



## SMA Home Storage

HS-BM-3.28-10

## Disposizioni legali

Le informazioni contenute nella presente documentazione sono proprietà di SMA Solar Technology AG. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta, salvata in un sistema di recupero dati o trasmessa con altra modalità (elettronicamente, meccanicamente mediante copiatura o registrazione) senza previa autorizzazione scritta di SMA Solar Technology AG. La riproduzione per scopi interni all'azienda, destinata alla valutazione del prodotto o al suo corretto utilizzo, è consentita e non è soggetta ad approvazione.

SMA Solar Technology AG non fornisce alcuna assicurazione o garanzia, esplicita o sottintesa, in relazione a qualsiasi documentazione o software e accessori in essa descritti. In tal senso si intende tra l'altro la garanzia implicita del potenziale commerciale e l'idoneità per uno scopo specifico. Ci si oppone espressamente a qualsiasi assicurazione o garanzia. SMA Solar Technology AG e i suoi rivenditori non sono in alcun modo responsabili per eventuali perdite conseguenti o danni diretti o indiretti.

La suddetta esclusione di garanzie di legge implicite non si applica in altri casi.

Con riserva di modifiche delle specifiche. È stato fatto il possibile per redigere questo documento con la massima cura e per mantenerlo sempre aggiornato. Si comunica tuttavia espressamente ai lettori che SMA Solar Technology AG si riserva il diritto, senza preavviso e/o in conformità alle corrispondenti disposizioni del contratto di fornitura in essere, di apportare modifiche alle specifiche ritenute necessarie nell'ottica del miglioramento dei prodotti e delle esperienze dell'utente. SMA Solar Technology AG declina qualsiasi responsabilità per eventuali perdite conseguenti o danni indiretti e accidentale derivanti dal credito dato al presente materiale, inclusi l'omissione di informazioni, refusi, errori di calcolo o errori nella struttura del presente documento.

### Garanzia di SMA

È possibile scaricare le condizioni di garanzia aggiornate dal sito Internet [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

### Marchi

Tutti i marchi sono riconosciuti anche qualora non distintamente contrassegnati. L'assenza di contrassegno non significa che un prodotto o un marchio non siano registrati.

### SMA Solar Technology AG

Sonnenallee 1

34266 Niestetal

Germania

Tel. +49 561 9522-0

Fax +49 561 9522-100

[www.SMA-Italia.com](http://www.SMA-Italia.com)

E-Mail: [info@SMA.de](mailto:info@SMA.de)

Aggiornamento: 15/02/2024

Copyright © 2024 SMA Solar Technology AG. Tutti i diritti sono riservati.

## Indice

<b>1</b>	<b>Note relative al presente documento .....</b>	<b>6</b>
1.1	Ambito di validità.....	6
1.2	Destinatari .....	6
1.3	Contenuto e struttura del documento .....	6
1.4	Livelli delle avvertenze di sicurezza .....	6
1.5	Simboli nel documento .....	7
1.6	Convenzioni tipografiche nel documento .....	7
1.7	Denominazioni nel documento .....	7
1.8	Ulteriori informazioni .....	7
<b>2</b>	<b>Sicurezza .....</b>	<b>9</b>
2.1	Utilizzo conforme.....	9
2.2	Avvertenze di sicurezza importanti .....	9
<b>3</b>	<b>Contenuto della fornitura .....</b>	<b>14</b>
3.1	Contenuto della fornitura modulo batteria.....	14
3.2	Contenuto della fornitura zoccolo.....	15
<b>4</b>	<b>Panoramica del prodotto .....</b>	<b>16</b>
4.1	Panoramica del sistema .....	16
4.2	Descrizione del prodotto.....	17
4.3	Simboli sul prodotto.....	17
4.4	Interfacce e funzioni .....	19
4.4.1	Connessione RJ45.....	19
4.4.2	Interfaccia utente.....	19
4.4.3	Ottimizzazione dell'autoconsumo.....	19
4.4.4	Avvio senza alimentazione.....	19
4.5	Segnali LED dei moduli batteria .....	19
4.6	Gestione della batteria.....	20
4.7	Ampliamento modulare dei moduli batteria .....	21
<b>5</b>	<b>Trasporto .....</b>	<b>22</b>
<b>6</b>	<b>Montaggio.....</b>	<b>23</b>
6.1	Requisiti per il montaggio.....	23
6.1.1	Requisiti del luogo di montaggio dei moduli batteria.....	23
6.1.2	Posizioni di montaggio consentite e non consentite dei moduli batteria .....	23
6.1.3	Distanze consigliate .....	23
6.2	Montaggio a parete.....	24
6.2.1	Tipi di installazione del montaggio a parete.....	24
6.2.2	Misure per il montaggio a parete.....	25
6.2.3	Montaggio dei moduli batteria con fissaggio alla parete .....	25
6.3	Montaggio con zoccolo.....	28
6.3.1	Tipi di installazione per montaggio con zoccolo .....	28
6.3.2	Dimensioni per il montaggio con zoccolo .....	29
6.3.3	Montaggio dei moduli batteria con zoccolo .....	29
6.4	Montaggio schiena contro schiena .....	32
6.4.1	Varianti di montaggio per installazione schiena contro schiena .....	32
6.4.2	Dimensioni per montaggio schiena contro schiena .....	32
6.4.3	Montaggio schiena contro schiena .....	33
<b>7</b>	<b>Collegamento elettrico .....</b>	<b>35</b>

7.1	Panoramica del campo di collegamento .....	35
7.2	Panoramica dei collegamenti con inverter ibrido .....	36
7.3	Requisiti per il collegamento elettrico .....	36
7.3.1	Requisiti del cavo di messa a terra .....	36
7.3.2	Requisiti dei cavi CC .....	36
7.3.3	Requisiti dei cavi di comunicazione della batteria.....	37
7.4	Procedura di collegamento elettrico.....	37
7.5	Messa a terra della batteria .....	37
7.6	Collegamento del cavo di comunicazione della batteria tra i moduli batteria .....	38
7.7	Panoramica dei collegamenti della comunicazione della batteria con l'inverter .....	40
7.8	Collegamento della comunicazione della batteria all'inverter .....	41
7.9	Collegamento dei cavi CC.....	42
<b>8</b>	<b>Messa in servizio.....</b>	<b>44</b>
8.1	Procedura per la messa in servizio .....	44
8.2	Controllo del montaggio e del collegamento .....	44
8.3	Esempio dell'interfaccia utente di un inverter .....	45
8.4	Messa in servizio del moduli batteria.....	46
8.5	Verificare la configurazione dei moduli batteria nella procedura guidata di installazione .....	47
<b>9</b>	<b>Disinserire i moduli della batteria .....</b>	<b>49</b>
<b>10</b>	<b>Eeguire la pulizia e la manutenzione .....</b>	<b>50</b>
<b>11</b>	<b>Eliminazione di errori .....</b>	<b>51</b>
11.1	Possibilità della ricerca degli errori .....	51
11.2	Messaggi evento nell'interfaccia utente dell'inverter.....	51
11.3	Errore solo con indicazione del LED.....	54
11.4	Aspetto esteriore del modulo batteria .....	55
<b>12</b>	<b>Messa fuori servizio del moduli batteria .....</b>	<b>56</b>
<b>13</b>	<b>Stoccaggio .....</b>	<b>57</b>
<b>14</b>	<b>Smaltimento.....</b>	<b>58</b>
14.1	Moduli batteria critici e non critici .....	58
14.2	Fornitori per lo smaltimento delle batterie.....	58
14.3	Indicazioni sullo smaltimento della batteria.....	59
14.4	Segnalare una batteria danneggiata.....	59
14.5	Smaltimento della batteria .....	59
<b>15</b>	<b>Procedura alla ricezione di un apparecchio sostitutivo.....</b>	<b>60</b>
<b>16</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>61</b>
16.1	Dati generali .....	61
16.2	Dotazione.....	61
16.3	Collegamento CC.....	62
16.4	Grado di rendimento.....	62
16.5	Dispositivi di protezione .....	62
16.6	Condizioni ambientali .....	62
<b>17</b>	<b>Accessori.....</b>	<b>63</b>
<b>18</b>	<b>Dichiarazione di conformità UE.....</b>	<b>64</b>

<b>19 Dichiarazione di conformità UK .....</b>	<b>65</b>
<b>20 Contatto .....</b>	<b>66</b>

# 1 Note relative al presente documento

## 1.1 Ambito di validità

Il presente documento è valido per:

- HS-BM-3.28-10 (SMA Home Storage 3.2)
- HS-BU-10 (SMA Home Storage Base Unit)

## 1.2 Destinatari

Il presente documento è destinato a tecnici specializzati e utenti finali. Le operazioni contrassegnate nel presente documento da un simbolo di avvertenza e dalla dicitura "Tecnico specializzato" devono essere eseguite esclusivamente da tecnici specializzati. Gli interventi che non richiedono una particolare qualifica non sono contrassegnati e possono essere svolti anche dagli utenti finali. Questi ultimi devono disporre delle seguenti qualifiche:

- Conoscenze in merito a funzionamento e gestione di un inverter
- Nozioni su funzionamento e uso delle batterie
- Training su pericoli e rischi durante l'installazione, la riparazione e l'uso di dispositivi elettrici, batterie e impianti
- Addestramento all'installazione e alla messa in servizio di apparecchi e impianti elettrici
- Conoscenza di leggi, regolamenti, norme e direttive in materia
- Conoscenza e rispetto del presente documento, comprese tutte le avvertenze di sicurezza
- Conoscenza e rispetto della documentazione del produttore delle batterie, comprese tutte le avvertenze di sicurezza

## 1.3 Contenuto e struttura del documento

Il presente documento descrive il montaggio, l'installazione, la messa in servizio, la configurazione, l'uso, la ricerca degli errori e la messa fuori servizio del prodotto.

La versione aggiornata del presente documento nonché ulteriori informazioni sul prodotto sono reperibili in formato PDF e come eManual sul sito [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com). È anche possibile visualizzare l'eManual tramite l'interfaccia utente del prodotto.

Le figure nel presente documento sono limitate ai dettagli essenziali e possono non corrispondere al prodotto reale.

## 1.4 Livelli delle avvertenze di sicurezza

I seguenti livelli delle avvertenze di sicurezza possono presentarsi durante l'utilizzo del prodotto.

### PERICOLO

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza provoca immediatamente la morte o lesioni gravi.

### AVVERTENZA

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare la morte o lesioni gravi.

### ATTENZIONE

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare lesioni leggere o medie.

### AVVISO

Identifica un'avvertenza di sicurezza la cui inosservanza può provocare danni materiali.

## 1.5 Simboli nel documento

Simbolo	Spiegazione
	Informazioni importanti per un determinato obiettivo o argomento, non rilevanti tuttavia dal punto di vista della sicurezza
<input type="checkbox"/>	Condizioni preliminari necessarie per un determinato obiettivo
<input checked="" type="checkbox"/>	Risultato desiderato
	Esempio
 <b>TECNICO SPECIALIZZATO</b>	Capitolo in cui sono descritte operazioni che possono essere eseguite solo da tecnici specializzati.

## 1.6 Convenzioni tipografiche nel documento

Tipo	Utilizzo	Esempio
<b>Grassetto</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Messaggi</li> <li>Collegamenti</li> <li>Elementi di un'interfaccia utente</li> <li>Elementi da selezionare</li> <li>Elementi da immettere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collegare i fili ai morsetti da <b>X703:1</b> a <b>X703:6</b>.</li> <li>Digitare il valore <b>10</b> nel campo <b>Minuti</b>.</li> </ul>
>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Unione di vari elementi da selezionare</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selezionare <b>Configurazioni &gt; Data</b>.</li> </ul>
[Pulsante] [Tasto]	<ul style="list-style-type: none"> <li>Pulsante o tasto da selezionare o premere</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Selezionare [Enter].</li> </ul>
#	<ul style="list-style-type: none"> <li>Carattere jolly per componenti variabili (ad es. nei nomi dei parametri)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Parametro <b>WCtHz.Hz#</b></li> </ul>

## 1.7 Denominazioni nel documento

Denominazione completa	Denominazione nel presente documento
SMA Home Storage modulo di 3,28kWh	SMA Home Storage, modulo batteria, batteria, sistema a batteria, prodotto
SMA Home Storage Base Unit	Zoccolo
Sunny Boy Smart Energy Sunny Tripower Smart Energy	Inverter ibrido, inverter

## 1.8 Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni consultare il sito [www.SMA-Italia.com](http://www.SMA-Italia.com).

Titolo e contenuto dell'informazione	Tipo di informazione
"SMA HOME STORAGE - Safety Information"	Informazione tecnica

Titolo e contenuto dell'informazione	Tipo di informazione
SUNNY BOY SMART ENERGY 3.6 / 4.0 / 5.0 / 6.0 Montaggio, installazione, messa in servizio, configurazione, comando, ricerca guasti e messa fuori servizio	Manuale d'uso
SUNNY TRIPOWER 5.0 / 6.0 / 8.0 / 10.0 SMART ENERGY Montaggio, installazione, messa in servizio, configurazione, comando, ricerca guasti e messa fuori servizio	Manuale d'uso
SUNNY TRIPOWER SMART ENERGY "Batterie omologate e informazioni sul collegamento della comunicazione con la batteria"	Informazione tecnica
"SMA Smart Home" La soluzione per una maggiore indipendenza	Guida di progettazione

## 2 Sicurezza

### 2.1 Utilizzo conforme

SMA Home Storage è un sistema costituito da uno o più moduli batteria e può essere utilizzato nella SMA Home Storage Solution per applicazioni domestiche, ad es. per l'ottimizzazione dell'autoconsumo.

L'interfaccia di comunicazione dell'inverter utilizzato deve essere compatibile con il prodotto. L'intero range di tensione deve rientrare completamente nel range di tensione d'ingresso consentito dell'inverter. La massima tensione d'ingresso CC del prodotto consentita non deve essere superata.

Non devono essere installati utilizzatori aggiuntivi o componenti nel collegamento CC tra batteria e inverter.

Il prodotto è idoneo all'uso in ambienti sia esterni che interni.

Il prodotto può essere utilizzato esclusivamente come materiale di esercizio fisso in un determinato luogo.

Tutti i componenti devono sempre rispettare il range di valori consentiti e i requisiti di installazione.

Il prodotto non è adatto per l'alimentazione di apparecchiature mediche salvavita. Una eventuale interruzione di corrente non deve comportare alcun danno a persone.

Il prodotto può essere impiegato solo nei paesi per cui è omologato o autorizzato da SMA Solar Technology AG e dal gestore di rete.

I prodotti di SMA Solar Technology AG non sono adatti all'uso in

- dispositivi medici, in particolare prodotti per la fornitura di sistemi e macchine per il mantenimento in vita,
- aeromobili, l'operatività degli aeromobili, la fornitura di infrastrutture aeroportuali critiche e di sistemi aeroportuali,
- veicoli ferroviari, il funzionamento e la fornitura di veicoli ferroviari e le relative infrastrutture critiche.

L'elenco sopra riportato non è esaustivo. Contattateci se non siete sicuri che i prodotti di SMA Solar Technology AG questo sito siano adatti alla vostra applicazione.

Utilizzare i prodotti esclusivamente in conformità con le indicazioni fornite nella documentazione allegata nonché nel rispetto di leggi, disposizioni, direttive e norme vigenti a livello locale. Un uso diverso può provocare danni personali o materiali.

Gli interventi sul prodotto SMA, ad es. modifiche e aggiunte, sono consentiti solo previa esplicita autorizzazione scritta da parte di SMA Solar Technology AG. Eventuali interventi non autorizzati comportano l'estinzione dei diritti di garanzia e di regola come anche la revoca dell'autorizzazione di funzionamento. È esclusa ogni responsabilità di SMA Solar Technology AG per danni derivanti da tali interventi.

Non è consentito alcun utilizzo del prodotto diverso da quanto specificato nel capitolo "Utilizzo conforme".

La documentazione in allegato è parte integrante del prodotto. La documentazione deve essere letta, rispettata e conservata in un luogo asciutto in modo da essere sempre accessibile.

Il presente documento non sostituisce alcuna legge, direttiva o norma regionale, statale, provinciale o federale vigente per l'installazione, la sicurezza elettrica e l'utilizzo del prodotto. SMA Solar Technology AG declina qualsiasi responsabilità per il rispetto e/o il mancato rispetto di tali leggi o disposizioni legate all'installazione del prodotto.

La targhetta di identificazione deve essere applicata in maniera permanente sul prodotto.

### 2.2 Avvertenze di sicurezza importanti

Conservazione delle istruzioni

Il presente capitolo riporta le avvertenze di sicurezza che devono essere rispettate per qualsiasi operazione.

Il prodotto è stato progettato e testato conformemente ai requisiti di sicurezza internazionali. Pur essendo progettati accuratamente, tutti gli apparecchi elettrici o elettronici presentano rischi residui. Per evitare danni a cose e persone e garantire il funzionamento duraturo del prodotto, leggere attentamente il presente capitolo e seguire in ogni momento tutte le avvertenze di sicurezza.

**⚠ PERICOLO****Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con cavi CC sotto tensione**

I cavi CC collegati alla batteria possono essere sotto tensione. Il contatto con cavi CC sotto tensione causa lesioni gravi o mortali per folgorazione.

- Prima di qualsiasi intervento, togliere tensione al prodotto e all'inverter e assicurarlo contro la riattivazione.
- Non toccare alcun componente o cavo libero sotto tensione.
- Non disinserire i terminali CC sotto carico.
- Indossare dispositivi di protezione individuale idonei durante qualsiasi intervento sul prodotto.

