20T20MC				2		2					
MBX06A22T2F20T32MC				2		2					
MBX06A11T2F20T20MCP				1		P. Cavo				1	P. Cavo
MBX06A11T2F20T32MCP				1						1	
MBX06A21T2F20T20MCP				2						1	
MBX06A21T2F20T32MCP				2						1	
MBX06A22T2F20T20MCP				2						2	
MBX06A22T2F20T32MCP				2						2	
MBX06A11T2F20T20P				1	P. Cavo		1			P. Cavo	
MBX06A11T2F20T32P				1			1				
MBX06A21T2F20T20P				2			1				
MBX06A21T2F20T32P				2			1				
MBX06A22T2F20T20P				2			2				
MBX06A22T2F20T32P				2			2				



AC				
Potenza max. kW	Tipo Input/Output	Protezione MT	Protezione Diff.	SPD
11	Cieco	Sì	Sì	Sì
22				
11				
22				
11				
22				
11	P. Cavo			
22				
11				
22				
11				
22				
11				
22				
11				
22				
11				
22				
11				
22				
11				
22				



Quadri AC/DC trifase

Siamo in grado di offrire soluzioni personalizzate e/o su disegno e specifiche del cliente fino a 2 stringhe indipendenti.



Codice	DC										
	Dati elettrici			Nr. In	Tipo In	Nr. Out	Tipo Out	P. Fusibili	SPD		
MBX10A11T2F20T20	1000 Vdc	30 A	PV1	1	Cieco	1	Cieco	Sì	Sì		
MBX10A11T2F20T32				1		1					
MBX10A21T2F20T20				2		1					
MBX10A21T2F20T32				2		1					
MBX10A22T2F20T20				2		1					
MBX10A22T2F20T32				2		1					
MBX10A11T2F20T20MC				1	MC4	1	MC4				
MBX10A11T2F20T32MC				1		1					
MBX10A21T2F20T20MC				2		1					
MBX10A21T2F20T32MC				2		1					
MBX10A22T2F20T20MC				2		2					
MBX10A22T2F20T32MC				2		2					
MBX10A11T2F20T20MCP				1		P. Cavo				1	P. Cavo
MBX10A11T2F20T32MCP				1						1	
MBX10A21T2F20T20MCP				2						1	
MBX10A21T2F20T32MCP				2						1	
MBX10A22T2F20T20MCP				2						2	
MBX10A22T2F20T32MCP				2						2	
MBX06A22T2F20T32P				1	P. Cavo		1			P. Cavo	
MBX06A22T2F20T32P				1			1				
MBX06A22T2F20T32P				2			1				
MBX06A22T2F20T32P				2			1				
MBX06A22T2F20T32P				2		2					
MBX06A22T2F20T32P				2		2					



AC				
Potenza max. kW	Tipo Input/Output	Protezione MT	Protezione Diff.	SPD
11	Cieco	Sì	Sì	Sì
22				
11				
22				
11				
22				
11	P. Cavo			
22				
11				
22				
11				
22				
11				
22				
11				
22				
11				
22				
11				
22				
11				
22				



Quadri AC monofase

Siamo in grado di offrire soluzioni personalizzate e/o su disegno e specifiche del cliente.



Codice	Potenza max. kW	Tipo Input/Output	Protezione MT	Protezione Diff.	SPD
MBAM16T2	3,5	Cieco	Sì	Sì	Sì
MBAM25T2	5,7				
MBAM32T2	7,4				
MBAM16T2P	3,5	P. Cavo			
MBAM25T2P	5,7				
MBAM32T2P	7,4				



Quadri AC trifase

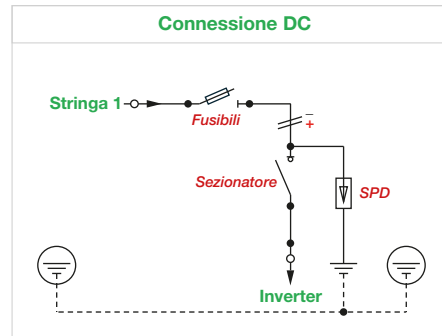
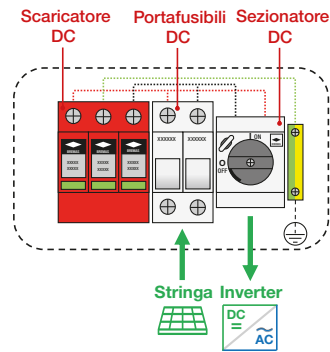
Siamo in grado di offrire soluzioni personalizzate e/o su disegno e specifiche del cliente.



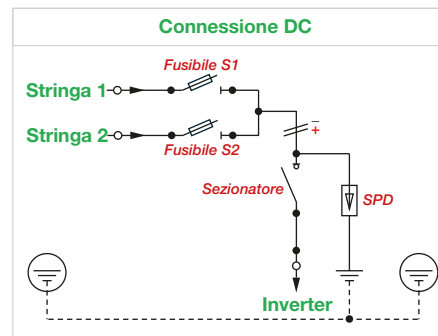
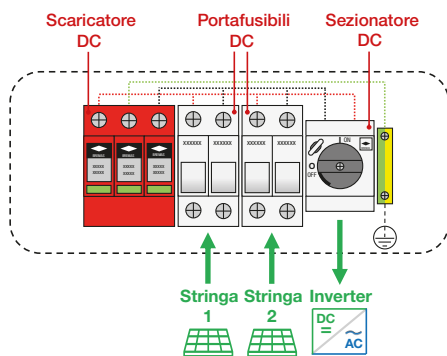
Codice	Potenza max. kW	Tipo Input/Output	Protezione MT	Protezione Diff.	SPD
MBAT20T2	11	Cieco	Sì	Sì	Sì
MBAT32T2	22				
MBAT20T2P	11	P. Cavo			
MBAT32T2P	22				

Circuito elettrico

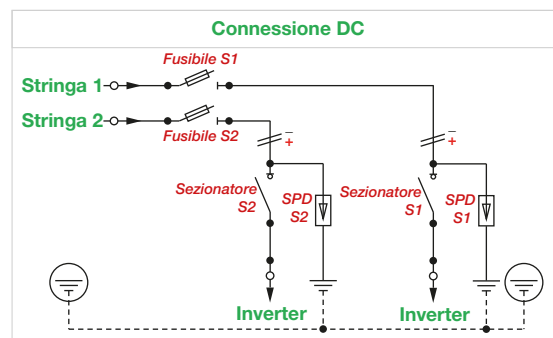
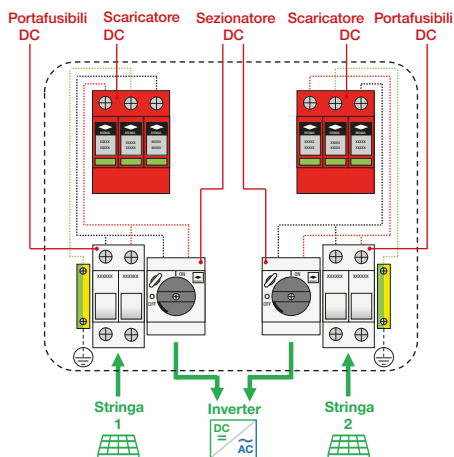
Quadri DC - 1 Stringa



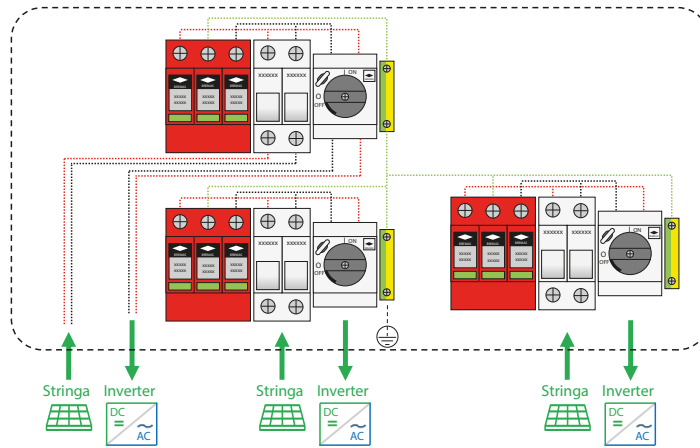
Quadri DC - 2 Stringhe in parallelo



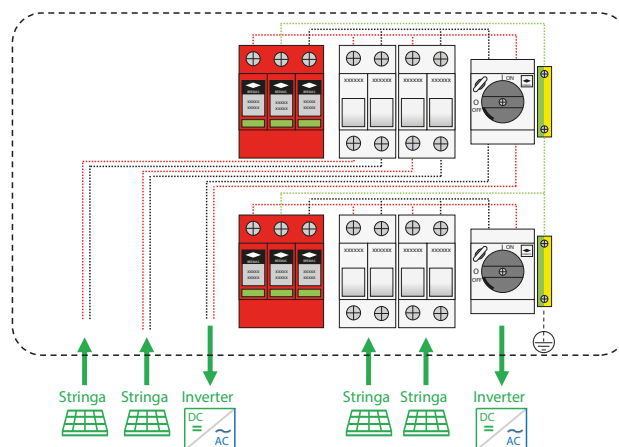
Quadri DC - 2 Stringhe indipendenti



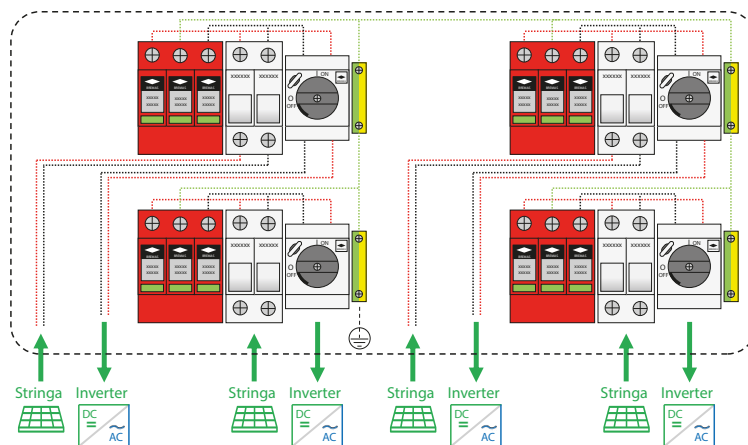
Quadri DC - 3 Stringhe



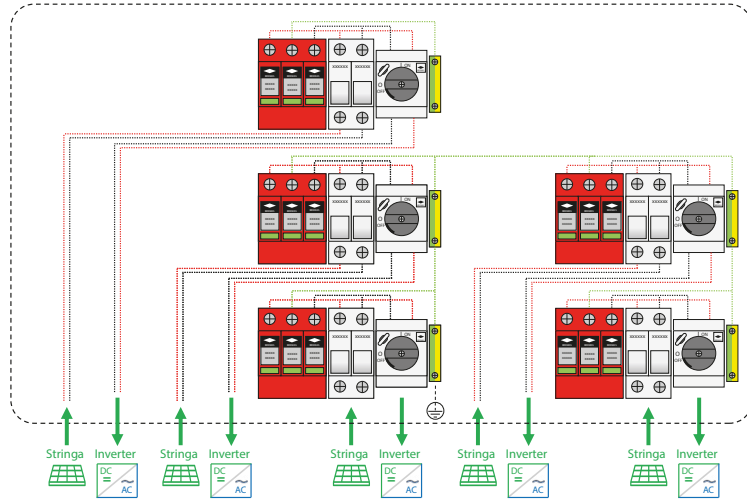
Quadri DC - 4 Stringhe in parallelo



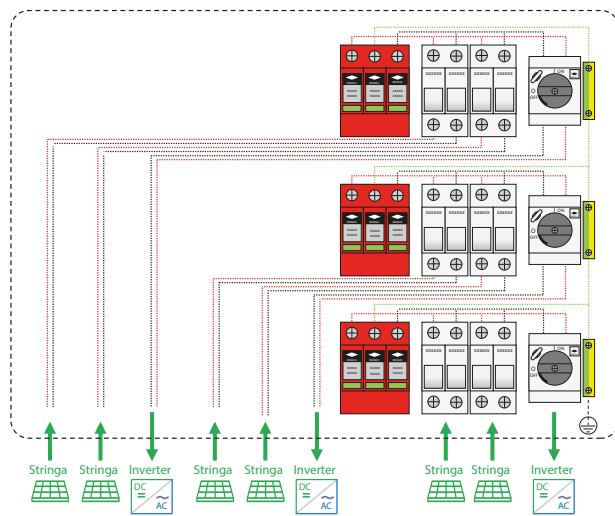
Quadri DC - 4 Stringhe indipendenti



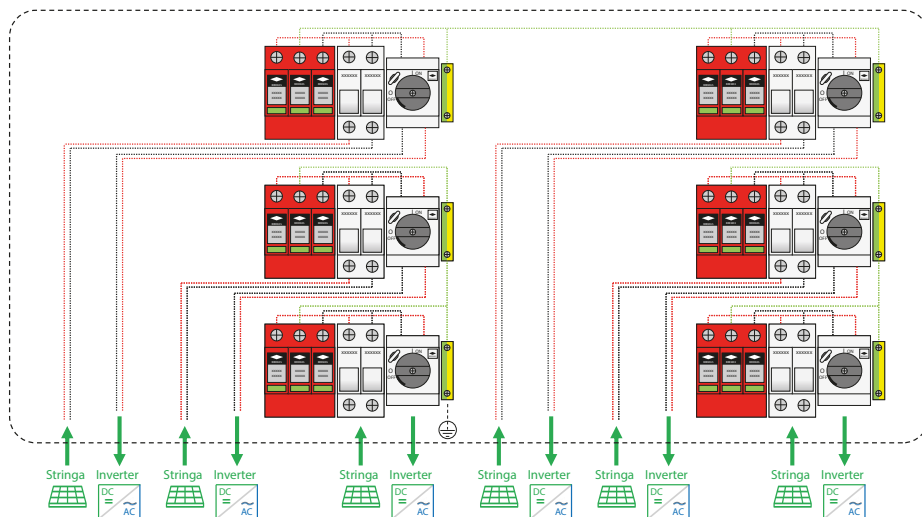
Quadri DC - 5 Stringhe



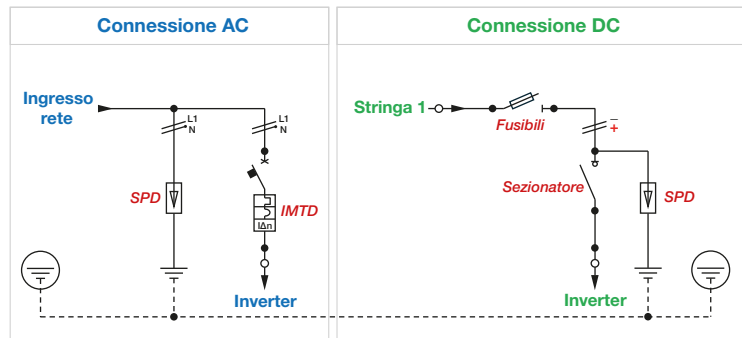
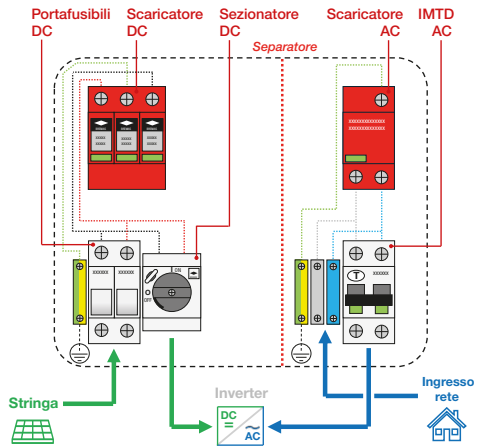
Quadri DC - 8 Stringhe in parallelo



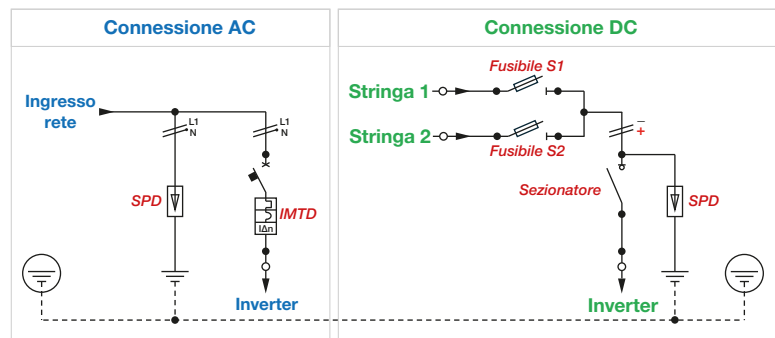
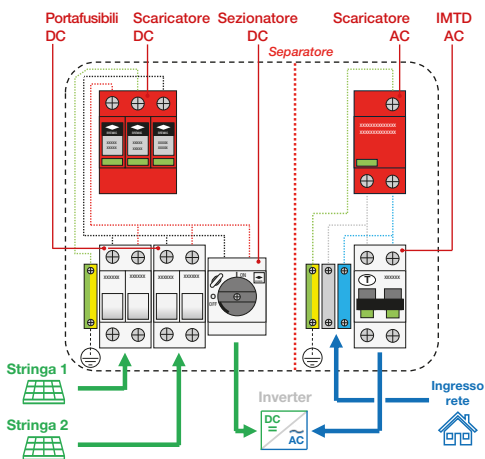
Quadri DC - 6 Stringhe indipendenti



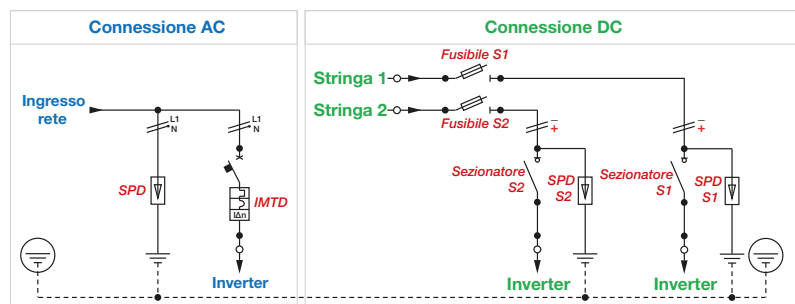
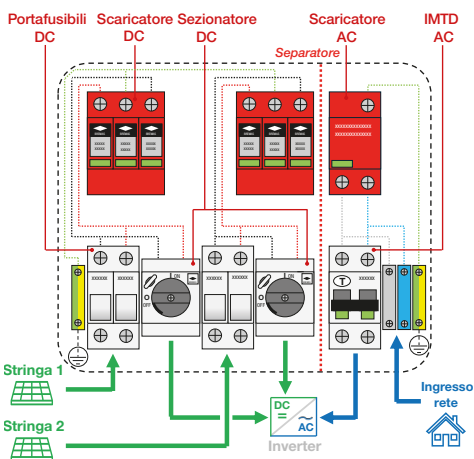
Quadri AC/DC - Monofase, 1 Stringa



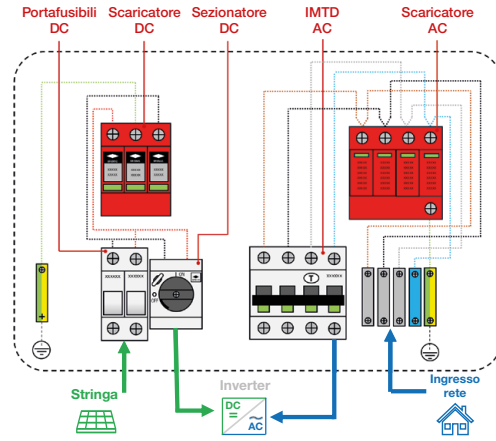
Quadri AC/DC - Monofase, 2 Stringhe in parallelo



