enwitec
electronic

MANUALE/ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

Dispositivo commutatore per SMA Flexible Storage System con funzione di energia elettrica di backup

per Sunny Boy Storage 3.7/5.0/6.0

- **preparato per l'installazione di Home Manager 2.0 / Energy-Meter**
- **corrisponde alle prescrizioni dello standard CEI 0-21**

INDICE

1. Informazioni sulla presente guida 4
   1.1 Ambito di validità 4
   1.2 Gruppo destinatario 5
   1.3 Simboli utilizzati 5
2. Sicurezza 6
   2.1 Uso previsto 6
   2.2 Varianti del dispositivo di commutazione - Cod. articolo 10013490/10013491 7
   2.3 Note di sicurezza 8
   2.4 Spiegazione dei simboli/parametri sulla targa 9
3. Ambito della fornitura di Battery Backup Distribution 10
   3.1 Ambito della fornitura - Cod. articolo 10013490 10
   3.2 Ambito della fornitura - Cod. articolo 10013491 11
4. Collegamento elettrico 12
   4.1 Installazione di SMA Sunny Home Manager 2.0/SMA Energy Meter 12
   4.2 Schemi elettrici 13
      4.2.1 Schema unifilare - Cod. articolo 10013490 13
      4.2.2 Panoramica del cablaggio - Cod. articolo 10013490 14
      4.2.3 Schema unifilare - Cod. articolo 10013491 15
      4.2.4 Panoramica del cablaggio - Cod. articolo 10013491 16
5. Montaggio 17
   5.1 Requisiti per il luogo di montaggio 17
   5.2 Distanze minime 18
5.3 Dimensioni e pressacavi 19
      5.3.1 Dimensione e fissaggio - Cod. articolo 10013490 19
      5.3.2 Pressacavi e sezioni trasversali conduttori - Cod. articolo 10013490 20
      5.3.3 Dimensione e fissaggio - Cod. articolo 10013491 21
      5.3.4 Pressacavi e sezioni trasversali conduttori - Cod. articolo 10013491 22
6. Area di collegamento – Disposizione dei morsetti 23
   6.1 Collegamento di potenza - Cod. articolo 10013490 23
   6.2 Collegamento di potenza - Cod. articolo 10013491 24
   6.3 Collegamento SMA Backup Controller 25

7. Cablaggio CA 26
7.1 Collegamento all'alimentazione di rete/rete pubblica 26
7.2 Collegamento alla distribuzione domestica - Utenze 26
7.3 Collegamento dell'inverter a batteria Sunny Boy Storage 28
7.4 Collegamento dell'inverter FV 29
7.4.1 Possibilità di combinazione degli inverter FV - Cod. articolo 10013490 30
7.4.2 Possibilità di combinazione degli inverter FV - Cod. articolo 10013491 31
7.4.3 Collegamento dei contatori M2 e M3 secondo CEI 0-21 32
8. Collegamento Home Manager/Energy-Meter 33
9. Accoppiamento di fase (per cod. articolo 10013491) 34
10. Messa in esercizio del dispositivo di commutazione e del sistema di corrente di backup 35
11. Ricerca degli errori 37
12. Scollegamento dalla tensione del dispositivo di commutazione 40
13. Manutenzione e pulizia 41
14. Conservazione 42
15. Smaltimento 42
16. Dati tecnici 43
16.1 Cod. articolo 10013490 43
16.2 Cod. articolo 10013491 44
17. Esclusione di responsabilità 45
18. Dichiarazione di conformità CE del produttore 46

1. Informazioni sulla presente guida

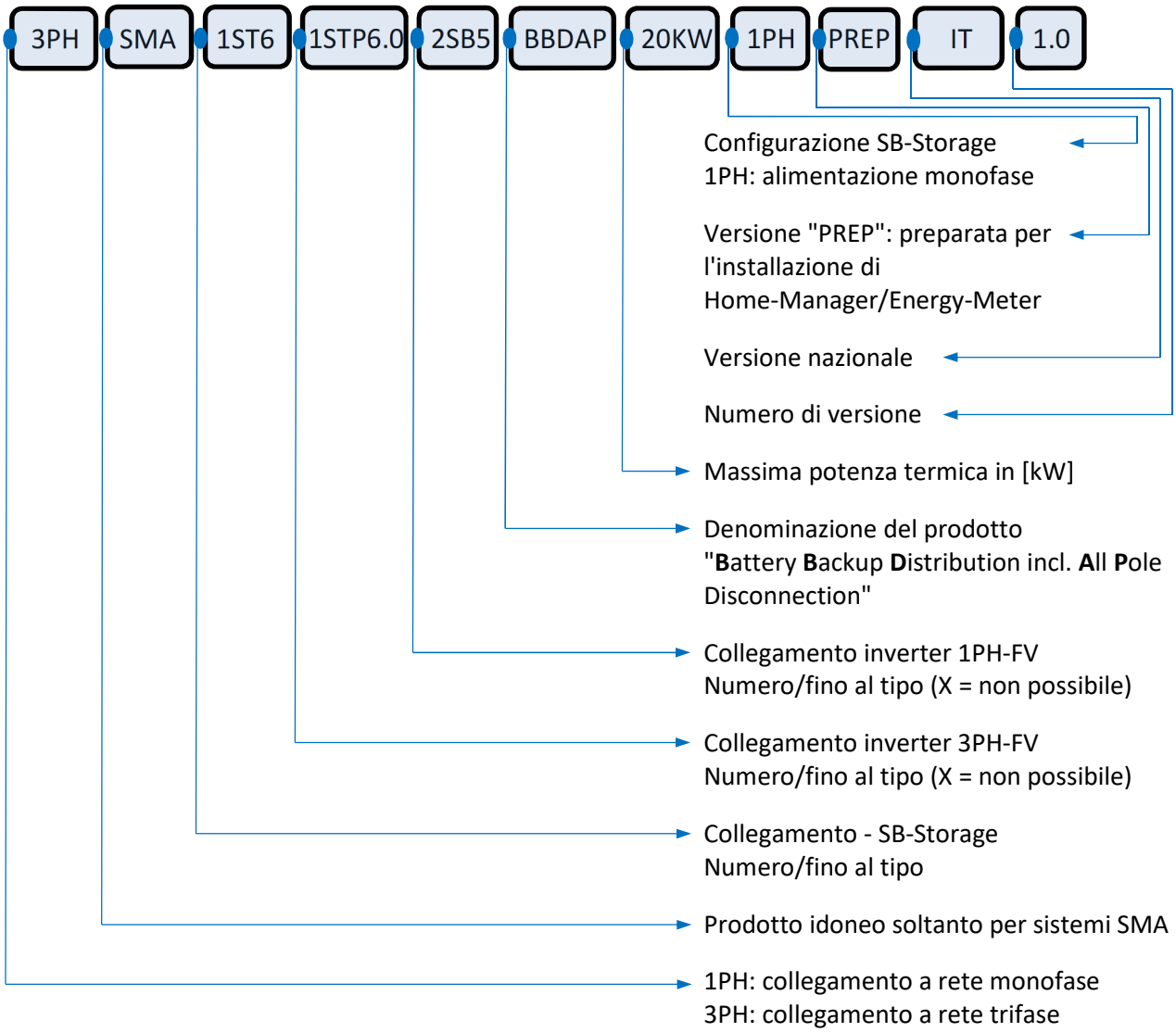
1.1 Ambito di validità

La presente guida si applica ai dispositivi di commutazione con sezionamento di tutti i poli, secondo le raccomandazioni di

SMA Solar Technology AG - Sonnenallee 1 in 34266 Niestetal - Germania

È indispensabile prestare attenzione alle presenti istruzioni per l'uso nonché alle corrispondenti documentazioni e istruzioni di installazione SMA per Sunny Boy Storage 3.7/5.0/6.0 all'indirizzo www.sma-italia.com

Denominazioni (enwitec electronic - matchcode) per dispositivi di commutazione



1.2 Gruppo destinatario

Questa guida è destinata a elettricisti qualificati. Le attività descritte in questa guida possono essere svolte esclusivamente da elettricisti qualificati.

1.3 Simboli utilizzati

"Pericolo" identifica una nota di sicurezza la cui mancata osservanza conduce immediatamente alla morte o a gravi lesioni personali.

"Avvertenza" identifica una nota di sicurezza la cui mancata osservanza può condurre alla morte o a gravi lesioni personali.

"Attenzione" identifica una nota di sicurezza la cui mancata osservanza può condurre a lesioni personali di gravità lieve o media.

"Avviso" identifica una nota di sicurezza la cui mancata osservanza può condurre a danni alle cose.

"Tecnico specializzato" identifica i lavori che possono essere svolti esclusivamente da un elettricista qualificato.

"Info" evidenzia le informazioni importanti.

2. Sicurezza

2.1 Uso previsto

Il dispositivo "Battery Backup Distribution" è un dispositivo di commutazione per SMA - "Flexible Storage System", pronto per il funzionamento e il collegamento per i seguenti tipi di SMA-Sunny Boy Storage.

- Sunny Boy Storage SBS 3.7-10
- Sunny Boy Storage SBS 5.0-10
- Sunny Boy Storage SBS 6.0-10
- preparato per l'installazione, a scelta, di:
  - HM-20 (Sunny Home Manager 2.0)
  - EMETER-20 (SMA Energy Meter)

In caso di assenza della rete, il dispositivo Battery Backup Distribution separa l'inverter batterie, gli inverter FV e le utenze collegate, in tutta sicurezza e su tutti i poli, dalla rete elettrica pubblica e crea una rete elettrica di backup. La rete elettrica di backup è usata per alimentare le utenze che devono continuare a essere alimentate in caso di assenza della rete elettrica pubblica (come descritto anche in CEI 0-21:2016-07 al punto 8 "Regole tecniche di connessione per gli Utenti attivi").

Il dispositivo Sunny Boy Storage fornisce l'energia alle utenze dopo un brevissimo tempo di commutazione. L'impianto FV* fornisce energia aggiuntiva che può essere utilizzata per l'alimentazione delle utenze e per la carica della batteria.

I dispositivi di commutazione sono predisposti per il collegamento di inverter solari SMA. Ove si desideri utilizzare inverter FV di altri produttori, contattare prima dell'utilizzo il produttore del sistema SMA in merito all'idoneità di tali prodotti.

Il dispositivo Battery Backup Distribution è idoneo per l'impiego in sistemi TT e TN-S.

Il prodotto è idoneo esclusivamente per l'utilizzo in interni o in esterni protetti (evitare esposizione diretta alle intemperie e alla radiazione solare; proteggere dal gelo),

Sostanzialmente Battery Backup Distribution deve essere messo in funzione esclusivamente associato con uno degli inverter batteria menzionati sopra della ditta SMA. Le istruzioni dettagliate per il collegamento del sistema sono disponibili nella documentazione aggiornata di SMA (vedere www.sma-italia.com)

L'inverter batteria Sunny Boy Storage in associazione con SMA Backup Controller installato coordina tutte le operazioni di commutazione e controlla le protezioni di Battery Backup Distribution. La comunicazione tra Sunny Boy Storage e SMA Backup Controller ha luogo tramite CAN Bus.

Le potenze di collegamento massime non devono essere superate. Prestare attenzione in proposito ai valori consentiti di Battery Backup Distribution nei dati tecnici (capitolo 16)

Le presenti istruzioni costituiscono parte integrante di Battery Backup Distribution. Conservare le istruzioni sempre a portata di mano.

* non per utilizzo di inverter FV trifase

2.2 Varianti del dispositivo di commutazione - Cod. articolo 10013490/10013491

Il dispositivo di commutazione è disponibile in due diverse varianti che si distinguono per quanto riguarda il collegamento alla rete, la potenza massima consentita di alimentazione rete e le possibilità di combinazione del collegamento inverter FV.

Entrambe le varianti consentono il collegamento dei contatori "M2" e "M3", a scelta secondo il punto 12.1.1.2 o 12.1.1.3 secondo CEI 0-21:2016-07.

Cod. articolo **10013490**

- Collegamento di rete monofase - 1CA 230 V 50 Hz
- Collegamento per 1 Sunny Boy Storage (a scelta 3.7/5.0/6.0)
- Collegamento per 2 inverter FV Sunny Boy monofase (a scelta 3.0/3.6/4.0/5.0 secondo tabella di scelta 7.4.1)

Cod. articolo **10013491**

- Collegamento di rete trifase - 3CA 230/400 V 50 Hz
- Collegamento per 1 Sunny Boy Storage (a scelta 3.7/5.0/6.0)
- Collegamento per 2 inverter FV Sunny Boy monofase (a scelta 3.0/3.6/4.0/5.0 secondo tabella di scelta 7.4.2)
- Collegamento per 1 inverter FV trifase* Sunny Tripower (a scelta 3.0/4.0/5.0/6.0 secondo tabella di scelta 7.4.2)

Inverter FV trifase *

- Attivo soltanto in esercizio parallelo della rete!
- **NESSUN** supporto per esercizio in energia elettrica di backup.

2.3 Note di sicurezza

PERICOLO

Pericolo di vita a causa di alte tensioni! L'installazione e la messa in esercizio di Battery Backup Distribution sono riservate esclusivamente a elettricisti certificati. Questo personale deve disporre delle seguenti qualificazioni.

- Formazione nella gestione di pericoli e rischi nell'installazione, nella riparazione e nell'operatività di apparecchi e impianti elettrici
- Formazione avanzata nell'installazione e nella messa in esercizio di apparecchi e impianti elettrici
- Conoscenza delle leggi, delle norme e delle linee guida pertinenti
- Conoscenza e osservanza del presente documento con tutte le istruzioni di sicurezza

Il prodotto non è idoneo per l'alimentazione di apparecchi medici salvavita.

Non utilizzare Battery Backup Distribution per scopi diversi da quelli qui descritti. Tipi di utilizzo diversi, trasformazioni e altre modifiche causano il decadimento delle pretese di garanzia e del permesso di esercizio.

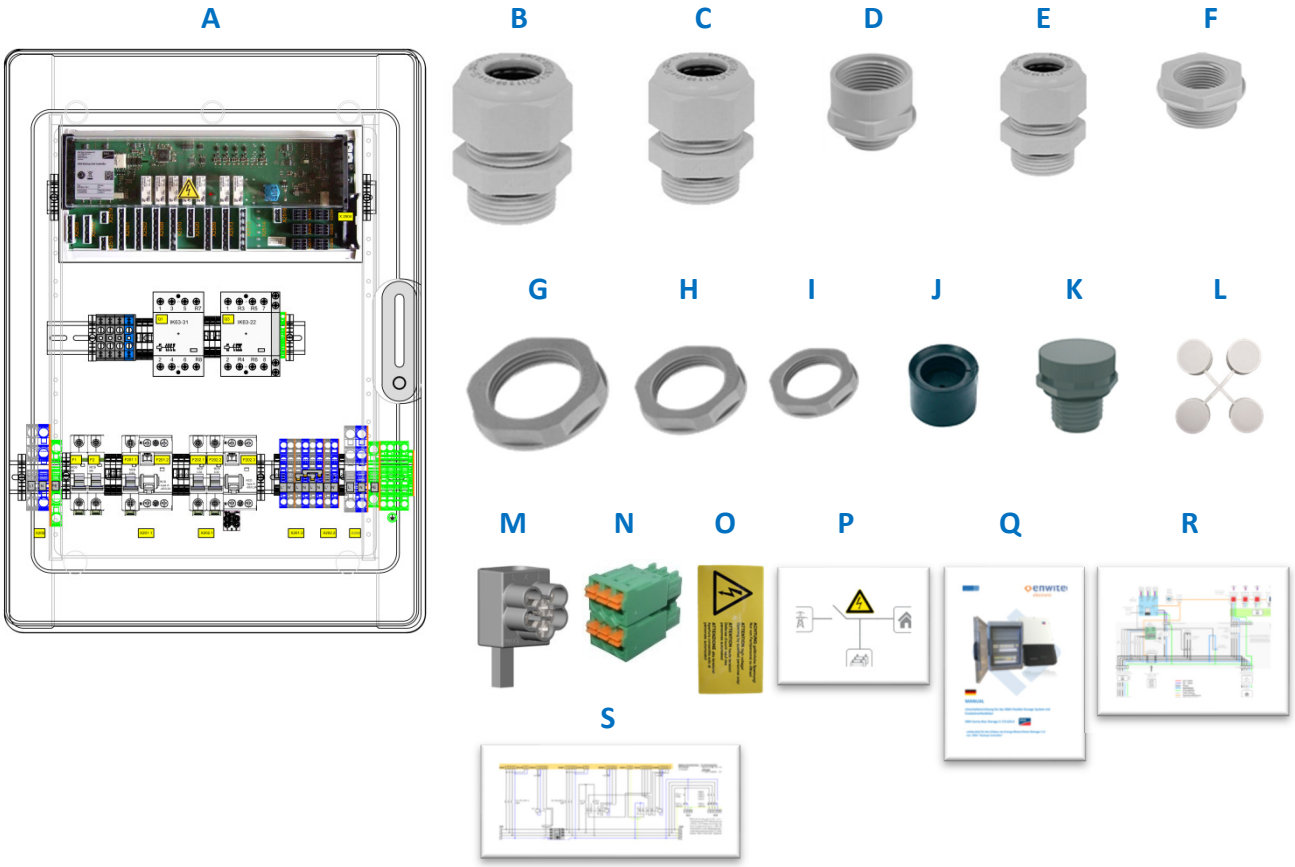
Battery Backup Distribution è strutturato in modo che gli organi di sicurezza (interruttore di protezione della linea e interruttore di protezione corrente di guasto) possano essere assistiti da non professionisti. Inoltre su SMA Home-Manager è possibile la lettura di vari stati di esercizio tramite LED (da parte di "non professionisti"). In proposito prestare attenzione anche alle istruzioni di installazione originali di SMA Home Manager.