**⚠ PERICOLO****Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con parti dell'involucro sotto tensione in presenza di conduttore di protezione danneggiato**

Se il conduttore di protezione del collegamento CC è danneggiato o non è stato collegato correttamente, possono essere presenti alte tensioni sull'involucro del prodotto. Il contatto con elementi dell'involucro sotto tensione può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Collegare un conduttore di protezione per il collegamento CC come descritto in questo documento.

**⚠ PERICOLO****Pericolo di morte per incendio o esplosione a causa di un'errata movimentazione dei moduli batteria**

In caso di errata movimentazione dei moduli batteria, il litio all'interno dei moduli batteria può incendiarsi. Ciò può provocare un incendio o un'esplosione. Pezzi bollenti o proiettati possono causare la morte o lesioni potenzialmente mortali.

- Non utilizzare mai moduli batteria difettosi o danneggiati.
- Non aprire, forare o lasciare cadere i moduli batteria.
- Non montare né mettere in funzione i moduli batteria in aree a rischio di esplosione o in luoghi con un'elevata umidità.
- Non esporre i moduli batteria a temperature elevate.
- Non gettare i moduli batteria tra le fiamme.
- Asciugare i moduli batteria e conservarli entro l'intervallo di temperatura previsto.
- Se la batteria dà origine a un incendio, contattare immediatamente i vigili del fuoco. Estinguere l'incendio costituisce un grave pericolo a causa di gas tossici, pericolo di esplosione e propagazione rapida.
- In caso di incendio in prossimità della batteria utilizzare un estintore ABC.

**⚠ PERICOLO****Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con parti dell'impianto sotto tensione in presenza di una dispersione verso terra**

Nella dispersione verso terra i componenti dell'impianto potrebbero essere sotto tensione. Il contatto con cavi sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Prima di qualsiasi intervento, togliere tensione al prodotto e all'inverter e assicurarlo contro la riattivazione.
- Non toccare le parti della sottostruttura.

**⚠ PERICOLO****Pericolo di morte per folgorazione in caso di contatto con componenti sotto tensione nel prodotto aperto**

Durante il funzionamento sui componenti sotto tensione e cavi nell'interno del prodotto sono presenti tensioni elevate. Il contatto con cavi sotto tensione o cavi può determinare la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Non aprire il prodotto.

**⚠ AVVERTENZA****Pericolo di morte per folgorazione in caso di danneggiamento irreparabile dell'apparecchio di misurazione dovuto a sovratensione**

Una sovratensione può danneggiare un apparecchio di misurazione e causare la presenza di tensione sull'involucro dell'apparecchio di misurazione. Il contatto con l'involucro sotto tensione dell'apparecchio di misurazione causa la morte o lesioni mortali per folgorazione.

- Impiegare soltanto apparecchi di misurazione con un range di tensione d'ingresso CC fino ad almeno 1000 V o superiore.

**⚠ AVVERTENZA****Pericolo di morte per ustioni in caso di archi voltaici o correnti di cortocircuito**

Le correnti di cortocircuito della batteria possono generare calore e archi voltaici. Calore estremo e archi voltaici possono causare lesioni mortali a seguito di ustioni.

- Prima di qualsiasi intervento sulla batteria disinserire la tensione.
- Prima di qualsiasi intervento sulla batteria, togliere orologi, anelli e altri oggetti metallici.
- Per qualsiasi intervento sulla batteria utilizzare un utensile isolato e guanti isolati.
- Non appoggiare attrezzi o componenti metallici sulla batteria.

**⚠ AVVERTENZA****Pericolo di morte per incendio o esplosione in caso di batterie completamente scariche**

Pericolo d'incendio in caso di caricamento errato di batterie completamente scariche. Rischio di morte o di gravi lesioni

- Mettere in funzione la batteria al più tardi entro 6 mesi dalla fornitura.
- Se la batteria non viene messa in funzione entro 6 mesi, è possibile richiedere una ciclizzazione successiva del sistema a batteria presso il Servizio di assistenza tecnica SMA.
- Prima di mettere in servizio il sistema accertarsi che la batteria non sia completamente scarica.
- Non mettere in servizio il sistema se la batteria è completamente scarica.
- Se la batteria presenta una scarica profonda, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

**⚠ AVVERTENZA****Pericolo di lesioni a causa di sostanze, polveri e gas tossici**

In rari casi isolati il danneggiamento di componenti elettronici può causare la produzione di sostanze, polveri e gas tossici all'interno del prodotto. Il contatto con sostanze tossiche e l'inalazione di polveri e gas tossici può causare irritazioni, corrosioni cutanee disturbi respiratori e nausea.

- Proteggere l'involucro della batteria.
- Non aprire o deformare la batteria.
- Non gettare le batterie nel fuoco. Le batterie possono esplodere nel fuoco.
- Eseguire interventi sulla batteria (ad es. ricerca degli errori, riparazioni) solo utilizzando dispositivi di protezione individuale per l'utilizzo di sostanze pericolose (ad es. guanti protettivi, protezioni per occhi, viso e vie respiratorie).
- Sciacquare a lungo e abbondantemente gli spruzzi di acido con acqua pulita e consultare il medico.
- Se sono stati inspirati vapori acidi, consultare immediatamente un medico.
- Accertarsi che nessuna persona non autorizzata possa accedere al prodotto.
- Installare, mettere in funzione, sottoporre a manutenzione e smaltire la batteria in base alle istruzioni del produttore.

**⚠ AVVERTENZA****Pericolo di lesioni a causa del peso del prodotto**

In caso di tecnica di sollevamento errata o di caduta dei moduli batteria durante il trasporto o il montaggio sussiste il pericolo di infortuni.

- Trasportare e sollevare il prodotto con attenzione. Tenere in considerazione il peso del prodotto.
- Trasportare il prodotto solo singolarmente.
- Il prodotto deve essere trasportato e montato sempre da varie persone. Il numero di persone dipende dalle norme e dalle direttive vigenti a livello locale.
- Utilizzare un mezzo di trasporto adatto, ad es. un carrello. Durante il trasporto non danneggiare l'involucro dei componenti della batteria.
- Per tutti gli interventi sul prodotto indossare appositi dispositivi di protezione individuale, come minimo scarpe antinfortunistiche con suola antiperforazione e punta in acciaio.

**⚠ ATTENZIONE****Pericolo di ustioni dovute a moduli batteria caldi**

Durante il funzionamento il modulo batteria può surriscaldarsi. Il contatto con i moduli batteria incandescenti può causare ustioni.

- Prima di toccare il modulo batteria, attendere che i moduli batteria si siano raffreddati.

**⚠ ATTENZIONE****Pericolo di lesioni a causa dei bordi taglienti**

I componenti della batteria contengono parti in lamiera taglienti. Il contatto con le parti in lamiera taglienti può causare lesioni.

- Durante il montaggio e lo smontaggio della batteria indossare guanti protettivi.

**AVVISO****Danneggiamento dei moduli batteria a causa di umidità o sostanze corrosive**

L'infiltrazione di umidità o sostanze corrosive può danneggiare il prodotto e pregiudicarne il funzionamento.

- Non immergere i moduli batteria in un liquido.
- Non esporre le celle della batteria a sostanze corrosive (ad es. ammoniaca, sale).

**AVVISO****Danneggiamento del prodotto dovuto a detersivi**

L'uso di detersivi può danneggiare il prodotto e parti del prodotto.

- Pulire tutti i componenti della batteria solo con un panno asciutto.

### 3 Contenuto della fornitura

#### 3.1 Contenuto della fornitura modulo batteria

Controllare che il contenuto della fornitura non presenti danni visibili all'esterno. In caso di danni visibili, documentare le aree danneggiate con foto e informare immediatamente SMA Solar Technology AG. Non utilizzare mai la batteria con componenti danneggiati.

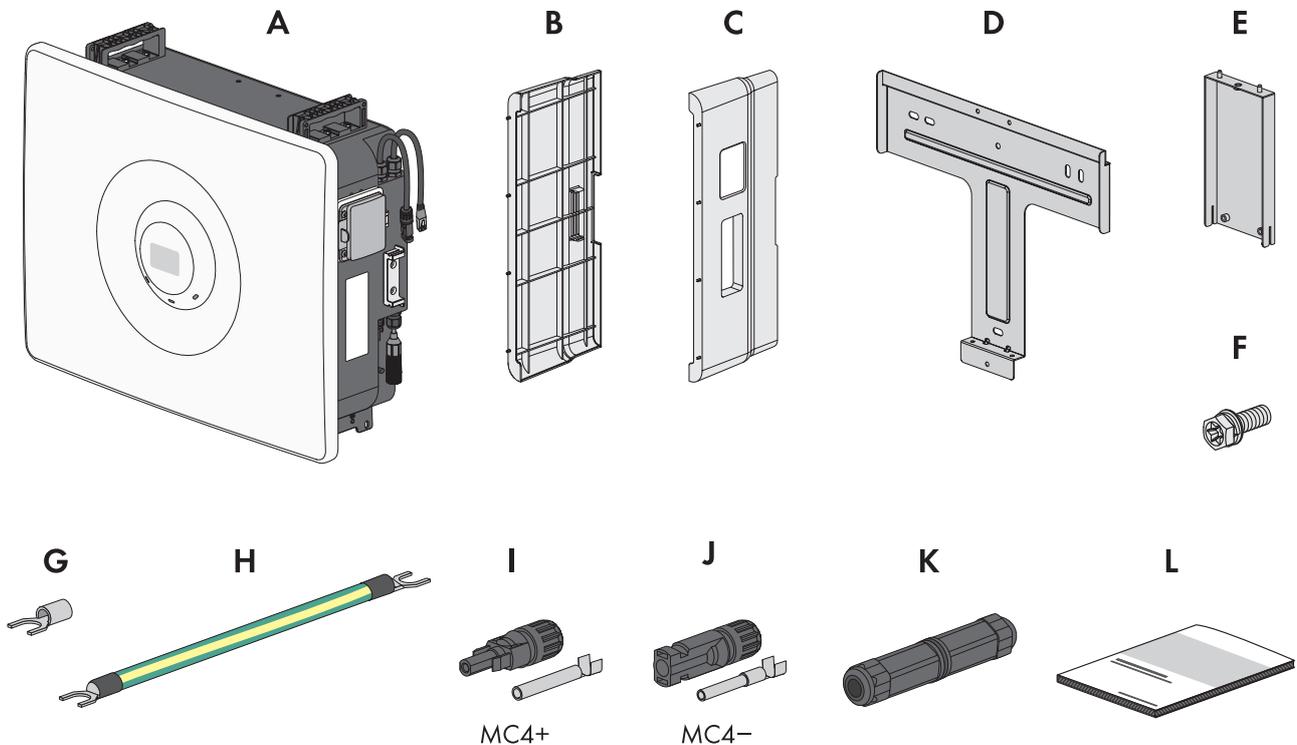


Figura 1: Contenuto della fornitura

Posizione	Numero	Denominazione
A	1	Coperchio della batteria, compreso il cavo per il collegamento di moduli batteria aggiuntivi
B	1	Coperchio laterale sinistro
C	1	Coperchio laterale destro
D	1	Supporto da parete
E	1	Elemento di collegamento tra due supporti da parete
F	6	Vite combinata M5x12
G	2	Capicorda M5 per il collegamento di più moduli con un cavo di messa a terra più lungo
H	1	Cavo di messa a terra tra i moduli batteria, sezione 6 mm <sup>2</sup> con capicorda M5
I	1	Terminali positivi MC4 del produttore Stäubli
J	1	Terminali negativi MC4 del produttore Stäubli

Posizione	Numero	Denominazione
K	1	Connettore per cavo RJ45 per il collegamento al cavo di comunicazione (adatto per uso nell'area interna ed esterna)
L	1	Guida rapida

### 3.2 Contenuto della fornitura zoccolo

Controllare che il contenuto della fornitura non presenti danni visibili all'esterno. In caso di danni visibili, documentare le aree danneggiate con foto e informare immediatamente SMA Solar Technology AG. Non utilizzare mai il sistema a batteria con componenti danneggiati.

HS-BU-10

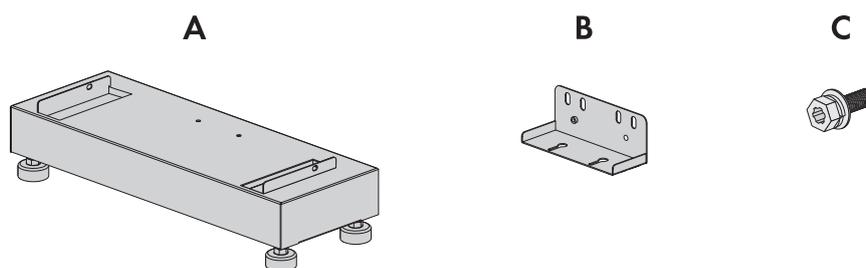


Figura 2: Contenuto della fornitura

Posizione	Numero	Denominazione
A	1	Sezione piedi con 4 piedini regolabili
B	2	Squadretta di fissaggio
C	6	Vite combinata M5x12

## 4 Panoramica del prodotto

### 4.1 Panoramica del sistema

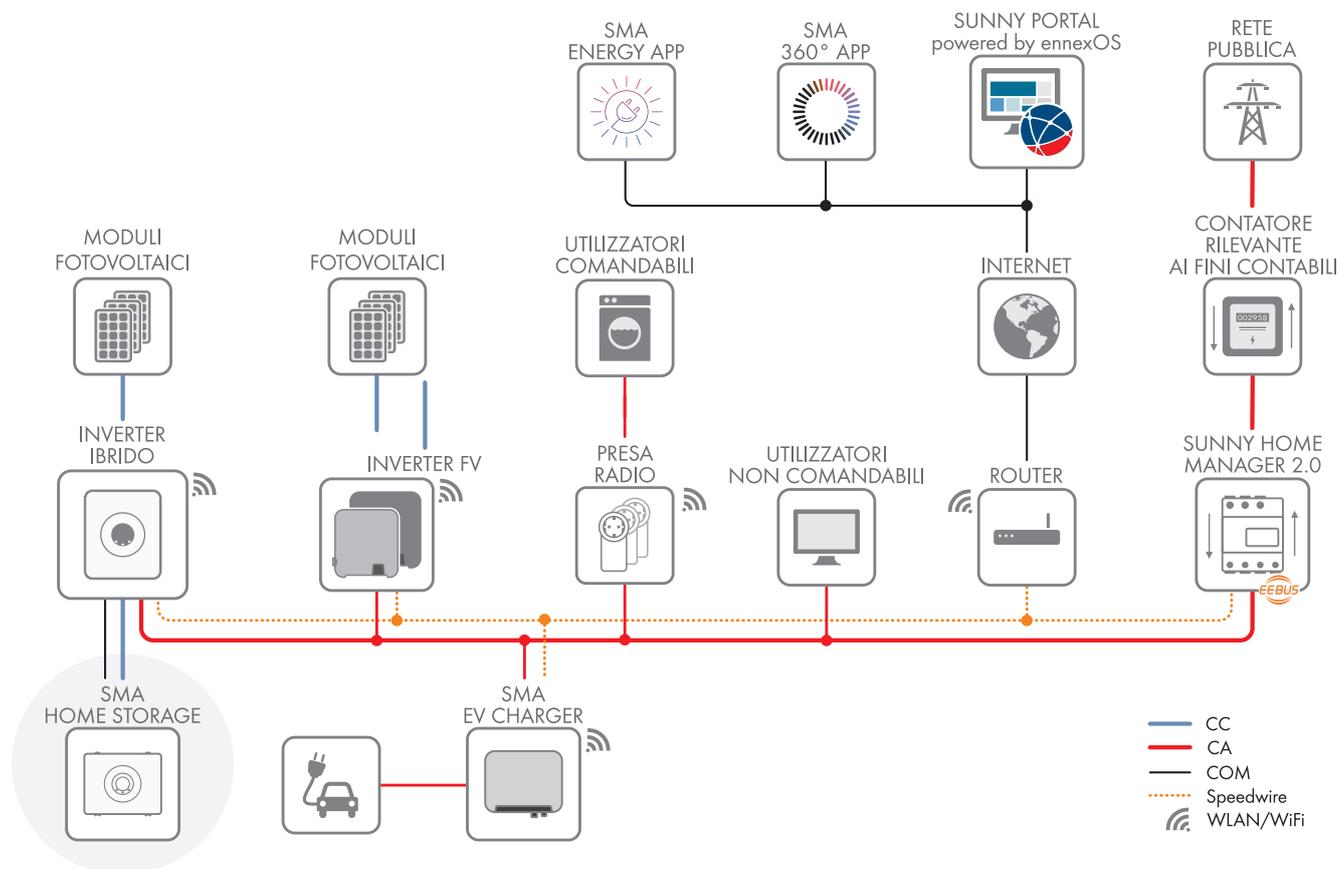


Figura 3: Struttura del sistema (esempio)

## 4.2 Descrizione del prodotto

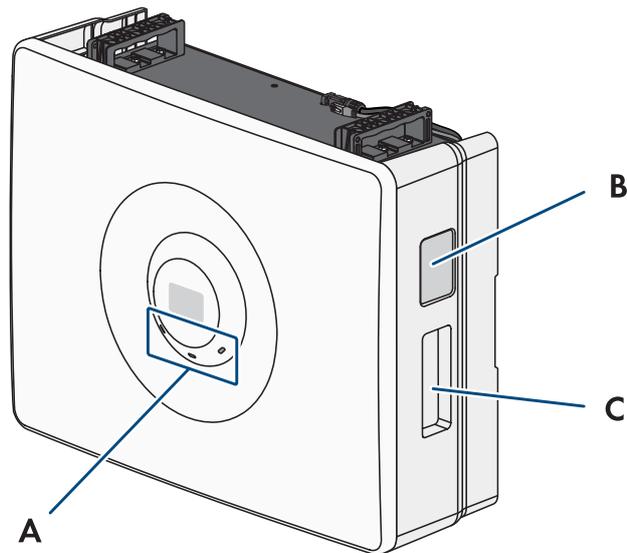


Figura 4: Struttura del prodotto

Posizione	Denominazione
A	LED I LED segnalano la condizione di funzionamento del prodotto.
B	Interruttore CC Scollegare il prodotto dal percorso della potenza dal lato CC.
C	Targhetta di identificazione La targhetta identifica il prodotto in modo univoco, La targhetta di identificazione deve essere applicata in maniera permanente sul prodotto. Sulla targhetta di identificazione si trovano le seguenti informazioni: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tipo di dispositivo (Model)</li> <li>• Numero di serie (Serial No. o S/N)</li> <li>• Data di produzione (Date of manufacture)</li> <li>• Dati caratteristici dell'apparecchio</li> </ul>

## 4.3 Simboli sul prodotto

Simbolo	Spiegazione
	Avvertenza in presenza di punti di pericolo Questo simbolo segnala che il prodotto deve essere ulteriormente messo a terra se a livello locale è richiesta un'ulteriore messa a terra o un collegamento equipotenziale.
	Avvertenza per tensione elettrica Il funzionamento del prodotto comporta tensioni elevate.