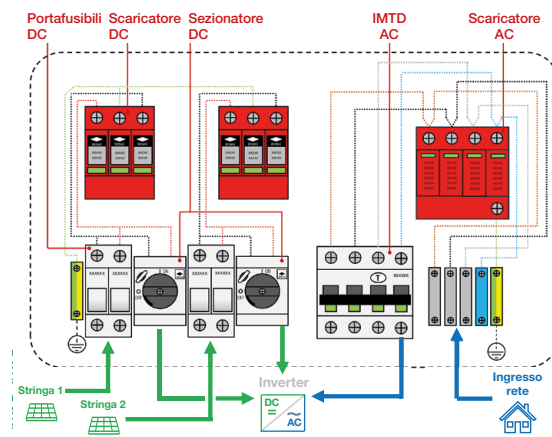
Quadri AC/DC - Monofase, 2 Stringhe indipendenti



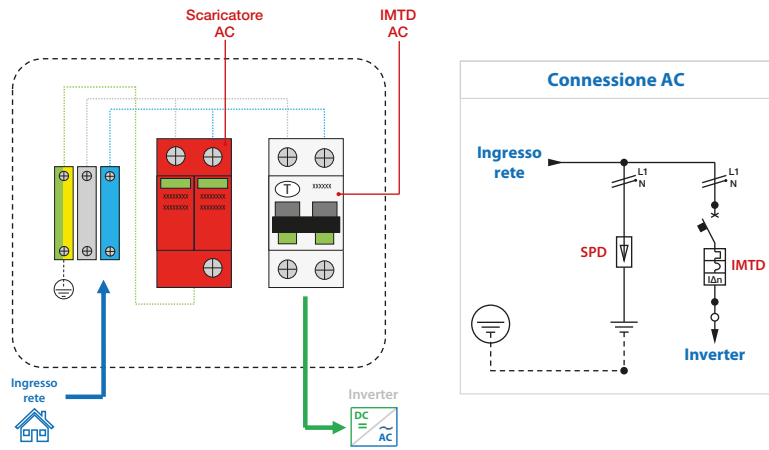
Quadri AC/DC - Trifase, 1 Stringa



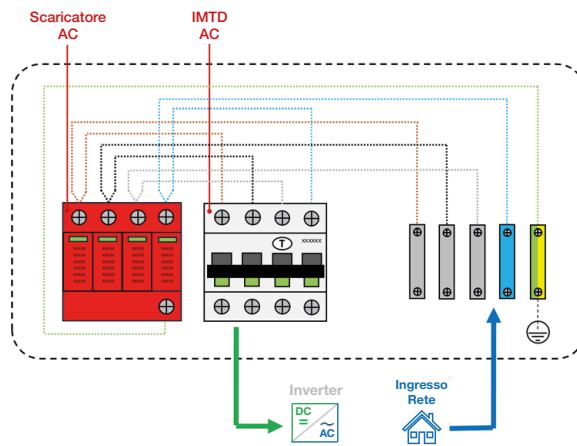
Quadri AC/DC - Trifase, 2 Stringhe indipendenti



Quadri AC - Monofase, 16-25-32 A



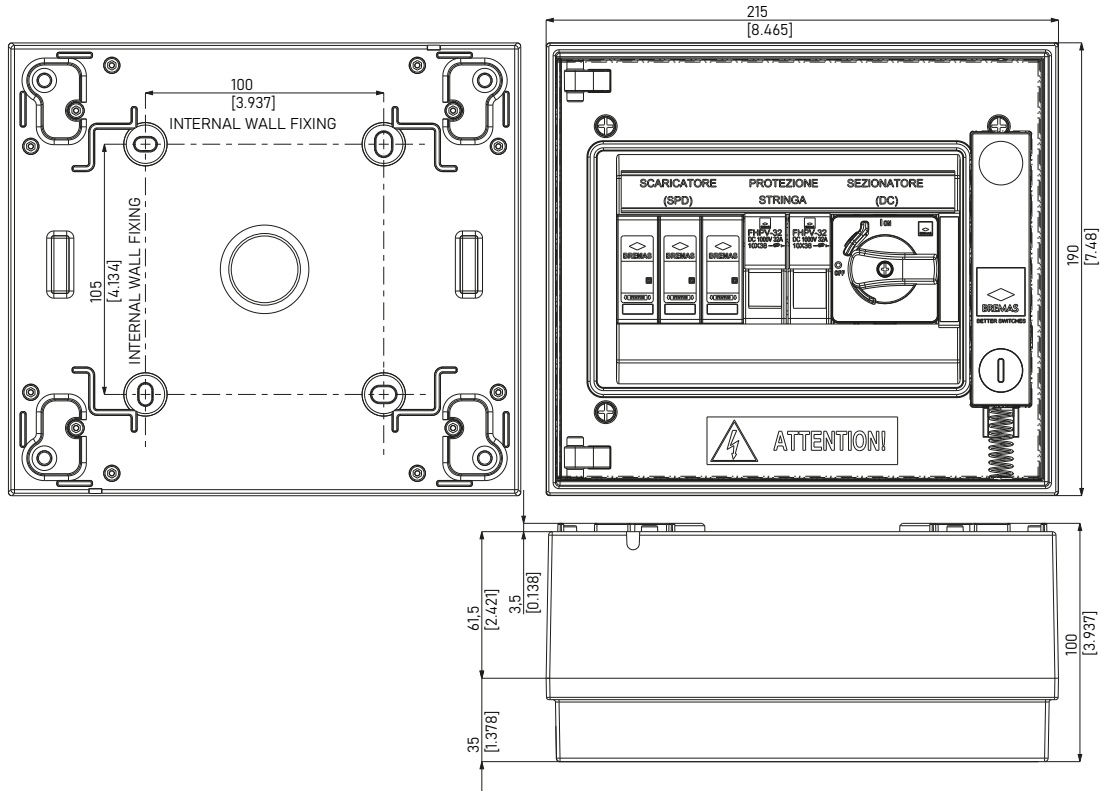
Quadri AC - Trifase, 20-32 A



Caratteristiche

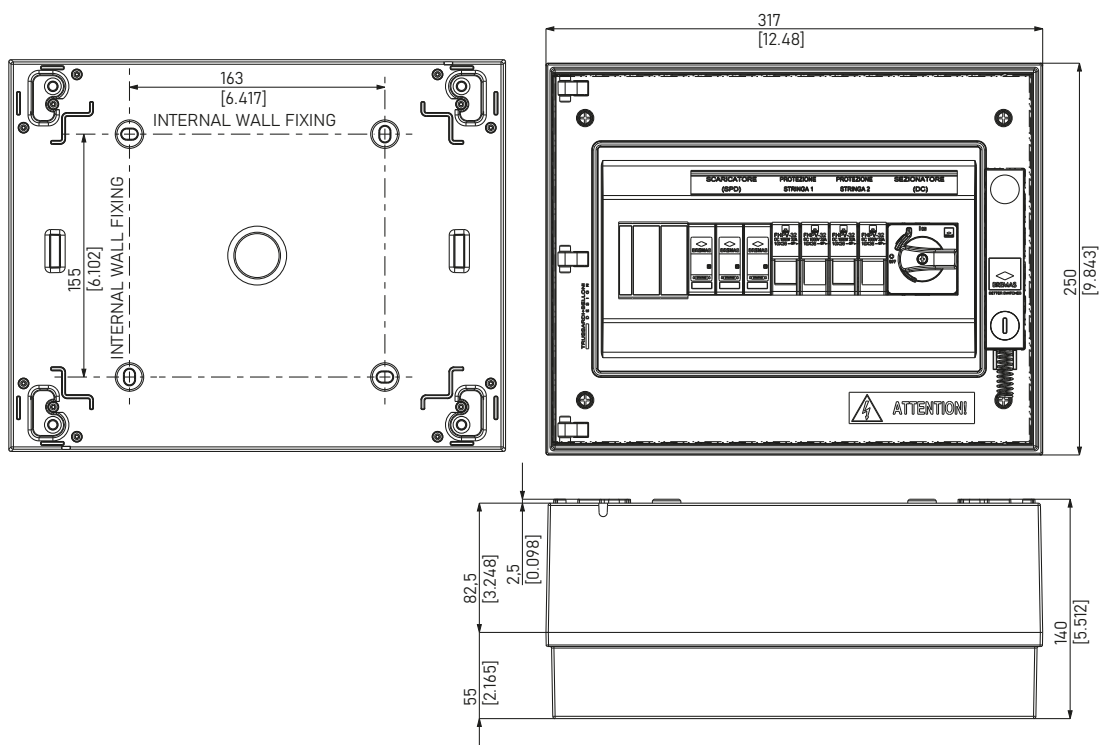
Dimensioni
Serie MB - 8 DIN

Dimensioni in mm
in [inch]



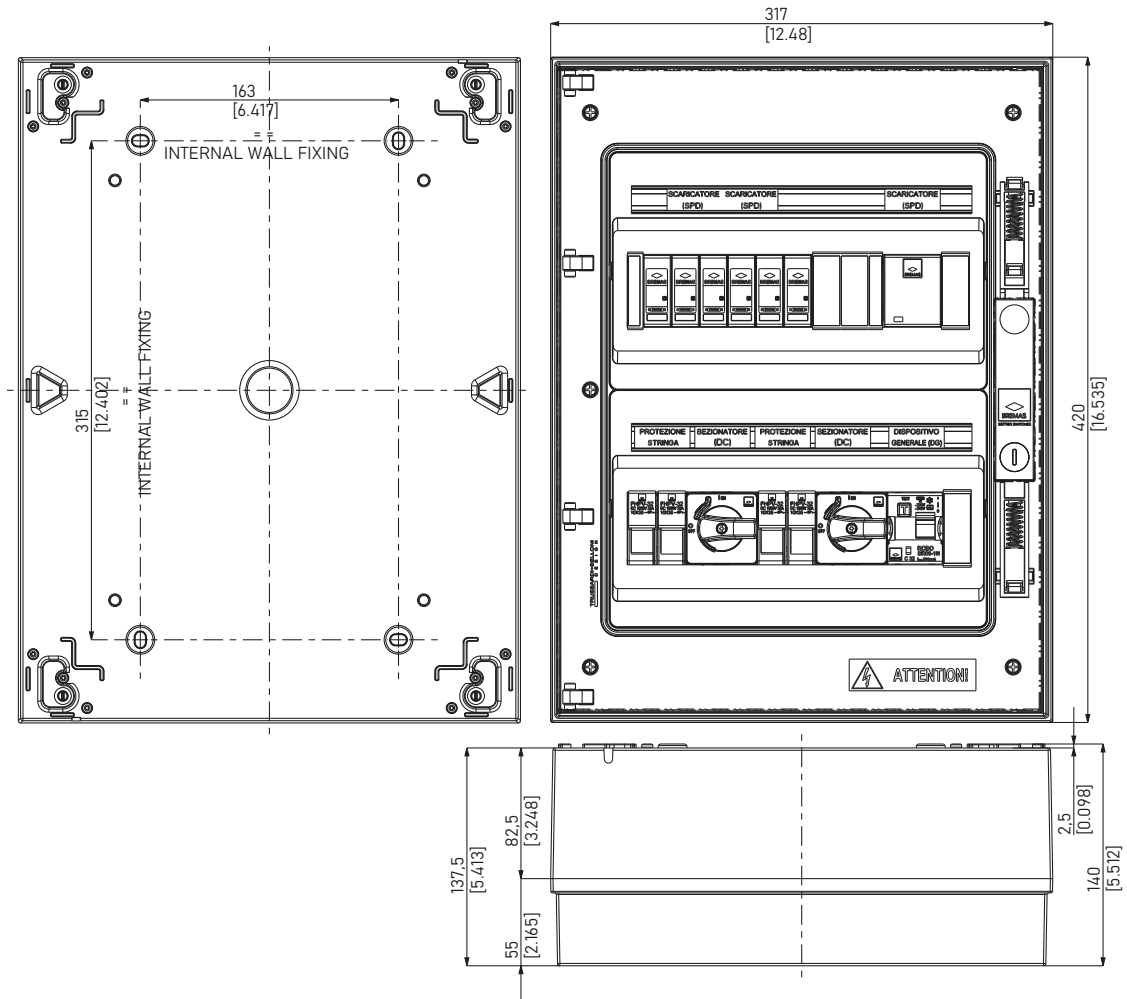
Dimensioni
Serie MB - 12 DIN

Dimensioni in mm
in [inch]



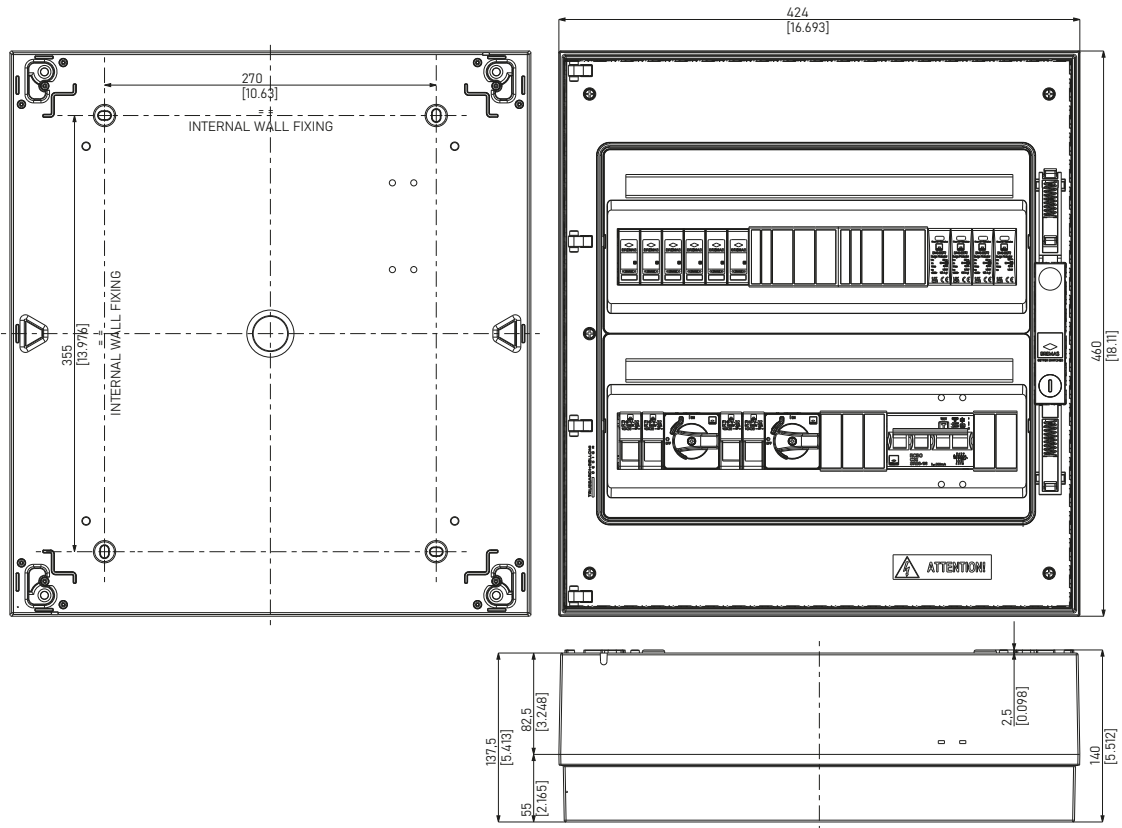
Dimensioni
Serie MB - 24 DIN

Dimensioni in mm
in [inch]



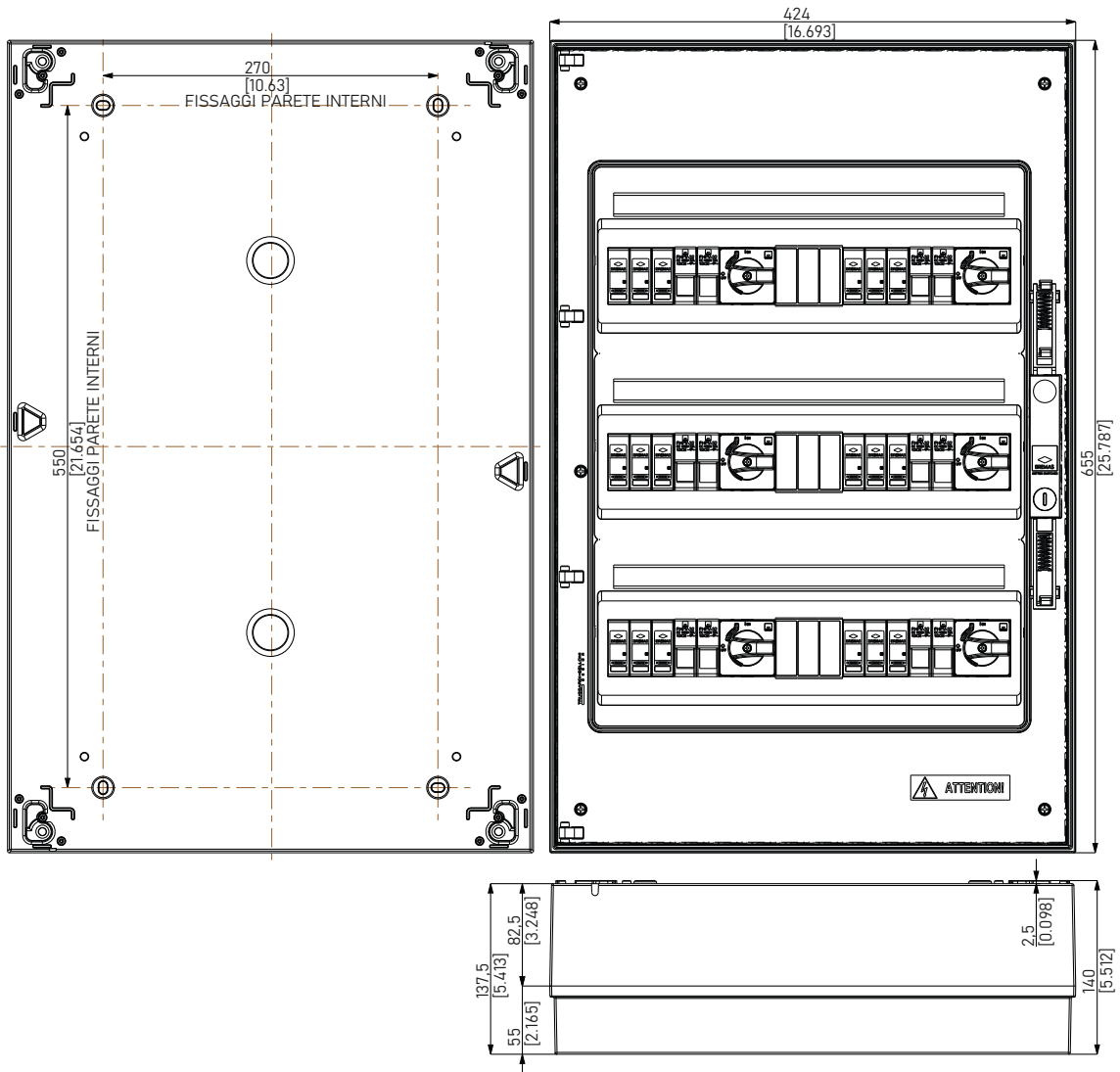
Dimensioni
Serie MB - 36 DIN

Dimensioni in mm
in [inch]



Dimensioni
Serie MB - 54 DIN

Dimensioni in mm
in [inch]





QUADRI AC DI INTERFACCIA CEI 0-21

Quadri AC con dispositivo di interfaccia CEI 0-21



03

QUADRI AC DI INTERFACCIA CEI 0-21

Quadri AC con dispositivo di protezione interfaccia CEI 0-21

AC

I quadri di interfaccia sono progettati per garantire la conformità alla normativa CEI 0-21, che regola l'allaccio degli impianti di produzione di energia alla rete BT.