2.4 Spiegazione dei simboli/parametri sulla targa

Simbolo	Denominazione/significato
	Non smaltire Battery Backup Distribution e i suoi componenti tra i rifiuti domestici.
	Marchio CE Battery Backup Distribution corrisponde ai requisiti delle direttive CE applicabili.
	Classe di protezione II Battery Backup Distribution presenta un isolamento rinforzato ed è quindi protetto da contatti diretti e indiretti.
 Senza simbolo	***Grado di protezione IP65*** Battery Backup Distribution è completamento protetto contro la penetrazione di polvere e getti d'acqua.
 Senza simbolo	***Massima temperatura ambiente (t_a) [°C]*** Battery Backup Distribution può funzionare fino a questa temperatura ambiente massima.
 Senza simbolo	***Tensione di esercizio di targa [V]*** Non mettere in funzione Battery Backup Distribution con tensione di esercizio diversa!
 Senza simbolo	***Frequenza di esercizio di targa [Hz]*** Non mettere in funzione Battery Backup Distribution con alcuna frequenza di esercizio diversa da quella indicata.
 Senza simbolo	***Potenza di targa [kW]*** Battery Backup Distribution è concepito per questa potenza passante, o potenza termica nominale.
 Senza simbolo	***Potenza di alimentazione rete massima [kW]*** La potenza di alimentazione massima dell'impianto FV collegato tramite Battery Backup Distribution con accumulatore è limitata alla potenza indicata.
 Senza simbolo	***Intensità di corrente massima fusibile lato rete (valore nominale del fusibile in[A])*** Fino a questo valore nominale del fusibile di rete è possibile il funzionamento di Battery Backup Distribution.
 Senza simbolo	***Indicazione norme IEC/EN/nazionali*** Qui sono riportate le norme standard più rilevanti e di base (presentazione completa nella dichiarazione CE)

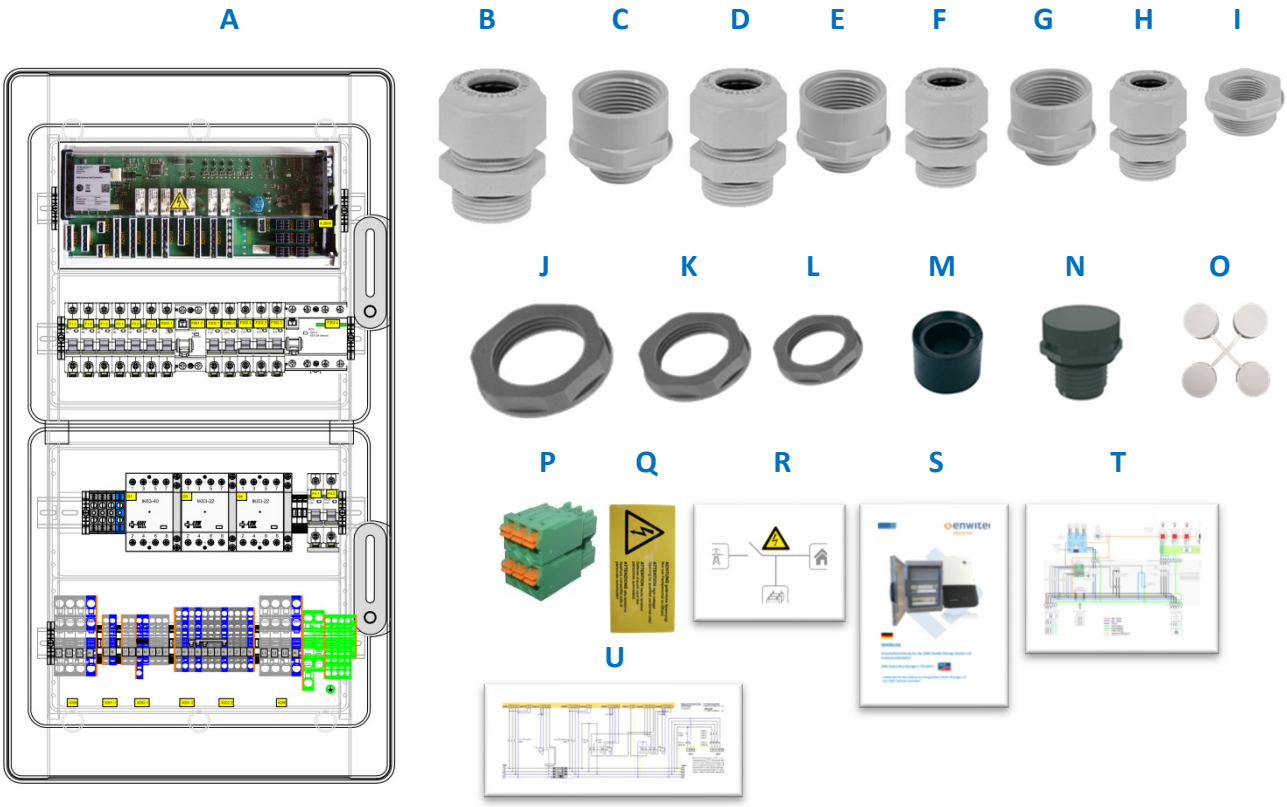
3. Ambito della fornitura di Battery Backup Distribution

3.1 Ambito della fornitura - Cod. articolo 10013490



Posizione	Numero	Denominazione
A	1	Battery Backup Distribution 10013490
B	2	Connettore a vite per cavo M32 x 1,5 (intervallo di serraggio Ø 13 – 21 mm)
C	8	Connettore a vite per cavo M25 x 1,5 (intervallo di serraggio Ø 9 – 17 mm)
D	4	Ingrandimento da M20 a M25
E	2	Connettore a vite per cavo M20 x 1,5 (intervallo di serraggio Ø 6 – 13 mm)
F	1	Riduzione da M20 a M12 (per valvola di compensazione pressione)
G	2	Controdado M32
H	4	Controdado M25
I	7	Controdado M20
J	1	Guarnizione ripartita per conduttore CAT 5e (M25)
K	1	Elemento di compensazione pressione
L	1	Tappi di copertura per viti di fissaggio (1 set = 4 pz.)
M	1	Morsetto di alimentazione rete triplo (montato su RCD)
N	1	Connettore di comunicazione (inserito sul Backup Controller - X2504)
O	1	Adesivo di avviso "Tensione pericolosa"
P	1	Adesivo - Avviso di sistema di accumulatori compatibile con rete isolata
Q	1	Manuale (il presente documento)
R	1	Panoramica del cablaggio (stampa DIN A3)
S	1	Schema elettrico (stampa DIN A3)

3.2 Ambito della fornitura - Cod. articolo 10013491



Posizione	Numero	Denominazione
A	1	Battery Backup Distribution 10013491
B	2	Connettore a vite per cavo M40 x 1,5 (intervallo di serraggio Ø 16 – 28 mm)
C	2	Ingrandimento da M32 a M40
D	5	Connettore a vite per cavo M32 x 1,5 (intervallo di serraggio Ø 13 – 21 mm)
E	2	Ingrandimento da M25 a M32
F	6	Connettore a vite per cavo M25 x 1,5 (intervallo di serraggio Ø 9 – 17 mm)
G	4	Ingrandimento da M20 a M25
H	2	Connettore a vite per cavo M20 x 1,5 (intervallo di serraggio Ø 6 – 13 mm)
I	1	Riduzione da M20 a M12 (per valvola di compensazione pressione)
J	3	Controdado M32
K	4	Controdado M25
L	7	Controdado M20
M	1	Guarnizione ripartita per conduttore CAT 5e (M25)
N	1	Elemento di compensazione pressione
O	1	Tappi di copertura per viti di fissaggio (1 set = 4 pz.)
P	1	Connettore di comunicazione (inserito sul Backup Controller - X2504)
Q	1	Adesivo di avviso "Tensione pericolosa"
R	1	Adesivo - Avviso di sistema di accumulatori compatibile con rete isolata
S	1	Manuale (il presente documento)
T	1	Panoramica del cablaggio (stampa DIN A3)
U	1	Schema elettrico (stampa DIN A3)

4. Collegamento elettrico

4.1 Installazione di SMA Sunny Home Manager 2.0/SMA Energy Meter

AVVERTENZA

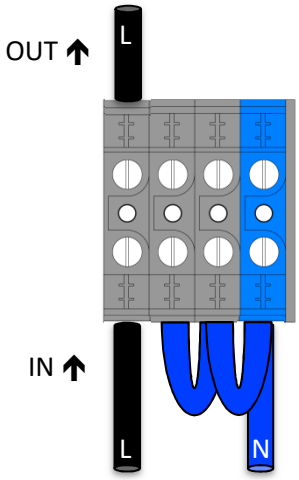
TECNICO SPECIALIZZATO

Anziché SMA Home Manager/SMA Energy Meter nell'ambito della fornitura sono presenti morsetti a vite come segnaposto.

SMA Home Manager/SMA Energy Meter non è compreso nell'ambito della fornitura e deve essere installato successivamente.

I morsetti possono essere caricati con la corrente nominale, con cui si attua il funzionamento di base del dispositivo di commutazione. Pertanto il dispositivo di commutazione può essere collegato e testato anche senza Home Manager/Energy Meter.

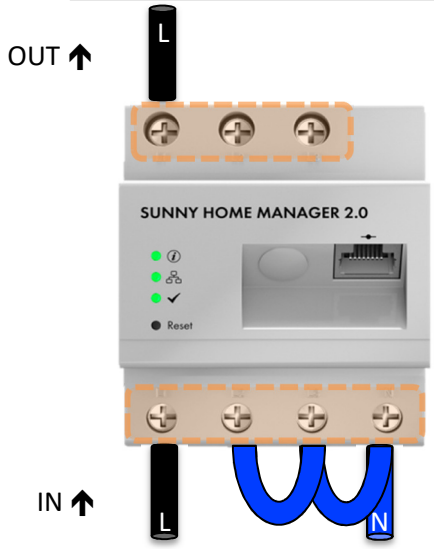
Coppia di serraggio 2,0 Nm

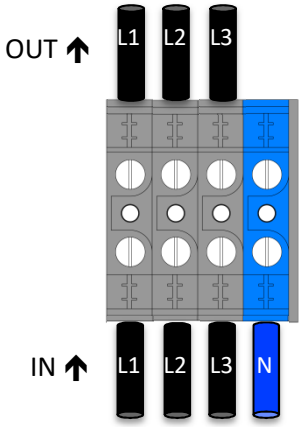


Monofase - 230V

Cod. articolo 10013490

Morsetti segnaposto
- Allentare il cablaggio
- Smontare i morsetti
- Inserire Home Manager
- Collegare Home Manager

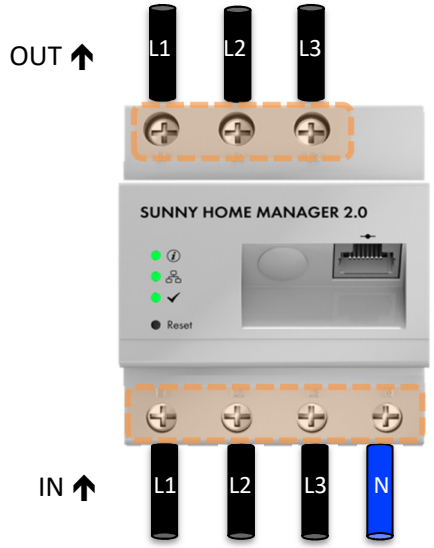




Trifase - 230/400 V

Cod. articolo 10013491

Morsetti segnaposto
- Allentare il cablaggio
- Smontare i morsetti
- Inserire Home Manager
- Collegare Home Manager