Simbolo	Spiegazione
	Avvertenza di pericoli dovuti alle batterie Il simbolo indica la pericolosità dell'utilizzo di batterie.
	Avviso di sostanze esplosive In caso di movimentazione errata o in caso di incendio, il prodotto può incendiarsi o esplodere.
	Avvertenza sulle sostanze corrosive Il prodotto contiene sostanze corrosive che, in caso di contatto diretto con la pelle, possono causare gravi lesioni.
	Rispettare la documentazione Rispettare tutta la documentazione fornita assieme al prodotto.
	Indossare occhiali protettivi Durante i lavori sull'apparecchio utilizzare occhiali protettivi.
	Divieto di fiamme libere È vietato utilizzare fiamme libere o fonti di ignizione nelle immediate vicinanze del prodotto.
	Accesso vietato ai bambini Tenere i bambini lontani dal prodotto.
	Messa a terra Questo simbolo indica il punto per il collegamento di conduttori di protezione aggiuntivi.
	Marchio RAEE Non smaltire il prodotto con i comuni rifiuti domestici ma nel rispetto delle direttive sullo smaltimento dei componenti elettronici in vigore nel luogo di installazione.
	Il prodotto è idoneo al montaggio esterno.
<b>IP65</b>	Grado di protezione IP65 Il prodotto è protetto da infiltrazioni di polvere e acqua proiettata all'involucro come getto d'acqua da tutte le direzioni.
<b>CE</b>	Marcatura CE Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive UE in vigore.
<b>UK CA</b>	Marcatura UKCA Il prodotto è conforme ai regolamenti delle leggi vigenti in Inghilterra, Galles e Scozia.
	Marcatura RoHS Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive UE in vigore.
	RCM (Regulatory Compliance Mark) Il prodotto soddisfa i requisiti previsti dalle direttive australiane in materia.

## 4.4 Interfacce e funzioni

### 4.4.1 Connessione RJ45

La batteria è dotata di serie di una connessione RJ45. La batteria può comunicare via cavo con gli inverter SMA tramite questa connessione RJ45 (per informazioni sui prodotti SMA supportati, v. [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)). Per il collegamento comunicativo di Sunny Tripower Smart Energy è necessario utilizzare un cavo di comunicazione preassemblato (v. ad esempio le Informazioni tecniche "Batterie omologate e informazioni sul collegamento della comunicazione con la batteria" di SUNNY TRIPOWER SMART ENERGY).

### 4.4.2 Interfaccia utente

Il prodotto è controllato da un inverter ed è integrato nell'interfaccia utente dell'inverter.

### 4.4.3 Ottimizzazione dell'autoconsumo

Con l'ottimizzazione dell'autoconsumo la potenza di un impianto generatore di energia (ad es. un impianto FV) viene consumata il più possibile sul posto. Con l'ottimizzazione dell'autoconsumo si riducono l'immissione e il prelievo di potenza nel punto di connessione.

SMA Home Storage Solution supporta l'ottimizzazione dell'autoconsumo mediante l'accumulo temporaneo dell'energia proveniente dall'impianto generatore di energia.

### 4.4.4 Avvio senza alimentazione

Un avvio senza alimentazione è l'avvio di un sistema di alimentazione elettrico dopo un'interruzione dell'alimentazione. Con questo avvio senza alimentazione, il sistema di approvvigionamento energetico utilizza le riserve energetiche interne ed è quindi indipendente da fonti di energia esterne.

Il prodotto supporta un avvio senza alimentazione in combinazione con un inverter con funzione di backup e capacità di avvio senza alimentazione. Se l'approvvigionamento di energia dalla rete elettrica pubblica e l'impianto fotovoltaico si guastano contemporaneamente, è possibile attivare manualmente un avvio senza alimentazione tramite l'interruttore CC sul prodotto.

## 4.5 Segnali LED dei moduli batteria

I LED segnalano la condizione di funzionamento dei moduli batteria.

Segnale LED	Spiegazione
LED verde lampeggia (2 s acceso e 2 s spento)	Attendere condizioni di funzionamento valide Le condizioni per la modalità di carica e scarica non sono ancora soddisfatte. Non appena le condizioni sono soddisfatte, la batteria avvia la carica e la scarica.
LED verde acceso	Modalità di carica e scarica La batteria carica o scarica nella modalità a corrente controllata.
LED verde è spento	Tensione batteria assente
LED rosso è acceso	Errore Il funzionamento della batteria è stato interrotto. Sull'interfaccia utente dell'inverter o sul prodotto di comunicazione (ad es. SMA Manager Sunny Home Manager) vengono inoltre visualizzati un messaggio evento concreto e il relativo codice evento.
LED rosso lampeggia (0,25 s acceso e 0,25 s spento)	Evento di allarme per temperatura o tensione È stato attivato un allarme durante il funzionamento. La batteria continua a funzionare, ma è necessario verificarne la causa.

Segnale LED	Spiegazione
LED rosso lampeggia (0,25 s acceso e 1,25 s spento)	Allarme batteria interna È stato attivato un allarme durante il funzionamento. La batteria continua a funzionare, ma è necessario verificarne la causa.
LED blu lampeggia lentamente (2 s acceso e 2 s spento)	Creazione del collegamento per la comunicazione in corso. La batteria stabilisce una connessione con l'inverter collegato.
LED blu è acceso	Esiste una connessione attiva con l'inverter collegato.
Il LED blu è spento	Non è presente nessun collegamento attivo.
Tutti e 3 i LED sono accesi	Aggiornamento della batteria o procedura di boot

## 4.6 Gestione della batteria

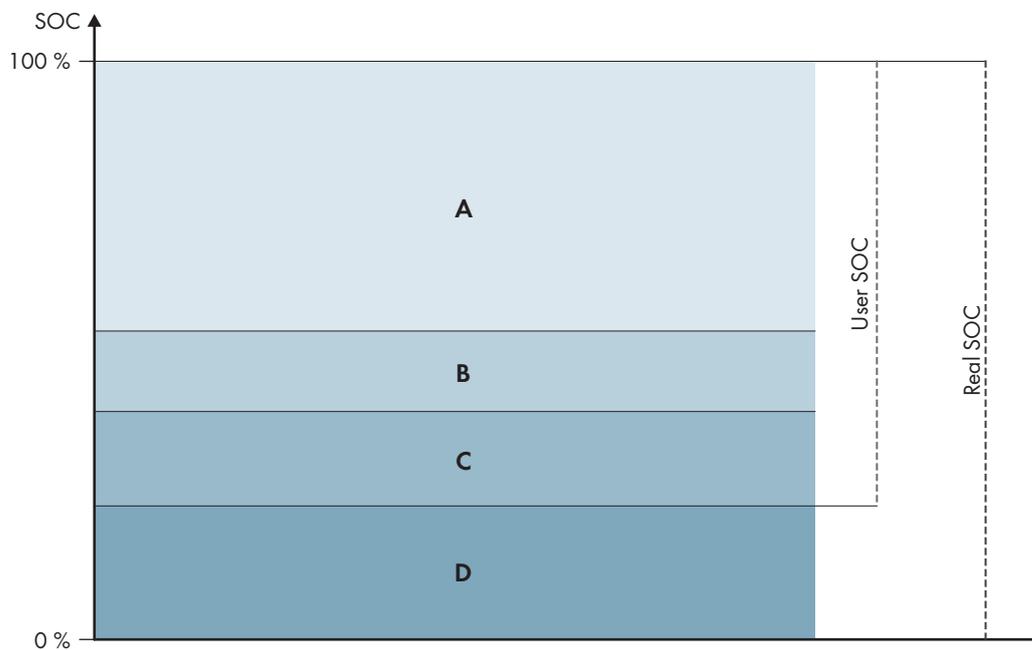


Figura 5: Campi dello stato di carica della batteria

Range	Parametri dell'inverter	Comportamento dell'inverter
A	-	L'inverter utilizza la batteria in questo campo per l'ottimizzazione dell'autoconsumo. Se è necessaria più energia di quella che può essere fornita dai moduli FV, la batteria si scarica.
B	<b>Battery &gt; Usage range &gt; Minimum width of backup power area (BatUsDm.BckDmMin)</b>	Il valore indica quale percentuale di carica della batteria deve essere conservata per il funzionamento di backup. Questa carica della batteria non può essere utilizzata nel funzionamento in parallelo alla rete, anche se il funzionamento di backup è disattivato.

Range	Parametri dell'inverter	Comportamento dell'inverter
C	<b>Dispositivo &gt; Autoconsumo &gt; Limite inferiore di scaricamento batteria (BatChaSttMin)</b>	In questo campo di visualizzazione, la batteria non si scarica più anche in modalità di funzionamento di backup.
D	<b>Battery &gt; Usage range &gt; Minimum width of backup power area (BatUsDm.DschProDm-Min)</b>	Il valore indica quale percentuale del Real SOC deve essere riservata come protezione di scarica profonda. Questo valore corrisponde a un User SOC dello 0%. Se lo stato di carica è visualizzato come 0% (User SOC), la batteria è effettivamente (Real SOC) ancora carica alla percentuale indicata da questo valore.

## 4.7 Ampliamento modulare dei moduli batteria

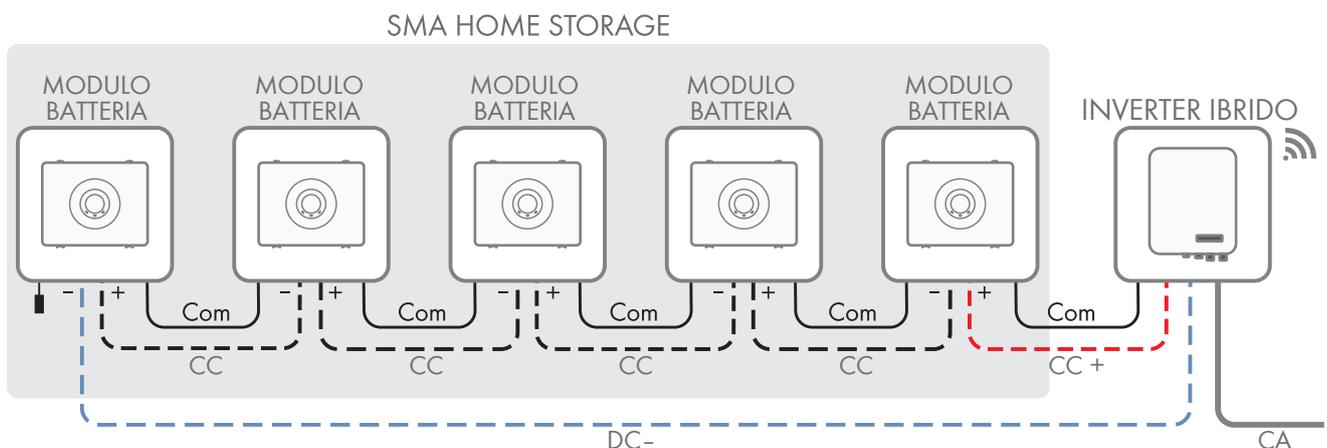


Figura 6: Struttura modulare dei moduli batteria

Dopo la prima messa in servizio, i moduli batteria possono essere ampliati sia in relazione al contenuto di energia sia in relazione alla potenza di ricarica e scarica. Non è più possibile prolungare i moduli batteria dopo 2 anni, perché la combinazione di batterie usate e nuove può portare a prestazioni ridotte o addirittura a malfunzionamenti..

## 5 Trasporto

### **TECNICO SPECIALIZZATO**

Il presente capitolo riporta le avvertenze di sicurezza che devono essere rispettate per il trasporto della batteria.

### **ATTENZIONE**

#### **Pericolo di lesioni causate dal trasporto errato**

Un trasporto errato o un fissaggio insufficiente durante trasporto può causare lo scivolamento o il ribaltamento della batteria. Lo scivolamento o il ribaltamento della batteria può causare lesioni.

- Trasportare e sollevare con attenzione la batteria. Tenere in considerazione il peso della batteria.
- Posizionare la batteria nel veicolo in modo che non scivoli.
- Fissare la batteria ad es. con cinghie di fissaggio per impedirne lo scivolamento e il ribaltamento.
- Per tutti gli interventi sulla batteria indossare appositi dispositivi di protezione individuale.

SMA Home Storage (HS-BM-3.28-10) è una merce pericolosa: UN 3480 Batteria agli ioni di litio, classe 9 (designazione merce pericolosa UN 3480, classe di pericolo 9). È necessario rispettare le informazioni sulla sicurezza della batteria (vedere le informazioni tecniche "SMA HOME STORAGE - Safety Information" su [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)).

Osservare sempre i requisiti della legge tedesca sul trasporto di merci pericolose su strada, per ferrovia e per vie navigabili interne (GGVSEB) e dell'accordo internazionale sul trasporto di merci pericolose su strada (ADR):

- I moduli batteria possono essere trasportati su strada esclusivamente da personale qualificato e formato.
- Le istruzioni devono essere documentate e ripetute regolarmente:
- Durante la guida è vietato fumare sul veicolo.
- Durante il carico e lo scarico del veicolo non è consentito fumare sul veicolo e nelle immediate vicinanze dello stesso.
- L'imballaggio esterno del modulo batteria non può essere aperto durante il trasporto.
- Durante il trasporto è necessario trasportare 1 attrezzatura per merci pericolose conforme all'ADR e 2 estintori metallici collaudati. Gli estintori devono essere di classe D (capacità minima 2 kg).

## 6 Montaggio

### 6.1 Requisiti per il montaggio

#### 6.1.1 Requisiti del luogo di montaggio dei moduli batteria

#### ⚠ AVVERTENZA

##### Pericolo di morte per incendio o esplosione

Pur essendo progettati accuratamente, tutti gli apparecchi elettrici possono incendiarsi. Rischio di morte o di gravi lesioni

- Non montare il prodotto in aree in cui sono presenti sostanze facilmente infiammabili o gas combustibili.
- Non montare il prodotto in aree a rischio di esplosione.

- Il luogo di montaggio deve essere adatto al peso e alle dimensioni del prodotto.
- Il luogo di montaggio deve presentare una superficie sufficientemente asciutta, orizzontale e piana.
- Il luogo di montaggio non deve essere esposto a irraggiamento solare diretto. L'irraggiamento solare diretto sul prodotto può portare a un invecchiamento precoce delle parti esterne in plastica e a un forte riscaldamento. In caso di notevole aumento della temperatura, il prodotto riduce la propria potenza per prevenire un surriscaldamento.
- Nelle immediate vicinanze del luogo di montaggio non devono trovarsi fonti di calore.
- Devono essere rispettate le condizioni climatiche.
- Il luogo di montaggio non deve superare i 3000 m s.l.m. Se si intende utilizzare la batteria ad altitudini maggiori di 3000 m, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.
- Nelle zone soggette a inondazioni il luogo di montaggio deve essere rialzato e al riparo dal contatto con l'acqua.

#### 6.1.2 Posizioni di montaggio consentite e non consentite dei moduli batteria

- Il prodotto può essere montato solo in una posizione di montaggio consentita. In questo modo si evita la penetrazione di umidità al suo interno.
- Il prodotto deve essere montato in modo tale da consentire la lettura senza problemi dei segnali LED.

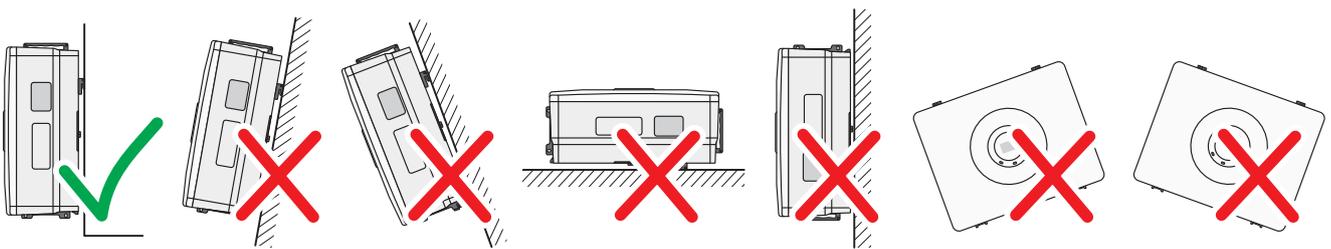


Figura 7: Posizioni di montaggio consentite e non consentite

#### 6.1.3 Distanze consigliate

Rispettando le distanze consigliate si garantisce una sufficiente dissipazione del calore. In questo modo si evita una riduzione di potenza a causa di una temperatura troppo elevata.