Questi quadri assicurano il controllo, la protezione ed il sezionamento del punto di connessione tra impianto fotovoltaico e rete elettrica pubblica di distribuzione.

Sono obbligatori per impianti di potenza superiore a 11,08 kW ed assicurano che l'impianto non possa immettere energia in rete in condizioni non sicure, come ad esempio in caso di guasto del sistema.





SOLUZIONI

Ogni quadro è equipaggiato con:

- **Dispositivi di protezione magnetotermica e differenziale**, selezionati in funzione della potenza dell'impianto e delle caratteristiche della rete. Questi dispositivi assicurano la protezione contro sovraccarichi, cortocircuiti e guasti verso terra, contribuendo a isolare in sicurezza l'impianto in caso di anomalia.
- **Sistema di Protezione Interfaccia (SPI)** che misura e monitora costantemente i parametri di rete secondo norma **CEI 0-21**, rendendo i dati sempre disponibili sul proprio display dedicato.

Il sistema SPI è fondamentale in quanto interviene attivamente in caso i parametri monitorati eccedano i limiti, provvedendo ad isolare automaticamente ed istantaneamente l'impianto dalla rete di distribuzione pubblica.

- **Controllo del sezionamento automatico**: il quadro assicura che l'apertura del DDI provochi automaticamente l'apertura del **Dispositivo Generale (DG)**, evitando che l'impianto possa rimanere collegato alla rete in modo incontrollato.

Su richiesta, i **Quadri di interfaccia CEI 0-21** possono essere provvisti di **dispositivi di monitoraggio**, come strumenti di misura (tensione, corrente, energia) e/o **moduli di comunicazione remota**, per il telecontrollo dell'impianto verso sistemi di supervisione o portali web del gestore di rete. Inoltre possono essere predisposti con configurazioni personalizzate secondo le esigenze applicative, con la possibilità di integrare ulteriori accessori in base alle richieste specifiche del cliente, del progettista o del gestore di rete.

Installazione sia in **interno** che in **esterno**, grazie a involucri con grado di protezione IP65.

Quadri elettrici realizzati in ottemperanza alle norme tecniche armonizzate **IEC EN 61439-1/2**, forniti con Dichiarazione di Conformità, schemi elettrici e report di collaudo.

QUADRI AC DI INTERFACCIA CEI 0-21

Quadri AC di interfaccia con dispositivo di protezione SPI



■ MBACTIS0301 – 15 kW 400 Vac

- Protezione magnetotermica generale (4x25A Icc 6kA)
- Protezione differenziale generale (4x25A 300mA)
- Protezione magnetotermica per inverter (4x25A Icc 6kA)
- Protezione magnetotermica per SPI (1x6A Icc 4,5kA)
- Contattore di sgancio linea inverter (4x63A)
- Fusibili di protezione sistema SPI
- Scaricatore di sovratensione
- Dispositivo di Protezione Interfaccia SPI
- Morsettiere per ingressi/uscite
- Quadro termoplastico IP65
- Disponibile con UPS integrato o con predisposizione per UPS esterno
- Disponibile anche in versione per doppio inverter con quadro plastico
- Disponibile in versione con o senza Test Report





■ MBACTIS0302 – 20 kW 400 Vac

- Protezione magnetotermica generale (4x40A Icc 6kA)
- Protezione differenziale generale (4x40A 300mA)
- Protezione magnetotermica per inverter (4x40A Icc 6kA)
- Protezione magnetotermica per SPI (1x6A Icc 4,5kA)
- Contattore di sgancio linea inverter (4x40A NO)
- Fusibili di protezione sistema SPI
- Scaricatore di sovratensione
- Dispositivo di Protezione Interfaccia SPI
- Morsettiere per ingressi/uscite
- Quadro termoplastico IP65
- Disponibile con UPS integrato o con predisposizione per UPS esterno (protezioni magnetotermiche presenti)
- Disponibile anche in versione per doppio inverter con quadro termoplastico
- Disponibile in versione con o senza Test Report

■ MBACTIS0303 – 30 kW 400 Vac

- Protezione magnetotermica generale (4x63A Icc 10kA)
- Protezione differenziale generale (4x63A 300mA)
- Protezione magnetotermica per inverter (4x63A Icc 10kA)
- Protezione magnetotermica per SPI (1x6A Icc 4,5kA)
- Contattore di sgancio linea inverter (4x63A NO)
- Fusibili di protezione sistema SPI
- Scaricatore di sovratensione
- Dispositivo di Protezione Interfaccia SPI
- Morsettiere per ingressi/uscite
- Quadro termoplastico IP65
- Disponibile con UPS integrato o con predisposizione per UPS esterno (protezioni magnetotermiche presenti)
- Disponibile anche in versione per doppio inverter con quadro metallico
- Disponibile in versione con o senza Test Report



■ MBACTIS0304 – 40 kW 400 Vac

- Protezione magnetotermica generale (4x80A lcc 10kA)
- Protezione differenziale generale (4x80A 300mA)
- Protezione magnetotermica per inverter (4x80A lcc 10kA)
- Protezione magnetotermica per SPI (1x6A lcc 4,5kA)
- Contattore di sgancio linea inverter (4x100A NO)
- Fusibili di protezione sistema SPI
- Scaricatore di sovratensione
- Dispositivo di Protezione Interfaccia SPI
- Morsettiere per ingressi/uscite
- Quadro termoplastico IP65
- Disponibile con UPS integrato o con predisposizione per UPS esterno (protezioni magnetotermiche presenti)
- Disponibile anche in versione per doppio inverter con quadro metallico
- Disponibile in versione con o senza Test Report

■ MBACTIS0305 – 50 kW 400 Vac

- Protezione magnetotermica differenziale regolabile (4x100A lcc 15kA)
- Protezione magnetotermica per inverter (4x100A lcc 15kA)
- Protezione magnetotermica per SPI (1x6A lcc 4,5kA)
- Contattore di sgancio linea inverter (4x100A NO)
- Fusibili di protezione sistema SPI
- Scaricatore di sovratensione
- Dispositivo di Protezione Interfaccia SPI
- Morsettiere per ingressi/uscite
- Quadro termoplastico IP65
- Disponibile con UPS integrato o con predisposizione per UPS esterno (protezioni magnetotermiche presenti)
- Disponibile anche in versione per doppio inverter con quadro metallico
- Disponibile in versione con o senza Test Report



■ MBACTIS0306 – 70 kW 400 Vac

- Protezione magnetotermica differenziale generale regolabile (4x125A lcc 50kA)
- Protezione magnetotermica per inverter regolabile (4x125A lcc 50kA)
- Protezione magnetotermica per SPI (1x6A lcc 4,5kA)
- Contattore di sgancio linea inverter (4x150A NO)
- Portafusibili di protezione
- Scaricatore di sovratensione
- Dispositivo di Protezione Interfaccia SPI
- Morsettiere per ingressi/uscite
- Quadro metallico IP65
- Disponibile con UPS integrato o con predisposizione per UPS esterno (protezioni magnetotermiche presenti)
- Disponibile in versione con o senza Test Report

■ MBACTIS0307 – 100 kW 400 Vac

- Protezione magnetotermica differenziale generale regolabile (4x160A lcc 25kA)
- Protezione magnetotermica per inverter regolabile (4x160A lcc 25kA)
- Protezione magnetotermica per SPI (1x6A lcc 4,5kA)
- Contattore di sgancio linea inverter (4x160A NO)
- Portafusibili di protezione
- Scaricatore di sovratensione
- Dispositivo di Protezione Interfaccia SPI-Morsettiere per ingressi/uscite
- Quadro metallico IP65
- Disponibile con UPS integrato o con predisposizione per UPS esterno (protezioni magnetotermiche presenti)
- Disponibile in versione con o senza Test Report



Quadri AC di interfaccia CEI 0-21



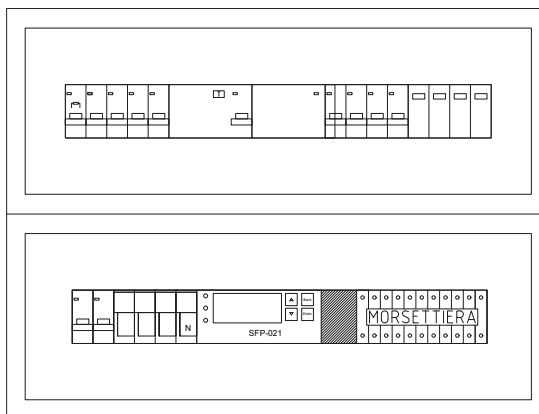
Codice	Descrizione	Potenza max. (per inverter)	Numero Inverter	UPS	Test Report		
MBACTIS0301	Quadro CEI 0-21 max. 25A singolo inverter	15 kW	1	No			
MBACTIS0302	Quadro CEI 0-21 max. 40A singolo inverter	20 kW	1				
MBACTIS0303	Quadro CEI 0-21 max. 50A singolo inverter	30 kW	1				
MBACTIS0304	Quadro CEI 0-21 max. 80A singolo inverter	40 kW	1				
MBACTIS0305	Quadro CEI 0-21 max. 100A singolo inverter	50 kW	1				
MBACTIS0306	Quadro CEI 0-21 max. 125A singolo inverter	70 kW	1				
MBACTIS0307	Quadro CEI 0-21 max. 160A singolo inverter	100 kW	1				
MBACTIS0301D	Quadro CEI 0-21 max. 2 x 25A doppio inverter	15 kW	2				
MBACTIS0302D	Quadro CEI 0-21 max. 2 x 40A doppio inverter	20 kW	2				
MBACTIS0303D	Quadro CEI 0-21 max. 2 x 50A doppio inverter	30 kW	2				
MBACTIS0304D	Quadro CEI 0-21 max. 2 x 80A doppio inverter	40 kW	2	Si			
MBACTIS0305D	Quadro CEI 0-21 max. 2 x 100A doppio inverter	50 kW	2				
MBACTIS0301U	Quadro CEI 0-21 max. 25A singolo inverter - UPS	15 kW	1				
MBACTIS0302U	Quadro CEI 0-21 max. 40A singolo inverter - UPS	20 kW	1				
MBACTIS0303U	Quadro CEI 0-21 max. 50A singolo inverter - UPS	30 kW	1				
MBACTIS0304U	Quadro CEI 0-21 max. 80A singolo inverter - UPS	40 kW	1				
MBACTIS0305U	Quadro CEI 0-21 max. 100A singolo inverter - UPS	50 kW	1				
MBACTIS0306U	Quadro CEI 0-21 max. 125A singolo inverter - UPS	70 kW	1				
MBACTIS0307U	Quadro CEI 0-21 max. 160A singolo inverter - UPS	100 kW	1				
MBACTIS0301DU	Quadro CEI 0-21 max. 2 x 25A doppio inverter - UPS	15 kW	2				
MBACTIS0302DU	Quadro CEI 0-21 max. 2 x 40A doppio inverter - UPS	20 kW	2	Si			
MBACTIS0303DU	Quadro CEI 0-21 max. 2 x 50A doppio inverter - UPS	30 kW	2				
MBACTIS0304DU	Quadro CEI 0-21 max. 2 x 80A doppio inverter - UPS	40 kW	2				
MBACTIS0305DU	Quadro CEI 0-21 max. 2 x 100A doppio inverter - UPS	50 kW	2				
MBACTIS0301E	Quadro CEI 0-21 max. 25A singolo inverter	15 kW	1			No	No
MBACTIS0302E	Quadro CEI 0-21 max. 40A singolo inverter	20 kW	1				
MBACTIS0303E	Quadro CEI 0-21 max. 50A singolo inverter	30 kW	1				
MBACTIS0304E	Quadro CEI 0-21 max. 80A singolo inverter	40 kW	1				
MBACTIS0305E	Quadro CEI 0-21 max. 100A singolo inverter	50 kW	1				
MBACTIS0306E	Quadro CEI 0-21 max. 125A singolo inverter	70 kW	1				
MBACTIS0307E	Quadro CEI 0-21 max. 160A singolo inverter	100 kW	1				
MBACTIS0301DE	Quadro CEI 0-21 max. 2 x 25A doppio inverter	15 kW	2				
MBACTIS0302DE	Quadro CEI 0-21 max. 2 x 40A doppio inverter	20 kW	2				
MBACTIS0303DE	Quadro CEI 0-21 max. 2 x 50A doppio inverter	30 kW	2				
MBACTIS0304DE	Quadro CEI 0-21 max. 2 x 80A doppio inverter	40 kW	2				
MBACTIS0305DE	Quadro CEI 0-21 max. 2 x 100A doppio inverter	50 kW	2				

■ Siamo in grado di offrire soluzioni personalizzate e/o su disegno e specifiche del Cliente.

Caratteristiche

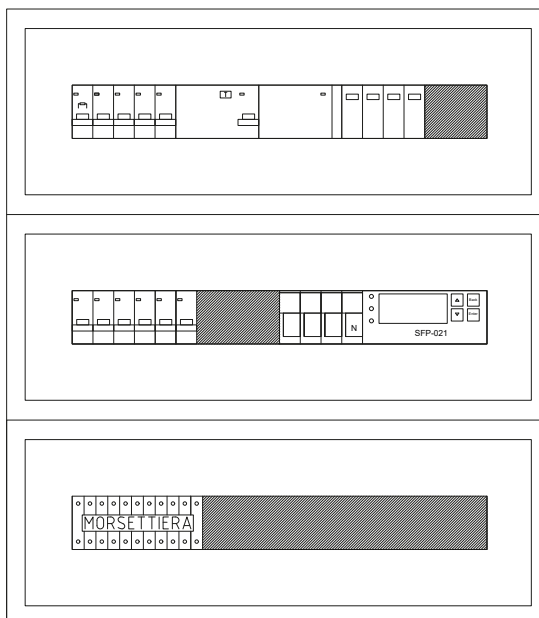
Caratteristiche carpenteria MBACTISO301/E

Tipo struttura:	Involucro termoplastico
Grado di protezione:	IP65
Accessibilità quadro:	Fronte
Forma di segregazione:	1
Arrivo linea:	Dal basso
Partenze utenze:	Dal basso
Dimensioni (LxHxP):	460x370x245mm
Temperatura max. ambiente:	+40° C
Umidità ambiente relativa:	80% +30° C
Altitudine:	<2000m slm



Caratteristiche carpenteria MBACTISO302/E - MBACTISO303/E - MBACTISO304/E

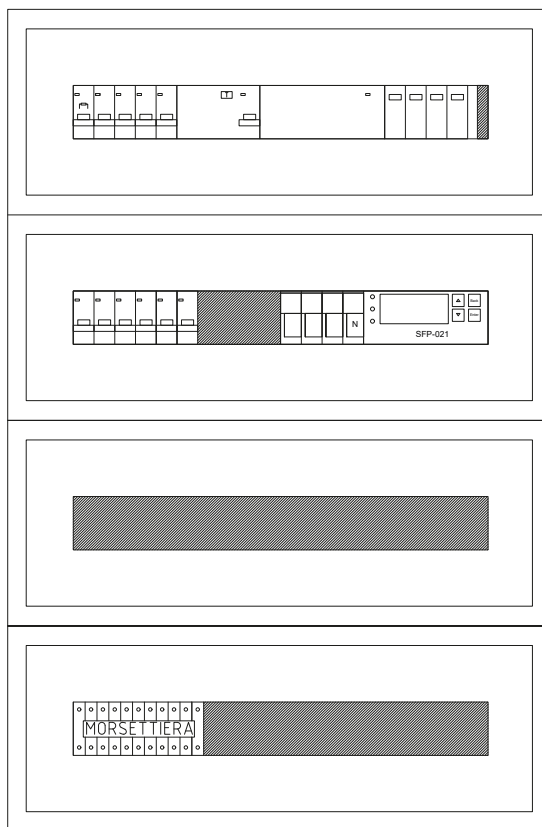
Tipo struttura:	Involucro termoplastico
Grado di protezione:	IP65
Accessibilità quadro:	Fronte
Forma di segregazione:	1
Arrivo linea:	Dal basso
Partenze utenze:	Dal basso
Dimensioni (LxHxP):	460x520x245mm
Temperatura max. ambiente:	+40° C
Umidità ambiente relativa:	80% +30° C
Altitudine:	<2000m slm



Caratteristiche carpenteria

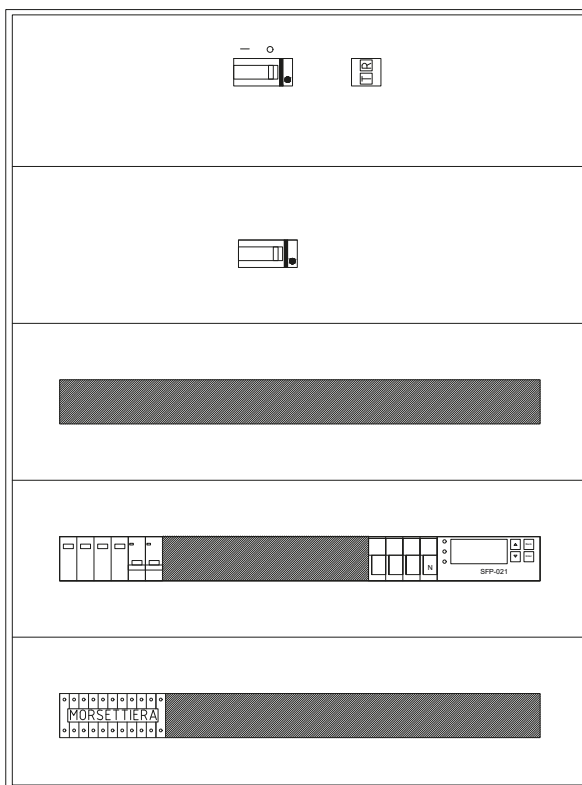
MBACTISO305/E

Tipo struttura:	Involucro termoplastico
Grado di protezione:	IP65
Accessibilità quadro:	Fronte
Forma di segregazione:	1
Arrivo linea:	Dal basso
Partenze utenze:	Dal basso
Dimensioni (LxHxP):	460x670x245mm
Temperatura max. ambiente:	+40° C
Umidità ambiente relativa:	80% +30° C
Altitudine:	<2000m slm


Caratteristiche carpenteria

MBACTISO306/E - MBACTISO307/E

Tipo struttura:	Involucro termoplastico
Grado di protezione:	IP65
Accessibilità quadro:	Fronte
Forma di segregazione:	1
Arrivo linea:	Dal basso
Partenze utenze:	Dal basso
Dimensioni (LxHxP):	600x800x300mm
Temperatura max. ambiente:	+40° C
Umidità ambiente relativa:	80% +30° C
Altitudine:	<2000m slm

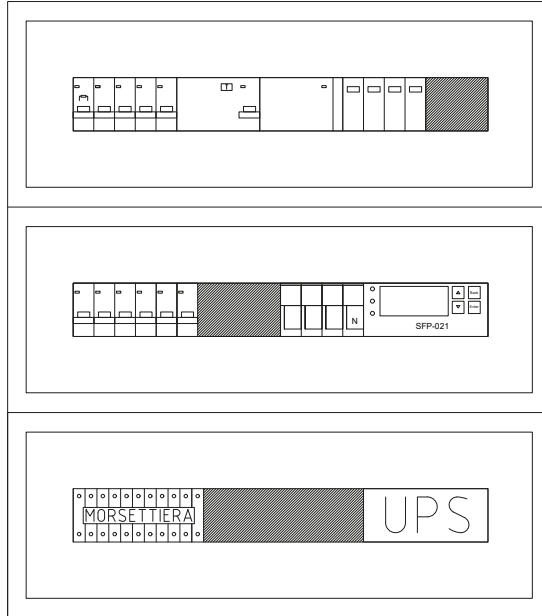


Le rappresentazioni grafiche sono puramente indicative e non vincolanti.