4.2 Schemi elettrici

4.2.1 Schema unifilare - Cod. articolo 10013490

Carichi X206

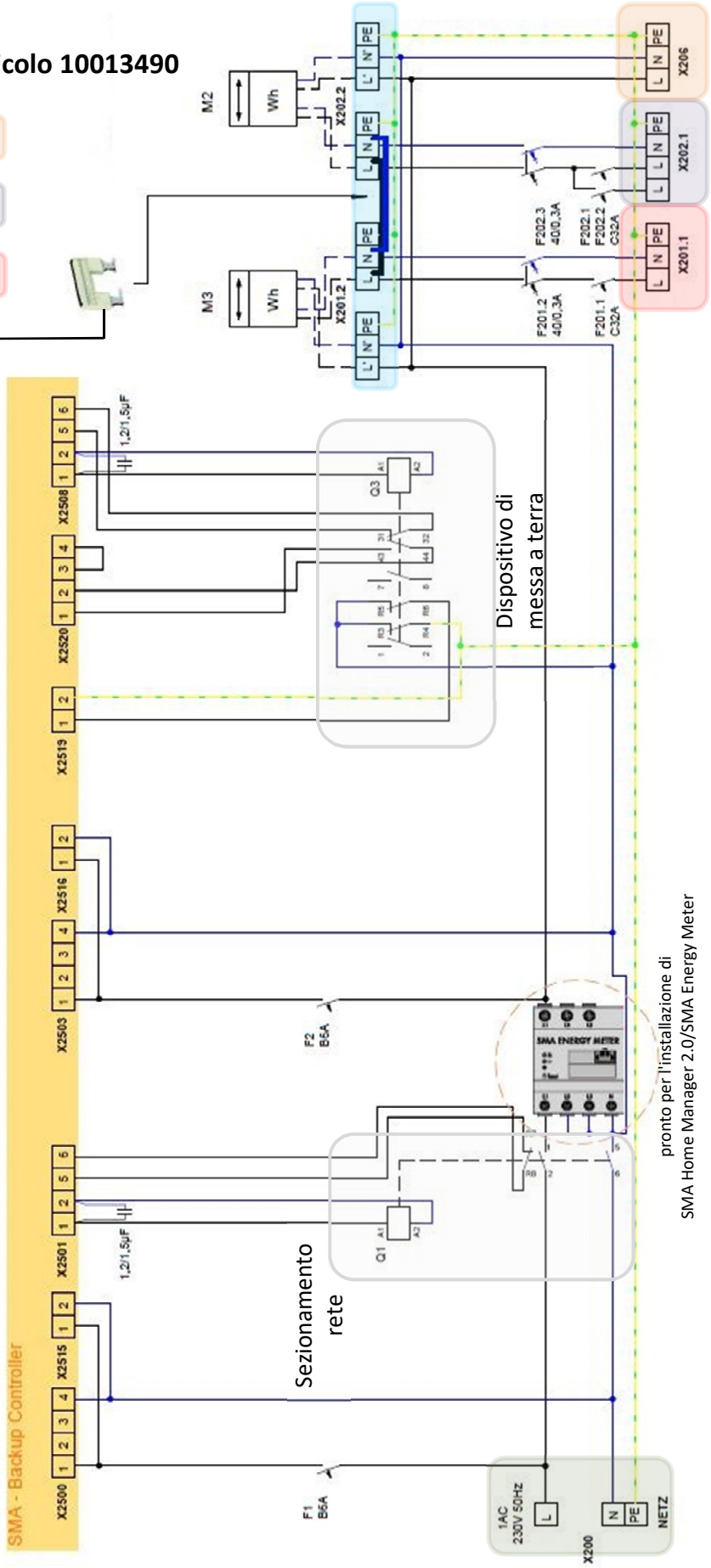
Inverter FV X202.1

SB-Storage X201.1

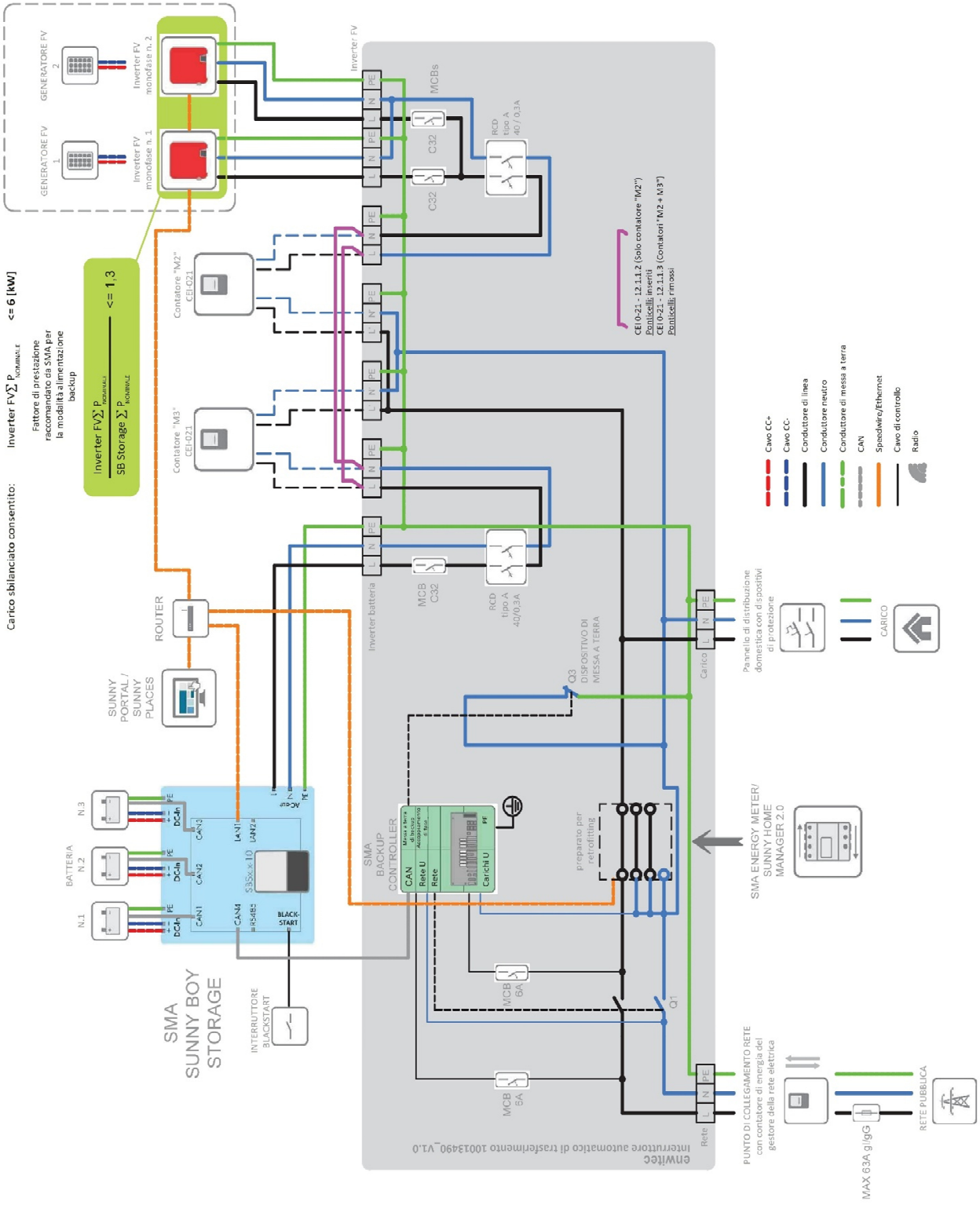
Determinazione modello contatore secondo CEI 0-21
Ponticelli inseriti: contatore M2
Ponticelli rimossi: contatori M2 e M3

Contatore M2 X202.2
Contatore M3 X201.2

Collegamento rete X200



4.2.2 Panoramica del cablaggio - Cod. articolo 10013490



4.2.3 Schema unifilare - Cod. articolo 10013491

Carichi X206

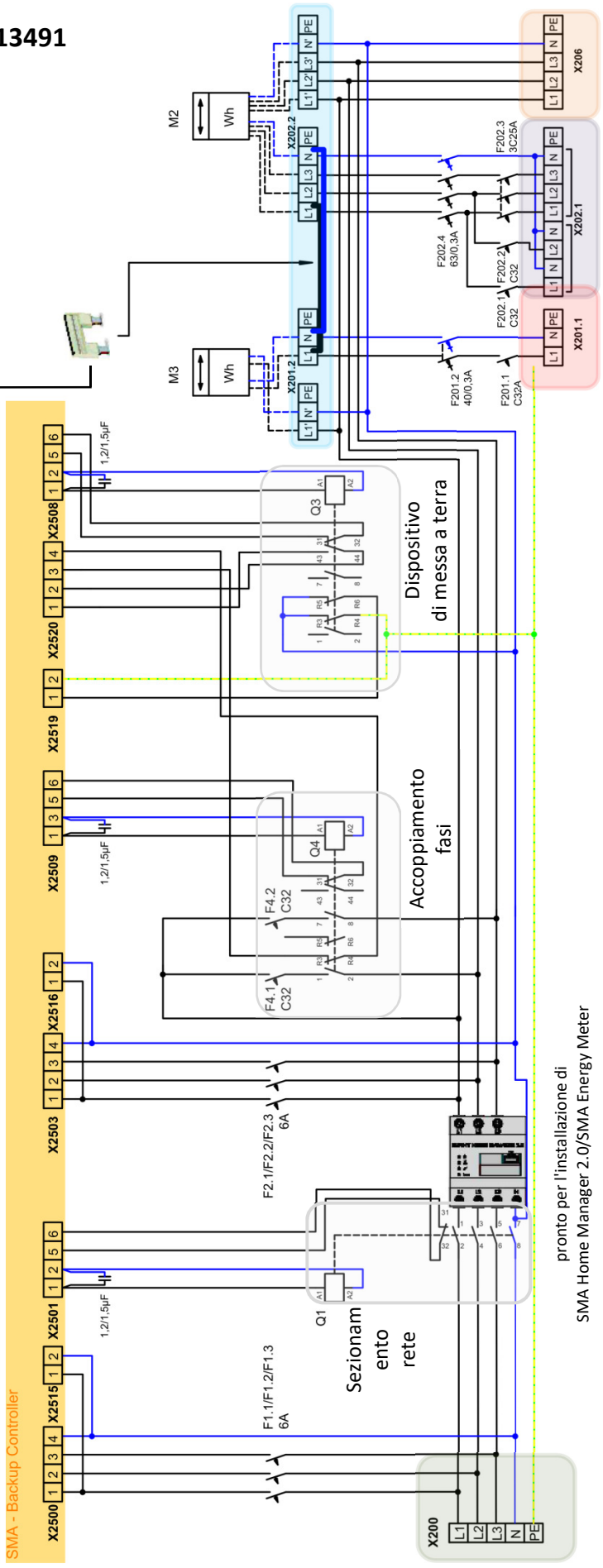
Inverter FV X202.1
L1/N L2/N = 2 x monofase
L1/L2/L3/N = 1 x trifase

SB-Storage X201.1

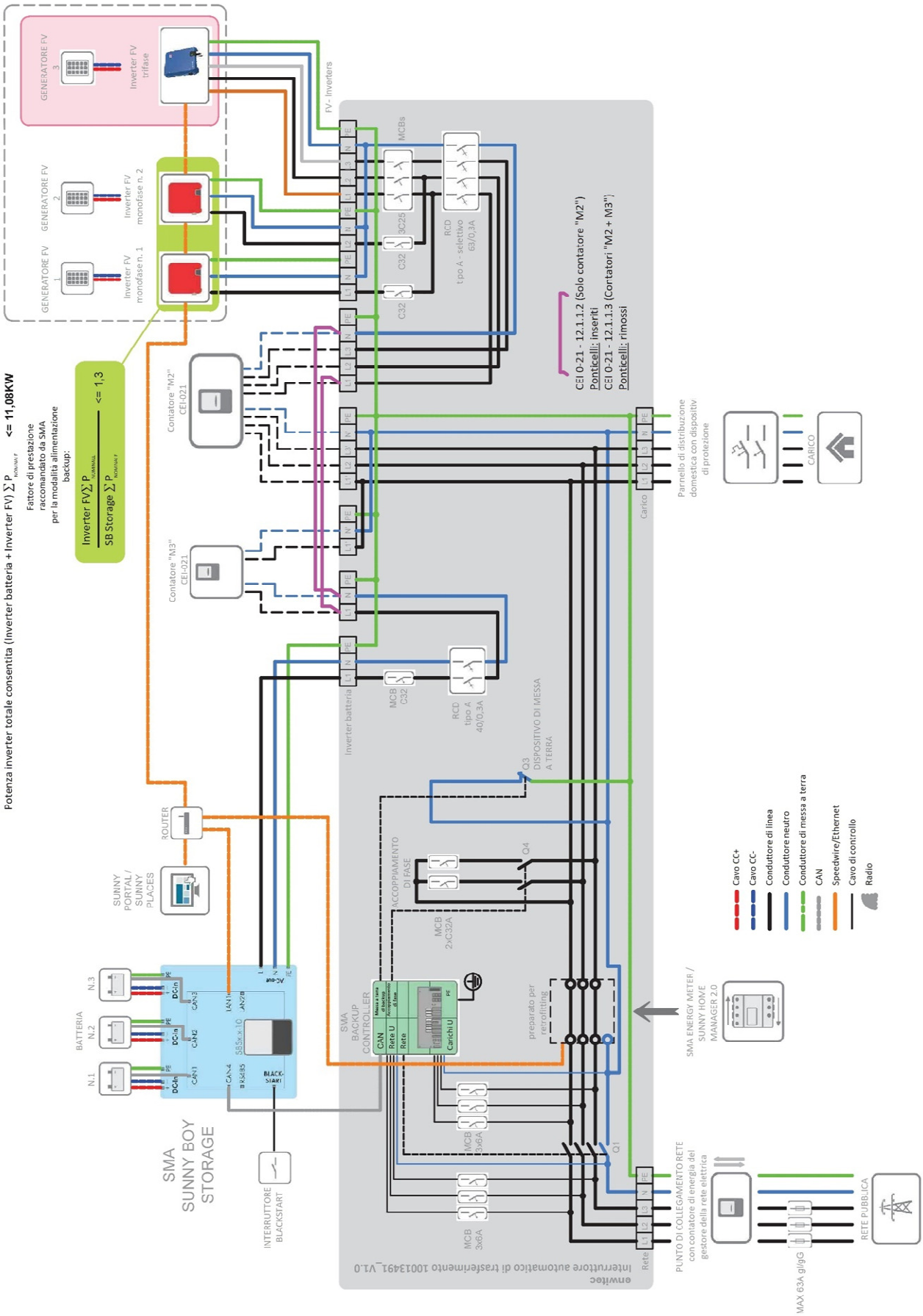
Determinazione modello contatore
secondo CEI 0-21
Ponticelli inseriti: contatore M2
Ponticelli rimossi: contatori M2 e M3

Contatore M2 X202.2
Contatore M3 X201.2

Collegamento rete X200



4.2.4 Panoramica del cablaggio - Cod. articolo 10013491



5. Montaggio

5.1 Requisiti per il luogo di montaggio

⚠ PERICOLO

Pericolo di vita a causa di incendio ed esplosione

- Non montare Battery Backup Distribution su materiali edili infiammabili.
- Non montare Battery Backup Distribution in ambienti in cui si trovano materiali edili facilmente infiammabili!
- Non montare Battery Backup Distribution in ambienti a rischio di esplosione.

☑ Il sottofondo è costituito da materiale solido

☑ Il sottofondo è idoneo in termini di peso e dimensioni

☑ Il sito di montaggio è accessibile in qualunque momento

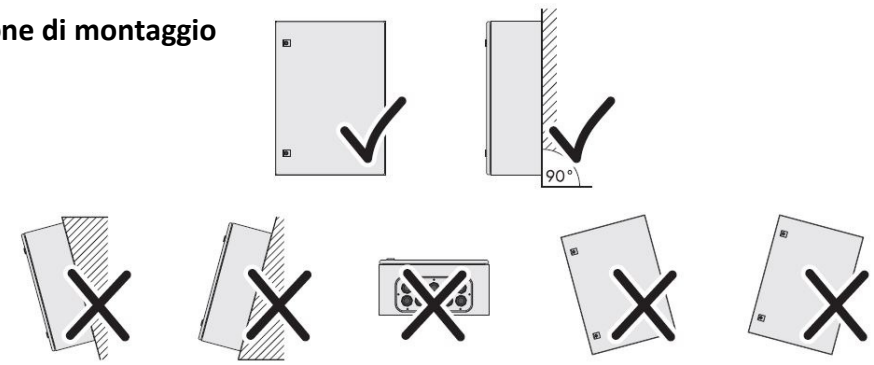
☑ Le condizioni climatiche sono rispettate (vedere dati tecnici - capitolo 18)

☑ Il sito di montaggio non è esposto direttamente alla radiazione solare né alle intemperie

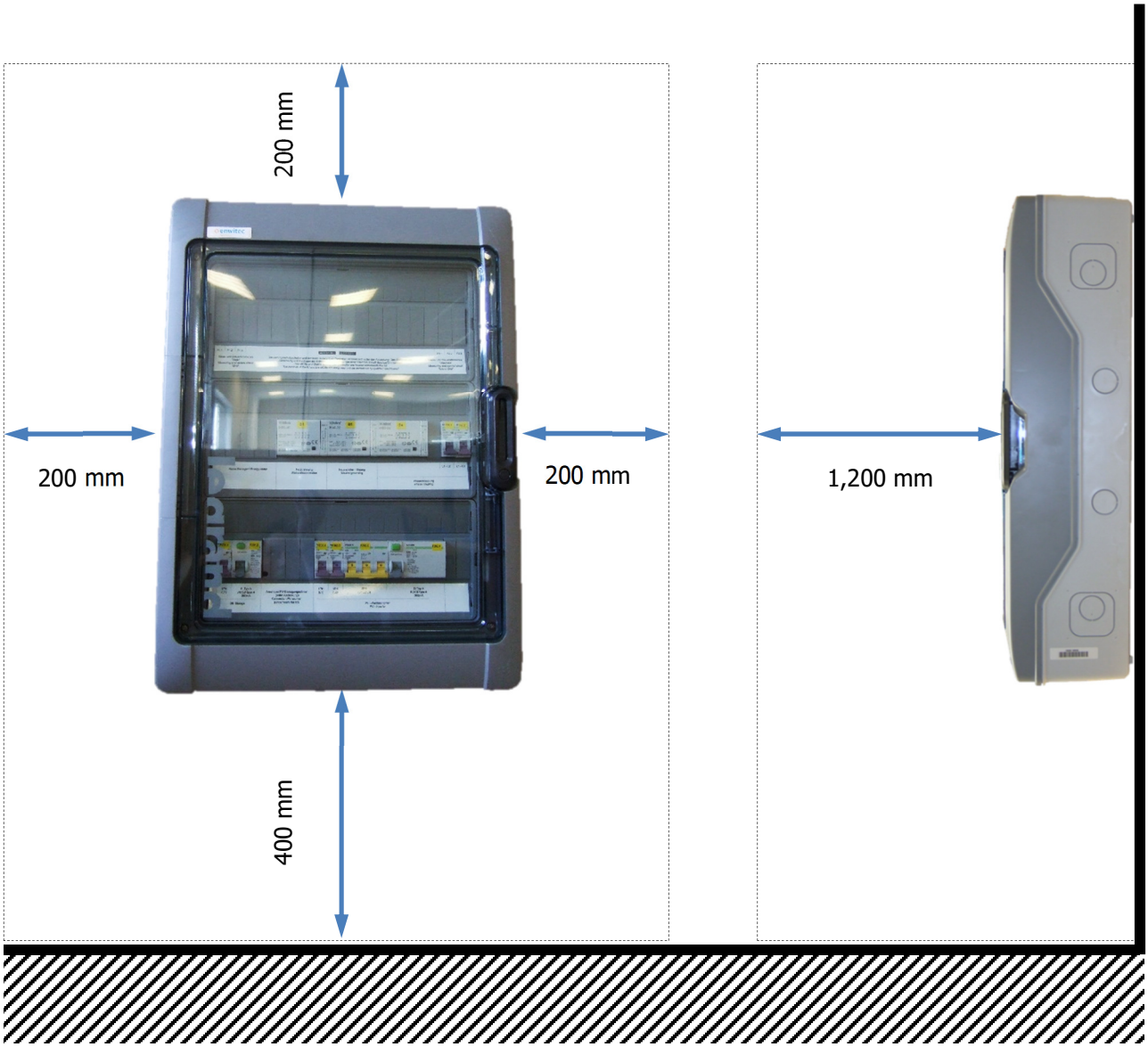
☑ Il sito di montaggio è protetto da spruzzi d'acqua