- Rispettare le distanze consigliate rispetto a pareti, altre batterie, inverter e oggetti.

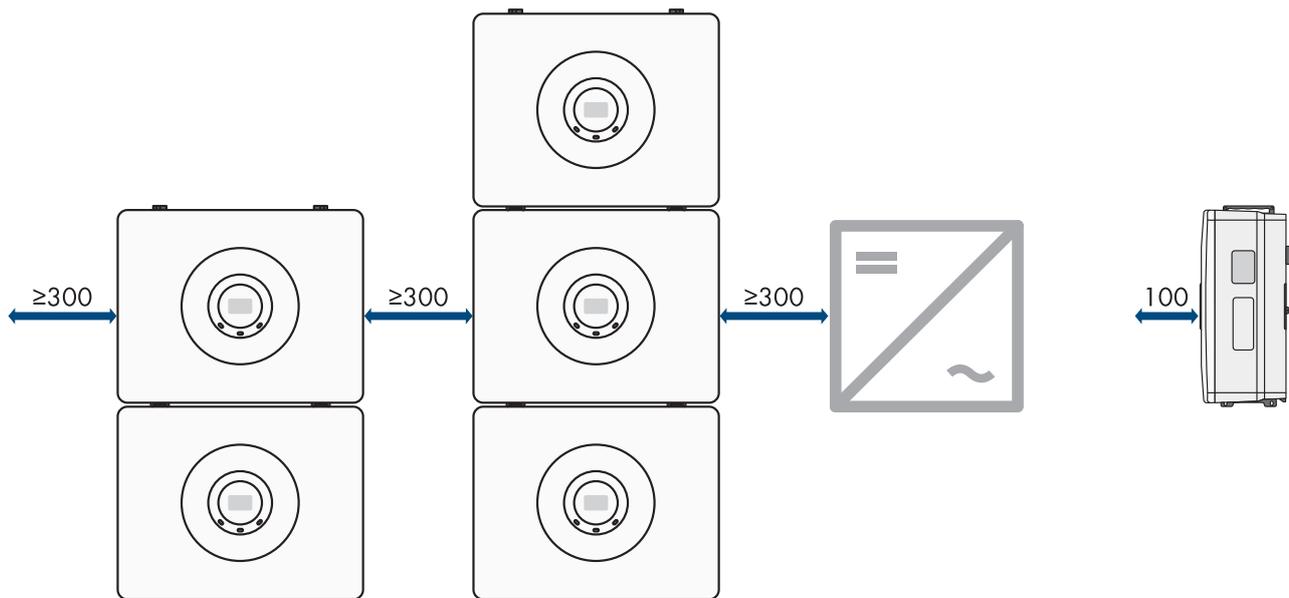


Figura 8: Distanze consigliate (misure in mm)

## 6.2 Montaggio a parete

### 6.2.1 Tipi di installazione del montaggio a parete

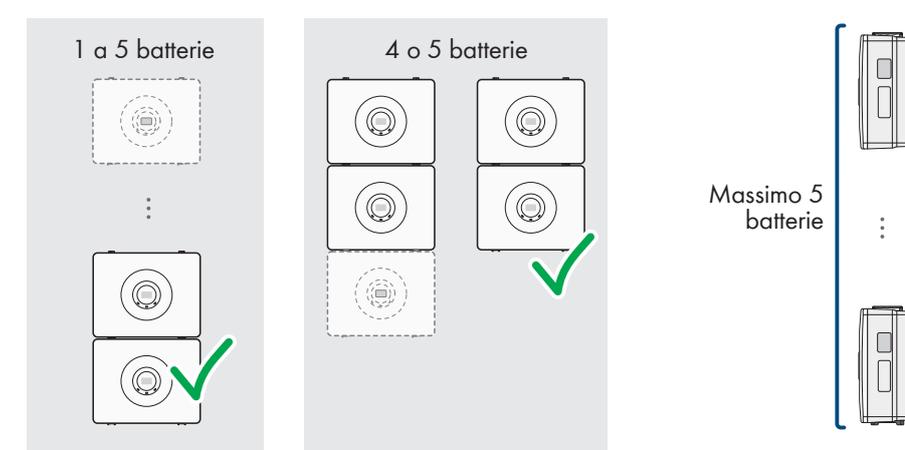


Figura 9: Tipi di installazione del montaggio a parete (scelta consigliata)

#### Veda anche:

- [Requisiti per il collegamento elettrico](#) ⇒ pag. 36

## 6.2.2 Misure per il montaggio a parete

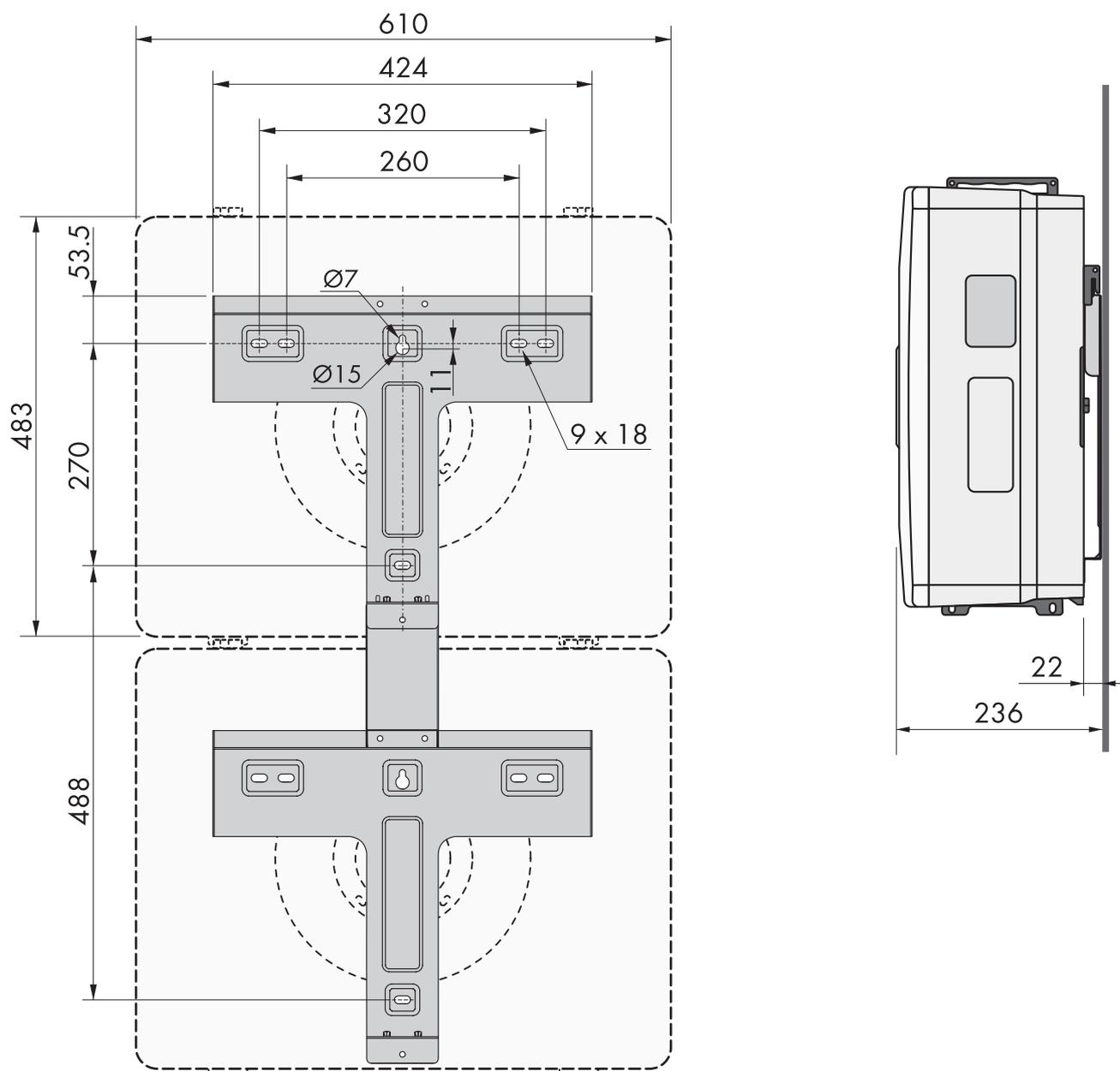


Figura 10: Posizione dei punti di fissaggio (misure in mm)

## 6.2.3 Montaggio dei moduli batteria con fissaggio alla parete

### ⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

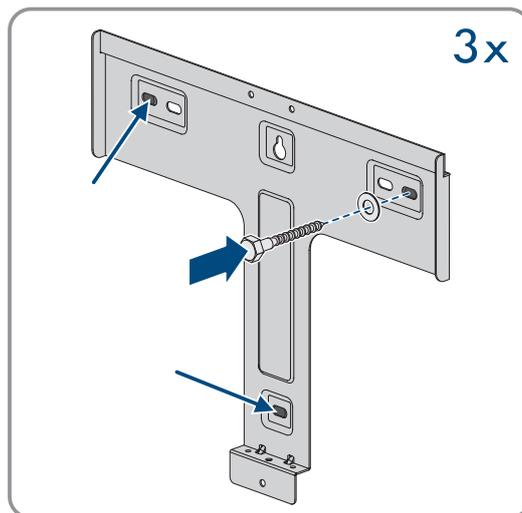
**Altro materiale di montaggio necessario (non compreso nel contenuto della fornitura):**

- 3 viti per modulo batteria adatte alla superficie e al peso del modulo batteria
- 3 rondelle per modulo batteria adatte alle viti
- Se necessario, 3 tasselli per modulo batteria adatti alla base e alle viti

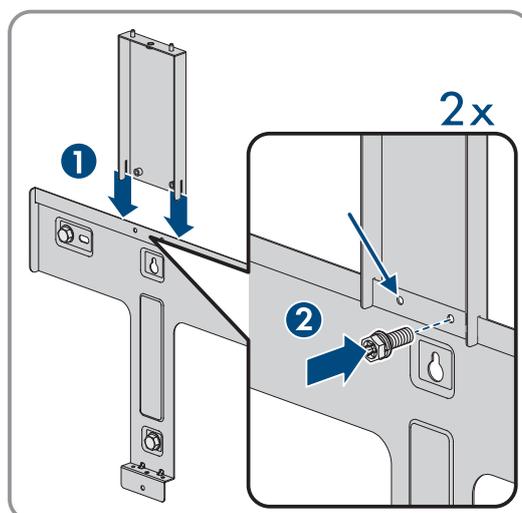
**Procedura:**

1. Segnare la posizione dei fori usando il supporto da parete come dima.
2. Praticare i fori e inserire i tasselli.

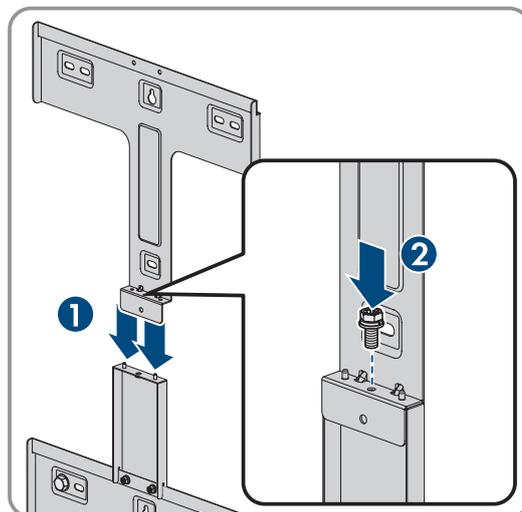
3. Allineare orizzontalmente il supporto da parete e fissarlo con viti e rondelle.



4. Per i moduli batteria direttamente uno sopra l'altro: avvitare l'elemento di collegamento al supporto a parete utilizzando le 2 viti combinate in dotazione (TX20, coppia 2,5 Nm).

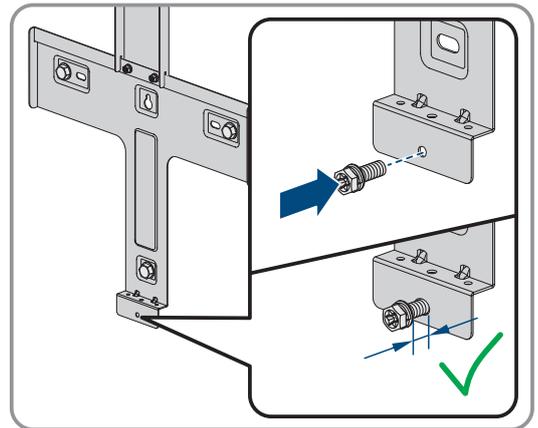


5. Per i moduli batteria direttamente uno sopra l'altro: allineare un altro supporto da parete sull'elemento di collegamento e avvitare con la vite combinata in dotazione (TX20, coppia 2,5 Nm).

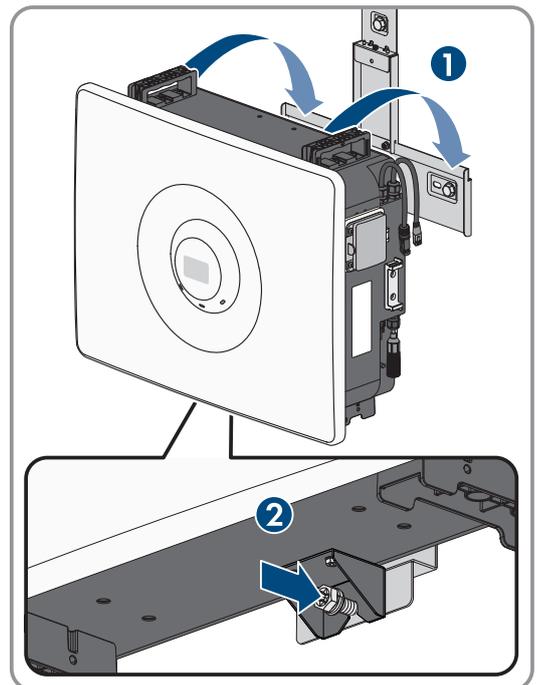


6. Per i moduli batteria direttamente uno sopra l'altro: avvitare alla parete un altro supporto da parete con viti e rondelle.
7. Per i moduli batteria aggiuntivi direttamente uno sopra l'altro: ripetere le tre fasi precedenti per ciascun modulo batteria.

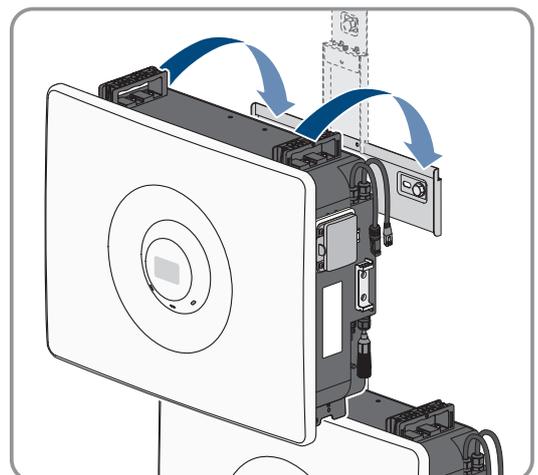
8. Avvitare leggermente la vite combinata in dotazione nella parte inferiore del supporto da parete per lasciare spazio alla staffa di montaggio del modulo batteria (TX20).



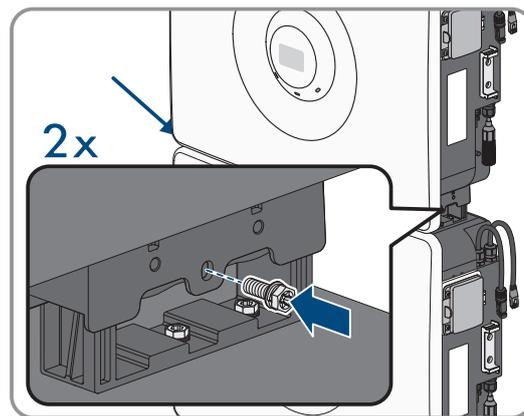
9. Appendere il modulo batteria inferiore al supporto da parete e fissarlo in basso con la vite combinata in dotazione (TX20, coppia 2,5 Nm). A tale scopo agganciare i due bulloni a destra e a sinistra tra le alette sul retro del modulo batteria nelle scanalature nel supporto da parete. Verificare che il modulo batteria sia ben in sede.



10. Per i moduli batteria direttamente uno sopra l'altro: appendere un altro modulo batteria sopra il modulo batteria precedente.



11. Per i moduli batteria direttamente uno sopra l'altro: fissare il modulo batteria a sinistra e a destra al modulo batteria precedente utilizzando una vite combinata in dotazione (TX20, coppia 2,5 Nm). Verificare che il modulo batteria sia ben in sede.



12. Per i moduli batteria direttamente uno sopra l'altro: ripetere le due fasi precedenti per ogni modulo batteria aggiuntivi.