Caratteristiche carpenteria

MBACTIS0301U - MBACTIS0302U - MBACTIS0303U

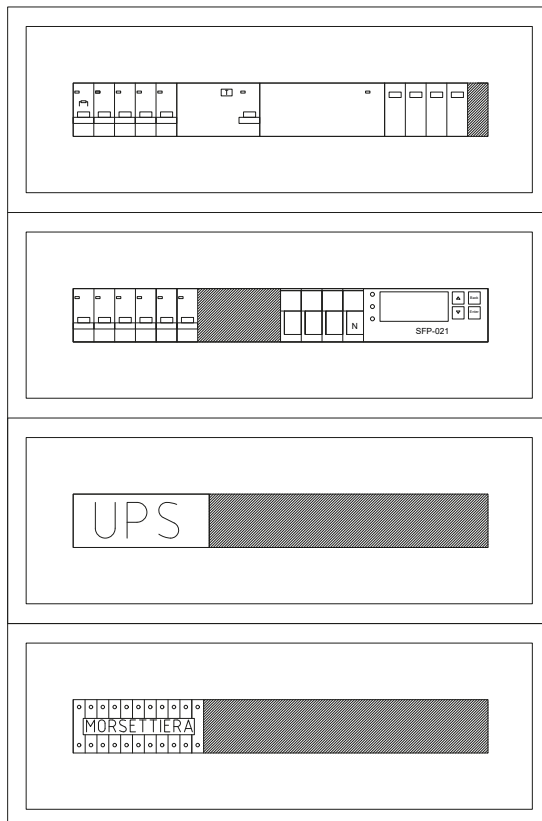
Tipo struttura:	Involucro termoplastico
Grado di protezione:	IP65
Accessibilità quadro:	Fronte
Forma di segregazione:	1
Arrivo linea:	Dal basso
Partenze utenze:	Dal basso
Dimensioni (LxHxP):	460x520x245mm
Temperatura max. ambiente:	+40° C
Umidità ambiente relativa:	80% +30° C
Altitudine:	<2000m slm



Caratteristiche carpenteria

MBACTIS0304U - MBACTIS0305U

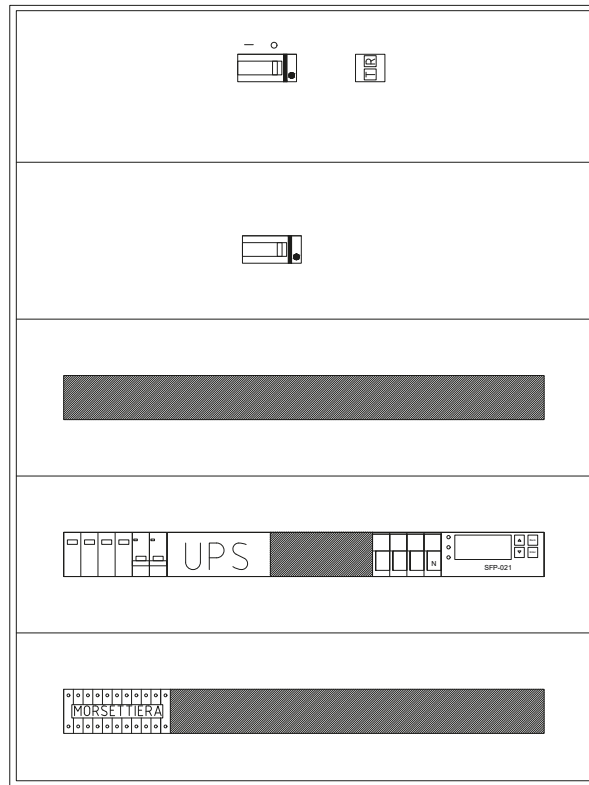
Tipo struttura:	Involucro termoplastico
Grado di protezione:	IP65
Accessibilità quadro:	Fronte
Forma di segregazione:	1
Arrivo linea:	Dal basso
Partenze utenze:	Dal basso
Dimensioni (LxHxP):	460x670x245mm
Temperatura max. ambiente:	+40° C
Umidità ambiente relativa:	80% +30° C
Altitudine:	<2000m slm



Le rappresentazioni grafiche sono puramente indicative e non vincolanti.

Caratteristiche carpenteria
 MBACTISO306U - MBACTISO307U

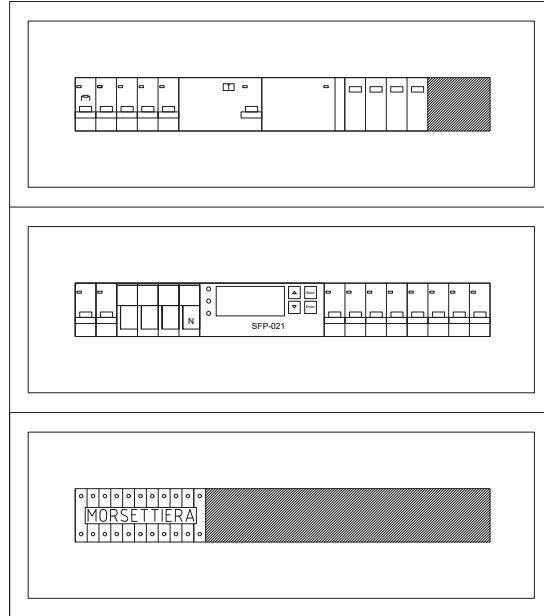
Tipo struttura:	Involucro metallico
Grado di protezione:	IP65
Accessibilità quadro:	Fronte
Forma di segregazione:	1
Arrivo linea:	Dal basso
Partenze utenze:	Dal basso
Dimensioni (LxHxP):	600x800x300mm
Temperatura max. ambiente:	+40° C
Umidità ambiente relativa:	80% +30° C
Altitudine:	<2000m slm



Le rappresentazioni grafiche sono puramente indicative e non vincolanti.

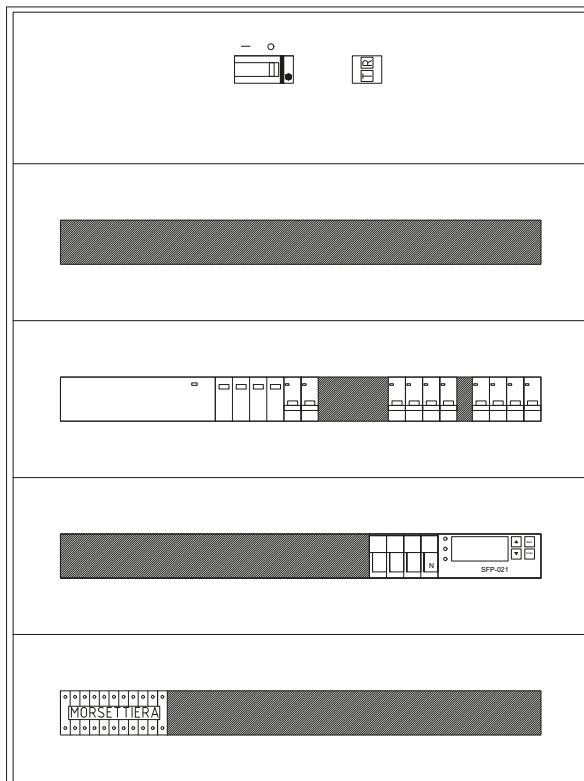
Caratteristiche carpenteria
MBACTISO301D/E - MBACTISO302D/E

Tipo struttura:	Involucro termoplastico
Grado di protezione:	IP65
Accessibilità quadro:	Fronte
Forma di segregazione:	1
Arrivo linea:	Dal basso
Partenze utenze:	Dal basso
Dimensioni (LxHxP):	460x670x245mm
Temperatura max. ambiente:	+40° C
Umidità ambiente relativa:	80% +30° C
Altitudine:	<2000m slm



Caratteristiche carpenteria
MBACTISO303D/E

Tipo struttura:	Involucro metallico
Grado di protezione:	IP65
Accessibilità quadro:	Fronte
Forma di segregazione:	1
Arrivo linea:	Dal basso
Partenze utenze:	Dal basso
Dimensioni (LxHxP):	600x800x300mm
Temperatura max. ambiente:	+40° C
Umidità ambiente relativa:	80% +30° C
Altitudine:	<2000m slm

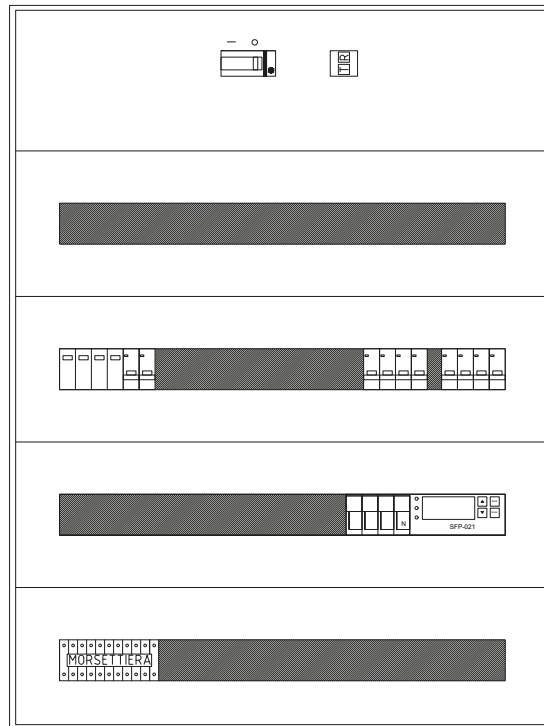


Le rappresentazioni grafiche sono puramente indicative e non vincolanti.

Caratteristiche carpenteria

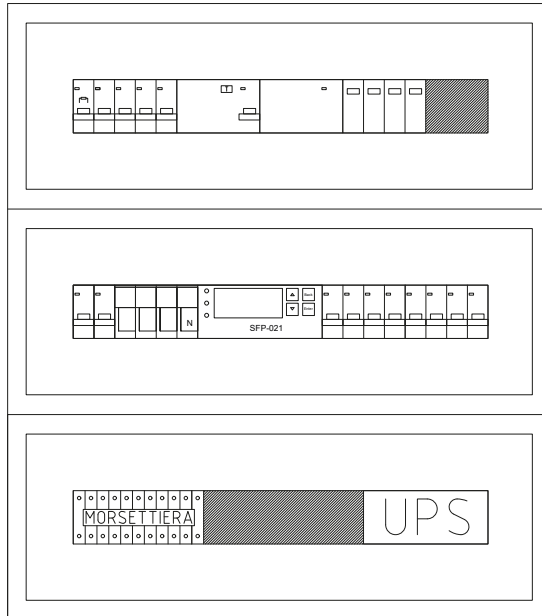
MBACTIS0304D/E - MBACTIS0305D/E

Tipo struttura:	Involucro metallico
Grado di protezione:	IP65
Accessibilità quadro:	Fronte
Forma di segregazione:	1
Arrivo linea:	Dal basso
Partenze utenze:	Dal basso
Dimensioni (LxHxP):	600x800x300mm
Temperatura max. ambiente:	+40° C
Umidità ambiente relativa:	80% +30° C
Altitudine:	<2000m slm



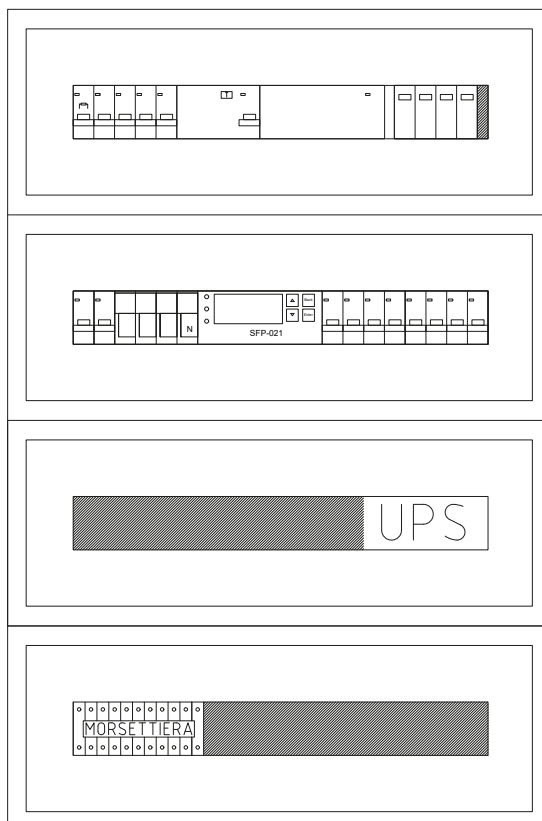
Caratteristiche carpenteria
MBACTISO301DU

Tipo struttura:	Involucro termoplastico
Grado di protezione:	IP65
Accessibilità quadro:	Fronte
Forma di segregazione:	1
Arrivo linea:	Dal basso
Partenze utenze:	Dal basso
Dimensioni (LxHxP):	460x520x245mm
Temperatura max. ambiente:	+40° C
Umidità ambiente relativa:	80% +30° C
Altitudine:	<2000m slm



Caratteristiche carpenteria
MBACTISO302DU

Tipo struttura:	Involucro termoplastico
Grado di protezione:	IP65
Accessibilità quadro:	Fronte
Forma di segregazione:	1
Arrivo linea:	Dal basso
Partenze utenze:	Dal basso
Dimensioni (LxHxP):	460x670x245mm
Temperatura max. ambiente:	+40° C
Umidità ambiente relativa:	80% +30° C
Altitudine:	<2000m slm

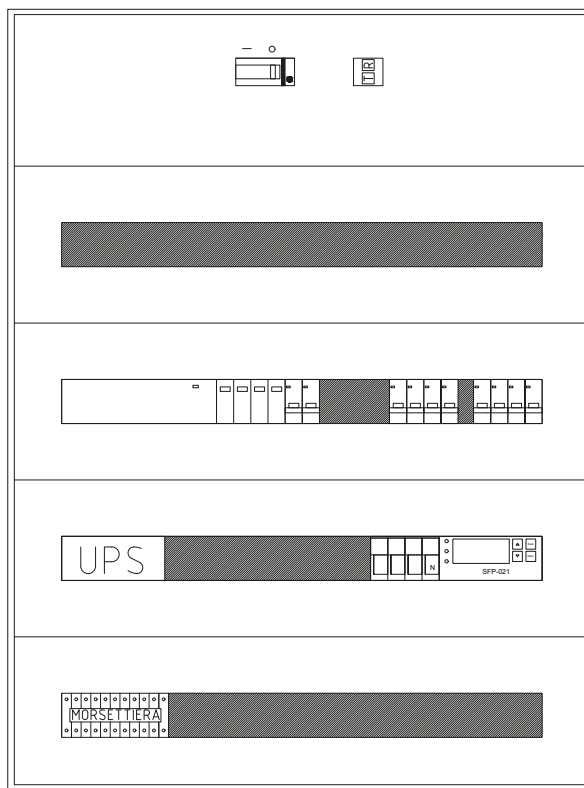


Le rappresentazioni grafiche sono puramente indicative e non vincolanti.

Caratteristiche carpenteria

MBACTISO303DU

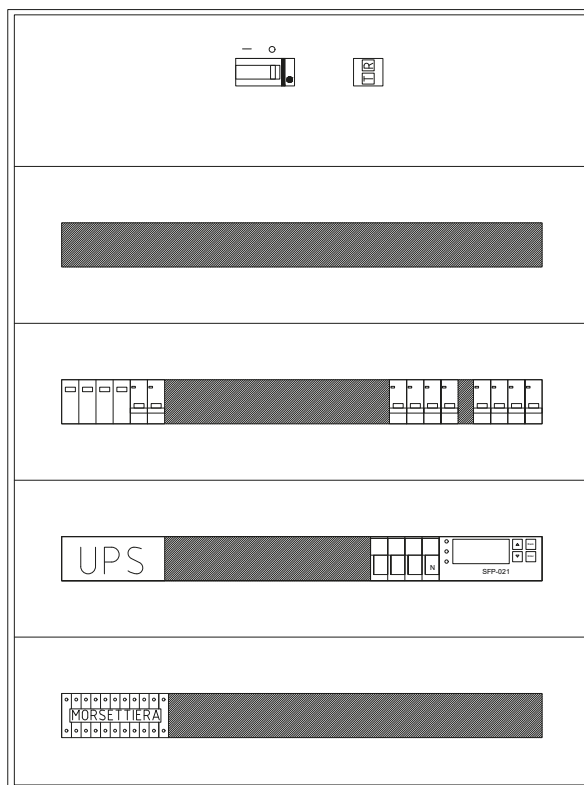
Tipo struttura:	Involucro metallico
Grado di protezione:	IP65
Accessibilità quadro:	Fronte
Forma di segregazione:	1
Arrivo linea:	Dal basso
Partenze utenze:	Dal basso
Dimensioni (LxHxP):	600x800x300mm
Temperatura max. ambiente:	+40° C
Umidità ambiente relativa:	80% +30° C
Altitudine:	<2000m slm



Caratteristiche carpenteria

MBACTISO304DU - MBACTISO305DU

Tipo struttura:	Involucro metallico
Grado di protezione:	IP65
Accessibilità quadro:	Fronte
Forma di segregazione:	1
Arrivo linea:	Dal basso
Partenze utenze:	Dal basso
Dimensioni (LxHxP):	600x800x300mm
Temperatura max. ambiente:	+40° C
Umidità ambiente relativa:	80% +30° C
Altitudine:	<2000m slm



Le rappresentazioni grafiche sono puramente indicative e non vincolanti.

SEZIONATORI DC

Sezionatori DC fino a 1500 Vdc 30A e 1000 Vdc 60A PV1



04

SERIE DP-DK-DM-DX-DU

Sezionatori DC

Massimi standard di qualità

Le serie di sezionatori **DP-DK-DM-DX-DU** sono state appositamente progettate per applicazioni in DC nel settore solare, con le dimensioni più compatte e la massima potenza di commutazione sul mercato. Capace di interrompere fino a 60 A a 1000 Vdc, oppure fino a 30 A a 1500 Vdc, in soli 45 mm di profondità, la gamma di sezionatori **DP-DK-DM-DX-DU** è la più completa e versatile per l'industria solare.

Progettati per gli inverter di ultima generazione

Grazie alla costruzione modulare, un singolo sezionatore può gestire fino a 8 ingressi/MPPT in DC, e fino a 16 poli.

- Corrente nominale: 60 A
- Tensione nominale di isolamento 1500 V
- Certificati in PVI e PV2
- Grado di protezione ai terminali IP20
- Diverse possibilità di montaggio
- Finiture e manopole lucchettabili
- IP66, NEMA 4X ed IP67

soli **45 mm**

Fino a

1500 Vdc - 30 A

1000 Vdc - 60 A



Facile identificazione degli ingressi positivi (+) e negativi (-)

ROSSO per ingressi/uscite positivi. NERO per ingressi/uscite negativi.

Facile collegamento e cablaggio

La soluzione di contatti brevettata consente di collegare i cavi di ingresso e di uscita in modo lineare. I terminali di collegamento assicurano un uso senza problemi del cacciavite sia in caso di montaggio a pannello che a fondo quadro. Progettato per un utilizzo ottimale dello spazio: i cavi non interferiscono tra loro anche in caso di montaggio adiacente a pareti o altri dispositivi.

Una gamma completa per applicazioni DC



DC

Sezionatori

Materiali selezionati

I materiali utilizzati sono stati attentamente studiati: i contatti sono realizzati con una lega esclusiva appositamente sviluppata. I componenti in plastica sono realizzati con materiali V0, il più alto grado di auto-estinguenza. Le finiture sono realizzate utilizzando materie plastiche resistenti ai raggi UV.