☑ Sono osservate le condizioni tecniche di collegamento del gestore della rete

Posizione di montaggio

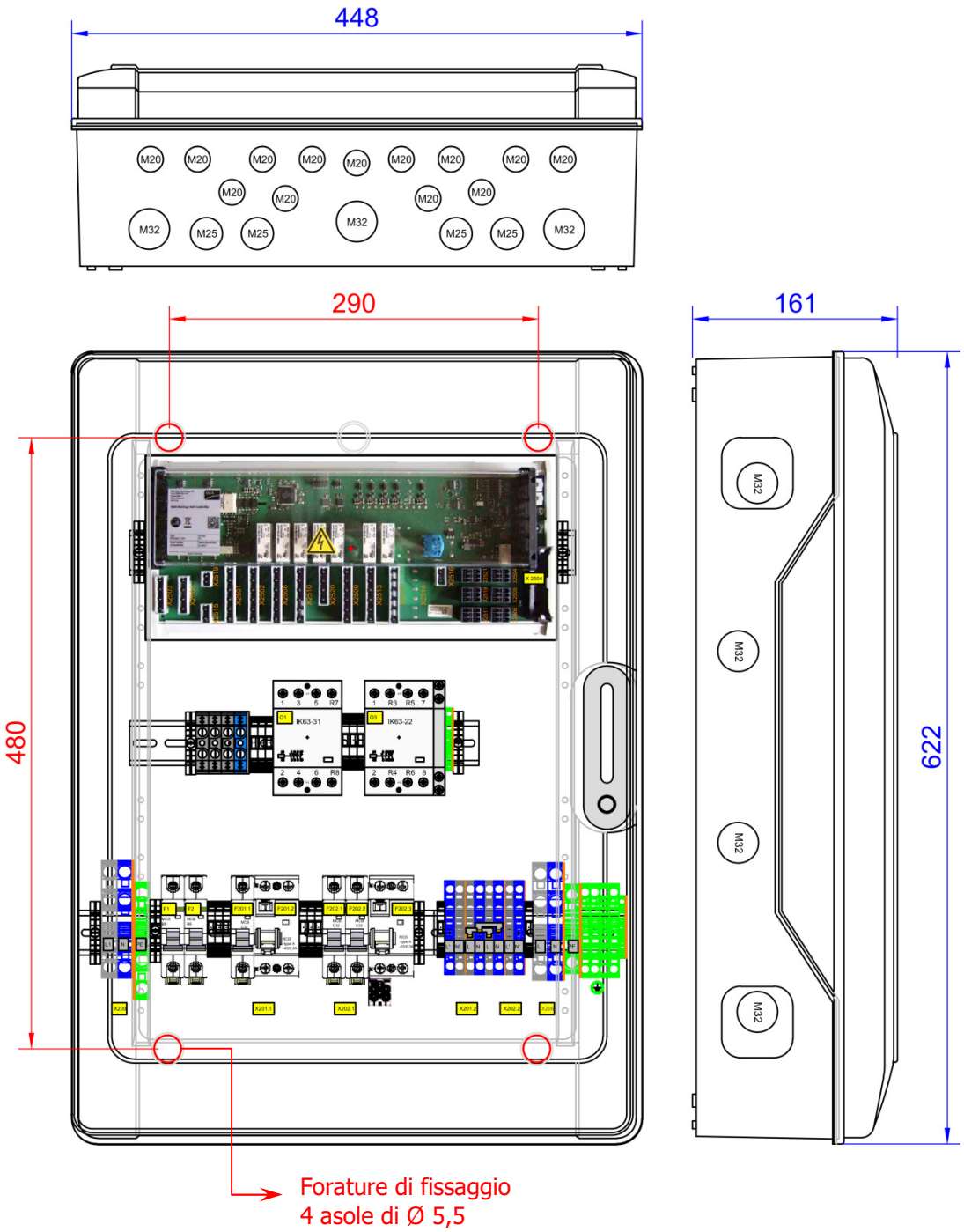


5.2 Distanze minime

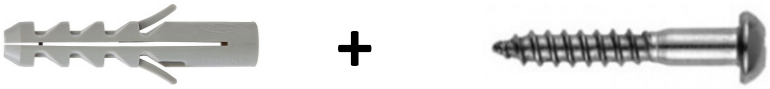


5.3 Dimensioni e pressacavi

5.3.1 Dimensione e fissaggio - Cod. articolo 10013490



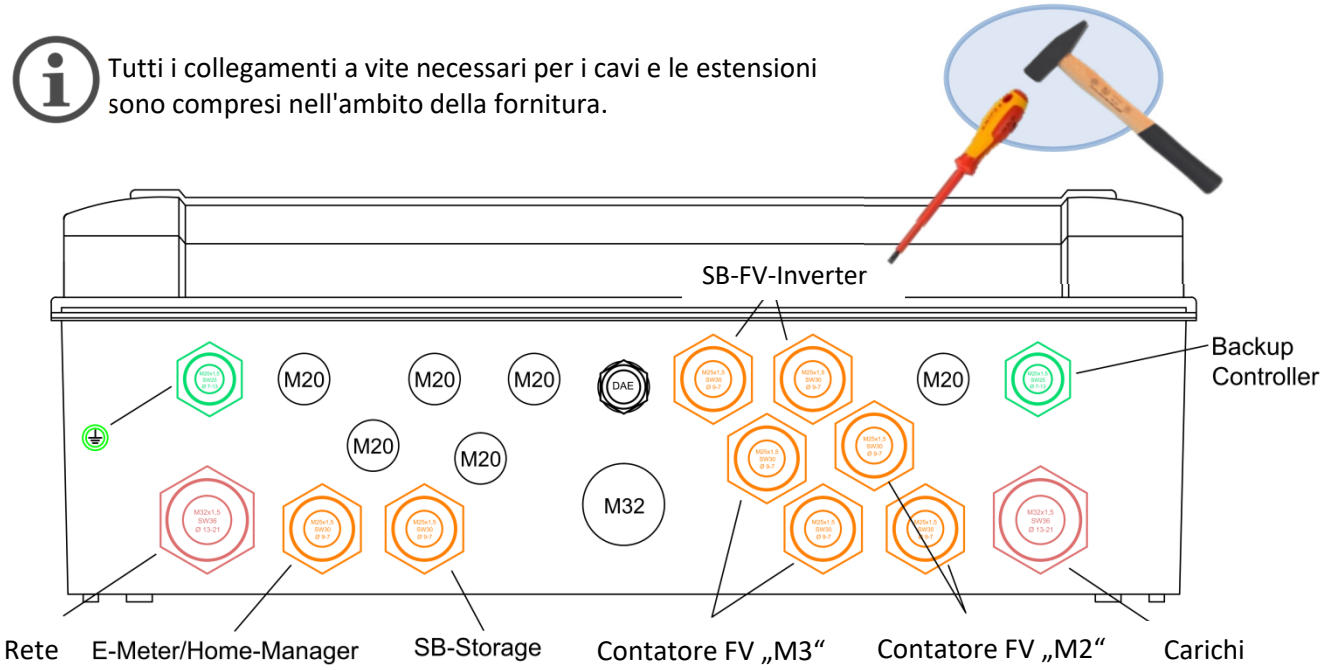
Selezionare **a seconda del sottofondo** una modalità di fissaggio adatta, **ad esempio** mediante 4 tasselli a espansione S8 e 4 pannelli in truciolato/viti per legno Ø 5,5



5.3.2 Pressacavi e sezioni trasversali conduttori - Cod. articolo 10013490

CONSIGLIO: utilizzare i prestampati "sotto"

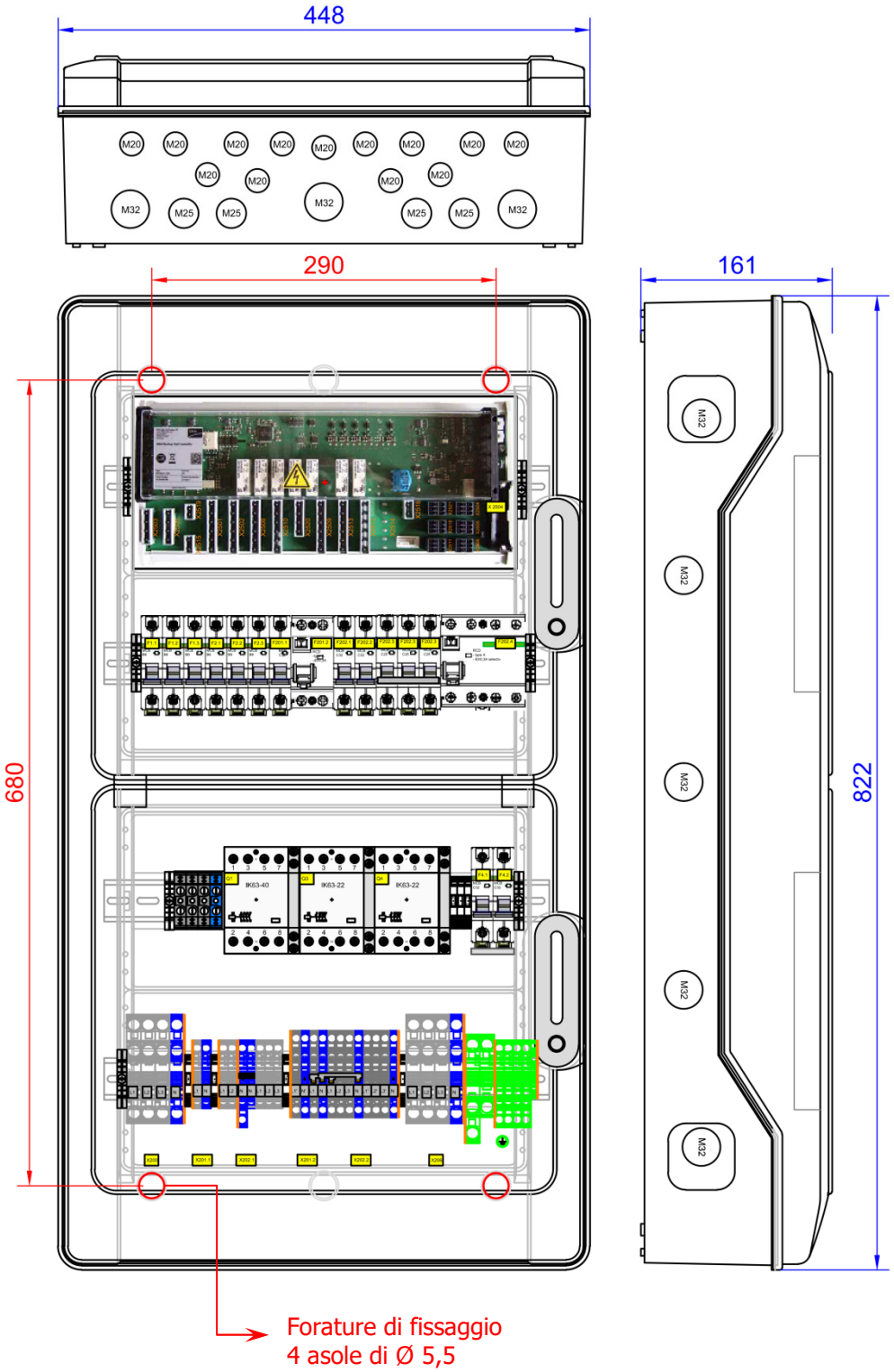
Tutti i collegamenti a vite necessari per i cavi e le estensioni sono compresi nell'ambito della fornitura.



Collegamento a vite	a morsettiera/collegamento	Sezione filo (Cu)	Tipo di cavo/linea. es.
M32	X200/X206 alimentazione rete/carichi	16(25) mm²	NYY 3 x 16(25)
M25	X201.2/X202.2 - Contatore generazione FV M2 e M3	6(10) mm²	NYY 3 x 6(10)
M25	X201.1 - SB Storage	*4 mm²	NYY 3 x 4
M25	X202.1 - SB Inverter FV	*4 mm²	NYY 3 x 4
M25	Home Manager/E-Meter (guarnizione ripartita per RJ45)	-/-	CAT 5/7e
M20	Compensazione di potenziale principale	16(25) mm²	NYM 1x16
M20	Cavo di comunicazione	Vedere requisito SMA - capitolo 6.5 del manuale SB-Storage	

* Per la posa in pareti a isolamento termico, ad esempio in pareti cave riempite di lana minerale, polistirolo o simili, deve essere posata la sezione trasversale minima (Cu) di **6 mm²**.

5.3.3 Dimensione e fissaggio - Cod. articolo 10013491

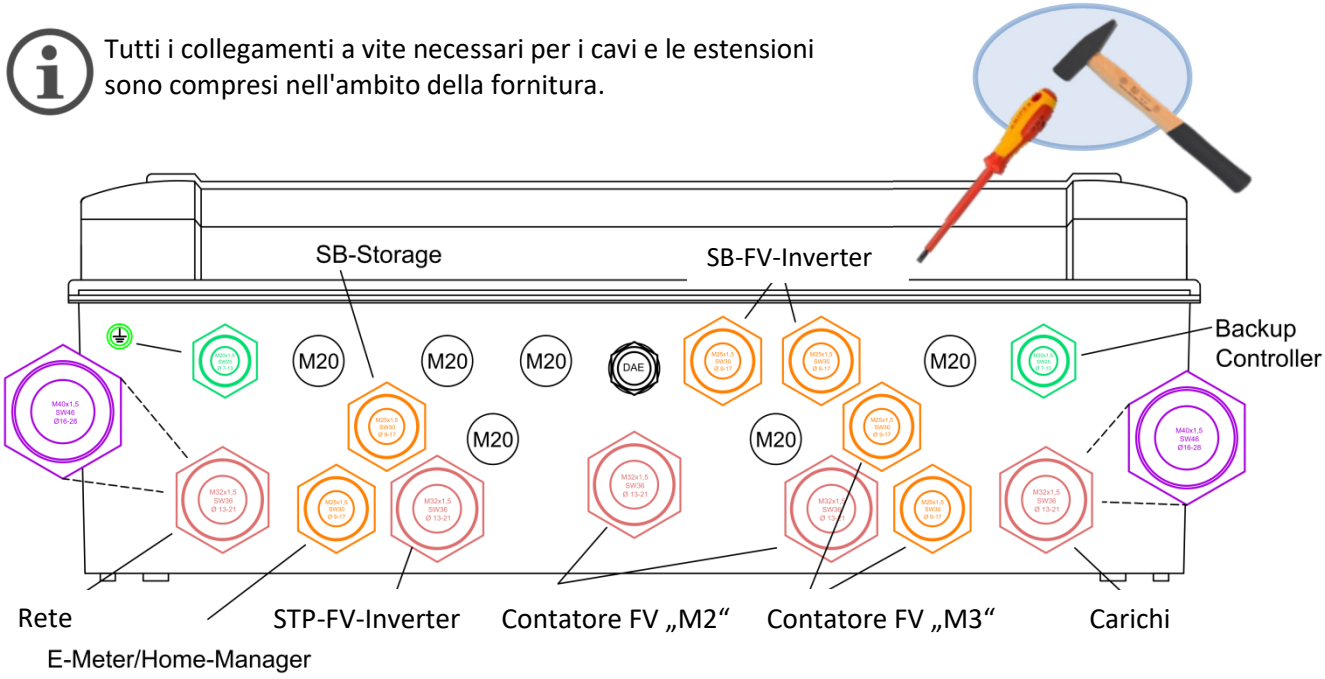


Selezionare **a seconda del sottofondo** una modalità di fissaggio adatta, **ad esempio** mediante 4 tasselli a espansione S8 e 4 pannelli in truciolato/viti per legno Ø 5,5

5.3.4 Pressacavi e sezioni trasversali conduttori - Cod. articolo 10013491

CONSIGLIO: utilizzare i prestampati "sotto"

Tutti i collegamenti a vite necessari per i cavi e le estensioni sono compresi nell'ambito della fornitura.