## 6.3 Montaggio con zoccolo

### 6.3.1 Tipi di installazione per montaggio con zoccolo

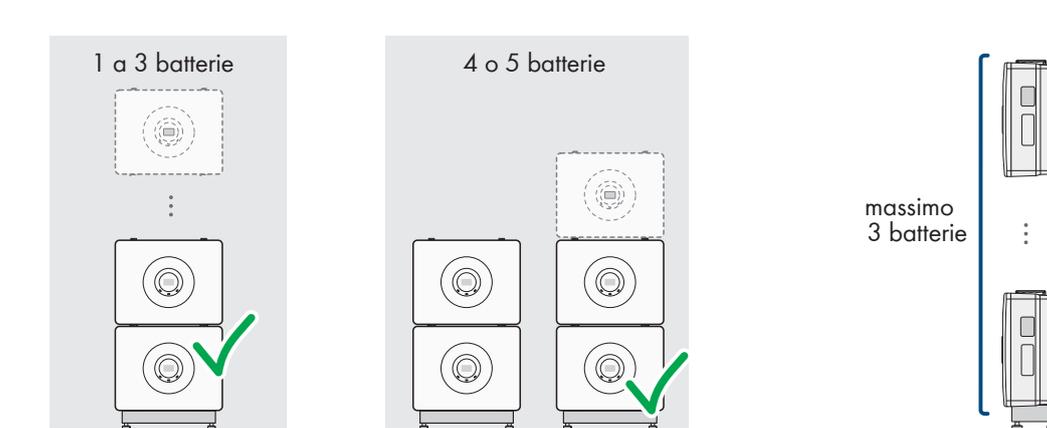


Figura 11: Tipi di installazione per montaggio con zoccolo

#### Veda anche:

- [Requisiti per il collegamento elettrico](#) ⇒ pag. 36

### 6.3.2 Dimensioni per il montaggio con zoccolo

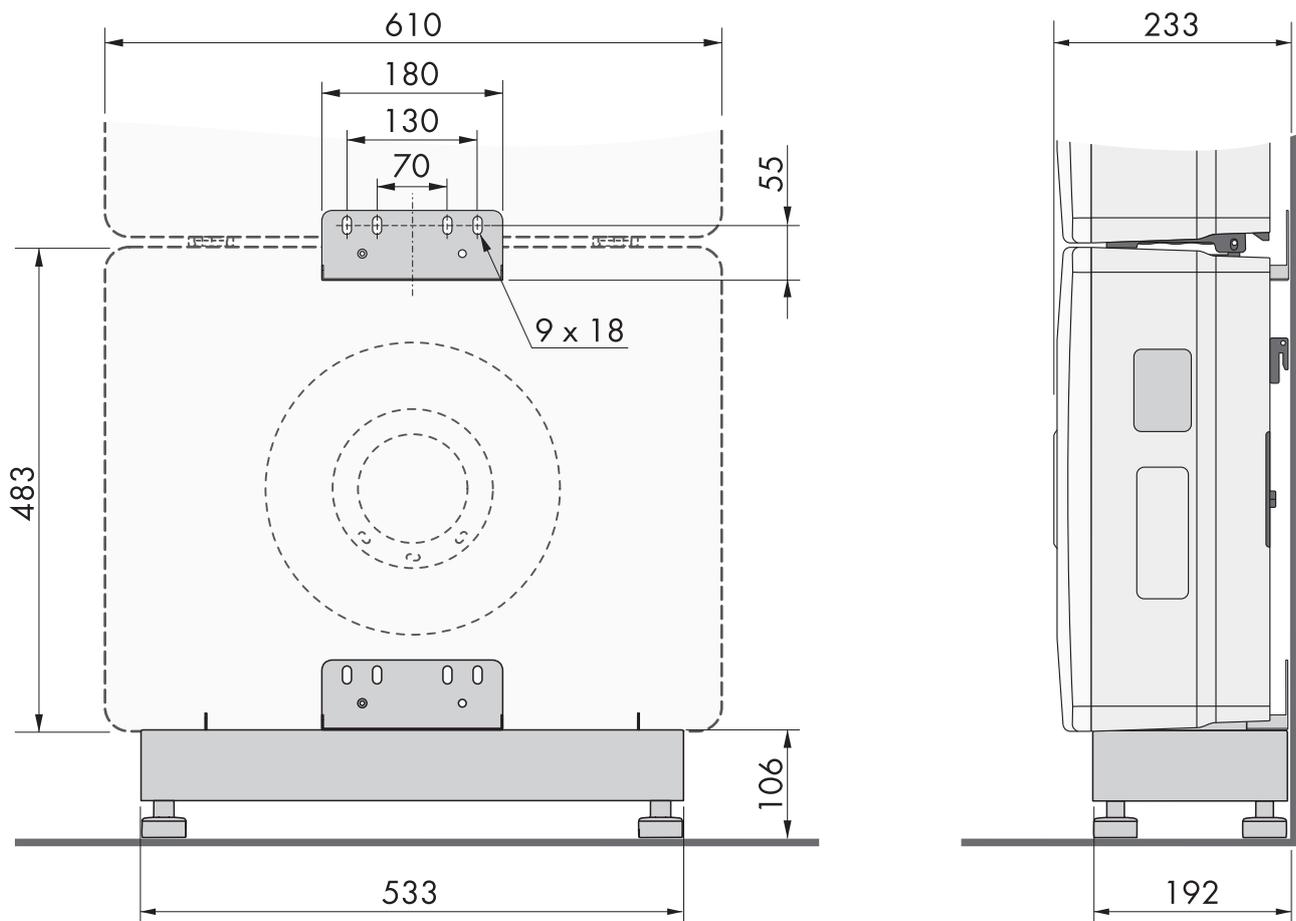


Figura 12: Posizione dei punti di fissaggio (misure in mm)

### 6.3.3 Montaggio dei moduli batteria con zoccolo

#### **⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**

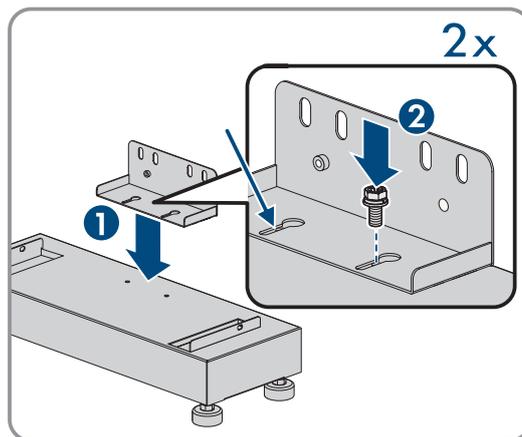
**Altro materiale di montaggio necessario (non compreso nel contenuto della fornitura):**

- Da 2 a 4 viti per zoccolo adatte al peso del prodotto e al materiale della base
- Da 2 a rondelle per base adatte alle viti
- Se necessario, da 2 a 4 tasselli per zoccolo adatti alla base e alle viti

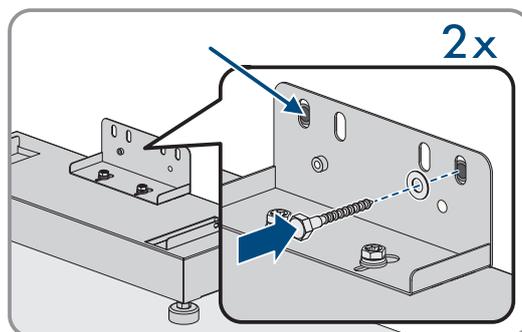
**Procedura:**

1. Posizionare lo zoccolo contro la parete e allineare la squadretta di fissaggio a filo della parete.

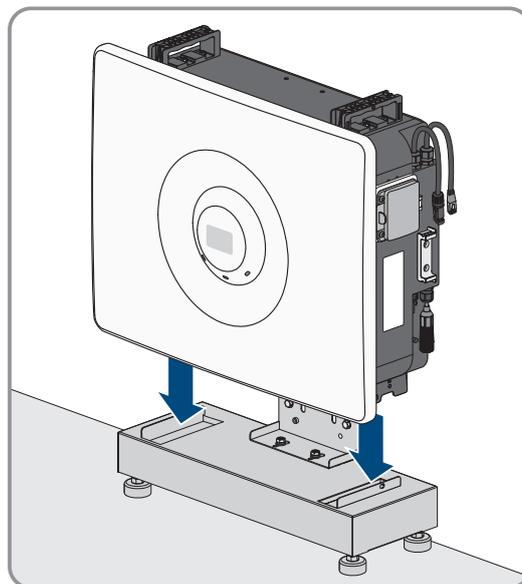
2. Fissare la squadretta di fissaggio alla base utilizzando le 2 viti combinate in dotazione (TX20, coppia 2,5 Nm).



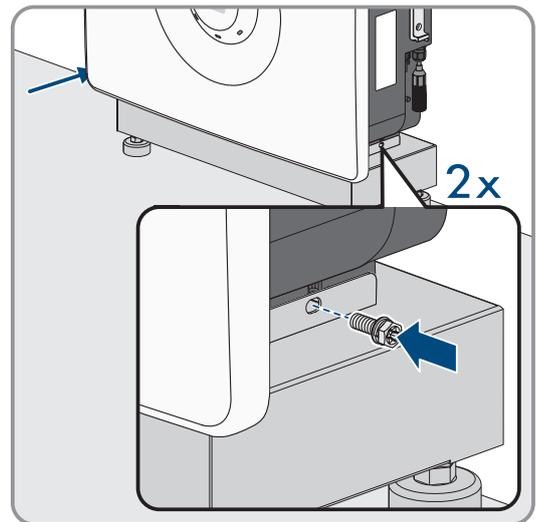
3. Segnare la posizione dei fori usando la squadretta di fissaggio come dima.  
 4. Praticare i fori e inserire eventualmente i tasselli.  
 5. Allineare lo zoccolo in orizzontale e avvitarlo alla parete con 2 viti e rondelle.



6. Posizionare il modulo batteria sulla base. Verificare che il modulo batteria sia ben in sede.

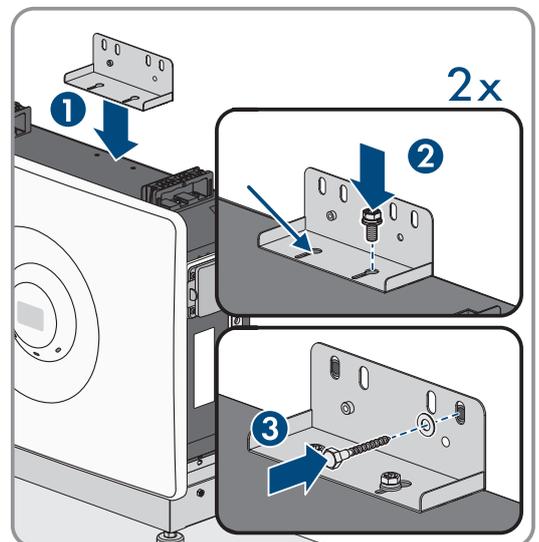


7. Fissare il modulo batteria alla base a sinistra e a destra con una vite combinata ciascuno (TX20, coppia 2,5 Nm).

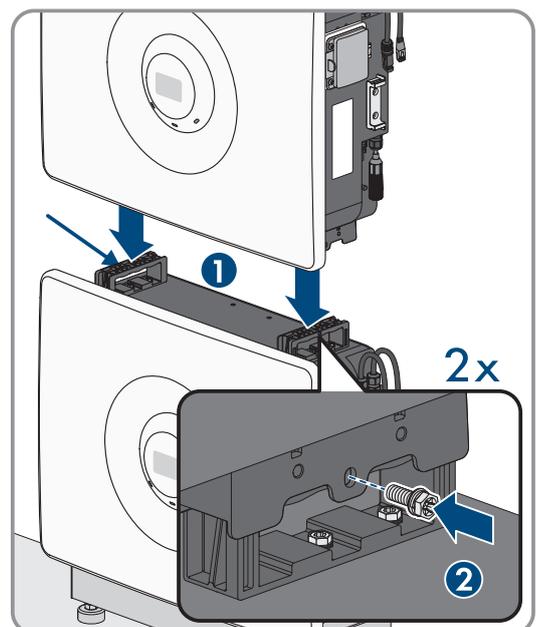


#### Ulteriore procedura per 2 o 3 moduli batteria direttamente uno sopra l'altro:

1. Fissare il penultimo modulo batteria alla parete utilizzando la squadretta di fissaggio (TX20, coppia 2,5 Nm).  
 Con 2 moduli batteria, questa fase viene ora eseguita.  
 Con 3 moduli batteria, questa fase viene eseguita dopo il montaggio del secondo modulo batteria.



2. Posizionare il secondo modulo batteria sul primo modulo batteria. Fissare il modulo batteria destro e sinistro al modulo batteria precedente utilizzando una vite combinata ciascuno (TX20, coppia 2,5 Nm). Verificare che il modulo batteria sia ben in sede.



3. Per 3 moduli batteria: Inserire ora la squadretta di fissaggio, come indicato sopra. Ripetere il passo precedente per il terzo modulo batteria.

## 6.4 Montaggio schiena contro schiena

### 6.4.1 Varianti di montaggio per installazione schiena contro schiena

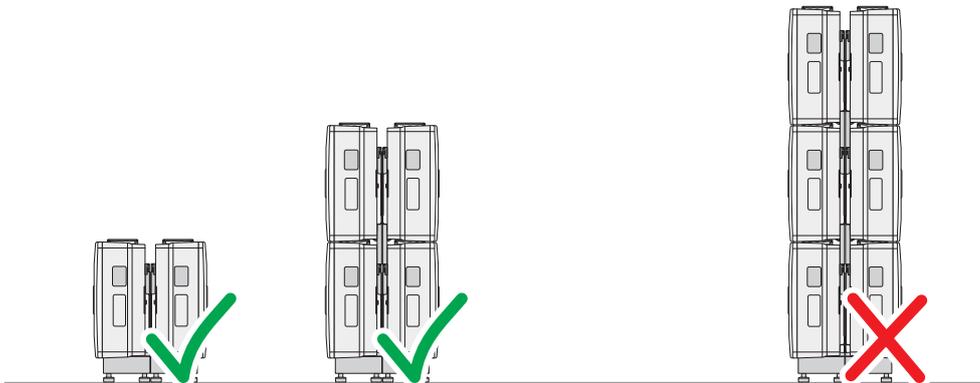


Figura 13: Varianti di montaggio per installazione schiena contro schiena

Veda anche:

- [Requisiti per il collegamento elettrico](#) ⇒ pag. 36

### 6.4.2 Dimensioni per montaggio schiena contro schiena

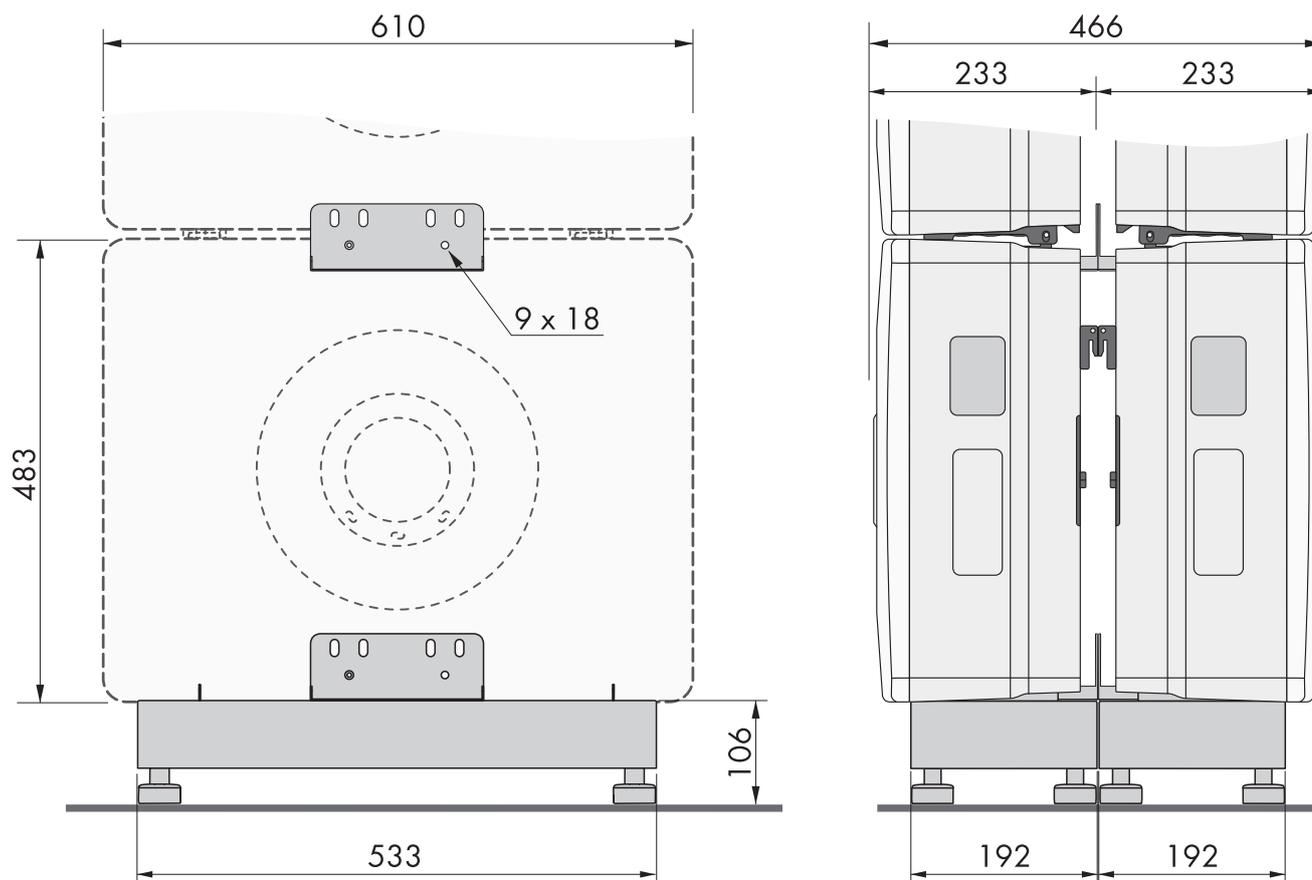


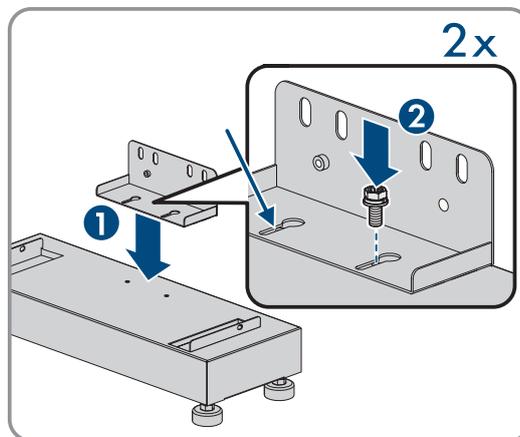
Figura 14: Posizione dei punti di fissaggio (misure in mm)