Miglior soluzione di apertura

Il tempo dell'arco elettrico viene ridotto e ciò garantisce la sua rapida estinzione.

Installazioni in tutto il mondo

Certificati secondo la norma europea IEC EN 60947 (TÜV), le normative americane (UL) e le norme australiane (RCM).



5 | BREVETTI



3 | BREVETTI

IN ESAME

5 Brevetti

I 5 brevetti che proteggono i nostri sezionatori DC sono il risultato del continuativo impegno del nostro reparto R&D.

Struttura del codice

DX	150	30	1	EU	A	D	RLE	X
Serie	Tensione nominale	Corrente nominale	N° di ingressi	Configurazione dei poli	Posizione della manopola	Tipo di montaggio	Manopola e/o piastra	Suffissi (optional)

Serie DP-DK-DM-DX - Gamma prodotti per il mercato IEC



Poli	Descrizione		Serie
1+1	1000 Vdc	12 A	DP10012
	750 Vdc	25 A	
	600 Vdc	32 A	
1+1	1200 Vdc	8 A	DK10016
	1000 Vdc	16 A	
	750 Vdc	32 A	
	500 Vdc	50 A	
1+1	1100 Vdc	12 A	DM10020
	1000 Vdc	20 A	
	750 Vdc	32 A	
	700 Vdc	40 A	
	500 Vdc	50 A	
1+1	1500 Vdc	10 A	DX12030
	1250 Vdc	20 A	
	1000 Vdc	30 A	
	800 Vdc	45 A	
1+1	1500 Vdc	15 A	DX12030..U
	1250 Vdc	25 A	
	110 Vdc	30 A	
	1000 Vdc	40 A	
	800 Vdc	50 A	
1+1	1500 Vdc	20 A	DX15030..U
	1300 Vdc	25 A	
	1250 Vdc	30 A	
	1000 Vdc	50 A	
1+1	1500 Vdc	30 A	DX15030..P*
	1000 Vdc	60 A	

* Senza approvazione TUV

Serie DU - Gamma prodotti per il mercato Americano



Poli	Descrizione		Serie
1+1	600 Vdc	20 A	DU06020
1+1	1000 Vdc	20 A	DU10020
	600 Vdc	40 A	
1+1	1500 Vdc	20 A	DU15020
	1000 Vdc	40 A	
	800 Vdc	50 A	
2+1	1500 Vdc	30 A	DU15030
	1000 Vdc	50 A	



Dati tecnici IEC EN 60947-3


Dati tecnici IEC EN 60947-3	Tensione nominale di isolamento	Ui	V
	Tensione nominale di tenuta a impulso	Uimp	kV
	Corrente nominale termica	Ith	A
	Potenza dissipata da un polo a 20 A / 50 A		W
	Ingressi DC (Corrente Continua)		
	Categoria di utilizzo		
	Corrente operativa nominale a 1500 V	Ie	A
	Corrente operativa nominale a 1300 V	Ie	A
	Corrente operativa nominale a 1250 V	Ie	A
	Corrente operativa nominale a 1200 V	Ie	A
	Corrente operativa nominale a 1100 V	Ie	A
	Corrente operativa nominale a 1000 V	Ie	A
	Corrente operativa nominale a 800 V	Ie	A
	Corrente operativa nominale a 750 V	Ie	A
	Corrente operativa nominale a 700 V	Ie	A
	Corrente operativa nominale a 600 V	Ie	A
	Corrente operativa nominale a 500 V	Ie	A
	Protezione contro il cortocircuito		
	Corrente nominale di cortocircuito condizionata		kA
	Dimensione max del fusibile per protezione da cortocircuito	gPV	A
	Corrente nominale di breve durata (1 s)	Icw	A
	Capacità nominale di cortocircuito	Icm	kA
	Ingressi AC (Corrente Alternata)		
Categoria di utilizzo			
Tensione nominale di isolamento	Ui	V	
Tensione nominale di tenuta a impulso	Uimp	kV	
Corrente nominale termica	Ith	A	
Corrente nominale di funzionamento	Ie	690 V	

DP10012		DK10016		DM10020		DX12030	
1500							
8							
50							
0,2 / 1,25							
PV1	PV2	PV1	PV2	PV1	PV2	PV1	PV2
-	-	-	-	-	-	10	5
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	20	8
-	-	8	-	-	-	-	-
-	-	-	-	12	5	-	-
12	4	16	6	20	10	30	12
-	-	-	-	-	-	45	17
25	10	32	12	32	18	-	-
-	-	-	16	40	20	-	25
32	16	-	-	-	-	-	-
-	-	50	-	50	-	-	-
5							
50							
780							
1,4							
-		AC-21B		-		-	
-		690		-		-	
-		8		-		-	
-		63		-		-	
-		63		-		-	

Dati tecnici UL 508i

Ingressi DC (Corrente Continua)		
Corrente operativa nominale a 1500 V	Ie	A
Corrente operativa nominale a 1000 V	Ie	A
Corrente operativa nominale a 800 V	Ie	A
Corrente operativa nominale a 600 V	Ie	A
Protezione contro il cortocircuito		
Corrente nominale di cortocircuito condizionata		kA
Dimensione max del fusibile per protezione da cortocircuito	gPV	A

-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-

Caratteristiche meccaniche

Morsetti		
Sezione del cavo flessibile/rigido	Max.	mm ² AWG
Sezione del cavo con morsetto a forcella	Max.	mm ² AWG
Vite tipo		
Coppia di serraggio viti	Nm lb-in	
Grado di protezione IEC 529 EN 60529		
Ai morsetti		
Condizioni ambientali		
Grado di inquinamento		
Temperatura di esercizio		°C
Temperatura di stoccaggio		°C
Prova in temperatura con umidità IEC60068-2-30		

2x 6
2x 10
1x 16
1x 6
M4 - PH2
1,7 ±10%
12 ±10%
IP20
2
-40 ÷ +85
-40 ÷ +85
90-100% RH a +55 °C



DX12030..U		DX15030..U		DX15030..P*		DU06020	DU10020	DU15020	DU15030
1500						1500			
8						8			
50		50		60		50			
0,2 / 1,25						0,2 / 1,25			
PV1	PV2	PV1	PV2	PV1	PV2	-	-	-	-
15	6	20	8	30	12	-	-	-	-
-	-	25	10	-	-	-	-	-	-
25	10	30	12	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
30	12	-	-	-	-	-	-	-	-
40	16	50	20	60	25	-	-	-	-
50	20	-	30	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	30	-	40	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
5						5			
50		50		63		50			
780						780			
1,4						1,4			
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-
-	-	-	-	-	-

-	-	20	30
-	20	40	50
-	-	50	-
20	40	-	-
5			
50			63

Adatti all'uso in un circuito in grado di fornire non più di 5.000 Ampere RMS simmetrici, 1500 Vdc massimi, se protetto da fusibili.

2x 6
2x 10
1x 16
1x 6
M4 - PH2
1,7 ±10%
12 ±10%
IP20
2
-40 ÷ +85
-40 ÷ +85
90-100% RH a +55 °C

2x 6
2x 10
1x 16
1x 6
M4 - PH2
1,7 ±10%
12 ±10%
IP20
3
-40 ÷ +70
-40 ÷ +85
90-100% RH a +55 °C

* Senza approvazione TUV

Applicazioni

Inverter	Cassette di stringa	Sistemi di accumulo energia (ESS)	Impianto fotovoltaico
	  		

Grado di protezione

Il più alto livello di resistenza all'acqua e alla polvere nell'industria fotovoltaica certificata da TÜV ed UL. IP66 / NEMA 4X come standard, IP67 opzionale. Vi preghiamo di contattarci per ulteriori informazioni.

IP66 - Resistente all'acqua contro potenti getti

Per superare il test IP66, l'apparecchiatura deve essere in grado di resistere contro potenti getti d'acqua (un ugello da 12.5 mm) da diverse direzioni. Il prodotto non consente alcun ingresso d'acqua.

Durata test: almeno 3 minuti.

Volume d'acqua: 100 litri al minuto.

Pressione: 100 kPa ad una distanza di 3 m.



NEMA 4X - Resistente all'acqua contro gli spruzzi d'acqua da un tubo

La classificazione NEMA è uno standard americano che definisce il livello di protezione contro le condizioni ambientali. Il livello NEMA 4X, proprio come IP66, fornisce un'eccellente protezione contro polvere e acqua e offre anche resistenza alla corrosione.



Questa protezione è richiesta per i principali impianti fotovoltaici



IP67 - Protetto dall'immersione temporanea in acqua

Per superare il test IP67, l'apparecchiatura deve essere in grado di resistere ad una immersione in acqua con determinate condizioni di pressione e tempo.

Durata test: 30 minuti.

Immersione alla profondità di almeno 1 m misurata nella parte inferiore del dispositivo e di almeno 15 cm misurata nella parte superiore dello stesso.

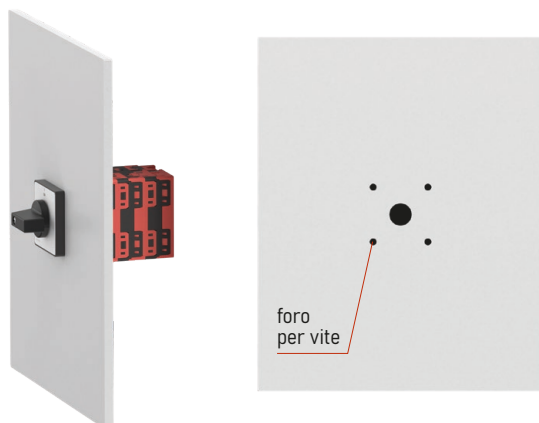


Questa protezione è richiesta per gli impianti fotovoltaici galleggianti.



Tipologia di fissaggio

Montaggio a pannello



Fissaggio con 4 viti

36x36 mm interasse dei fori
48x48 mm interasse dei fori

Caratteristiche principali

Nessuna flessione dell'interruttore



Fissaggio con foro M16

Fissaggio con ghiera filettata tramite
foro M16 x 1,5 mm

Caratteristiche principali

Tempi di assemblaggio ridotti

Montaggio a fondo quadro

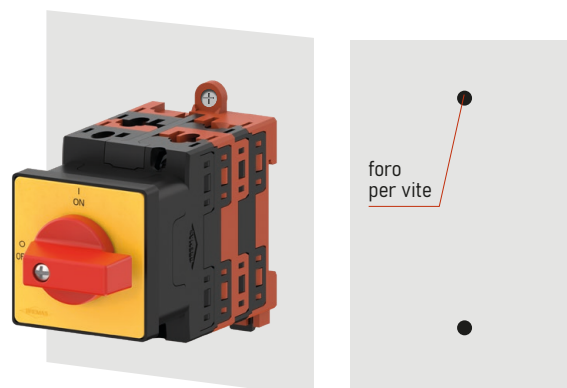


Fissaggio su guida DIN

Aggancio meccanico su guida DIN

Caratteristiche principali

Strumenti di assemblaggio non necessari



Fissaggio con 2 viti

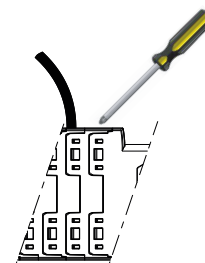
68 mm interasse dei fori

Caratteristiche principali



Guida DIN non necessaria

Tipo di montaggio

Orientamento delle viti dei terminali






Montaggio a fondo quadro




Immagine prodotto	Descrizione	Tipo di montaggio
	Retro per fissaggio su guida DIN o con 2 viti Per comando diretto Con manopola e/o piastra premontata	E
	Retro per fissaggio su guida DIN o con 2 viti Per quadri elettrici standard (finestra 45mm) Con manopola premontata	D

Verso l'alto

Montaggio a pannello

Immagine prodotto	Descrizione	Tipo di montaggio
	Fissaggio M16 x 1,5 mm (L = 12 mm)	L
	Fissaggio 36x36 mm con 4 viti autofilettanti	T
	Fissaggio 48x48 mm con 4 viti autofilettanti	C

Doppio montaggio

Immagine prodotto	Descrizione	Tipo di montaggio
	Retro per fissaggio su guida DIN o con 2 viti Fissaggio M16 (L = 12 mm)	V
	Retro per fissaggio su guida DIN o con 2 viti Fissaggio 36x36 mm con 4 viti autofilettanti	W
	Retro per fissaggio su guida DIN o con 2 viti Fissaggio 48x48 mm con 4 viti autofilettanti	J

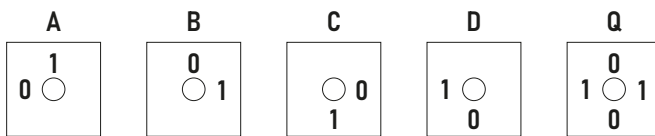
■ Siamo disponibili per configurazioni personalizzate aggiuntive. Non esitare a contattarci per discutere le tue esigenze specifiche.

Configurazione

Posizione della manopola

Disponibile per montaggio a fondo quadro, a pannello o doppio montaggio.

- A = ore 9 (OFF) e ore 12 (ON)
- B = ore 12 (OFF) e ore 3 (ON)
- C = ore 3 (OFF) e ore 6 (ON)
- D = ore 6 (OFF) e ore 9 (ON)
- Q = ore 12 (OFF) e ore 3 (ON); ore 6 (OFF) e ore 9 (ON)



N° di ingressi e configurazione dei poli

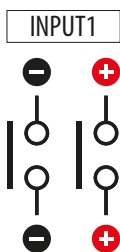
N° di ingressi

Un singolo sezionatore può gestire fino a 8 ingressi/MPPT per le serie DP-DK-DM-DX, e fino a 4 ingressi/MPPT per la serie DU, ognuno dei quali composto da due poli (polarità negativa e positiva).

Configurazione dei poli

È possibile realizzare differenti configurazioni dei poli. La configurazione standard fornita è "Poli 1+1".

Poli 1+1



■ Siamo disponibili per configurazioni personalizzate aggiuntive. Non esitare a contattarci per discutere le tue esigenze specifiche.

Manopole e piastre

Serie DP-DM-DK-DX

Montaggio a pannello - Fissaggio con 4 viti - Manopola IP66			
	RV4	RW4	RV6
	RW6	RKU6S	RL6S

Montaggio a fondo quadro / Doppio montaggio - Fissaggio con ghiera e foro M16 x 1,5 mm								
	Fissaggio a vite		Fissaggio a scatto					
	MVU5	MVU6	MSU5		ML6	MKU6	ML5	MKU5

Serie DU

Montaggio a pannello - Fissaggio con 4 viti - Manopola NEMA 4X			
	RV4UL	RW4UL	
	RV6UL	RW6UL	

Montaggio a fondo quadro / Doppio montaggio - Fissaggio con ghiera e foro M16 x 1,5 mm				
	MKU5	MLU5	MKU6	MLU6

Approvazioni

	Internazionale	USA	Australia
Serie			
DP10012	•		
DK10016	•		
DM10020	•		
DX12030	•		•
DX12030..U	•		•
DX15030..U	•		•
DX15030..P			
DU06020		•	
DU10020		•	
DU15020		•	
DU15030		•	

*Su richiesta

Serie DP-DK-DM-DX

Per quadri elettrici standard (finestra 45mm)



N° di poli 1x (1+1)			Montaggio a fondo quadro	Manopola premontata
Fissaggio su guida DIN o con 2 viti				
Serie	PVI cat. per ingresso	PVI cat. per ingresso	Codice	N° di elementi
DP	600 V - 32 A	1000 V - 12 A	DP100121E0ADRNDX	3*
DK	750 V - 32 A	1000 V - 16 A	DK100161E0ADRNDX	3*
DM	700 V - 40 A	1000 V - 20 A	DM100201E0ADRNDX	3*
DX	1000 V - 30 A	1500 V - 10 A	DX120301E0ADRNDX	3*
DX..U	1000 V - 40 A	1500 V - 15 A	DX120301EUADRNDX	3*
	1000 V - 50 A	1500 V - 20 A	DX150301EUADRNDX	3*
DX..P	1000 V - 60 A	1500 V - 30 A	DX150301EPADRNDX **	3*

* Un elemento è vuoto

** Senza approvazione TUV

N° di poli 1x (1+1)			Montaggio a fondo quadro	Manopola premontata - Lucchettabile
Fissaggio su guida DIN o con 2 viti				
Serie	PVI cat. per ingresso	PVI cat. per ingresso	Codice	N° di elementi
DP	600 V - 32 A	1000 V - 12 A	DP100121E0ADRLEX	3*
DK	750 V - 32 A	1000 V - 16 A	DK100161E0ADRLEX	3*
DM	700 V - 40 A	1000 V - 20 A	DM100201E0ADRLEX	3*
DX	1000 V - 30 A	1500 V - 10 A	DX120301E0ADRLEX	3*
DX..U	1000 V - 40 A	1500 V - 15 A	DX120301EUADRLEX	3*
	1000 V - 50 A	1500 V - 20 A	DX150301EUADRLEX	3*
DX..P	1000 V - 60 A	1500 V - 30 A	DX150301EPADRLEX **	3*

* Un elemento è vuoto

** Senza approvazione TUV

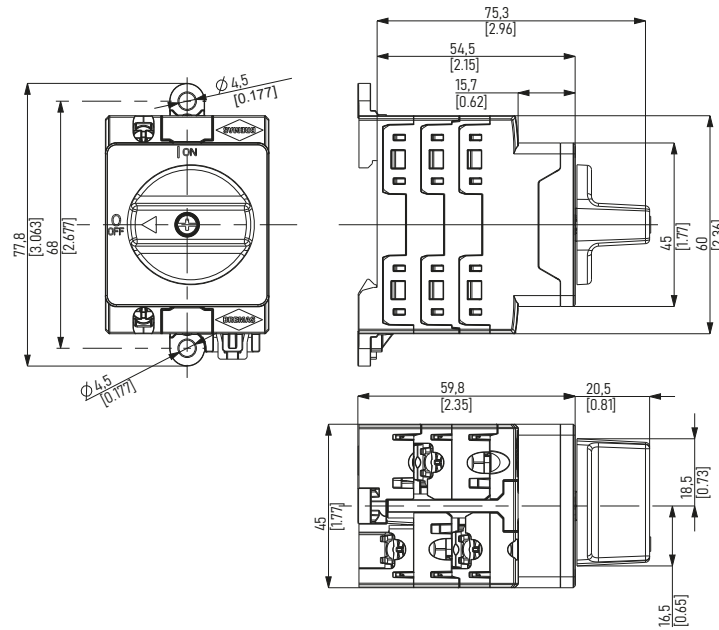
Esempio di applicazione



Dimensioni

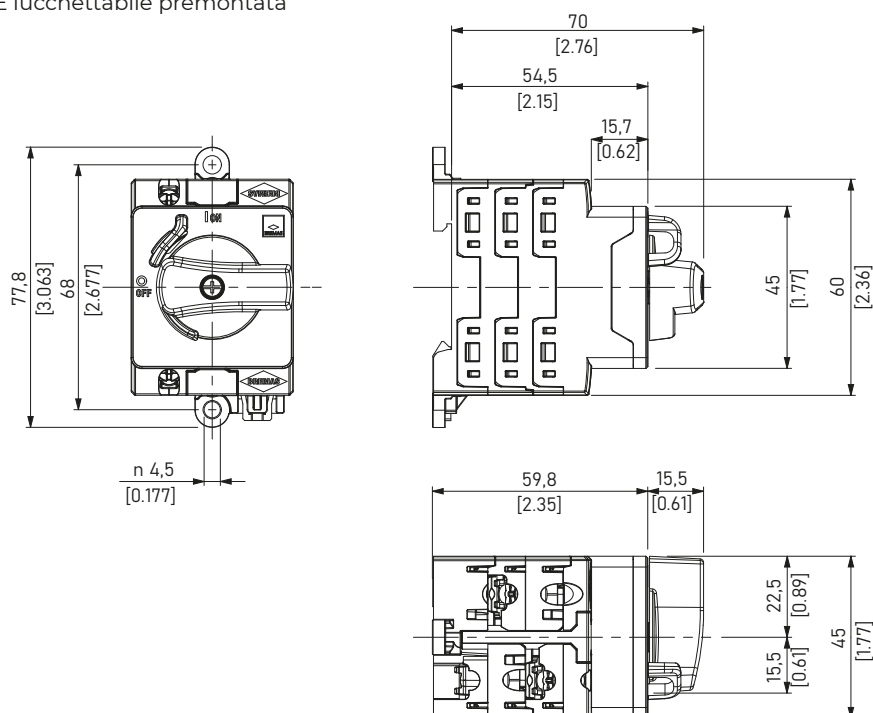
Montaggio a fondo quadro D - Retro per fissaggio su guida DIN o con 2 viti
 Per quadri elettrici standard (finestra 45mm)
 Con manopola RND premontata

Dimensioni in mm
 in [inch]


Dimensioni

Montaggio a fondo quadro D - Retro per fissaggio su guida DIN o con 2 viti
 Per quadri elettrici standard (finestra 45mm)
 Con manopola RLE lucchettabile premontata

Dimensioni in mm
 in [inch]





BETTER SWITCHES

SCARICATORI DI SOVRATENSIONI

SPD in corrente continua e alternata



05

SCARICATORI DI SOVRATENSIONI IN CORRENTE CONTINUA

Protezione avanzata per impianti fotovoltaici - Serie SAPV

DC

Fino a 1500V DC

- Ottimizzato per sistemi fotovoltaici in applicazione DC, garantendo massime prestazioni e affidabilità.
- Conformi alla norma EN 50539-11.
- Scaricatore di sovratensioni (SPD) certificato Tipo 2 / Classe II e Tipo 1+2 / Classe I+II.
- Incorpora varistori in ossido metallico (MOV) per prestazioni superiori in caso di sovratensione.
- Soluzione modulare, per facilitare la manutenzione.
- Dotato di un sistema di disconnessione integrato (OCFM) per un funzionamento sicuro a fine vita.
- Indicazione dello stato locale sul lato frontale per il monitoraggio in tempo reale.
- Segnalazione remota dello stato con relè di commutazione (opzionale).
- Terminali con grado di protezione IP20 per una maggiore sicurezza.
- Progettato per un montaggio rapido e sicuro su guida DIN.
- Adatto per installazioni in ambienti interni controllati.