Collegamento a vite	a morsettiera/collegamento	Sezione filo (Cu)	Tipo di cavo/linea. es.
M40 M32	X200/X206 alimentazione rete/carichi	16(25) mm²	NYY 4(5) x 16(25)
M32	X202.1 - STP Inverter FV	*4 mm²	NYY 5 x 4
M32	X202.2 - - Contatore generazione FV M2	6(10) mm²	NYY 5 x 6(10)
M25	X201.1 - SB Storage	*4 mm²	NYY 3 x 4
M25	X201.2 - Contatore generazione FV M3	6(10) mm²	NYY 3 x 6(10)
M25	X202.1 - SB Inverter FV	*4 mm²	NYY 3 x 4
M25	Home Manager/E-Meter (guarnizione ripartita per RJ45)	-/-	CAT 5/7e
M20	Compensazione di potenziale principale	16(25) mm²	NYM 1x16
M20	Cavo di comunicazione	Vedere requisito SMA - capitolo 6.5 del manuale SB-Storage	

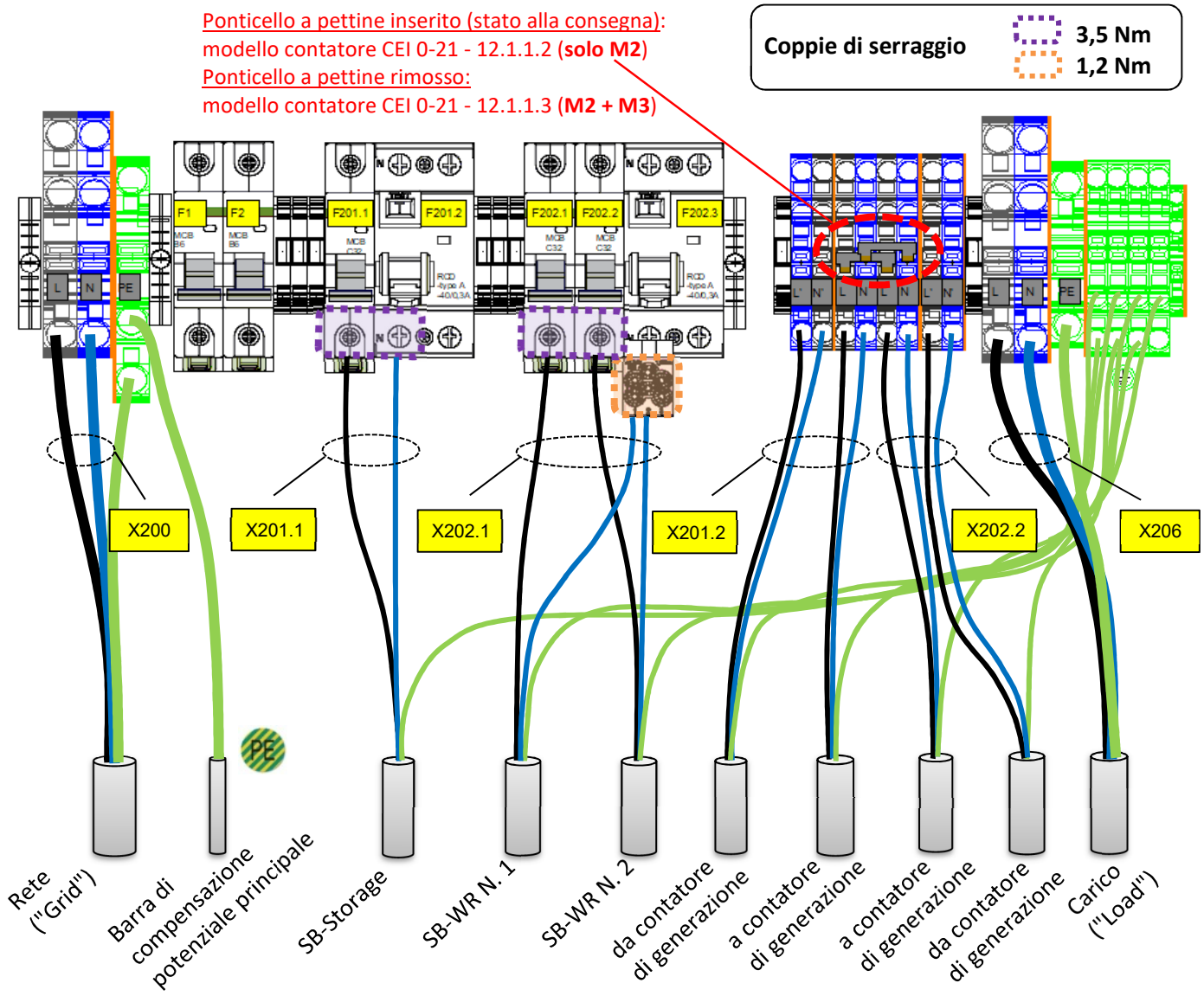
* Per la posa in pareti a isolamento termico, ad esempio in pareti cave riempite di lana minerale, polistirolo o simili, deve essere posata la sezione trasversale minima (Cu) di **6 mm²**.

6. Area di collegamento – Disposizione dei morsetti

6.1 Collegamento di potenza - Cod. articolo 10013490

* **m** = monofilo; **f** = filo fine; **f+CC** = filo fine + capocorda

Morsettiera	Collegamento	Sezione trasversale conduttore max. [mm²] Cu	Lunghezza di spellatura [mm]	Litz*
X200 Morsetto a molla **X206**	• Alimentazione rete "Grid" • Carichi "Load"	16 25	18-20	f+CC m/f
X201.1 Morsetto a vite **X202.1** PE Morsetto a molla	• SB-Storage • Inverter FV	10 6 10	10-12 13-15	m/f/f+CC f+CC m/f
X201.2 Morsetto a molla **X202.2**	• Contatore di generazione M2 • Contatore di generazione M3	6 10	13-15	f+CC m/f
PE Morsetto a molla	• Compensazione di potenziale principale	16 25	18-20	f+CC m/f

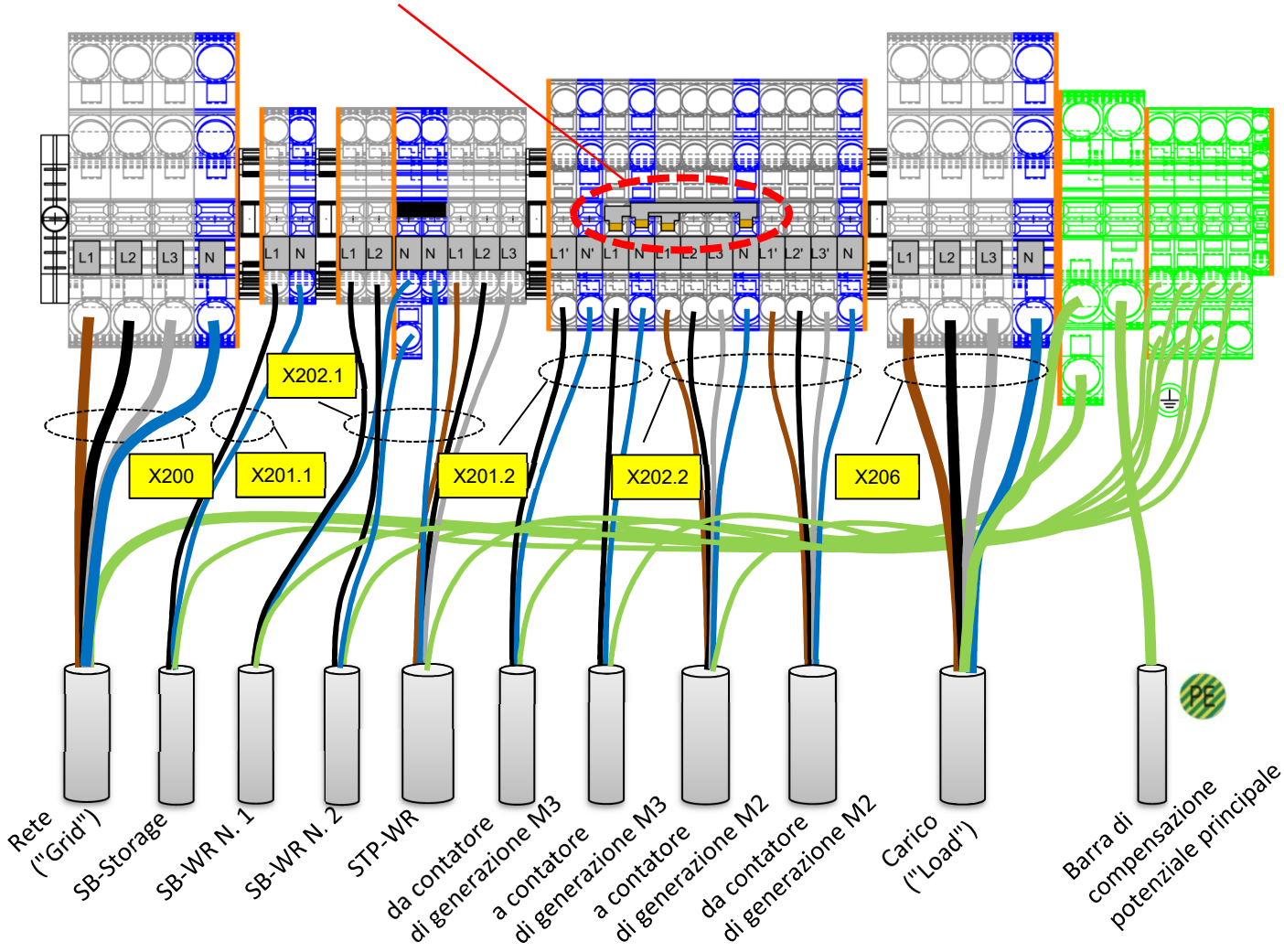


6.2 Collegamento di potenza - Cod. articolo 10013491

* **m** = monofilo; **f** = filo fine; **f+CC** = filo fine + capocorda

Morsettiera	Collegamento	Sezione trasversale conduttore max. [mm²] Cu	Lunghezza di spellatura [mm]	Litz*
X200 Morsetto a molla **X206**	• Alimentazione rete "Grid" • Carichi "Load"	16 25	18-20	f+CC m/f
X201.1 Morsetto a molla **X202.1** **X201.2** **X202.2**	• SB-Storage • Inverter FV • Contatore di generazione M3 • Contatore di generazione M2	6 10	13-15	f+CC m/f
PE Morsetto a molla	• Compensazione di potenziale principale	16 25	18-20	f+CC m/f

Ponticello a pettine inserito (stato alla consegna):
modello contatore CEI 0-21 - 12.1.1.2 (**solo M2**)
Ponticello a pettine rimosso:
modello contatore CEI 0-21 - 12.1.1.3 (**M2 + M3**)



6.3 Collegamento SMA Backup Controller

Per l'utilizzo del cavo di comunicazione a SMA-Backup Controller, prestare attenzione alla specifica esatta nel manuale Inverter SB-Storage (capitolo 6.5!); ne presentiamo qui una sintesi.

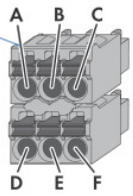
- Come minimo CAT 5e; schermata
- Sezione del conduttore da 0,25 mm^2 a 0,34 mm^2
- Lunghezza massima cavo tra dispositivo di commutazione e SB-Storage: 10 m

Il connettore per il collegamento è già presente nel vano di inserimento predeterminato "**X2504**" sul Backup Controller!

Denti di aggancio "sopra"! = UN doppino incrociato (twisted pair)

Assegnazione della morsettiera

Morsettiera



A	non usato
B	Enable
C	GND
D	CAN L
E	CAN H
F	+12 V

Confezione del cavo

- Rimuovere la guaina del cavo per una lunghezza di 50-60 mm
- Spellare per 6 mm i singoli fili necessari
- Togliere parzialmente la guaina del cavo a una lunghezza (a partire dall'estremità) di circa 200 mm per 15-20 mm (per il fissaggio allo schermo nella barra di schermatura)

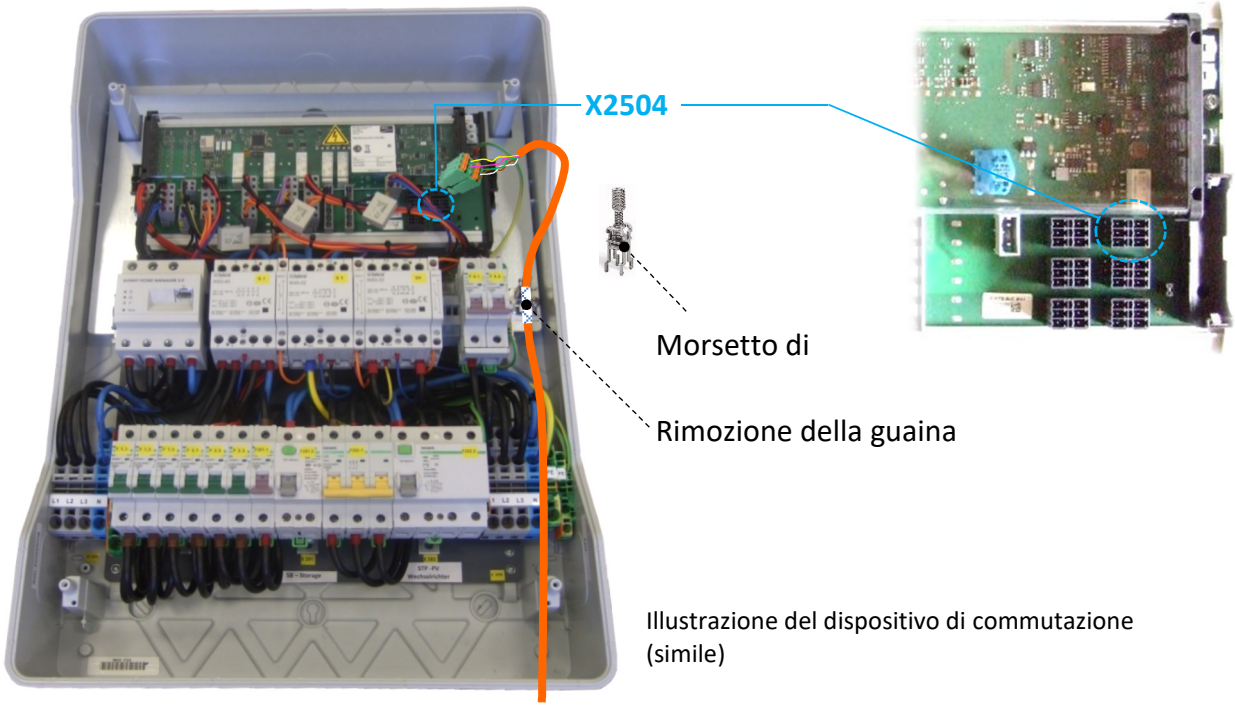


Illustrazione del dispositivo di commutazione (simile)

7. Cablaggio CA

7.1 Collegamento all'alimentazione di rete/rete pubblica

Le condizioni descritte di seguito si applicano in generale per il collegamento alla rete in bassa tensione. Informarsi sempre però in merito alle condizioni specifiche di collegamento alla rete del proprio gestore di rete e soprattutto alle norme e alle direttive locali vigenti.

Alla morsettiera X200 viene realizzato il collegamento alla rete pubblica. Deve essere disponibile un sistema TT o un sistema TN-S con conduttore di protezione separato.

Il dispositivo di commutazione necessita di un fusibile lato rete

minore/uguale ≤ 63 A

Se i fusibili presenti del contatore superato tale valore, occorre predisporne altri supplementari a valle del contatore.

Prestare attenzione in proposito alla selettività di cortocircuito dei fusibili contatore verso questi fusibili aggiuntivi a valle.

In corrispondenza di questo fusibile raccomandiamo l'utilizzo di una sezione dei cavi della linea pari a 16 mm² Cu.

7.2 Collegamento alla distribuzione domestica - Utenze

Alla morsettiera X206 viene collegato il cavo di collegamento alla distribuzione domestica (o alla distribuzione principale in bassa tensione).

Attenzione, anche in questo caso la sezione nominale del cavo deve essere selezionata in corrispondenza del fusibile lato rete (vedere 7.1).