### 6.4.3 Montaggio schiena contro schiena

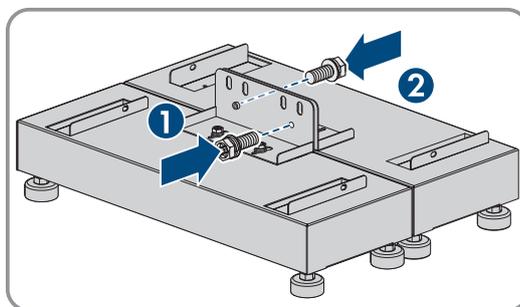
#### **⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**

#### Procedura:

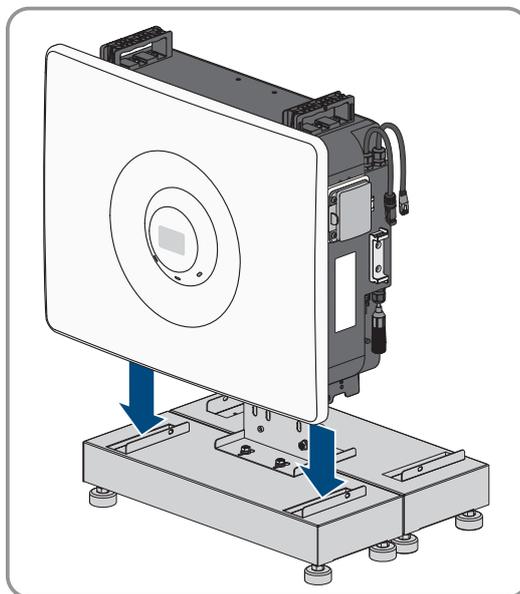
1. Fissare 2 squadretta di fissaggio a 2 basi utilizzando le 2 viti combinate in dotazione (TX20, coppia 2,5 Nm).



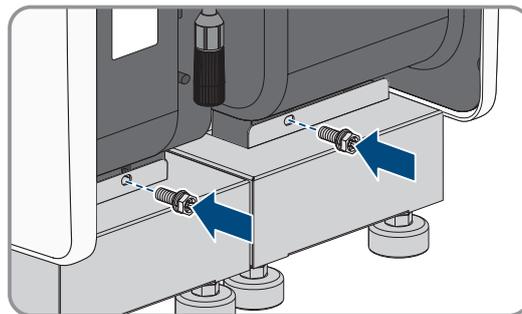
2. Fissare la squadretta di fissaggio utilizzando le 2 viti combinate in dotazione (TX20, coppia 2,5 Nm).



3. Posizionare 2 moduli batteria ciascuno su una base.

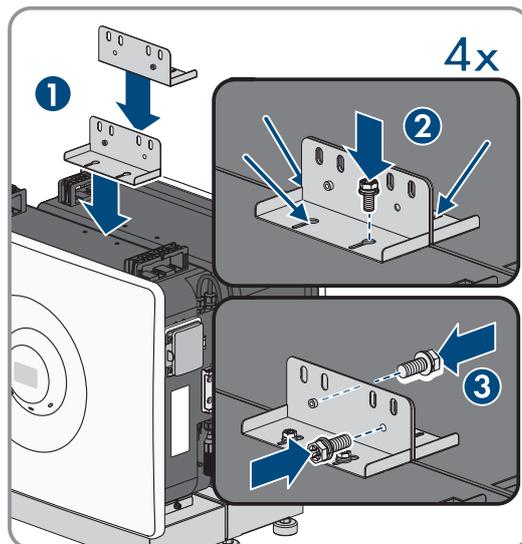


4. Fissare entrambi i moduli batteria alla base a sinistra e a destra con una vite combinata ciascuno (TX20, coppia 2,5 Nm). Assicurarsi che i moduli batteria siano ben in sede.

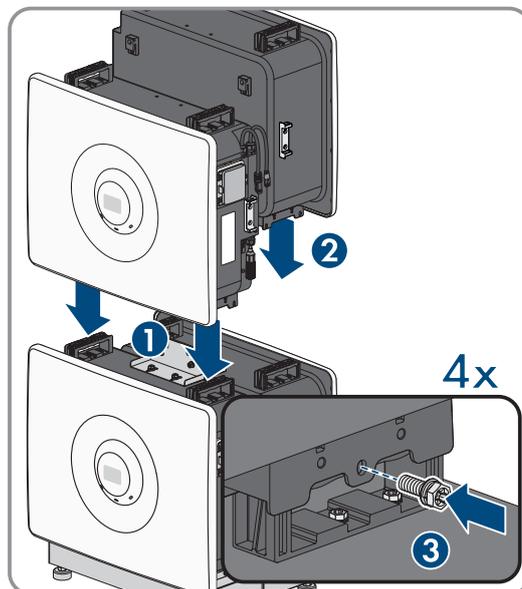


5. Se il numero di moduli batteria è dispari, selezionare una variante di fissaggio diversa per il modulo batteria rimanente.

6. Per i moduli batteria direttamente uno sopra l'altro: fissare la squadretta di fissaggio a entrambi i moduli batteria utilizzando le 2 viti combinate in dotazione (TX20, coppia 2,5 Nm). Fissare la squadretta di fissaggio utilizzando le 2 viti combinate in dotazione (TX20, coppia 2,5 Nm).



7. Per i moduli batteria direttamente uno sopra l'altro: posizionare 2 moduli batteria aggiuntivi sopra i moduli batteria esistenti. Fissare entrambi i moduli batteria ai moduli batteria precedenti a sinistra e a destra con una vite combinata ciascuno (TX20, coppia 2,5 Nm). Assicurarsi che i moduli batteria siano ben in sede.



## 7 Collegamento elettrico

### 7.1 Panoramica del campo di collegamento

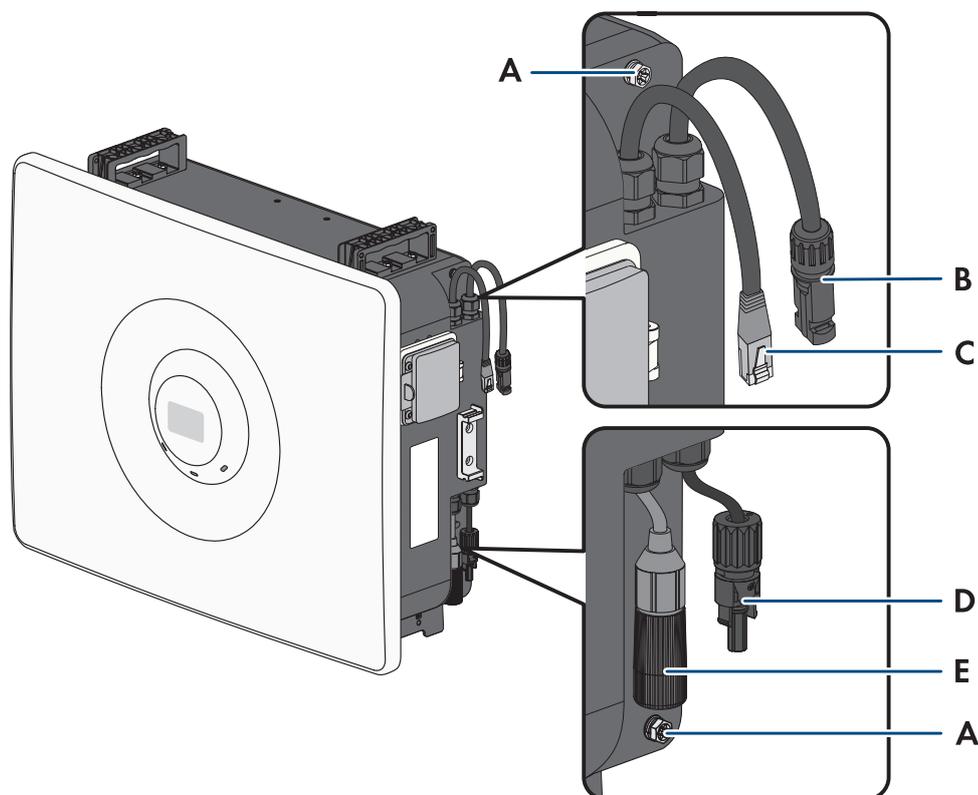


Figura 15: Campi di collegamento sul prodotto

Posizione	Denominazione
A	Collegamento della messa a terra o del collegamento equipotenziale
B	Connettore positivo a spina CC (tipo MC4 a più contatti) per la connessione dei moduli batteria o all'inverter.
C	Connessione di comunicazione con spina RJ45 per il collegamento al modulo batteria successivo o all'inverter.
D	Connettore negativo a spina CC (tipo MC4 a più contatti) per la connessione dei moduli batteria o all'inverter.
E	Connessione di comunicazione con presa RJ45 per il collegamento della comunicazione batteria Un connettore di terminazione RJ45 è preassemblato.

## 7.2 Panoramica dei collegamenti con inverter ibrido

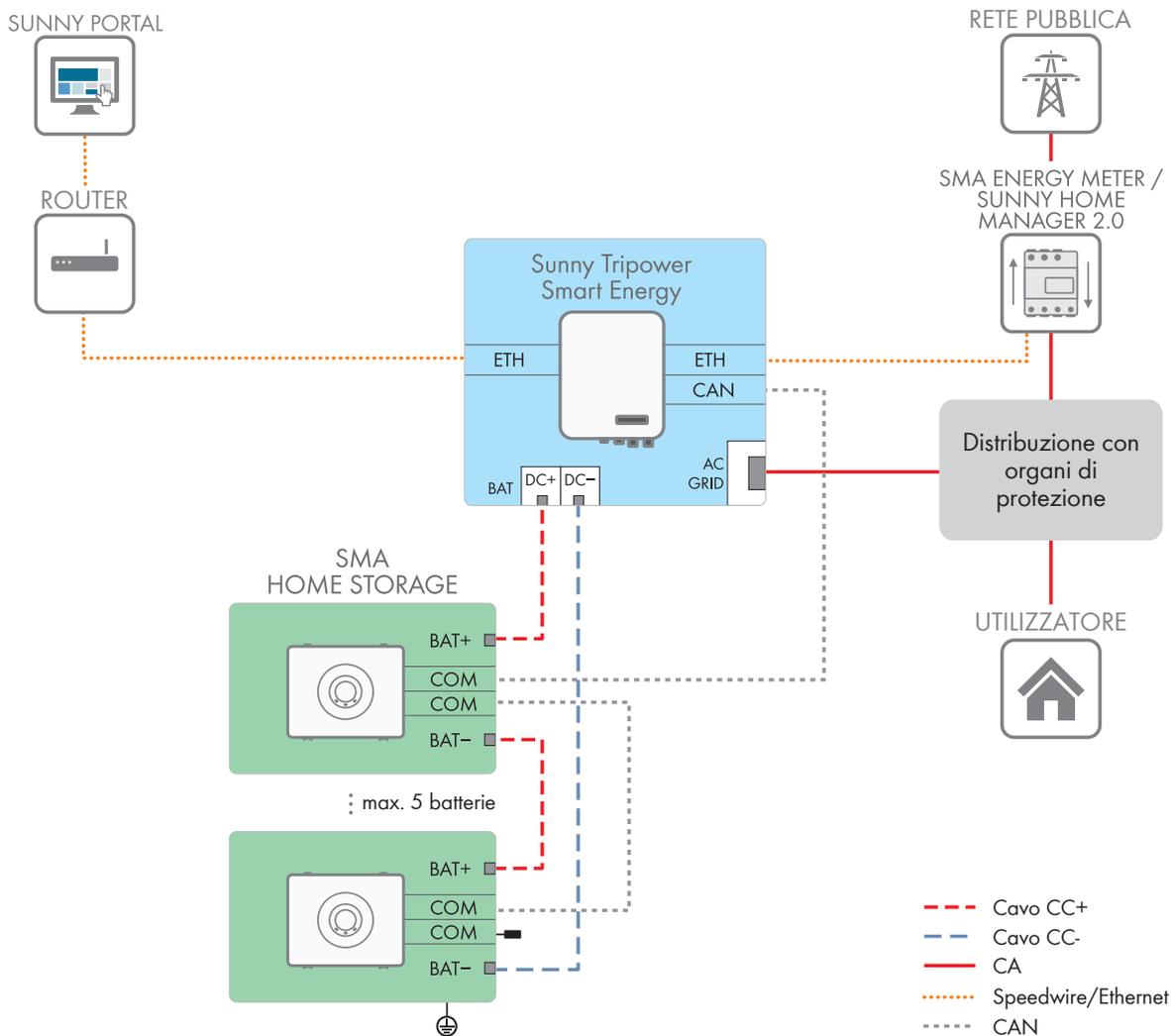


Figura 16: SMA Home Storage con 1 inverter ibrido SMA (esempio)

## 7.3 Requisiti per il collegamento elettrico

### 7.3.1 Requisiti del cavo di messa a terra

Per proteggere dalla corrente di contatto in caso di guasto del conduttore di protezione in corrispondenza del collegamento del cavo CC, è richiesta la messa a terra supplementare dei moduli batteria.

- È necessario utilizzare i cavi di messa a terra forniti per i collegamenti tra i moduli batteria.
- Se la lunghezza del cavo di messa a terra in dotazione non è sufficiente, è necessario utilizzare cavi di messa a terra più lunghi con una sezione di 6 mm<sup>2</sup> e con i capicorda in dotazione.
- Per collegare la messa a terra supplementare tramite un punto di messa a terra esterno è necessario utilizzare un capocorda ad anello.

### 7.3.2 Requisiti dei cavi CC

- Se con l'inverter viene fornito un cavo di collegamento alla batteria, è necessario utilizzare questo cavo e un connettore MC4 in dotazione.

- Se l'inverter non viene fornito con un cavo di collegamento alla batteria o se è necessario un cavo più lungo, è necessario utilizzare i connettori MC4 in dotazione e un cavo di collegamento alla batteria con una sezione di 6 mm<sup>2</sup>.
- Devono essere utilizzati cavi in rame.
- I cavi CC devono essere classificati per la tensione e la corrente massima della batteria.

### 7.3.3 Requisiti dei cavi di comunicazione della batteria

#### **i** Cavo di comunicazione della batteria per il collegamento fra SMA Home Storage e Sunny Tripower Smart Energy

Per il collegamento fra SMA Home Storage e Sunny Tripower Smart Energy si deve utilizzare un cavo di comunicazione della batteria preconfezionato (codice di ordinazione SMA: HS-COM-CBL-3-10). Questo cavo di comunicazione della batteria è dotato di un connettore RJ45 e di un connettore COM.

Come cavo di comunicazione della batteria è possibile utilizzare un cavo di rete standard. Tuttavia, la lunghezza e la qualità dei cavi influiscono sulla qualità del segnale. Rispettare i seguenti requisiti dei cavi:

- Categoria cavi: almeno Cat5
- Tipo di connettore: RJ45 Cat5, Cat5e o maggiore e senza protezione della leva di bloccaggio
- Schermatura: SF/UTP, S/UTP, SF/FTP o S-FTP
- Lunghezza massima dei cavi fra 2 utenti di rete con cavo patch: 50 m
- Resistenza ai raggi UV in caso di posa all'esterno

## 7.4 Procedura di collegamento elettrico

Questo capitolo descrive la procedura per il collegamento elettrico del prodotto. Viene fornita una panoramica sulle operazioni da svolgere nella sequenza indicata.

Procedura	V.
1. Assicurarsi che i requisiti per il collegamento elettrico siano soddisfatti.	Cap. 7.3, pag. 36
2. Collegare il cavo di messa a terra tra i moduli batteria.	Cap. 7.5, pag. 37
3. Collegare la batteria a un punto di messa a terra esterno	Cap. 7.5, pag. 37
4. Collegare i cavi di comunicazione della batteria dei moduli tra loro.	Cap. 7.6, pag. 38
5. Collegare la comunicazione della batteria all'inverter	Cap. 7.8, pag. 41
6. Collegare i cavi CC tra loro.	Cap. 7.9, pag. 42
7. Posa del cavo CC dell'inverter	Cap. 7.9, pag. 42

## 7.5 Messa a terra della batteria

### **⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**

**Altro materiale necessario (non compreso nel contenuto della fornitura):**

- Un cavo di messa a terra adatto con capocorda ad anello per collegare la messa a terra aggiuntiva tramite un punto di messa a terra esterno.