Serie SAPV



TIPO 2 / Classe II



Tensione operativa max. continuativa	Corrente d'impulso (10/350 µs)	Corrente di scarica tot. (10/350 µs)	Corrente di scarica nominale (8/20 µs)	Corrente di scarica max. (8/20 µs)	Livello di protezione in tensione		Codice	Segnalazione remota
					U _p (kV)			
U _{CPV} (Vdc)	I _{imp} (kA)	I _{tot} (kA)	I _n (kA)	I _{max} (kA)	(DC+) - PE, (DC-) - PE	(DC+) - (DC-)		
600	-	-	20	40	2,2	-	SAPV060T2	No
1000	-	-	20	40	4	4	SAPV100T2	No
1500	-	-	20	40	5,2	5,2	SAPV150T2	No
600	-	-	20	40	2,2	-	SAPV060T2R	Sì
1000	-	-	20	40	4	4	SAPV100T2R	Sì
1500	-	-	20	40	5,2	5,2	SAPV150T2R	Sì



TIPO 1+2 / Classe I+II



Tensione operativa max. continuativa	Corrente d'impulso (10/350 µs)	Corrente di scarica tot. (10/350 µs)	Corrente di scarica nominale (8/20 µs)	Corrente di scarica max. (8/20 µs)	Livello di protezione in tensione		Codice	Segnalazione remota
					U _p (kV)			
U _{CPV} (Vdc)	I _{imp} (kA)	I _{tot} (kA)	I _n (kA)	I _{max} (kA)	(DC+) - PE, (DC-) - PE	(DC+) - (DC-)		
600	6,25	12,5	20	50	2,2	-	SAPV060T12	No
1000	6,25	12,5	20	50	4	4	SAPV100T12	No
1500	6,25	12,5	20	50	5,2	5,2	SAPV150T12	No
600	6,25	12,5	20	50	2,2	-	SAPV060T12R	Sì
1000	6,25	12,5	20	50	4	4	SAPV100T12R	Sì
1500	6,25	12,5	20	50	5,2	5,2	SAPV150T12R	Sì

Accessori

Cartuccia sostitutiva



Descrizione	Tensione operativa massima continuativa	Codice	Tipo / Classe
	U _{CPV} (Vdc)		
Per SPD DC Tipo 2 / Classe II	600	SAXCPV060T2	2 / II
	1000	SAXCPV100T2	2 / II
	1500	SAXCPV150T2	2 / II
Per SPD DC Tipo 1+2 / Classe I+II	600	SAXCPV060T12	1+2 / I+II
	1000	SAXCPV100T12	1+2 / I+II
	1500	SAXCPV150T12	1+2 / I+II

Dati Tecnici

				SAPV060T2	SAPV060T2R
Standards					
Norme di riferimento				IEC 61643-31 / EN 50536-11	
Dati Tecnici					
Tensione operativa massima continuativa	(DC+) - PE, (DC-) - PE	U_{CPV}	V	600	
	(DC+) - (DC-)			-	
Corrente di scarica nominale (8/20 μ s)		I_n	kA	20	
Corrente di scarica d'impulso (10/350 μ s)		I_{imp}	kA	-	
Corrente di scarica totale (10/350 μ s)		I_{tot}	kA	-	
Corrente di scarica totale (8/20 μ s)		I_{tot}	kA	40	
Corrente di scarica massima (8/20 μ s)		I_{max}	kA	40	
Livello di protezione in tensione	(DC+) - PE, (DC-) - PE	U_p	V	2,2	
	(DC+) - (DC-)			-	
Tempo di risposta		t_A	ns	< 25	
Corrente di cortocircuito		I_{scpv}	kA	10	
Numero di porte		Nr		1	
Dati Funzionali					
Categoria IEC/EN	Tipo / Classe			2 / II	
Elementi protettivi				Varistore (MOV) ad alta energia	
Caratteristiche meccaniche					
Coppia di serraggio delle viti dei terminali		M_{max}	Nm	4,5	
Sezione del conduttore (max)		Solido, Multifilare	mm ²	35	
			AWG	2	
		Flessibile		25	
			AWG	4	
Fissaggio				Guida DIN 35 mm, EN 60715	
Grado di protezione				IP20 (incorporato)	
Materiale dell'involucro				Termoplastico con grado di estinzione UL 94 V-0	
Protezione termica				Sì	
Indicazione stato operativo / guasto				Verde ok / Rosso guasto	
Contatti remoti	Capacità di commutazione	AC	V	-	250 / 125
			A	-	0,5 / 0,2
		DC	V	-	250 / 75
			A	-	0,1 / 0,5
	Sezione del conduttore (max)	Solido		-	1,5
			AWG	-	16
Dimensioni (L-P-A)			mm	36 x 67 x 90	36 x 67 x 96
Peso			g	29,9	30,3
Condizioni Ambientali					
Umidità operativa consentita			%HR	5 ÷ 95	
Temperatura di esercizio		T_a	°C	-40 ÷ +70	
Pressione atmosferica e altitudine			k Pa	80 ÷ 106	
			m	-500 / 2000	
Installazione				Interno	
Accessori					
Cartuccia sostitutiva				SAXCPV060T2	

TIPO 2 / Classe II

SAPV100T2	SAPV100T2R	SAPV150T2	SAPV150T2R
IEC 61643-31 / EN 50536-11		IEC 61643-31 / EN 50536-11	
1000		1500	
1000		1500	
20		20	
-		-	
-		-	
40		40	
40		40	
4		5,2	
4		5,2	
< 25		< 25	
10		10	
1		1	
2 / II		2 / II	
Varistore (MOV) ad alta energia		Varistore (MOV) ad alta energia	
4,5		4,5	
35		35	
2		2	
25		25	
4		4	
Guida DIN 35 mm, EN 60715		Guida DIN 35 mm, EN 60715	
IP20 (incorporato)		IP20 (incorporato)	
Termoplastico con grado di estinzione UL 94 V-0		Termoplastico con grado di estinzione UL 94 V-0	
Sì		Sì	
Verde ok / Rosso guasto		Verde ok / Rosso guasto	
-	250 / 125	-	250 / 125
-	0,5 / 0,2	-	0,5 / 0,2
-	250 / 75	-	250 / 75
-	0,1 / 0,5	-	0,1 / 0,5
-	1,5	-	1,5
-	16	-	16
54 x 67 x 90	54 x 67 x 96	54 x 67 x 90	54 x 67 x 96
29,9	30,3	32,4	33,1
5 ÷ 95		5 ÷ 95	
-40 ÷ +70		-40 ÷ +70	
80 ÷ 106		80 ÷ 106	
-500 / 2000		-500 / 2000	
Interno		Interno	
SAXCPV100T2		SAXCPV150T2	

Dati tecnici

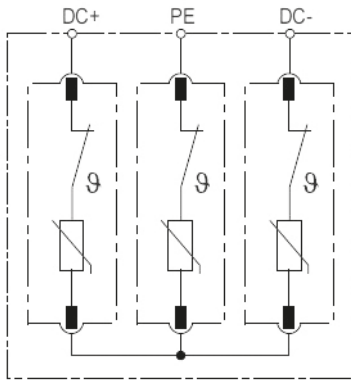
				SAPV060T12	SAPV060T12R
Standards					
Norme di riferimento				IEC 61643-31 / EN 50536-11	
Dati tecnici					
Tensione operativa massima continuativa	(DC+) - PE, (DC-) - PE	U_{CPV}	V	600	
	(DC+) - (DC-)			-	
Corrente di scarica nominale (8/20 μ s)		I_n	kA	20	
Corrente di scarica d'impulso (10/350 μ s)		I_{imp}	kA	6,25	
Corrente di scarica totale (10/350 μ s)		I_{tot}	kA	12,5	
Corrente di scarica totale (8/20 μ s)		I_{tot}	kA	40	
Corrente di scarica massima (8/20 μ s)		I_{max}	kA	50	
Livello di protezione in tensione	(DC+) - PE, (DC-) - PE	U_p	V	2,2	
	(DC+) - (DC-)			-	
Tempo di risposta		t_A	ns	< 25	
Corrente di cortocircuito		I_{scpv}	kA	10	
Numero di porte		N_r		1	
Dati Funzionali					
Categoria IEC/EN	Tipo / Classe			2 / II	
Elementi protettivi				Varistore (MOV) ad alta energia	
Caratteristiche meccaniche					
Coppia di serraggio delle viti dei terminali		M_{max}	Nm	4,5	
Sezione del conduttore (max)		Solido, Multifilare	mm ²	35	
			AWG	2	
		Flessibile		25	
			AWG	4	
Fissaggio				Guida DIN 35 mm, EN 60715	
Grado di protezione				IP20 (incorporato)	
Materiale dell'involucro				Termoplastico con grado di estinzione UL 94 V-0	
Protezione termica				Sì	
Indicazione stato operativo / guasto				Verde ok / Rosso guasto	
Contatti remoti	Capacità di commutazione	AC	V	-	250 / 125
			A	-	0,5 / 0,2
		DC	V	-	250 / 75
			A	-	0,1 / 0,5
	Sezione del conduttore (max)	Solido		-	1,5
			AWG	-	16
Dimensioni (L-P-A)			mm	54 x 81 x 90	54 x 81 x 96
Peso			g	44	44,7
Condizioni ambientali					
Umidità operativa consentita			%HR	5 ÷ 95	
Temperatura di esercizio		T_a	°C	-40 ÷ +70	
Pressione atmosferica e altitudine			k Pa	80 ÷ 106	
			m	-500 / 2000	
Installazione				Interno	
Accessori					
Cartuccia sostitutiva				SAXCPV060T12	

TIPO 1+2 / Classe I+II

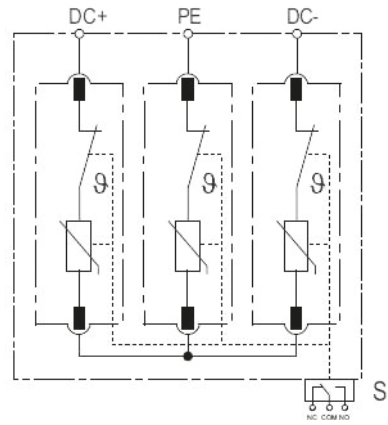
SAPV100T12	SAPV100T12R	SAPV150T12	SAPV150T12R
IEC 61643-31 / EN 50536-11		IEC 61643-31 / EN 50536-11	
1000		1500	
1000		1500	
20		20	
6,25		6,25	
12,5		12,5	
40		40	
50		50	
4		5,2	
4		5,2	
< 25		< 25	
10		10	
1		1	
1+2 / I+II		1+2 / I+II	
Varistore (MOV) ad alta energia		Varistore (MOV) ad alta energia	
4,5		4,5	
35		35	
2		2	
25		25	
4		4	
Guida DIN 35 mm, EN 60715		Guida DIN 35 mm, EN 60715	
IP20 (incorporato)		IP20 (incorporato)	
Termoplastico con grado di estinzione UL 94 V-0		Termoplastico con grado di estinzione UL 94 V-0	
Sì		Sì	
Verde ok / Rosso guasto		Verde ok / Rosso guasto	
-	250 / 125	-	250 / 125
-	0,5 / 0,2	-	0,5 / 0,2
-	250 / 75	-	250 / 75
-	0,1 / 0,5	-	0,1 / 0,5
-	1,5	-	1,5
-	16	-	16
54 x 81 x 90	54 x 81 x 96	54 x 81 x 90	54 x 81 x 96
44	44,7	46,2	47
5 ÷ 95		5 ÷ 95	
-40 ÷ +70		-40 ÷ +70	
80 ÷ 106		80 ÷ 106	
-500 / 2000		-500 / 2000	
Interno		Interno	
SAXCPV100T12		SAXCPV150T12	

■ Circuito elettrico

SAPV ... T2
SAPV ... T12

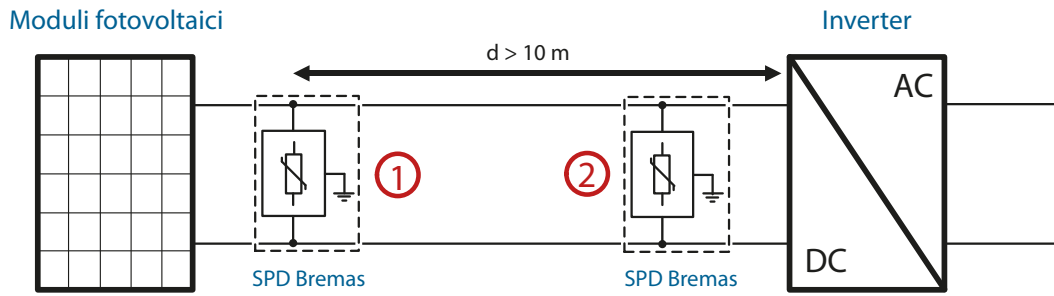


SAPV ... T2R
SAPV ... T12R



Caratteristiche

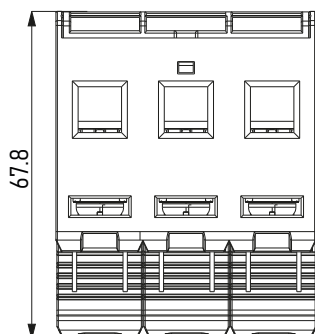
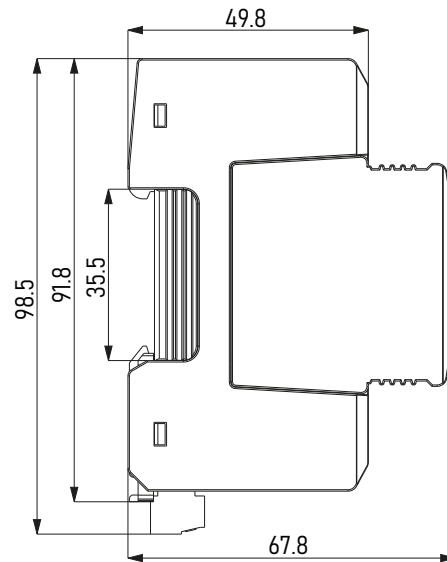
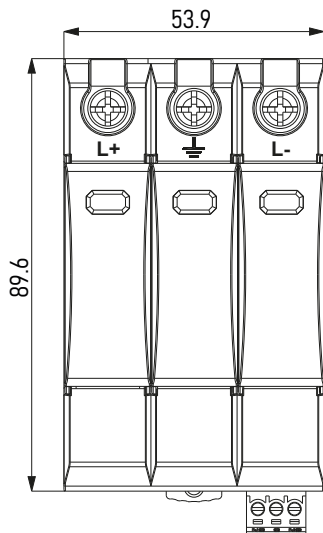
Montaggio



Dimensioni

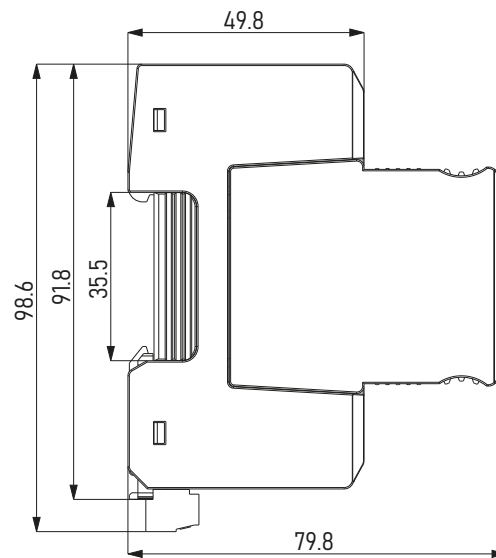
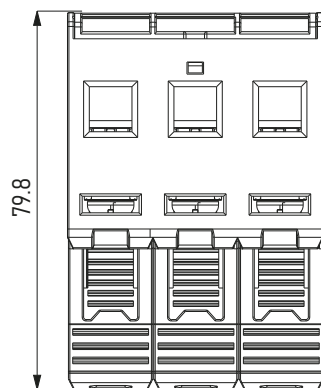
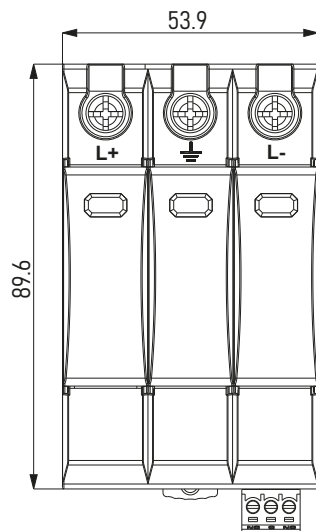
SAPV ... T2
 SAPV ... T2R
 SAPV0 ... T12
 SAPV0 ... T12R

Dimensioni in mm



Dimensioni
SAPV1 ... T12
SAPV1 ... T12R

Dimensioni in mm



SCARICATORI DI SOVRATENSIONE IN CORRENTE ALTERNATA

Protezione avanzata per impianti a bassa tensione - Serie SA

AC

- Progettato per proteggere i quadri di distribuzione a bassa tensione dalle sovratensioni atmosferiche.
- Fornisce una protezione ottimale contro le sovratensioni per i sistemi TN-S e TT.
- Scaricatore di sovratensioni (SPD) certificato Tipo 2 / Classe II e Tipo 1+2 / Classe I+II.
- Incorpora varistori a ossido metallico (MOV) e tubi scaricatori a gas (GDT) per prestazioni superiori nella scarica delle sovratensioni.
- Design modulare per una facile manutenzione, con un sistema di codifica meccanica per prevenire errori di sostituzione.
- Dotato di un sistema di disconnessione integrato (OCFM) per un funzionamento sicuro a fine vita.
- Indicazione dello stato locale sul lato frontale per un facile monitoraggio.
- Segnalazione remota dello stato con relè di commutazione (opzionale).
- Terminali con grado di protezione IP20 per una maggiore sicurezza.
- Progettato per un montaggio rapido e sicuro su guida DIN.
- Adatto per installazioni in ambienti interni controllati.