Utenza in esercizio rete

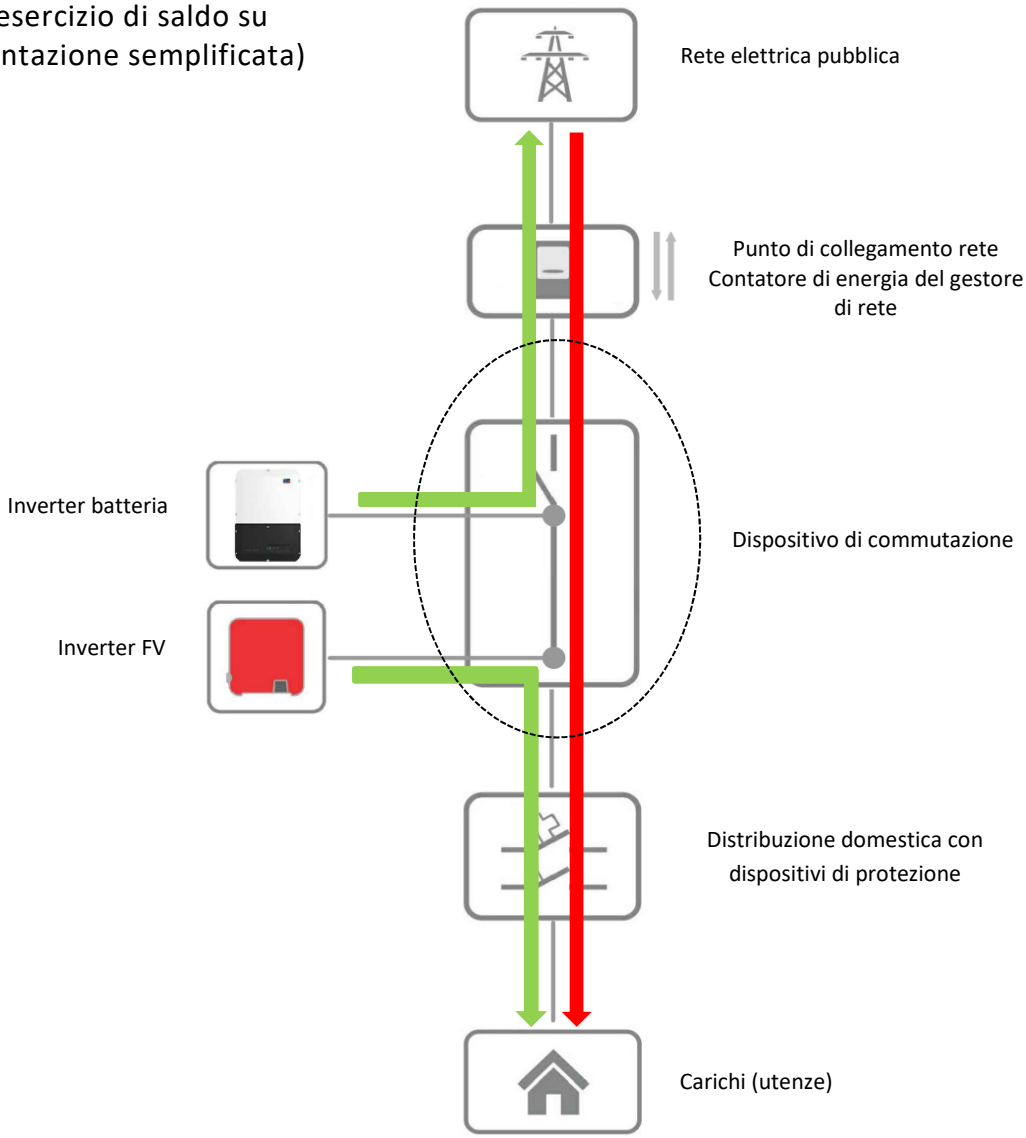
In esercizio rete, è esclusivamente la protezione salvavita integrata nella distribuzione domestica a determinare le misure di protezione contro la folgorazione elettrica nei circuiti elettrici delle utenze.

Termine **"Potenza passante termica"** = Potenza nominale

Prestare attenzione affinché la potenza passante termica indicata nei dati tecnici non venga superata.

$$P_{passante} = \sum (+P_{Rifer.}) + (-P_{Alimentazione})$$

Qui ad esempio esercizio di saldo su trifase (rappresentazione semplificata)



Utenze in esercizio rete elettrica di backup

Anche nell'esercizio rete elettrica di backup, è la protezione salvavita integrata nella distribuzione domestica a determinare le misure di protezione contro la folgorazione elettrica nei circuiti elettrici delle utenze.

La forma di rete nell'esercizio rete a isola (= con energia elettrica di backup) è un sistema TN-C-S. Ciò assicura il dispositivo di messa a terra montato nel dispositivo di commutazione.

PERICOLO

Nell'esercizio rete elettrica di backup, soltanto Sunny Boy Storage può attivare l'interruttore di protezione linea nella distribuzione domestica. Osservare attentamente in merito la documentazione relativa del sistema SMA.

7.3 Collegamento dell'inverter a batteria Sunny Boy Storage

I collegamenti di Sunny Boy Storage sono dotati nel dispositivo di commutazione dei seguenti dispositivi di protezione.

- Interruttore di protezione linea caratteristica "C" e valore nominale **32 A**
- Interruttore di protezione corrente di guasto tipo A; 300 mA

La sezione dei conduttori minima necessaria (Cu) per il cavo di collegamento ammonta a: **4 mm²**

PERICOLO

Questa sezione può essere conservata per tutti i tipi di installazione, con la seguente eccezione.
Per la posa in pareti a isolamento termico, ad esempio in pareti cave riempite di lana minerale, polistirolo o simili, deve essere posata la sezione trasversale minima (Cu) di **6 mm²**.

Utilizzare sempre almeno le sezioni conduttori minime menzionate per tutti i tipi di Sunny Boy Storage. Non è determinante la classe di potenza dell'inverter, bensì il valore nominale dell'interruttore di protezione linea montato nel dispositivo di commutazione.

7.4 Collegamento dell'inverter FV

Dispositivo di commutazione Cod. articolo 10013490 (collegamento a rete monofase)

- Possono essere collegati al massimo DUE inverter FV monofase.
- I tipi monofase da preferire sono: SMA Sunny Boy 3.0/3.6/4.0/5.0 secondo tabella di selezione 7.4.1

Dispositivo di commutazione Cod. articolo 10013491 (collegamento a rete trifase)

- Possono essere collegati al massimo DUE inverter FV monofase.
- I tipi monofase da preferire sono: SMA Sunny Boy 3.0/3.6/4.0/5.0 secondo tabella di selezione 7.4.2
- Può essere collegato al massimo UN inverter FV trifase.
- I tipi trifase da preferire sono: SMA Sunny Tripower 3.0/4.0/5.0/6.0 secondo tabella di selezione 7.4.2
- L'inverter batteria è cablato all'interno del dispositivo di commutazione fisso sulla fase di rete L1. Vedere in proposito anche le istruzioni di installazione per Sunny Boy Storage all'indirizzo www.sma-italia.com
- Il collegamento dei due inverter FV monofase è cablato all'interno del dispositivo di commutazione fisso sulle fasi di rete L1 e L2.
- Per il collegamento di **un** inverter FV monofase questo deve* essere collegato a L1.
- Per il collegamento di due inverter FV monofase l'inverter FV a potenza minore deve essere collegato a L1, quello a potenza maggiore a L2.

* Se non diversamente prescritto dal gestore della rete.

GENERALITÀ

I collegamenti per gli inverter FV sono dotati nel dispositivo di commutazione dei seguenti dispositivi di protezione:

Interruttore di protezione corrente di guasto	Tipo A; 300 mA (selettivo)
Interruttore di protezione linea	Caratteristica "C" ● Valore nominale **32 A** per inverter monofase ● Valore nominale **25 A** per inverter trifase

La sezione dei conduttori minima necessaria (Cu) per il cavo di collegamento ammonta a: **4 mm²**

⚠ PERICOLO

Anche per gli inverter FV si applica, come per il collegamento di Sunny Boy Storage:

questa sezione può essere mantenuta per tutti i tipi di installazione con la seguente eccezione.
Per la posa in pareti a isolamento termico, ad esempio in pareti cave riempite di lana minerale, polistirolo o simili, deve essere posata la sezione trasversale minima (Cu) di **6 mm²**.

Utilizzare sempre almeno le sezioni conduttori minime menzionate per tutti i tipi di inverter FV menzionati. Non è determinante la classe di potenza dell'inverter, bensì il valore nominale dell'interruttore di protezione linea montato nel dispositivo di commutazione.

TECNICO SPECIALIZZATO

Il cambio o la sostituzione degli interruttori di protezione linea può essere eseguita esclusivamente da elettricisti specializzati.

7.4.1 Possibilità di combinazione degli inverter FV - Cod. articolo 10013490

Per la stabilità dell'esercizio con energia elettrica di backup, occorre osservare il rapporto tra Sunny Boy Storage e la potenza inverter FV installata.

SMA raccomanda un rapporto o un fattore di posa di circa 1 : 1,3

$$\frac{\Sigma \text{Potenza nominale inverter FV [kVA]}}{\text{Potenza nominale SB-Storage [kVA]}} \leq 1{,}3$$

Questo rapporto può anche essere più elevato. In merito svolgono un ruolo le grandezze di influenza che seguono.

- Situazione rendimento locale/irraggiamento FV e/o condizioni meteorologiche (la potenza inverter FV installata non sempre corrisponde alla potenza di uscita FV)
- Stato di carica della batteria (se la batteria è completamente carica, può assumere meno energia FV in eccesso)
- Comportamento dei carichi delle utenze collegate (grandi variazioni di carico possono compromettere la stabilità dell'energia elettrica di backup)

È anche possibile, ad esempio, utilizzare su un Sunny Boy Storage SBS3.7 un Sunny Boy 5.0 o due Sunny Boy 3.0 nel sistema di energia elettrica di backup. Per grandi escursioni di carico tuttavia possono verificarsi brevi interruzioni nel sistema di backup (contrassegnate con # nella tabella).

Altri aspetti da considerare
Carico asimmetrico massimo: inverter FV $\Sigma P_{NOM} \leq 6$ [kW]
Potenza totale (inverter-batteria + inverter FV) $\Sigma P_{NOM} \leq 11{,}08$ [kW]

pz.	Inverter FV	SB-Storage **3.7**	SB-Storage **5.0**	SB-Storage **6.0**
1	Sunny Boy 3.0	✓	✓	✓
1	Sunny Boy 3.6	✓	✓	✓
1	Sunny Boy 4.0	✓	✓	✓
1	Sunny Boy 5.0	✓#	✓	✓
2	Sunny Boy 3.0	✓#	✓	✓

7.4.2 Possibilità di combinazione degli inverter FV - Cod. articolo 10013491

Per la stabilità dell'esercizio con energia elettrica di backup, occorre osservare il rapporto tra Sunny Boy Storage e la potenza inverter FV installata* .

SMA raccomanda un rapporto o un fattore di posa di circa 1 : 1,3

$$\frac{\Sigma \text{Potenza nominale inverter FV} \quad [\text{kVA}]}{\text{Potenza nominale SB-Storage} \quad [\text{kVA}]} \leq 1{,}3$$

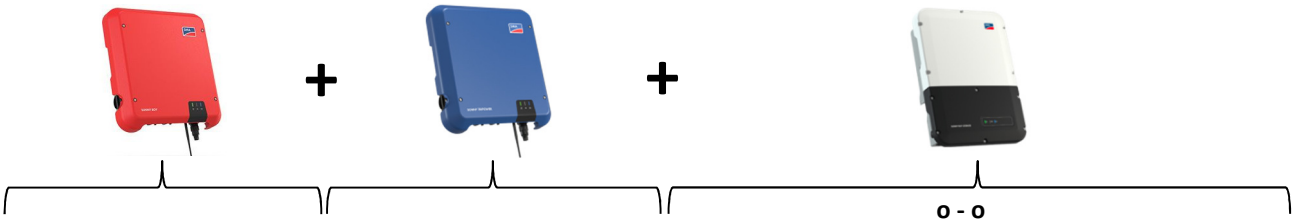
Questo rapporto può anche essere più elevato. In merito svolgono un ruolo le grandezze di influenza che seguono.

- Situazione rendimento locale/irraggiamento FV e/o condizioni meteorologiche (la potenza inverter FV installata non sempre corrisponde alla potenza di uscita FV)
- Stato di carica della batteria (se la batteria è completamente carica, può assumere meno energia FV in eccesso)
- Comportamento dei carichi delle utenze collegate (grandi variazioni di carico possono compromettere la stabilità dell'energia elettrica di backup)

È anche possibile, ad esempio, utilizzare su un Sunny Boy Storage SBS3.7 un Sunny Boy 5.0 o due Sunny Boy 3.0 nel sistema di energia elettrica di backup. Per grandi escursioni di carico tuttavia possono verificarsi brevi interruzioni nel sistema di backup (contrassegnate con # nella tabella).

Altri aspetti da considerare
Carico asimmetrico massimo: inverter FV $\Sigma P_{NOM} \leq 6$ [kW]
Potenza totale (inverter-batteria + inverter FV) $\Sigma P_{NOM} \leq 11{,}08$ [kW]

Attenzione, si ricorda che gli inverter FV trifase non supportano- l'esercizio di una rete elettrica di backup.



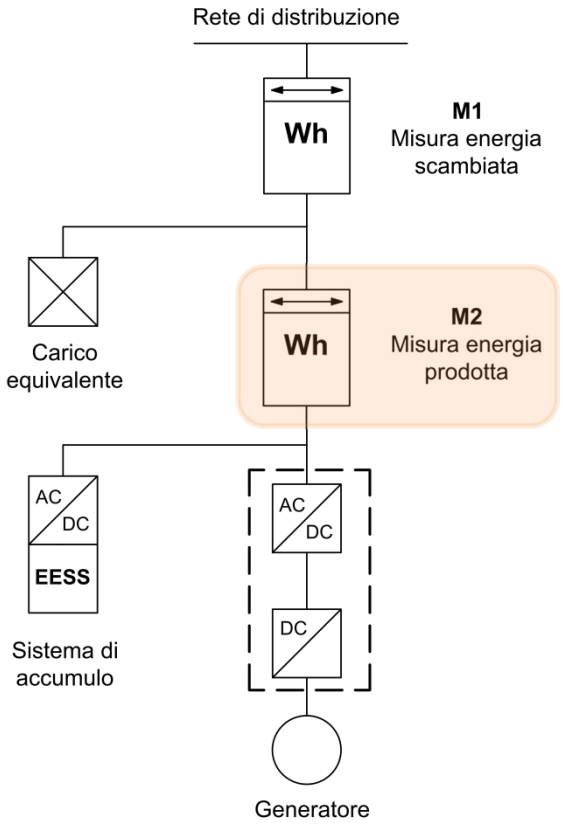
pz.	Inverter FV monofase	pz.	Inverter FV trifase	SB-Storage **3.7**	SB-Storage **5.0**	SB-Storage **6.0**
1	Sunny Boy 3.0	1	Sunny Tripower 4.0	✓	-/-	-/-
		1	Sunny Tripower 3.0	✓	✓	-/-
		-	-/-	✓	✓	✓
1	Sunny Boy 3.6	1	Sunny Tripower 3.0	✓	-/-	-/-
		-	-/-	✓	✓	✓
1	Sunny Boy 4.0	1	Sunny Tripower 3.0	✓	-/-	-/-
		-	-/-	✓	✓	✓
2	Sunny Boy 3.0	-	-/-	✓#	✓	-/-
1 1	Sunny Boy 3.0 Sunny Boy 3.6	-	-/-	✓#	-/-	-/-
2	Sunny Boy 3.6	-	-/-	✓#	-/-	-/-
1	Sunny Boy 5.0	-	-/-	✓#	✓	✓
-	-/-	1	Sunny Tripower 6.0	✓	✓	-/-
-	-/-	1	Sunny Tripower 5.0	✓	✓	✓
-	-/-	1	Sunny Tripower 4.0	✓	✓	✓
-	-/-	1	Sunny Tripower 3.0	✓	✓	✓

* Inverter FV monofase che supportano l'esercizio di reti elettriche di backup

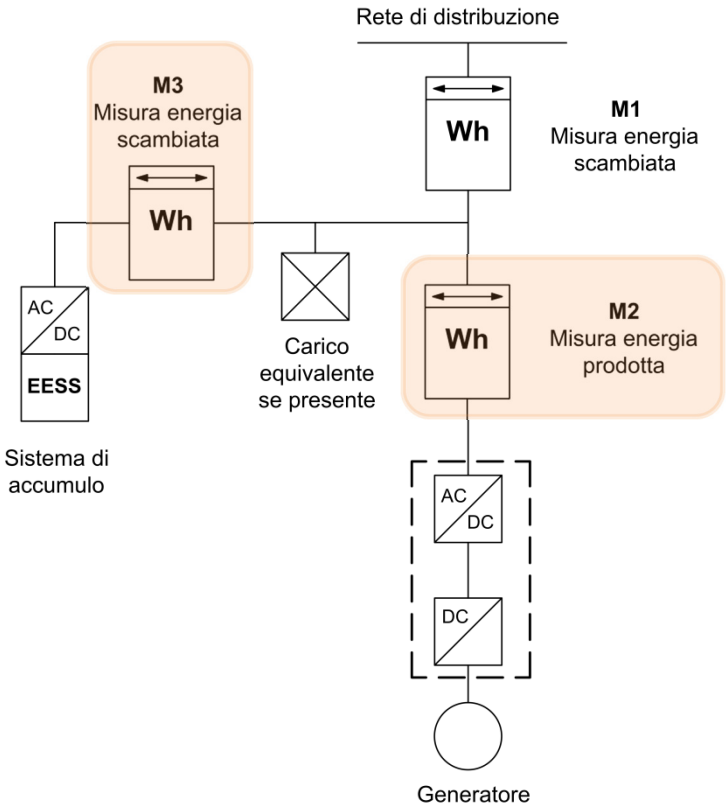
7.4.3 Collegamento dei contatori M2 e M3 secondo CEI 0-21

Per l'utilizzo del modello "**12.1.1.2**"
(= contatore di generazione **solo M2**) del CEI 0-21
lasciare i ponticelli alla morsettiera
X201.2 su X202.2

Nello stato di consegna entrambi i ponticelli sono inseriti.