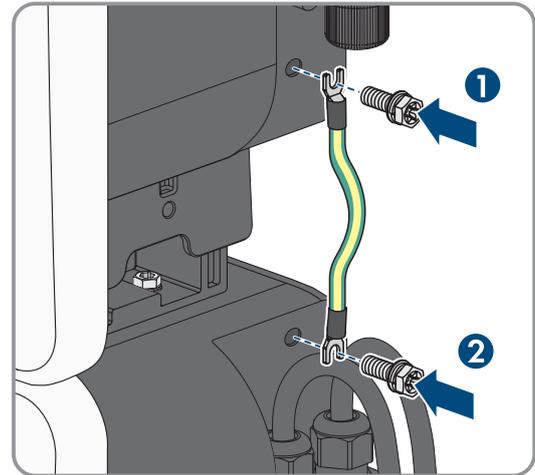
- È necessario almeno un cavo di messa a terra più lungo per collegare i moduli batteria tra loro (lunghezza minima: 1,5 m) se non sono montati direttamente l'uno sull'altro. Questo è inevitabile per:
  - 4 o 5 moduli batteria
  - Montaggio schiena contro schiena

**Requisito:**

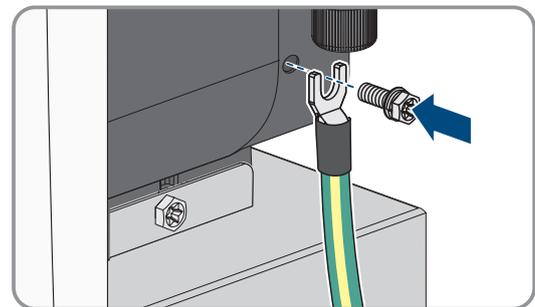
- Assicurarsi che i moduli della batteria siano stati installati correttamente.

**Procedura:**

1. Disinserire tutti i prodotti.
2. Collegare i moduli batteria montati direttamente l'uno sull'altro utilizzando il cavo di messa a terra in dotazione. A tale scopo, stringere le viti combinate in dotazione nei punti di collegamento più vicini tra loro (TX20, coppia: 2,5 Nm). Utilizzare un cavo di messa a terra più lungo se le batterie non sono montate direttamente una sopra l'altra.



3. Spellare l'isolamento di un cavo di messa a terra adatto alla messa a terra esterna e crimpare sul cavo il capocorda in dotazione.
4. Serrare la vite combinata in dotazione nel punto di connessione inferiore per la messa a terra supplementare (TX20, coppia: 2,5 Nm).



5. Collegare il cavo di messa a terra a un punto di messa a terra esterno. I punti di messa a terra esterni della batteria e dell'inverter devono avere lo stesso potenziale.

**Veda anche:**

- Requisiti del cavo di messa a terra ⇒ pag. 36
- Panoramica del campo di collegamento ⇒ pag. 35
- Panoramica dei collegamenti con inverter ibrido ⇒ pag. 36

## 7.6 Collegamento del cavo di comunicazione della batteria tra i moduli batteria

### ⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

Utilizzare sempre la presa **COM** per collegare i cavi di comunicazione della batteria e collegare sempre i 2 moduli batteria più vicini tra loro. Il collegamento di comunicazione non utilizzato con la presa RJ45 dell'ultimo modulo batteria deve conservare la spina di terminazione RJ45 preassemblata.

**Altro materiale necessario (non compreso nel contenuto della fornitura):**

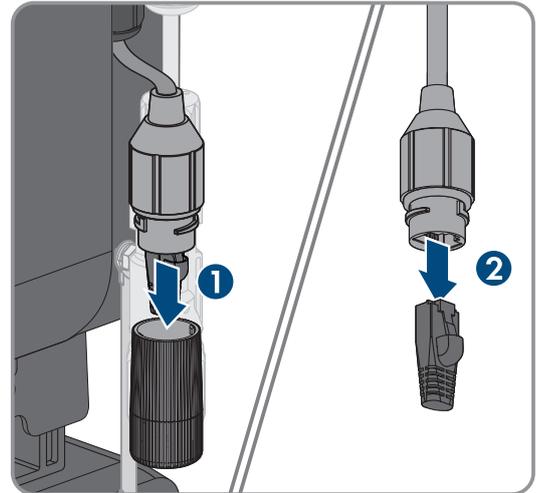
- Per collegare i moduli batteria, è necessario 1 cavo di comunicazione batteria più lungo con spina RJ45 se non sono montati direttamente l'uno sull'altro. Questo è inevitabile per:
  - 4 o 5 moduli batteria
  - Montaggio schiena contro schiena

**Requisito:**

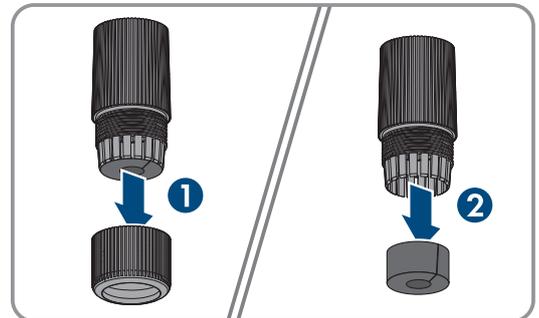
- Assicurarsi che i moduli della batteria siano stati installati correttamente.

**Procedura:**

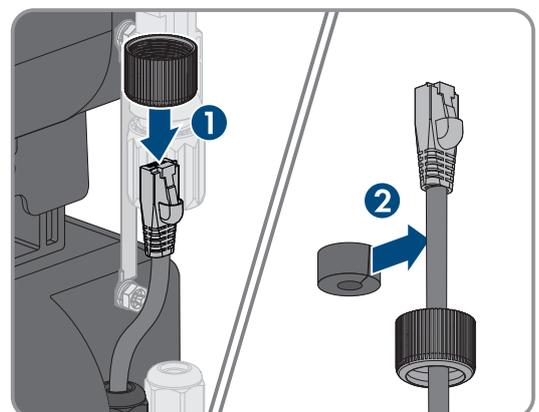
1. Disinserire tutti i prodotti.
2. Scollegare l'adattatore e la spina di terminazione RJ45 di un cavo di comunicazione della batteria inferiore. Il connettore di terminazione RJ45 preassemblato sull'ultimo modulo della batteria non deve essere rimosso.



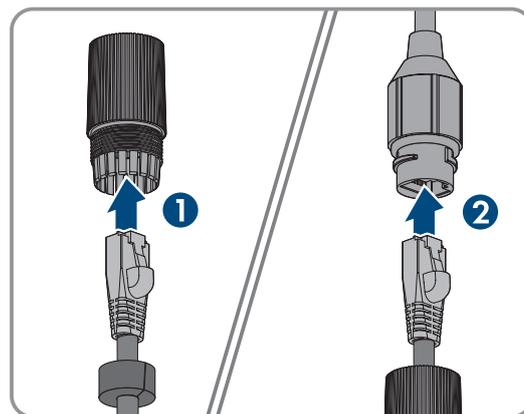
3. Allentare la boccola e il dado per raccordi dall'adattatore. La boccola può essere spinta fuori dall'altro lato.



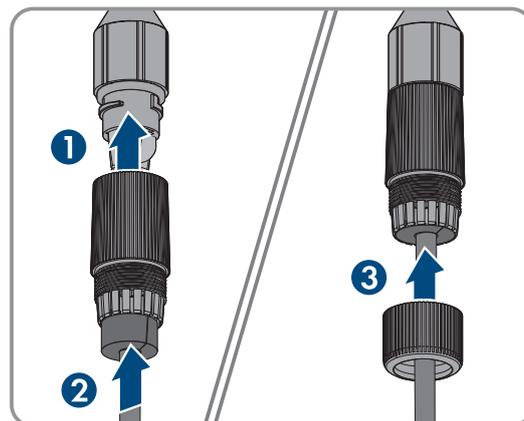
4. Collegare il dado per raccordi e la boccola al cavo di comunicazione della batteria più vicino. A tal fine, inserire prima il connettore attraverso il dado per raccordi.



5. Far passare il connettore attraverso l'adattatore e collegare i cavi di comunicazione della batteria.



6. Assicurare la connessione. Serrare saldamente l'adattatore e il dado per raccordi.



7. Assicurarsi che il cavo di comunicazione della batteria sia saldamente inserito tirandolo delicatamente.

#### Veda anche:

- Panoramica del campo di collegamento ⇒ pag. 35
- Requisiti dei cavi di comunicazione della batteria ⇒ pag. 37
- Panoramica dei collegamenti con inverter ibrido ⇒ pag. 36

## 7.7 Panoramica dei collegamenti della comunicazione della batteria con l'inverter

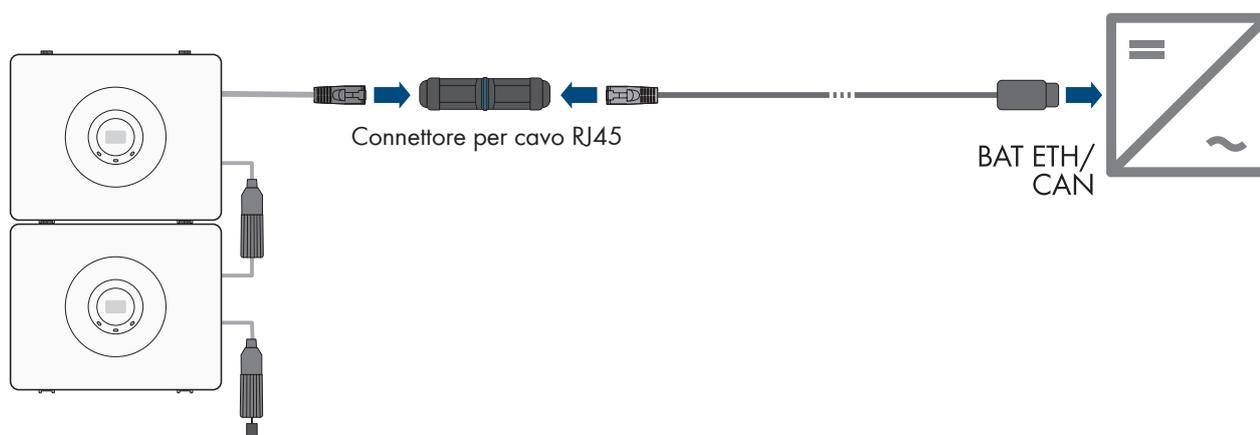


Figura 17: Panoramica dei collegamenti della comunicazione della batteria con l'inverter

## 7.8 Collegamento della comunicazione della batteria all'inverter

### ⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

**Altro materiale necessario (non compreso nel contenuto della fornitura):**

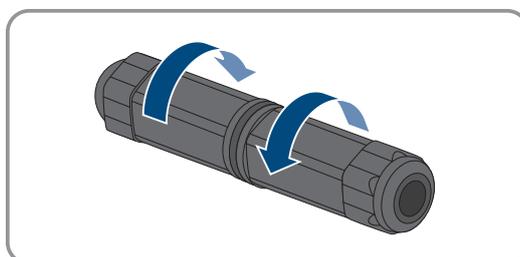
- Cavo di comunicazione della batteria con spina RJ45
- Cavo di comunicazione della batteria preassemblato per il collegamento al Sunny Tripower Smart Energy (numero d'ordine SMA: HS-COM-CBL-3-10)

**Requisito:**

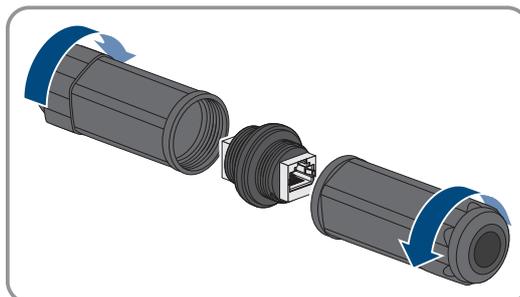
- Assicurarsi che i moduli della batteria siano stati installati e collegati correttamente.

**Procedura:**

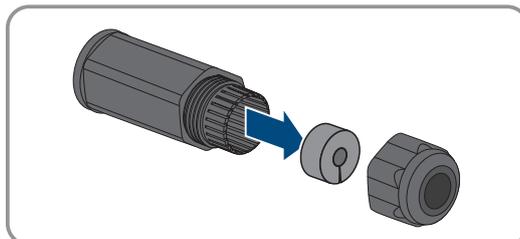
1. Disinserire tutti i prodotti.
2. Inserire connettore a spina del cavo di comunicazione nell'inverter.
3. Staccare gli adattatori dal connettore per cavo RJ45.



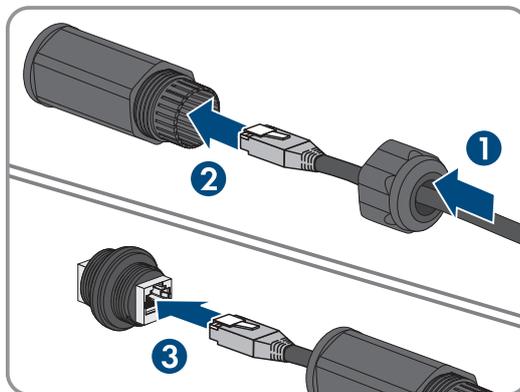
4. Allentare i dadi per raccordi.



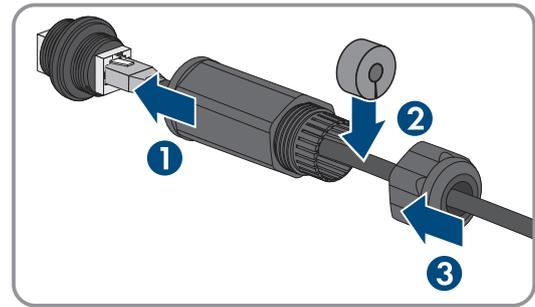
5. Svitare la boccia. La boccia può essere spinta fuori dall'altro lato.



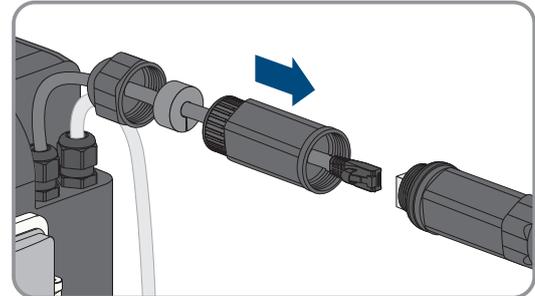
6. Inserire il cavo di comunicazione nel connettore per cavo RJ45. Far passare il cavo attraverso il dado per raccordi ed l'adattatore.



7. Montare la boccia tra il dado per raccordi e l'adattatore e assicurare il cavo. Serrare saldamente l'adattatore e il dado per raccordi.



8. Ripetere la procedura per il collegamento sul lato batteria del cavo di comunicazione. Eseguire il collegamento sul cavo di comunicazione superiore della batteria superiore.



9. Assicurarsi che la spina di terminazione RJ45 sia inserita nel cavo di comunicazione della batteria inferiore dell'ultimo modulo batteria.

#### Veda anche:

- [Panoramica del campo di collegamento](#) ⇒ pag. 35
- [Requisiti dei cavi di comunicazione della batteria](#) ⇒ pag. 37
- [Panoramica dei collegamenti con inverter ibrido](#) ⇒ pag. 36
- [Panoramica dei collegamenti della comunicazione della batteria con l'inverter](#) ⇒ pag. 40

## 7.9 Collegamento dei cavi CC

### ⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

Per la connessione dei cavi CC, collegare sempre i 2 moduli batteria più vicini tra loro. Tutti i moduli della batteria sono collegati in serie.

#### Altro materiale necessario (non compreso nel contenuto della fornitura):

- 2 cavi CC per la connessione dell'inverter
- È necessario almeno 1 cavo CC più lungo per collegare i moduli batteria tra loro se non sono montati direttamente l'uno sull'altro. Questo è inevitabile per:
  - 4 o 5 moduli batteria
  - Montaggio schiena contro schiena

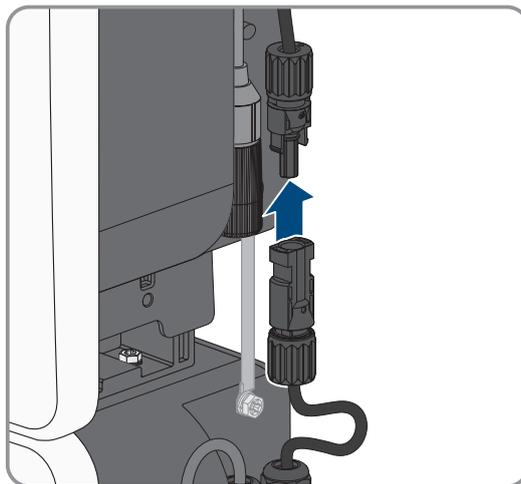
#### Requisito:

- I moduli batteria devono essere montati.
- Tutti i cavi di messa a terra devono essere collegati.