Serie SA



TIPO 2 / Classe II



Tensione operativa max. continuativa		Corrente d'impulso (10/350 μ s)		Corrente di scarica nominale (8/20 μ s)		Corrente di scarica massima (8/20 μ s)		Livello di protezione in tensione		Codice	Segnalazione remota
U_{CPV} (Vdc)		I_{imp} (kA)		I_n (kA)		I_{max} (kA)		U_p (kV)			
L-N	N-PE	L-N	N-PE	L-N	N-PE	L-N	N-PE	L-N	N-PE		
320	255	-	-	20		40		1,6	1,5	SA40T2A1N032	No
320	255	-	-	20		40		1,6	1,5	SA40T2A1N032R	Yes



Tensione operativa max. continuativa		Corrente d'impulso (10/350 μ s)		Corrente di scarica nominale (8/20 μ s)		Corrente di scarica massima (8/20 μ s)		Livello di protezione in tensione		Codice	Segnalazione remota
U_{CPV} (Vdc)		I_{imp} (kA)		I_n (kA)		I_{max} (kA)		U_p (kV)			
L-N	N-PE	L-N	N-PE	L-N	N-PE	L-N	N-PE	L-N	N-PE		
320	255	-	-	20		40		1,6	1,5	SA40T2A3N032	No
320	255	-	-	20		40		1,6	1,5	SA40T2A3N032R	Yes



TIPO 1+2 / Classe I+II



Tensione operativa max. continuativa		Corrente d'impulso (10/350 μ s)		Corrente di scarica nominale (8/20 μ s)		Corrente di scarica massima (8/20 μ s)		Livello di protezione in tensione		Codice	Segnalazione remota
U_{CPV} (Vdc)		I_{imp} (kA)		I_n (kA)		I_{max} (kA)		U_p (kV)			
L-N	N-PE	L-N	N-PE	L-N	N-PE	L-N	N-PE	L-N	N-PE		
320	255	12,5	25	20	25	50		1,6	1,5	SA40T121N032	No
320	255	12,5	25	20	25	50		1,6	1,5	SA40T121N032R	Yes



Tensione operativa max. continuativa		Corrente d'impulso (10/350 μ s)		Corrente di scarica nominale (8/20 μ s)		Corrente di scarica massima (8/20 μ s)		Livello di protezione in tensione		Codice	Segnalazione remota
U_{CPV} (Vdc)		I_{imp} (kA)		I_n (kA)		I_{max} (kA)		U_p (kV)			
L-N	N-PE	L-N	N-PE	L-N	N-PE	L-N	N-PE	L-N	N-PE		
320	255	12,5	50	20	25	50	100	1,6	1,5	SA40T123N032	No
320	255	12,5	50	20	25	50	100	1,6	1,5	SA40T123N032R	Yes

Accessori

Cartuccia sostitutiva



Descrizione	Tensione operativa max. continuativa	Adatto per	Codice	Tipo / Classe
	U_{CPV} (Vdc)			
Per SPD AC Tipo 2 / Classe II	320	L-N	SAXC40320T2	2 / II
	255	N-PE	SAXC40255T2	2 / II
Per SPD AC Tipo 1+2 / Classe I+II	320	L-N	SAXC40320T12	1+2 / I+II
	255	N-PE	SAXC40255T12	1+2 / I+II

Dati tecnici
TIPO 2 / Classe II
TIPO 1+2 / Classe I+II

				SA40T2A 1N/3N 032	SA40T2A 1N/3N 032 R	SA40T12 1N/3N 032	SA40T12 1N/3N 032 R
Standards							
Norme di riferimento				IEC EN 61643-31		IEC EN 61643-31	
Dati tecnici							
Tensione nominale AC (50/60 Hz)		U_n	V_{AC}	230		230	
Tensione operativa massima continuativa	L-N	U_c		320		320	
	N-PE			255		255	
Corrente di scarica nominale (8/20 μ s)	L-N	I_n	kA	20		20	
	N-PE			20		25	
Corrente di scarica d'impulso (10/350 μ s)	L-N	I_{imp}	kA	-		12,5	
	N-PE			-		25 (1N) / 50 (3N)	
Corrente di scarica massima (8/20 μ s)	L-N	I_{max}	kA	40		50	
	N-PE			40		50 (1N) / 100 (3N)	
Energia specifica	L-N	W/R	kJ / Ω	-		36 (1N) / 39 (3N)	
	N-PE			-		156 (1N) / 625 (3N)	
Carica	L-N	Q	A_s	-		6,25	
	N-PE			-		12,5 (1N) / 25 (3N)	
Livello di protezione in tensione	L-N		kV	1,6		1,6	
	N-PE			1,5		1,5	
Corrente di interruzione continua	N-PE	A_{rms}		100		100	
Tempo di risposta	L-N	t_A	ns	< 25		< 25	
	N-PE			< 100		< 100	
Fusibile di protezione (max)	gL / gG		A	125		160	
Corrente di cortocircuito	L-N	I_{scrr}	kA	25 / 50		25 / 50	
Resistenza a TOV 5s	L-N	U_t	V	335		335	
TOV 120min	L-N		V	440		440	
		mode		Fail-safe (guasto sicuro)		Fail-safe (guasto sicuro)	
Resistenza a TOV 200ms	N-PE		V	1200		1200	
Numero di porte		Nr		1		1	
Dati Funzionali							
Categoria IEC/EN	Tipo / Classe			2 / II		1+2 / I+II	
Elementi protettivi				Varistori ad alta energia (MOV) e tubi scaricatori a gas (GDT)		Varistori ad alta energia (MOV) e tubi scaricatori a gas (GDT)	
Modalità di protezione				L-N / N-PE		L-N / N-PE	

TIPO 2 / Classe II

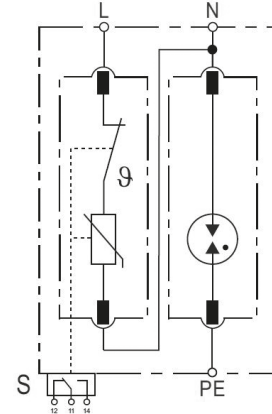
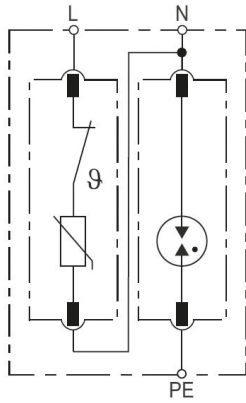
TIPO 1+2 / Classe I+II

				SA40T2A 1N/3N 032	SA40T2A 1N/3N 032 R	SA40T12 1N/3N 032	SA40T12 1N/3N 032 R
Caratteristiche meccaniche							
Coppia di serraggio		M_{max}	Nm	4,5		4,5	
Sezione del conduttore (max)	Solido, Multifilare	mm ²		35		35	
			AWG	2		2	
	Flessibile	AWG		25		25	
				4		4	
Fissaggio			Guida DIN 35 mm, EN 60715		Guida DIN 35 mm, EN 60715		
Grado di protezione			IP20 (incorporato)		IP20 (incorporato)		
Materiale dell'involucro			UL 94 V-0 (caratteristiche di non propagazione e autoestinguenza)		UL 94 V-0 (caratteristiche di non propagazione e autoestinguenza)		
Protezione termica			Sì		Sì		
Indicazione stato operativo / guasto			Verde ok / Rosso guasto		Verde ok / Rosso guasto		
Contatti remoti	Capacità di commutazione	AC	V	-	250 / 125	-	250 / 125
			A	-	0,5 / 0,2	-	0,5 / 0,2
		DC	V	-	250 / 75	-	250 / 75
			A	-	0,1 / 0,5	-	0,1 / 0,5
	Sezione del conduttore (max)	Solido		-	1,5	-	1,5
			AWG	-	16	-	16
Dimensioni (L-P-A)		mm		36 x 67 x 90 (1N)	36 x 67 x 96 (1N)	36 x 81 x 90 (1N)	36 x 81 x 96 (1N)
				72 x 67 x 90 (3N)	72 x 67 x 96 (3N)	72 x 81 x 90 (3N)	72 x 81 x 96 (3N)
Peso	1N/3N		g	19 / 36,5	19,3 / 37,2	25,2 / 54	25,8 / 54,9
Condizioni Ambientali							
Umidità operativa consentita			%HR	5 ÷ 95		5 ÷ 95	
Temperatura di esercizio		T_a	°C	-40 ÷ +70		-40 ÷ +70	
Pressione atmosferica e altitudine			k Pa	80 ÷ 106		80 ÷ 106	
			m	-500 / 2000		-500 / 2000	
Installazione				Interno		Interno	
Accessori							
Cartuccia sostitutiva	L-N			SAXC40320T2		SAXC40320T12	
	N-PE			SAXC40260T2		SAXC40260T12	

■ Circuito elettrico

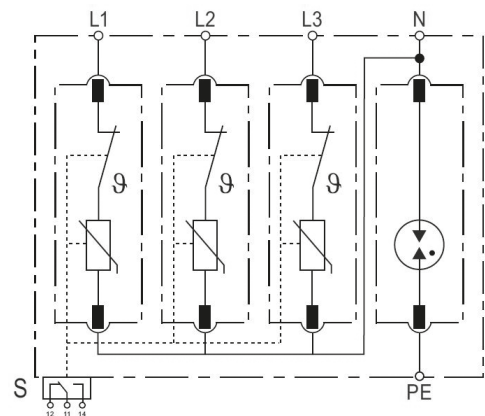
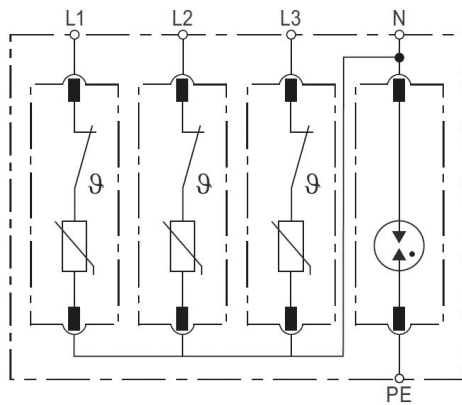
SA40T21N ...
SA40T121N ...

SA40T21N ... R
SA40T121N ... R



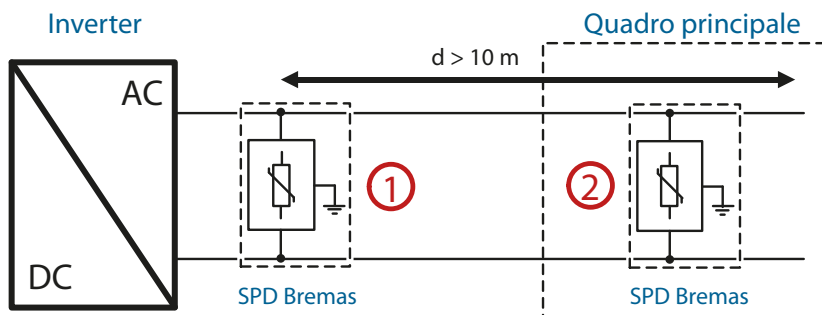
SA40T23N ...
SA40T123N ...

SA40T23N ... R
SA40T123N ... R



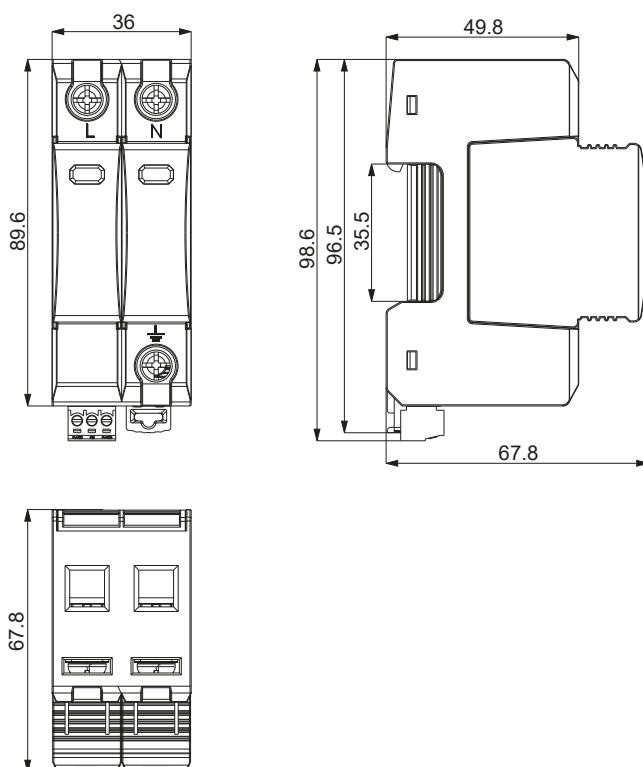
Caratteristiche

Montaggio



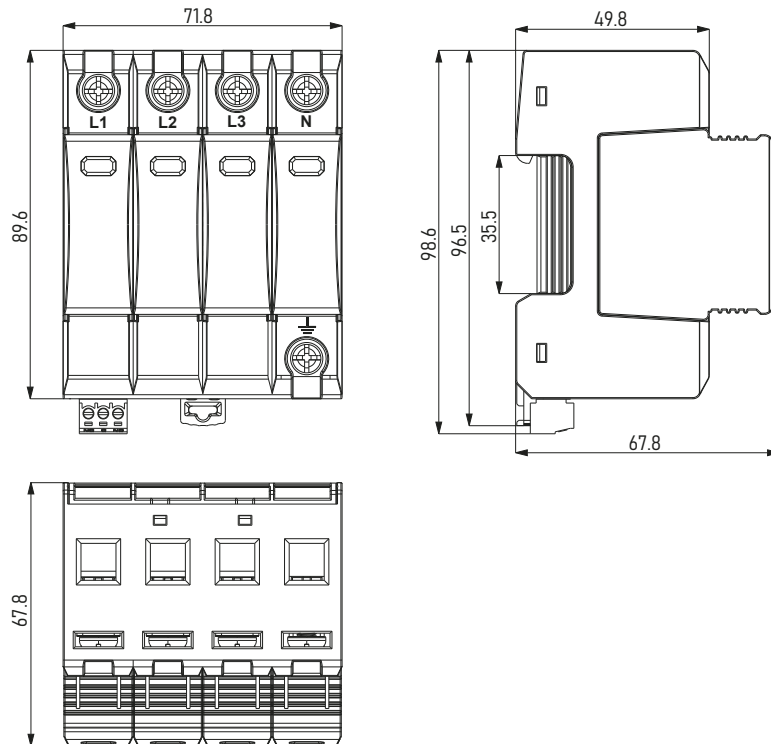
Dimensioni
SA40T21N ...
SA40T21N ... R

Dimensioni in mm



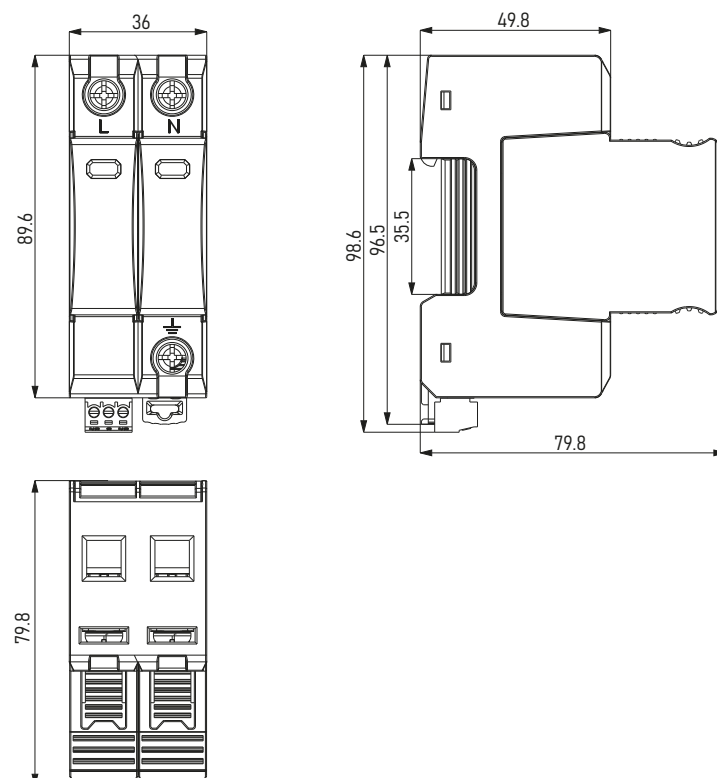
Dimensioni
SA40T23N ...
SA40T23N ... R

Dimensioni in mm



Dimensioni
SA40T121N ...
SA40T121N ... R

Dimensioni in mm

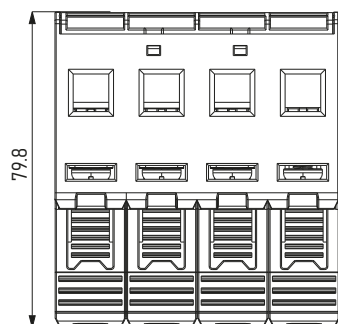
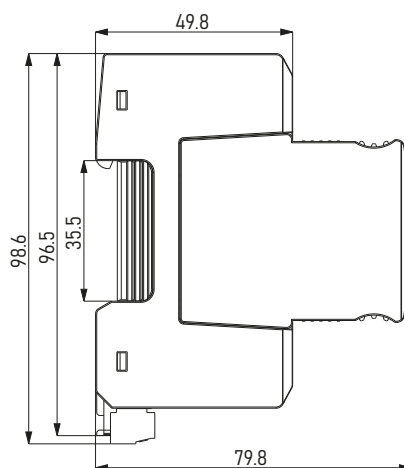
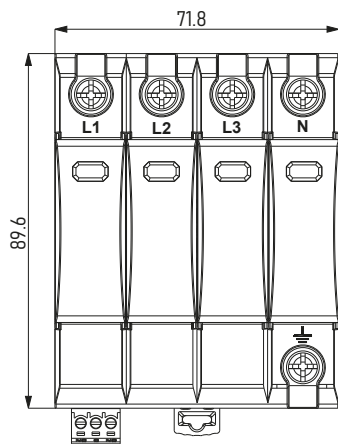


Dimensioni

SA40T123N ...

SA40T123N ... R

Dimensioni in mm



PORTAFUSIBILI

Portafusibili in corrente continua 1000 Vdc



PORTAFUSIBILI E FUSIBILI DC

Protezione tramite fusibili – Serie FHPV e CH10

DC

- Progettati specificamente per sistemi fotovoltaici in applicazioni in corrente continua.
- Certificati secondo le normative IEC 60269 e EN 60947-3.
- Adatti per tensioni di sistema fino a 1000 Vdc.
- Corrente nominale fino a 32 A.
- Fusibili con alto potere di interruzione per la protezione da correnti di guasto.
- Portafusibili compatti per montaggio su guida DIN.
- Terminali con grado di protezione IP20 per una maggiore sicurezza.
- Sostituzione facile e sicura della cartuccia fusibile.
- Indicatore visivo per lo stato del fusibile (rilevamento fusibile bruciato).
- Ideali per l'uso in quadri di combinazione fotovoltaici (PV combiner boxes) e protezioni per inverter.
- Adatti per installazioni in ambienti interni controllati.