Per l'utilizzo del modello "**12.1.1.3**"
(= contatore di generazione **M2 + M3**) del CEI 0-21
rimuovere i ponticelli alla morsettiera
X201.2 su X202.2



8. Collegamento Home Manager/Energy-Meter

Collegare un cavo di rete (raccomandazione: come minimo di qualità twisted pair "cat.5e") al connettore di rete di SMA Home-Manager o di Energy-Meter.

Utilizzare per l'ingresso del cavo il collegamento a vite M25 con guarnizione ripartita (in confezione separata).

Guidare il cavo di rete attraverso le forature della copertura già pronte.

La posizione della foratura può variare (a seconda della variante).

9. Accoppiamento di fase (per cod. articolo 10013491)

AVVISO

Il dispositivo di commutazione offre la possibilità di alimentare nell'esercizio con energia elettrica di backup utenze che non sono collegate alla fase, con SB-Storage che alimenta fisicamente l'energia elettrica di backup. Qui ha luogo anche l'accoppiamento CA dei due inverter FV monofase eventualmente collegati per l'esercizio in rete elettrica di backup. Tramite l'interruttore di protezione linea "F4.1" e "F4.2" e la protezione Q4 viene attivato l'accoppiamento di fase.

Attivare F4.1: accoppiamento di fase da L1 a L2
Attivare F4.2: accoppiamento di fase da L1 a L3

Naturalmente, è espressamente consentita anche una modalità di funzionamento SENZA accoppiamento di fase. In questo caso i due interruttori di protezione linea di cui sopra NON sono attivati.

Applicare alla distribuzione domestica (distributore automatico) un adesivo con testo informativo sull'utilizzo dell'accoppiamento di fase, anche quando l'accoppiamento di fase non è utilizzato a seguito di accordo con il gestore dell'impianto. Potrebbe in seguito decidere diversamente e attivare gli interruttori di protezione linea. Questo adesivo non è compreso nell'ambito della fornitura del dispositivo di commutazione.

Accertarsi assolutamente che nell'esercizio di backup e in particolare in presenza di accoppiamento di fase **nessuna** utenza trifase sia collegata. Informare esplicitamente il gestore dell'impianto al momento della consegna/trasferimento dell'impianto su questo punto per evitare danni in un secondo momento.

TECNICO SPECIALIZZATO

Cucina elettrica: i singoli fornelli di una cucina elettrica sono utenze monofase funzionanti tra i conduttori esterni L1/L2/L3 verso "N".
In esercizio in rete elettrica di backup con accoppiamento di fase, possono sommarsi correnti nel conduttore neutro all'alimentazione del fornello, di valore comunque superiore a quello della corrente consentita del conduttore esterno (sfasamento di 120° assente, le correnti del conduttore nullo si sommano, pericolo di incendio!). Questo caso potrebbe verificarsi su più fornelli in caso di esercizio simultaneo. In qualità di elettricisti provvedere affinché l'esercizio della cucina elettrica con rete di backup sia sicuro. Misure idonee potrebbero essere, ad esempio, le seguenti.

- Mettere in sicurezza il conduttore neutro nel rispettivo circuito con un interruttore di protezione linea separato (se si utilizzano interruttori di protezione linea a un solo polo).
- Sostituire un interruttore di protezione linea trifase con uno a quattro poli ("tutti i poli") che protegge anche il conduttore neutro da sovracorrenti e cortocircuiti.

Figura: ABL

10. Messa in esercizio del dispositivo di commutazione e del sistema di corrente di backup

La messa in esercizio del dispositivo di commutazione e del sistema di corrente di backup è riservata esclusivamente a personale elettricista specializzato.

Base per la messa in servizio: Specifiche, note e descrizioni nelle attuali istruzioni per l'uso "Sunny Boy Storage" di SMA.

Prerequisiti

- ☑ Dispositivo di commutazione montato stabilmente
- ☑ Tutti i conduttori necessari sono montati e collegati correttamente
- ☑ PE collegato a barra di compensazione del potenziale principale
- ☑ Sono stati eseguiti tutti i test di funzionamento e isolamento necessari secondo le disposizioni nazionali.

Procedura

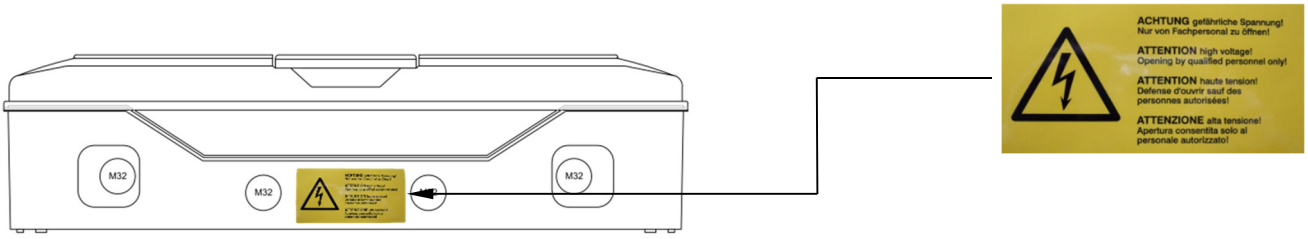
- ☑ Attivare gli interruttori di protezione linea e di protezione corrente di guasto del dispositivo di commutazione; prima dell'attivazione dei due interruttori di protezione linea, prestare attenzione per l'accoppiamento di fase alle informazioni di cui al punto 9.

☑ **Istruzioni per l'uso „Sunny Boy Storage"**

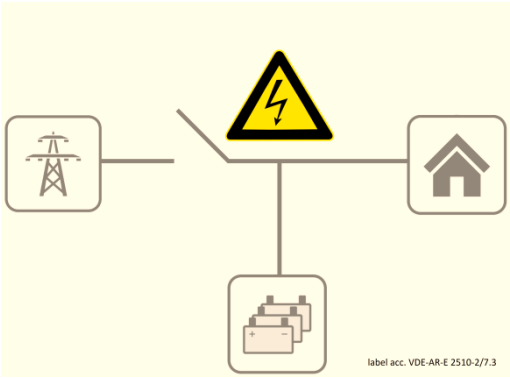
- Capitolo **8.7** Test e disattivazione del funzionamento con corrente di backup
- Capitolo **8.14** Configurazione di batteria e commutatore
- Capitolo **8.15** Disattivazione della carica della batteria tramite impianto FV durante il funzionamento con corrente di backup

Dopo la riuscita della messa in esercizio

☑ Dopo la riuscita della messa in esercizio e dopo aver avvitato il coperchio dell'involucro, applicare sul lato dell'involucro l'adesivo nella confezione separata:



☑ Applicare su una scatola di derivazione domestica o accanto al contatore centrale l'avviso di sistema accumulatore compatibile con reti a isola, per avvertire del pericolo della presenza di tensione nonostante lo scollegamento della rete di alimentazione. (L'adesivo è incluso nell'ambito della fornitura.)



11. Ricerca degli errori

Per problemi tecnici relativi ai nostri prodotti, rivolgersi a:
(**in lingua tedesca/inglese**)
enwitec electronic GmbH & Co.KG
Tel. +49 8725 9664-0
info@enwitec.eu

Per consentirci di essere di aiuto, abbiamo bisogno di sapere i seguenti dati.
- Codice articolo, numero di versione (ad esempio **10013490**_V1.0)
- Numero di serie

Utilizzare come base per la ricerca degli errori le istruzioni per l'uso di "Sunny Boy Storage 3.7/5.0/6.0" di SMA. Il dispositivo di commutazione è collegato in comunicazione tramite CAN Bus con SB-Storage e fornisce le informazioni sugli eventi di conseguenza.

Nel capitolo 11 delle istruzioni per l'uso SMA sono disponibili informazioni dettagliate sui numeri di evento rilevanti, le possibili cause e i rimedi.

I seguenti numeri evento corrispondono allo stato della documentazione SMA alla data dell'approvazione per la stampa del manuale del dispositivo di commutazione e non sono soggetti al servizio di modifica di enwitec electronic GmbH & Co.KG.

Pertanto, utilizzare per la ricerca degli errori sempre la versione aggiornata delle istruzioni per l'uso di Sunny Boy Storage.

7359	**Aggiornamento BUC** Lo SMA Backup Unit Controller montato nel commutatore è stato aggiornato con successo.
7360	⚠ **TECNICO SPECIALIZZATO** **Aggiornamento BUC fallito** **Soluzione:** • Accertarsi che la comunicazione fra SMA Backup Unit Controller e inverter funzioni correttamente. • Accertarsi che i requisiti del cavo di comunicazione per la comunicazione fra SMA Backup Unit Controller e inverter siano rispettati. • Provare a eseguire nuovamente l'aggiornamento. • Se questo messaggio viene visualizzato nuovamente, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA (v. cap. 14, pag. 128).

7623	⚠ TECNICO SPECIALIZZATO **Comunicazione con modulo BackUp disturbata** La comunicazione fra inverter e SMA Backup Unit Controller nel commutatore è disturbata. **Soluzione:** • Accertarsi che i requisiti del cavo di comunicazione per la comunicazione fra SMA Backup Unit Controller e inverter siano rispettati. • Provare a eseguire nuovamente l'aggiornamento. • Eseguire una prova di comunicazione. • Se la prova di comunicazione ha avuto successo, contattare il produttore del commutatore. Se la prova di comunicazione non ha avuto successo, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA (v. cap. 14, pag. 128).
9204	⚠ TECNICO SPECIALIZZATO **Sovratensione CA BackUp (rapido)** Tensione nella rete di backup troppo elevata o oscillazioni eccessive del carico nella rete di backup. **Soluzione:** • Verificare se per l'inverter è disponibile una nuova versione firmware. • Se è disponibile una nuova versione, aggiornare il firmware. • Se non è disponibile una nuova versione firmware, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
9205	⚠ TECNICO SPECIALIZZATO **Sovratensione CA BackUp (lento)** Tensione nella rete di backup troppo elevata o oscillazioni eccessive del carico nella rete di backup. **Soluzione:** • Verificare se per l'inverter è disponibile una nuova versione firmware. • Se è disponibile una nuova versione, aggiornare il firmware. • Se non è disponibile una nuova versione firmware, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
9206	⚠ TECNICO SPECIALIZZATO **Cortocircuito nel BackUp** Carichi troppo elevati nella rete di backup. **Soluzione:** • Ridurre i carichi. • Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
9207	⚠ TECNICO SPECIALIZZATO **Interruttore bimetallico BackUp Module** Errore del commutatore. **Soluzione:** • Contattare il produttore del commutatore.

9208	⚠ TECNICO SPECIALIZZATO **Errore relè |d0| BackUp Module** Relè nel commutatore guasto. **Soluzione:** • Contattare il produttore del commutatore.
9209	⚠ TECNICO SPECIALIZZATO **Monitoraggio N-PE BackUp Module** **Soluzione:** • Contattare il produttore del commutatore.
9211	⚠ TECNICO SPECIALIZZATO **Sovratemperatura BackUp Module** **Soluzione:** • Verificare l'installazione del commutatore. • Contattare il produttore del commutatore.
9217	⚠ TECNICO SPECIALIZZATO **Tensione di alimentazione di uscita Battery Interface Module troppo bassa |b4| |b5|** **Soluzione:** • Verificare se i connettori per il collegamento della batteria e del commutatore sono inseriti correttamente. • Se il messaggio viene visualizzato nuovamente, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA (v. cap. 14, pag. 128).
9218	⚠ TECNICO SPECIALIZZATO **Errore di comunicazione uscita Battery Interface Module |b4| |b5|** **Soluzione:** • Verificare se i connettori per il collegamento della batteria e del commutatore sono inseriti correttamente. • Eseguire una prova di comunicazione.
9219	⚠ TECNICO SPECIALIZZATO **Errore di comunicazione uscita Battery Interface Module |b4| |b5|** **Soluzione:** • Accertarsi che ai collegamenti per i cavi di comunicazione della batteria e del commutatore sia collegato sempre un solo partecipante.
9223	**Operazione di backup** La funzione di backup è attiva.
29253	**Potenza d'ingresso per BackUp troppo bassa** Lo stato di carica della batteria non è sufficiente per alimentare gli utilizzatori nella rete di backup.

Fonte: SMA

12. Scollegamento dalla tensione del dispositivo di commutazione

⚠ PERICOLO

☑ Scollegare dalla tensione la morsettiera **X200**: verificare i fusibili tra il collegamento della rete pubblica e il dispositivo di commutazione, verificare l'assenza di tensione e mettere in sicurezza contro la riaccensione.

☑ Scollegare dalla tensione la morsettiera **X202.1**: mettere fuori servizio gli inverter FV (vedere in proposito la documentazione di sistema del produttore); verificare l'assenza di tensione e mettere in sicurezza contro la riaccensione.

☑ Scollegare dalla tensione la morsettiera **X201.1**: mettere fuori servizio l'inverter batteria SB-Storage (vedere in proposito la documentazione di sistema del produttore); verificare l'assenza di tensione e mettere in sicurezza contro la riaccensione.

☑ Scollegare dalla tensione la morsettiera **X206**: verificare i fusibili tra l'impianto FV (se inverter o altri generatori decentrati non sono collegati direttamente al dispositivo di commutazione) e il dispositivo di commutazione; verificare l'assenza di tensione e mettere in sicurezza contro la riaccensione.

13. Manutenzione e pulizia

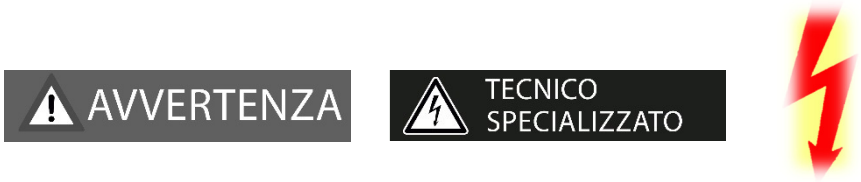
Verificare periodicamente il funzionamento e la sicurezza del dispositivo di commutazione. Osservare le prescrizioni nazionali in merito!

Raccomandiamo di far verificare impianti elettrici e mezzi di esercizio elettrici fissi in "stabilimenti, locali e impianti di tipo speciale" (secondo HD 60364-7-712:2016) UNA VOLTA all'anno da personale elettricista.

Gli interruttori di protezione da corrente di guasto (RCCB) montati devono essere verificati periodicamente dal gestore dell'impianto in termini di funzionamento di base (= "Tasto test").

Una verifica competa degli interruttori di protezione da corrente di guasto deve essere eseguita da personale elettricista prima della prima messa in esercizio. Tale verifica include la dimostrazione dell'osservanza dei tempi di spegnimento e delle correnti differenziali di misura.

Il gestore dell'impianto deve testare almeno una volta all'anno l'esercizio in energia elettrica di backup.



Le protezioni Q1 e Q4 (= sezionatore di rete e protezione accoppiamento di fase) possono, in particolare in presenza di **gravi cortocircuiti** (causati ad esempio da errori nella messa in esercizio del sistema di energia elettrica di backup) subire danni permanenti ai contatti.

Queste protezioni sono classificate secondo il "tipo di assegnazione 1" conforme a IEC 60947-4-1 e in caso di cortocircuito non possono mettere in pericolo persone e impianti, ma non sono più idonee per proseguire l'esercizio senza riparazione e/o sostituzione di parti.

In caso di dubbio (dopo la messa in esercizio) e/o di sospetti danni ai contatti del contatto principale, quindi, sostituire la protezione.

Verifica visiva

A seconda del luogo di installazione e delle condizioni ambientali, si verifica una contaminazione esterna dell'involucro di maggiore o minore entità. Pulire accuratamente con un panno detergente umido.

- Non utilizzare detergenti aggressivi.
- Non aprire a questo scopo il coperchio a ribalta dell'involucro.

14. Conservazione

Requisiti per il luogo di conservazione

- ☑ Luogo asciutto
- ☑ Temperatura ambiente compresa tra -25 °C e +55 °C
- ☑ In caso di immagazzinamento fino a un massimo di 24 ore la temperatura ambiente può arrivare al massimo a +70 °C!

15. Smaltimento

Smaltire il dispositivo di commutazione rete secondo le regole di smaltimento per rifiuti elettronici in vigore al momento.

16. Dati tecnici

16.1 Cod. articolo 10013490

VALORI NOMINALI		
Tensione di targa	Monofase [V]	230
Tensione di isolamento di targa	[V]	400
Frequenza di esercizio	[Hz]	50
Massima corrente di cortocircuito presunta	[kA]	10
Forma di rete consentita		TT/TN-S
Massima intensità di corrente fusibile lato rete	gL/gG [A]	63
Massima potenza termica passante	[kW]	12
Massima potenza - alimentazione di rete (limitata da sistema)	[kW]	6
Perdite nell'esercizio in standby circa	[W]	15

INTERRUTTORE DI PROTEZIONE LINEA		
F1	Backup Controller	B6A
F2	Backup Controller	B6A
F201.1	SB-Storage	1 x C32A
F202.1/2	SB Inverter FV	2 x C32A

INTERRUTTORE DI PROTEZIONE CORRENTE DI GUASTO - Tipo "A"		
F201.2	SB-Storage	300 mA
F202.3	Inverter FV	300 mA

PROTEZIONI IEC/EN61095; IEC/EN 60947-1; IEC 60947-5-1			
Q1 "Sezionamento rete"	AC1/AC3	[A]	63/30
Q3 "Dispositivo di messa a terra"	AC1/AC3	[A]	63/30
Tensione di controllo	CA/CC	[V]	230
Esente da disturbi			sì

COLLEGAMENTO/MORSETTI - Sezione max. (Cu)			
X200	rete	[mm²]	16(25)
X206	Carico	[mm²]	16(25)
X201.1	SB-Storage	[mm²]	6(10)
X202.1	Inverter FV	[mm²]	6(10)
X201.2/202.2	Contatori M2/M3	[mm²]	6(10)
X2504	Cavo di comunicazione	secondo prescrizioni SMA	

COLLEGAMENTI A VITE E INTERVALLO DI SERRAGGIO [mm]		
X200/X206	M32	13-21
PE	M20	6-13
X201.1	M25	9-17
X202.1	M25	9-17
X202.2	M25	9-17
X201.2	M25	9-17
X2504	M20	6-13
E-Meter/ Home Manager	M25	Guarnizione ripartita utilizzo per connettore

GENERALITÀ		
Larghezza	[mm]	448
Altezza	[mm]	622
Profondità	[mm]	161
Peso circa	[kg]	12
Intervallo di temperatura di esercizio	[°C]	-25…+40
Temperatura - trasporto/conservazione	[°C]	-25…+55
A breve termine, massimo 24 ore	[°C]	+70 °C
Umidità dell'aria, condensa consentita	•/-	-
Umidità dell'aria - intervallo consentito	[%]	5…95
Quota massima di installazione m s.l.m.	[m]	2000
Grado di protezione IP	(EN 60529)	65
Idoneità per esterni	•/-	-
Tipo di installazione	(interni/esterni)	Interni
Classe di protezione	(EN61140)	II
Materiale dell'involucro		PC
Conformità RoHS	(2011/65/UE)	•
Colore involucro (simile a) RAL		7035
Tipo di montaggio (parete,base,pavimento)		Parete
Coperchio		Trasparente
Tipo di chiusura	(azionamento)	Senza utensili

NORME		
Interruttori	EN 61439-1/EN 61439-2	•
Azionabile da non esperti	EN 61439-3	•
Bassa tensione	CEI 0-21 (2016-07)	•

SISTEMA DI ENERGIA ELETTRICA DI BACKUP		
Correnti di sovraccarico massime (valore effettivo)		[A]
Sunny Boy Storage Sunny Boy Storage Sunny Boy Storage	SBS3.7-10 SBS5.0-10 SBS6.0-10	20 28 32
Massima corrente di guasto in uscita (<200 µs)	[A]	198
Tensione verso terra durante appronta-mento corrente di cortocircuito	[V]	<20
Sollecitazione di corrente a breve termine della messa a terra rete a isola per 5 secondi	[A]	240
Sollecitazione di corrente a lungo termine della messa a terra rete a isola	[A]	63
Durata fino allo spegnimento in caso di super-amento della corrente di sovraccarico	[ms]	80
Durata fino allo spegnimento in caso di super-amento del picco di 55 A (cortocircuito)	[µs]	250

VARIE	
Codice tariffa doganale	85371098
SMA Backup Controller - Codice parte di ricambio	10012490

16.2 Cod. articolo 10013491

VALORI NOMINALI			
Tensione di targa	Trifase	[V]	230/400
Tensione di isolamento di targa		[V]	400
Frequenza di esercizio		[Hz]	50
Massima corrente di cortocircuito presunta		[kA]	10
Forma di rete consentita			TT/TN-S
Massima intensità di corrente fusibile lato rete		gL/gG [A]	63
Massima potenza termica passante		[kW]	20
Massima potenza - alimentazione di rete (limitata da sistema)		[kW]	11,08
Perdite nell'esercizio in standby circa		[W]	15

INTERRUTTORE DI PROTEZIONE LINEA		
F1.1/2/3	Backup Controller	3 x B6A
F2.1/2/3	Backup Controller	3 x B6A
F4.1/2	Accoppiamento di fase	2 x C32A
F201.1	SB-Storage	1 x C32A
F202.1/2	SB - Inverter FV (monofase)	2 x C32A
F202.3	STP - Inverter FV (trifase)	1 x 3C25A

INTERRUTTORE DI PROTEZIONE CORRENTE DI GUASTO - Tipo “A”		
F201.2	SB-Storage	300 mA
F202.4	Inverter FV (selettivo)	300 mA

PROTEZIONI IEC/EN61095; IEC/EN 60947-1; IEC 60947-5-1			
Q1 "Sezionamento rete"	AC1/AC3	[A]	63/30
Q3 "Dispositivo di messa a terra"	AC1/AC3	[A]	63/30
Q4 "Accoppiamento di fase"	AC1/AC3	[A]	63/30
Tensione di controllo	CA/CC	[V]	230
Esente da disturbi			sì

COLLEGAMENTO/MORSETTI - Sezione max. (Cu)			
X200	Rete	[mm²]	16(25)
X206	Carico	[mm²]	16(25)
X201.1	SB-Storage	[mm²]	6(10)
X202.1	Inverter FV	[mm²]	6(10)
X201.2/202.2	Contatori M2/M3	[mm²]	10
X2504	Cavo di comunicazione		secondo prescrizioni SMA

COLLEGAMENTI A VITE E INTERVALLO DI SERRAGGIO [mm]		
X200/X206	M32/alternativa M40	13-21/16-28
PE	M20	6-13
X201.1	M25	9-17
X202.1	M25(SB-WR); M32(STP-WR)	9-17/13-21
X202.2	M32 (Contatore M2)	13-21
X201.2	M25 (Contatore M3)	9-17
X2504	M20	6-13
E-Meter/ Home Manager	M25	Guarnizione ripartita utilizzo per connettore

GENERALITÀ		
Larghezza	[mm]	448
Altezza	[mm]	822
Profondità	[mm]	161
Peso circa	[kg]	15
Intervallo di temperatura di esercizio	[°C]	-25…+40
Temperatura - trasporto/conservazione	[°C]	-25…+55
A breve termine, massimo 24 ore	[°C]	+70 °C
Umidità dell'aria, condensa consentita	•/-	-
Umidità dell'aria - intervallo consentito	[%]	5…95
Quota massima di installazione m s.l.m.	[m]	2000
Grado di protezione IP	(EN 60529)	65
Idoneità per esterni	•/-	-
Tipo di installazione	(interni/esterni)	Interni
Classe di protezione	(EN61140)	II
Materiale dell'involucro		PC
Conformità RoHS	(2011/65/UE)	•
Colore involucro (simile a) RAL		7035
Tipo di montaggio (parete, base, pavimento)		Parete
Coperchio		Trasparente
Tipo di chiusura	(azionamento)	Senza utensili

NORME		
Interruttori	EN 61439-1/EN 61439-2	•
Azionabile da non esperti	EN 61439-3	•
Bassa tensione	CEI 0-21 (2016-07)	•

SISTEMA DI ENERGIA ELETTRICA DI BACKUP	
Correnti di sovraccarico massime (valore effettivo) [A]	
Sunny Boy Storage SBS3.7-10 Sunny Boy Storage SBS5.0-10 Sunny Boy Storage SBS6.0-10	20 28 32
Massima corrente di guasto in uscita (<200 µs) [A]	198
Tensione verso terra durante approntamento corrente di cortocircuito [V]	<20
Sollecitazione di corrente a breve termine della messa a terra rete a isola per 5 secondi [A]	240
Sollecitazione di corrente a lungo termine della messa a terra rete a isola [A]	63
Durata fino allo spegnimento in caso di super-amento della corrente di sovraccarico [ms]	80
Durata fino allo spegnimento in caso di super-amento del picco di 55 A (cortocircuito) [µs]	250

VARIE	
Codice tariffa doganale	85371098
SMA Backup Controller - Codice parte di ricambio	10012490

17. Esclusione di responsabilità

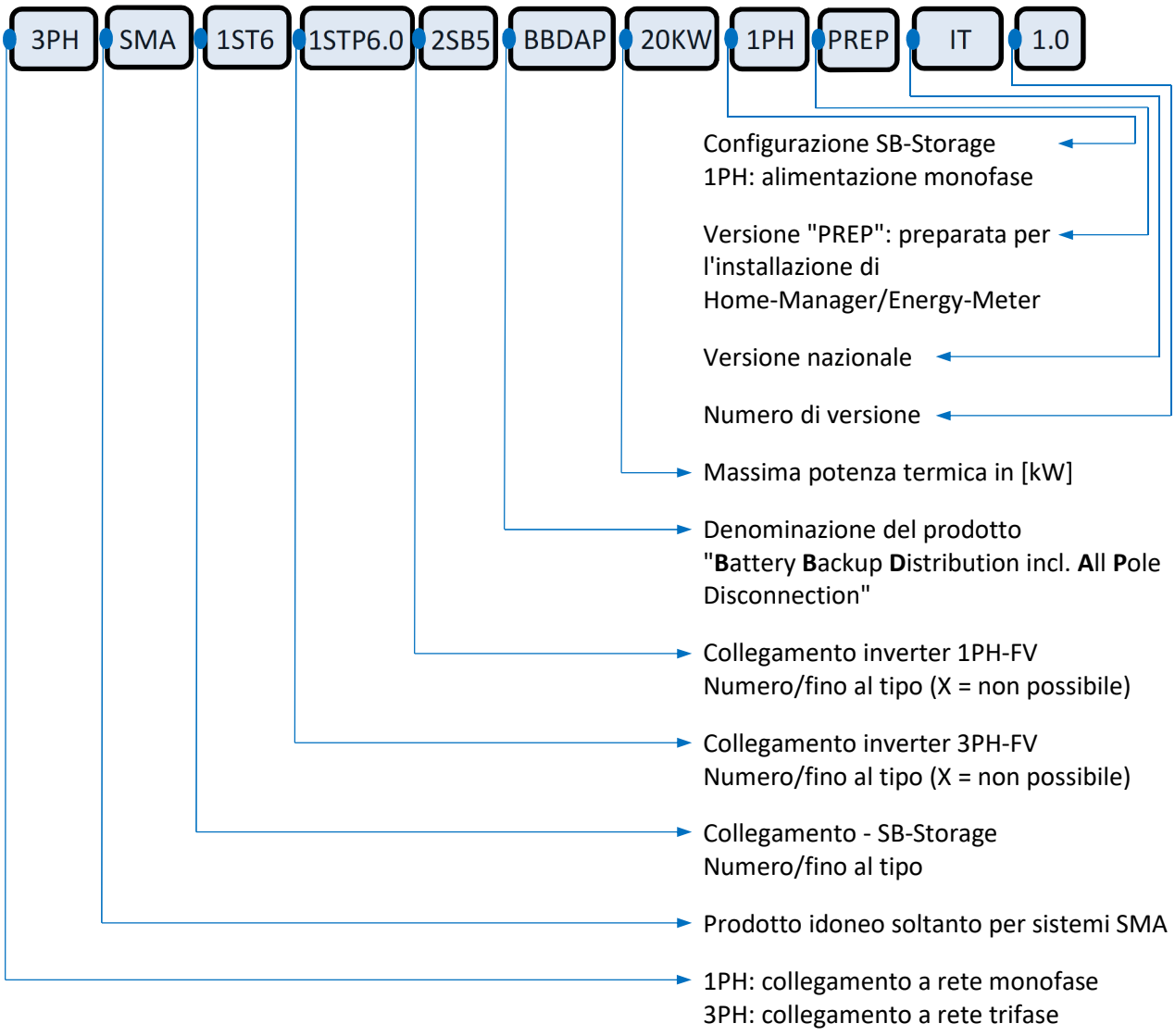
Sono escluse pretese di garanzia, responsabilità e rimborso danni in caso di danni di qualunque tipo riconducibili a una o più delle seguenti cause.

- Danni da trasporto
- Uso improprio o non conforme del prodotto
- Esercizio del prodotto in ambiente diverso da quanto prescritto
- Esercizio del prodotto in violazione delle prescrizioni di sicurezza di legge rilevanti nel sito di impiego
- Mancata osservanza delle avvertenze e delle note di sicurezza in tutti i documenti rilevanti per il prodotto
- Esercizio del prodotto in condizioni di sicurezza e protezione non corrette
- Modifiche o riparazioni del prodotto condotte in autonomia
- Comportamento difettoso del prodotto a causa dell'effetto di apparecchi collegati o attigui al di fuori dei valori limite consentiti per legge
- Catastrofi e casi di forza maggiore

18. Dichiarazione di conformità CE del produttore

EC Declaration of Conformity

I prodotti *The products*	**Quadro commutazione rete** *Automatic transfer switch*
Denominazione *type designation*	**1PH_SMA_1ST6_X_2SB5_BBDAP_12KW_1PH_PREP_IT_1.x** **3PH_SMA_1ST6_1STP6.0_2SB5_BBDAP_20KW_1PH_PREP_IT_1.x**
Codice articolo *order number*	**10013490 / 10013491**
Produttore *manufacturer*	enwitec electronic GmbH & Co. KG; Scherrwies 2 - 84329 Rogglfing
Descrizione backup *description*	Dispositivo di commutazione automatico per funzione di rete elettrica di *Battery-Backup-Distribution*



cui si riferisce la presente dichiarazione corrispondono alle seguenti norme o documenti normativi:
to which this declaration relates is in conformity to the following standard(s) or normative document(s):

Norma/Standard **IEC/EN 61439-1**
IEC/EN 61439-2
IEC/EN 61439-3

Norme nazionali e regolamenti di applicazione/*National Standard and application rule*

Norma Italiana **CEI 0-21**
(Bureau Veritas - Test Report 18TH0299-CEI 0-21_0)

e corrispondono alle disposizioni delle seguenti direttive CE::
and is in accordance with the provisions of the following EC-directive(s):

Direttiva Bassa tensione 2014/35/EU
Low voltage directive (LVD) 2014/35/EU

Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose 2011/65/UE (RoHS)
Restriction of Hazardous Substances Directive (RoHS) 2011/65/EU

Anno della prima applicazione del marchio CE: **2018**
Year of affixing CE-marking:

Data di emissione: **09.10.2018**
Date of issue

enwitec electronic GmbH & Co. KG
Scherrwies 2
84329 - Rogglfing - Germania
Tel.: +49 8725 9664-10
info@enwitec.eu

NOME/FIRMA
Signature

Johann Wimmer
Amministratore delegato
CEO

I nostri servizi

Tecnologia di collegamento FV

Cassette di collegamento generatore per impianti fotovoltaici, distribuzioni CA/CC, involucri
di protezione, monitoraggio, protezione NA

Soluzioni di accumulo di energia

Sistemi elettrici a isola e di emergenza, fusibili per batterie, quadri commutazione rete

Produzione su commessa

Gruppi elettrotecnici, armadi elettrici, modifica di involucri, confezionamento di cavi, montaggio di componenti complessi per soluzioni di accumulo di energia elettrica

enwitec electronic GmbH & Co.KG

Scherrwies 2
84329 Rogglfing
Germania

Telefono +49 8725 9664-0

info@enwitec.eu
www.enwitec.eu

Il testo e le illustrazioni corrispondono allo stato della tecnica al momento della stampa; con riserva di modifiche. Nonostante l'accurata redazione, non è possibile garantire la correttezza e la completezza delle indicazioni. È esclusa qualunque responsabilità.
© enwitec 2018