Serie FHPV



1 polo



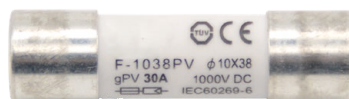
2 poli



Dimensione del fusibile*	Tensione nominale	Corrente nominale	N° di poli	Indicatore LED	Codice
mm	V_n (Vdc)	I_n (A)			
10x38 gPV	1000	32	1	No	FHPV1001P
				Yes	FHPV1001PL
			2	No	FHPV1002P
				Yes	FHPV1002PL

* non incluso

Serie di fusibili 10x38 gPV 1000V



Dimensione del fusibile*	Tensione nominale	Corrente nominale	Codice
mm	V_n (Vdc)	I_n (A)	
10x38 gPV	1000	16	F1038PV16
		20	F1038PV20

* altre correnti disponibili su richiesta

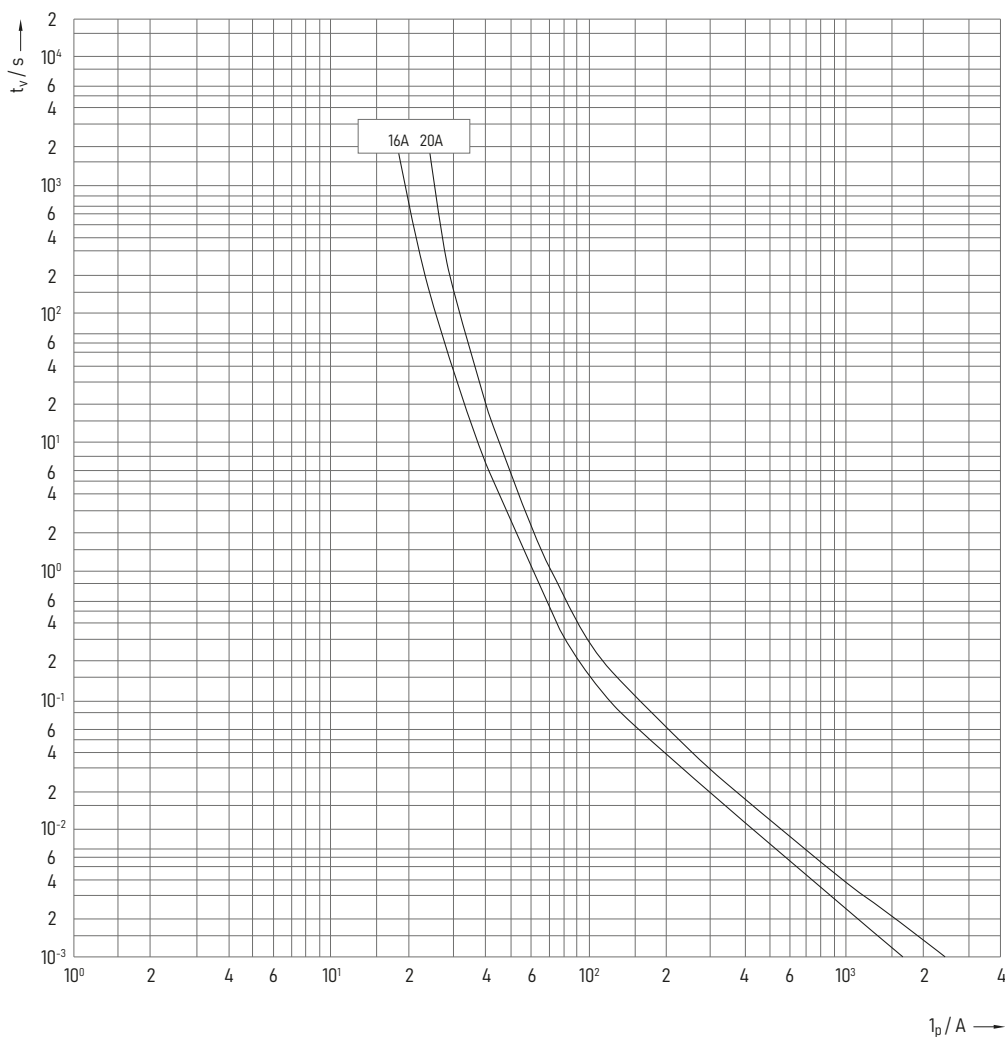
Dati tecnici - Portafusibili

			FHPV		FHPV...L	
			1P	2P	1P	2P
Standards						
Norme di riferimento			IEC 60947-1 IEC 60947-3		IEC 60947-1 IEC 60947-3	
Dati tecnici						
Dimensione del fusibile			10x38 gPV		10x38 gPV	
Versione			Senza indicatore		Indicatore LED	
Tensione nominale	V_n	Vdc	1000		1000	
Corrente nominale	I_n	A	32		32	
Corrente nominale di cortocircuito condizionato		kA	20		20	
Tensione nominale di isolamento	U_i	V	3110		3110	
Tensione nominale di tenuta agli impulsi	U_{imp}	kV	6		6	
Max. dissipazione di potenza del fusibile		W	≤6 W al 100% della corrente nominale ≤3 W al 70% della corrente nominale		≤6 W al 100% della corrente nominale ≤3 W al 70% della corrente nominale	
Campo di funzionamento dell'indicatore LED		V_{dc}	-		1000	
Categoria di utilizzazione			DC-PV0		DC-PV0	
Caratteristiche meccaniche						
N° di poli			2		2	
Grado di protezione			IP20		IP20	
Coppia di serraggio delle viti dei terminali		Nm	3,5		3,5	
Sezione del conduttore (max)	Solido, Multifilare	mm ²	16		16	
		AWG	2		2	
	Flessibile	mm ²	16		16	
		AWG	4		4	
Fissaggio			Guida DIN 35 mm, EN 60715		Guida DIN 35 mm, EN 60715	
Peso		g	60,3	120,6	60,3	120,6
Condizioni Ambientali						
Umidità		%HR	90		90	
Temperatura ambiente di esercizio		°C	-5/+40		-5/+40	

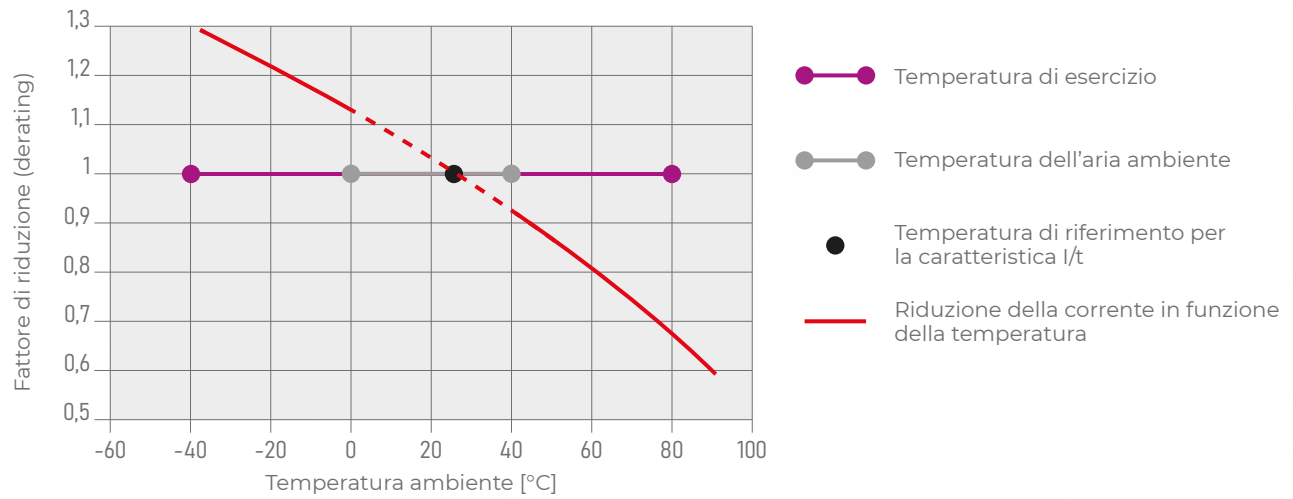
Dati tecnici - Fusibili

				F1038PV16	F1038PV20
Standards					
Norme di riferimento				IEC 60269-6	IEC 60269-6
Dati tecnici					
Dimensione del fusibile				10x38 gPV	10x38 gPV
Tensione nominale		V_n	Vdc	1000	1000
Corrente nominale		I_n	A	16	20
Potere di interruzione		IEC	kA	30	30
Integrale di Joule pre-arco	L/R=2ms		A ² S	49	86
Integrale di Joule in esercizio	L/R=2ms			145	245
Dissipazione di potenza	$0,7 \times I_n$	Pd	W	1	1,3
	I_n			2,2	3,2
Peso			g	10	10

Caratteristiche tempo-corrente I/t



Temperatura dell'aria ambiente del fusibile



Legenda:

T_{amb} - Temperatura ambiente

TDF - Fattore di riduzione per temperatura

I_N - Corrente nominale del fusibile

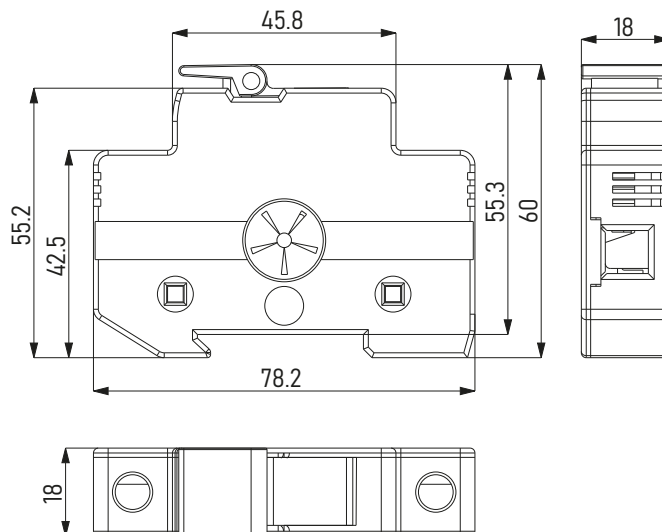
I_{TDF} - Corrente nominale inclusa la riduzione per temperatura

Calcolo della corrente: $I_{TDF} = I_N \times TDF$

Caratteristiche

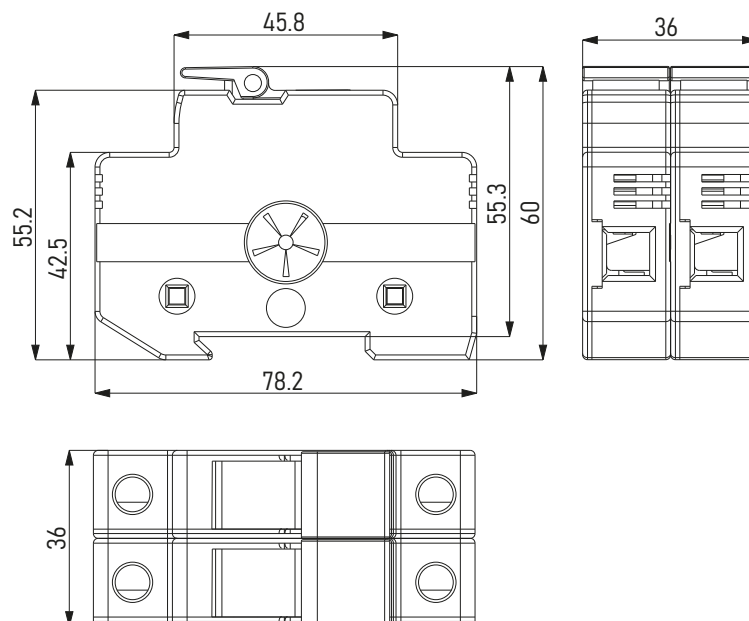
Dimensioni
FHPV 1001P...

Dimensioni in mm



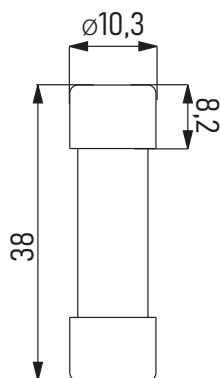
Dimensioni
FHPV1002P...

Dimensioni in mm



Dimensioni
F1038PV...

Dimensioni in mm



MAGNETOTERMICI DIFFERENZIALI

Interruttori differenziali magnetotermici



RCBO - Interruttori differenziali magnetotermici (con protezione da sovracorrente)

Protezione combinata per circuiti AC - Serie SR

AC

- Protezione combinata contro sovracorrente, cortocircuiti e dispersioni verso terra.
- Ideale per l'uso in quadri AC fotovoltaici, circuiti di protezione ausiliari, protezione dell'alimentazione degli SPI e carichi che richiedono il rilevamento di guasti verso terra con protezione contro le sovracorrenti.
- Caratteristica di intervento C, adatta a carichi misti resistivi e induttivi.
- Potere di interruzione: 6 kA.
- Corrente di dispersione di tipo A, adatta a correnti di guasto sinusoidali e in corrente continua pulsante.
- Corrente differenziale nominale: 300 mA.
- Versioni disponibili: 16-25-32 A.
- Conformità alle norme IEC/EN 61009.
- Larghezza: 2 moduli (1P+N) – Design compatto per montaggio su guida DIN.
- Tensione nominale: 230/240 V AC – 50/60 Hz.
- Grado di protezione: IP20.



Serie SR



Corrente nominale	Corrente differenziale nominale	N° di poli	Caratteristica di intervento	Tipo di corrente di dispersione	Codice
I_n (A)	$I_{\Delta n}$ (mA)				
16	300	2	C	A	SR06AC1NC16A300
25					SR06AC1NC25A300
32					SR06AC1NC32A300

■ Siamo disponibili per configurazioni personalizzate aggiuntive. Non esitare a contattarci per discutere le tue esigenze specifiche.



Dati tecnici

			SR06AC1NC16A300	SR06AC1NC25A300	SR06AC1NC32A300
Standards					
Norme di riferimento			IEC 61009	IEC 61009	IEC 61009
			EN 61009	EN 61009	EN 61009
Dati tecnici					
Tensione nominale	U_n	V_{AC}	230/240	230/240	230/240
Tensione nominale di isolamento	U_i	V	500	500	500
Corrente nominale	I_n	A	16	25	32
Frequenza nominale	F_n	Hz	50	50	50
Tensione nominale di tenuta agli impulsi	U_{imp}	kV	4	4	4
Potere di interruzione nominale di cortocircuito secondo EN 61009		A	6000	6000	6000
Corrente differenziale nominale	$I\Delta n$	mA	300	300	300
Corrente di picco sopportata		A	250	250	250
Fusibile di back-up	gG type	A	100	100	100
Caratteristica di intervento			C	C	C
Tipo di corrente di dispersione			A	A	A
Classe di limitazione della corrente			3	3	3
Caratteristiche meccaniche					
N° di poli (totali)			2	2	2
N° di poli protetti			1	1	1
Sezione massima del conduttore		mm ²	1-25	1-25	1-25
Coppia di serraggio dei morsetti		Nm	3	3	3
Vite del morsetto			M5	M5	M5
Posizione di montaggio			Qualsiasi	Qualsiasi	Qualsiasi
Resistenza alle vibrazioni secondo IEC 60068-2-7			5g (10,60 & 500Hz)	5g (10,60 & 500Hz)	5g (10,60 & 500Hz)
Grado di protezione			IP20	IP20	IP20
Dimensioni (L-P-A)		mm	35 x 75,5 x 88	35 x 75,5 x 88	35 x 75,5 x 88
Profondità da incasso		mm	69	69	69
Larghezza in moduli DIN			2	2	2
Peso		g	220	225	230

Caratteristiche tempo-corrente I/t

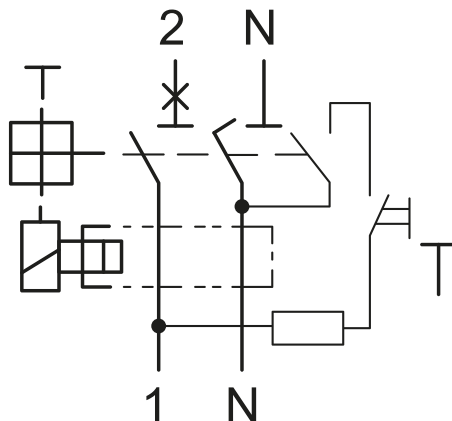
Sezione del conduttore	Numero di conduttori singoli, rigidi, a filo singolo in rame (CU)				
	1	2	3	4	5
mm ²					
1,5	V	V	V	V	X
2,5	V	V	V	X	X
4	V	V	V	X	X
6	V	V	X	X	X
10	V	V	X	X	X
16	V	X	X	X	X
25	V	X	X	X	X

Nota: quando si utilizzano più di 2 cavi, è necessario fare attenzione a come vengono inseriti, per garantire una corretta pressione su ciascun cavo.

Sezione del conduttore	Numero di conduttori singoli, flessibili in rame (CU) senza puntalino					
	1	2	3	4	5	6
mm ²						
1,5	V	V	V	V	V	V
2,5	V	V	V	V	V	V
4	V	V	V	V	V	V
6	V	V	V	X	X	X
10	V	V	X	X	X	X
16	V	X	X	X	X	X
25	V	X	X	X	X	X

Non è ammessa la combinazione di conduttori rigidi a filo singolo e conduttori flessibili multifilari in rame.

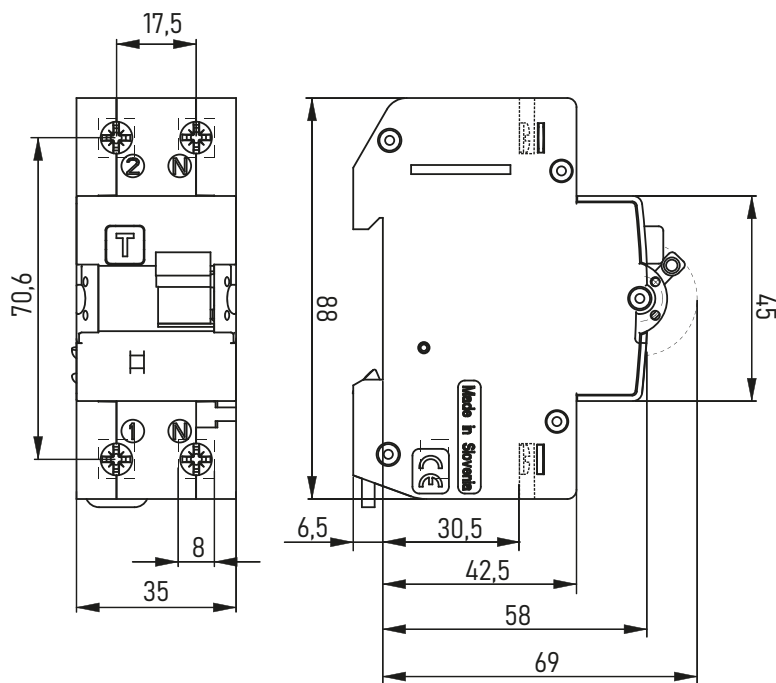
■ Circuito elettrico



■ Caratteristiche

Dimensioni
Serie SR

Dimensioni in mm







Bremas Ersce S.p.A.

Via Castellazzo, 9 - 20040 Cambiago (MI)

Telefono: +39.02.95651611 Fax: +39.02.95651639 Email: info@bremas.it

ISO 9001 Certified Quality System

bremas.it