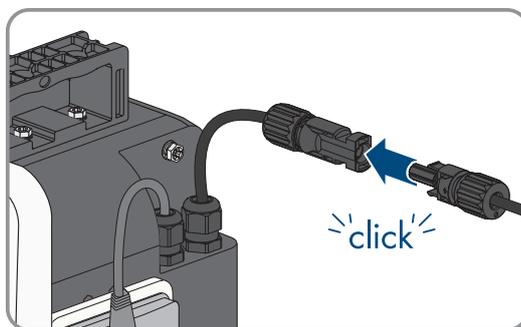
#### Procedura:

1. Accertarsi che i moduli batteria e l'inverter siano sconnessi.
2. Per realizzare un cavo più lungo, utilizzare i connettori MC4 in dotazione.

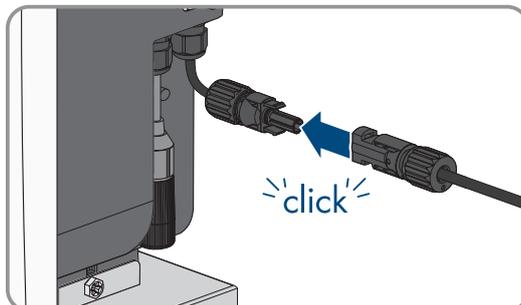
3. Collegare fra loro in modo seriale i moduli batteria. A tal fine, collegare il connettore del cavo CC **BAT+** al connettore **BAT-**.



4. Preparare i cavi CC dell'inverter. Se necessario, crimpare i connettori MC4 in dotazione ai cavi.
5. Collegare il connettore superiore **BAT+** del modulo batteria superiore o dell'ultimo modulo al terminale positivo dell'inverter (vedere la documentazione dell'inverter). Osservare le indicazioni sulla polarità riportate sul modulo batteria e sull'inverter.



6. Collegare il connettore inferiore **BAT-** del modulo batteria inferiore o del primo modulo al terminale positivo dell'inverter (vedere la documentazione dell'inverter). Osservare le indicazioni sulla polarità riportate sul modulo batteria e sull'inverter.



#### Veda anche:

- [Panoramica del campo di collegamento](#) ⇒ pag. 35
- [Requisiti dei cavi CC](#) ⇒ pag. 36
- [Panoramica dei collegamenti con inverter ibrido](#) ⇒ pag. 36

## 8 Messa in servizio

### 8.1 Procedura per la messa in servizio

Questo capitolo descrive la procedura per la messa in servizio di SMA Home Storage.

Viene fornita una panoramica sulle operazioni da svolgere nella sequenza indicata.

Procedura		Vedere
1.	Controllare il montaggio e il collegamento di tutti i componenti installati.	Cap. 8.2, pag. 44
2.	Se è installato un SMA Home Manager, mettere in funzione SMA Home Manager.	Istruzioni di SMA Data Manager
3.	Riavviare la messa in servizio dei moduli batteria.	Cap. 8.4, pag. 46
4.	Mettere in servizio l'inverter.	Istruzioni dell'inverter
5.	Realizzare il collegamento all'interfaccia utente dell'inverter.	Istruzioni dell'inverter
6.	Effettuare il login all'interfaccia utente e configurare il sistema.	Istruzioni dell'inverter
	Verificare la configurazione dei moduli batteria.	Cap. 8.5, pag. 47

### 8.2 Controllo del montaggio e del collegamento

#### TECNICO SPECIALIZZATO

Prima della messa in servizio o durante il montaggio eseguire un controllo accurato di tutti i lavoro di montaggio e collegamento. Come base per il controllo vale la norma DIN VDE 0100-600.

#### Requisito:

- Assicurarsi che le batterie siano stati installate e collegate correttamente.

#### Procedura:

1. Misurare la resistenza di messa a terra e la continuità del conduttore di protezione
2. Misurare la resistenza di isolamento.
3. Controllare la polarità tra inverter e batteria.

### 8.3 Esempio dell'interfaccia utente di un inverter.

L'interfaccia utente disponibile e le sue funzioni dipendono dall'inverter. L'interfaccia utente viene visualizzata a titolo di esempio. Per informazioni dettagliate consultare le istruzioni per l'uso dell'inverter.

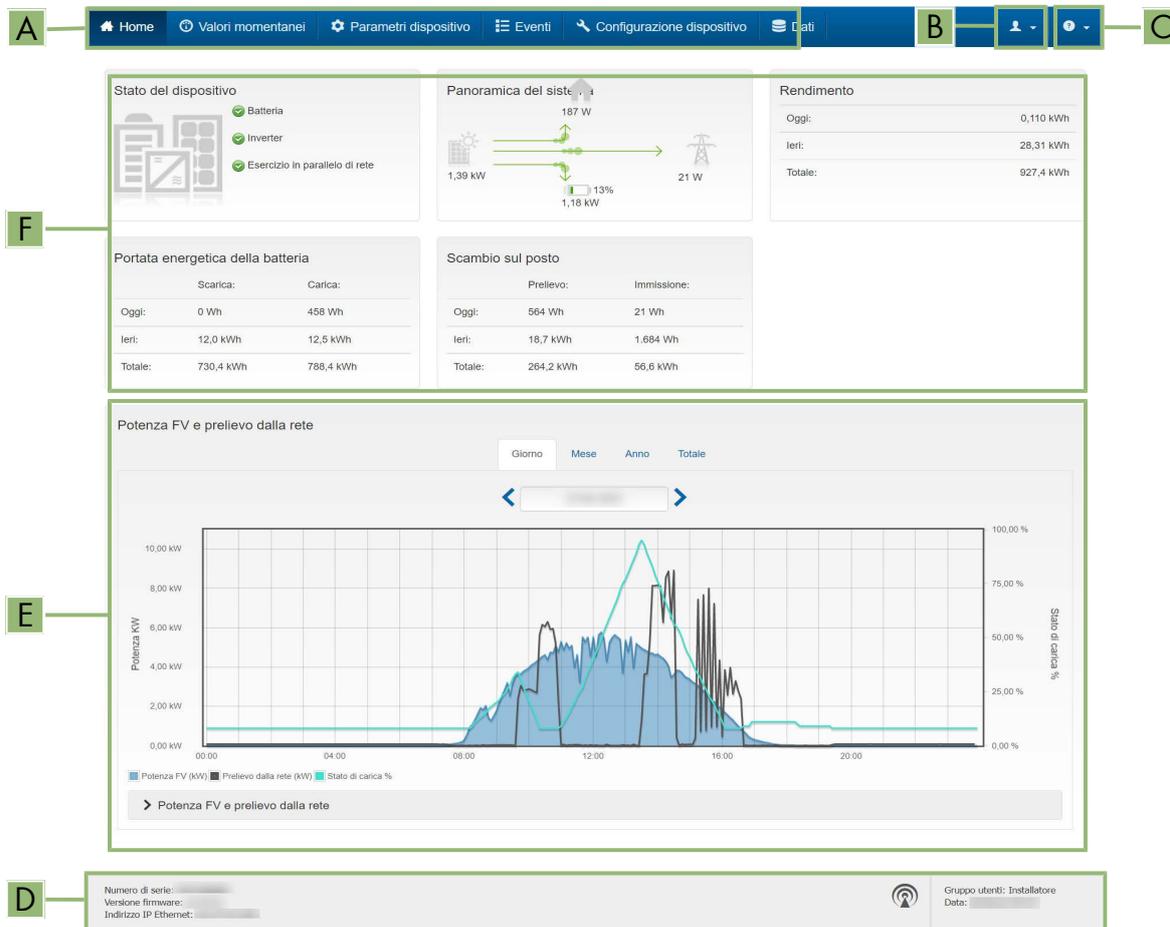


Figura 18: Struttura della pagina iniziale dell'interfaccia utente (esempio)

Posizione	Denominazione	Significato
A	Menu	Offre le seguenti funzioni, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Visualizzare parametri di misurazione, eventi o dati</li> <li>• Configurazione apparecchio</li> </ul>
B	Impostazioni utente	Offre le seguenti funzioni, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Avvio procedura guidata di installazione</li> <li>• Attivare e disattivare Smart Inverter Screen</li> <li>• Logout</li> </ul>
C	Aiuto	Offre le seguenti funzioni, ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Informazioni sulle licenze open source utilizzate</li> <li>• Link al sito web SMA Solar Technology AG</li> </ul>
D	Riga di stato	Visualizzazione di informazioni di stato del sistema

E	Potenza e consumo attuali	Visualizza per esempio l'andamento cronologico di potenza FV e potenza di consumo presso l'abitazione nell'intervallo selezionato.
F	Indicatori di stato	Le diverse aree mostrano informazioni sull'attuale stato dell'impianto fotovoltaico come ad esempio: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Stato degli apparecchi e panoramica del sistema</li> <li>• Rendimento</li> <li>• Portata energetica della batteria</li> <li>• Scambio sul posto</li> </ul>

## 8.4 Messa in servizio dei moduli batteria

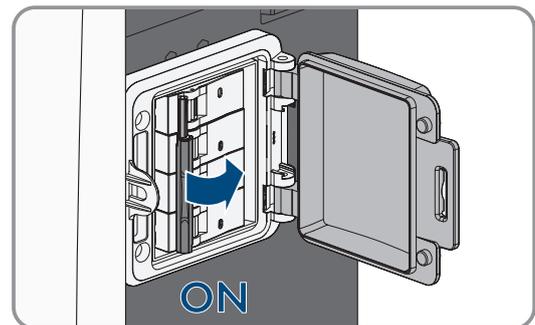
### **⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**

#### Requisiti:

- I moduli batteria devono essere correttamente montati.
- Tutti i cavi devono essere collegati in modo corretto.
- Solo per STPx.0-3SE-40: sull'inverter deve essere installata almeno la versione 3.04.16.R del firmware.

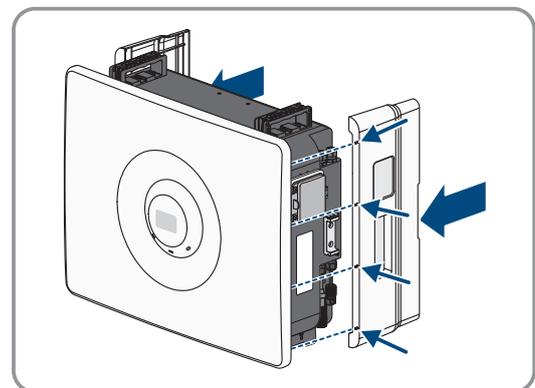
#### Procedura:

1. Aprire il coperchio dell'interruttore CC su ciascun modulo batteria. La copertura laterale non deve essere montata.
2. Inserire gli interruttori CC uno dopo l'altro.

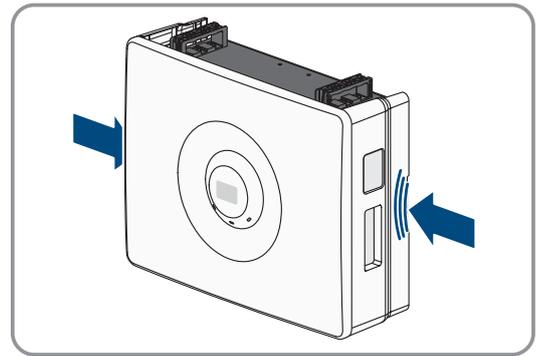


- Il LED verde lampeggia o è acceso.
- Il LED blu prima lampeggia e poi si accende quando la connessione è stata stabilita con successo.

3. Chiudere il coperchio dell'interruttore CC su ciascun modulo batteria.
4. Montare le coperture laterali. A tal fine, inserire i 4 perni di guida sul coperchio laterale nelle 4 aperture di guida sul coperchio della batteria per ciascun coperchio laterale.



5. Quindi premere ciascun coperchio laterale contro il coperchio della batteria finché non scatta in posizione.



6. Fissare il secondo coperchio laterale come descritto per il primo.  
7. Mettere in servizio l'inverter.

#### Veda anche:

- Segnali LED dei moduli batteria ⇒ pag. 19
- Verificare la configurazione dei moduli batteria nella procedura guidata di installazione ⇒ pag. 47

## 8.5 Verificare la configurazione dei moduli batteria nella procedura guidata di installazione

### ⚠ TECNICO SPECIALIZZATO

L'interfaccia utente disponibile e le sue funzioni dipendono dall'inverter. La procedura è descritta qui a titolo di esempio. Per informazioni dettagliate consultare le istruzioni per l'uso dell'inverter.

La procedura guidata di installazione conduce l'utente passo passo attraverso le operazioni necessarie per la prima configurazione dell'inverter includendo i moduli batteria.

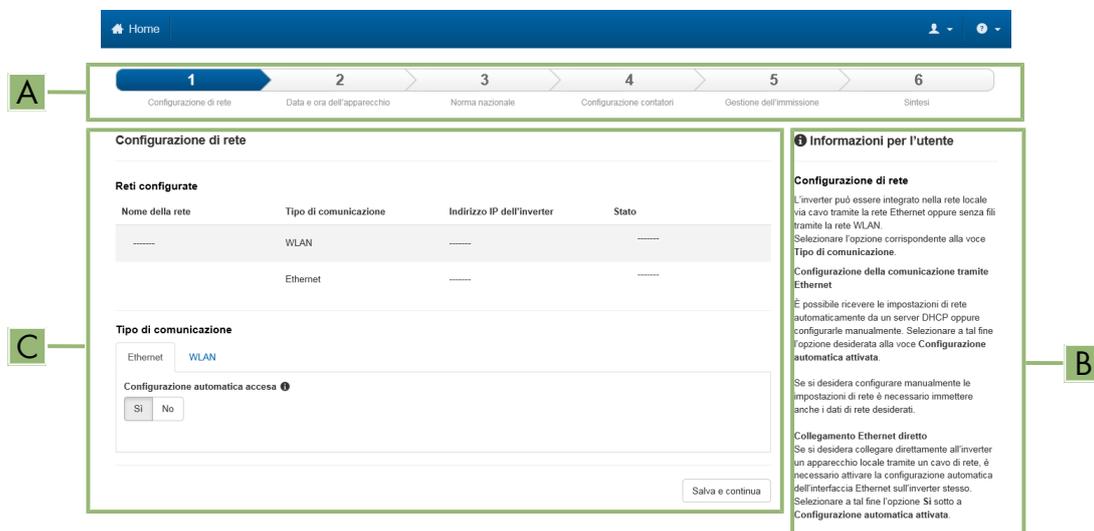


Figura 19: Struttura della configurazione guidata (esempio)

Posizione	Denominazione	Significato
A	Fasi di configurazione	Panoramica delle fasi della procedura guidata di installazione. Il numero delle fasi dipende dal tipo di apparecchio e dai moduli aggiuntivi installati. La fase in cui ci si trova attualmente è evidenziata in blu.

Posizione	Denominazione	Significato
B	Informazioni per l'utente	Informazioni sull'attuale fase di configurazione e sulle possibilità di impostazione della stessa.
C	Campo di configurazione	Questo campo consente di regolare le impostazioni.

**Procedura:**

1. Visualizzare l'interfaccia utente dell'inverter.
2. Effettuare il login come **Installatore**.
3. Selezionare il menu **Impostazioni utente** sulla pagina iniziale dell'interfaccia utente.
4. Nel menu contestuale selezionare [**Avvia procedura guidata di installazione**].
  - Si apre la procedura guidata di installazione.
5. Seguire le fasi dell'installazione guidata fino alla **Configurazione della batteria**. Per ogni impostazione configurata in una determinata fase, selezionare [**Avanti**].
6. Verificare se la **Capacità attuale** visualizzata nell'interfaccia utente dell'inverter corrisponde alla capacità energetica utilizzabile specificata nel presente manuale.
7. Se le specifiche di capacità delle due batterie non corrispondono, disalimentare l'inverter, assicurarsi che tutti i cavi della batteria siano collegati correttamente e rimettere in funzione l'inverter.
8. Se i due valori di capacità della batteria non corrispondono ancora, contattare il servizio di assistenza tecnica.

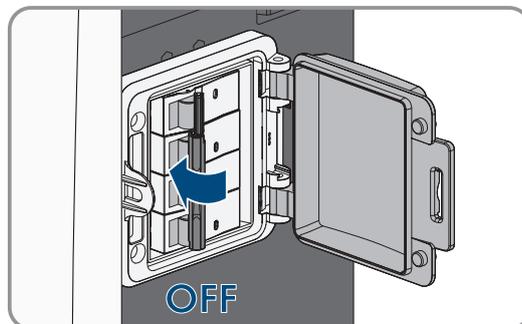
**Veda anche:**

- [Dati tecnici](#) ⇒ pag. 61
- [Esempio dell'interfaccia utente di un inverter](#). ⇒ pag. 45

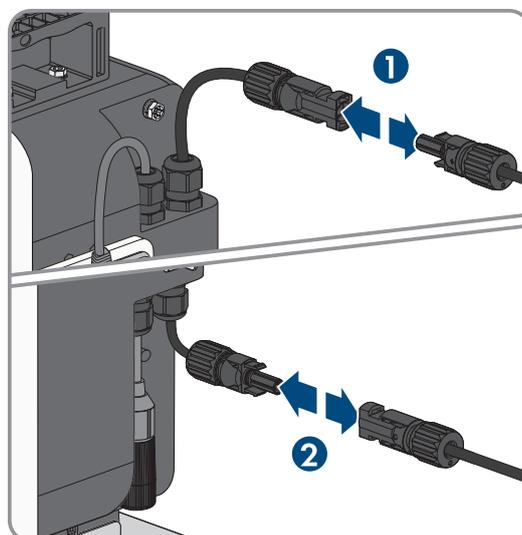
## 9 Disinserire i moduli della batteria

### **⚠ TECNICO SPECIALIZZATO**

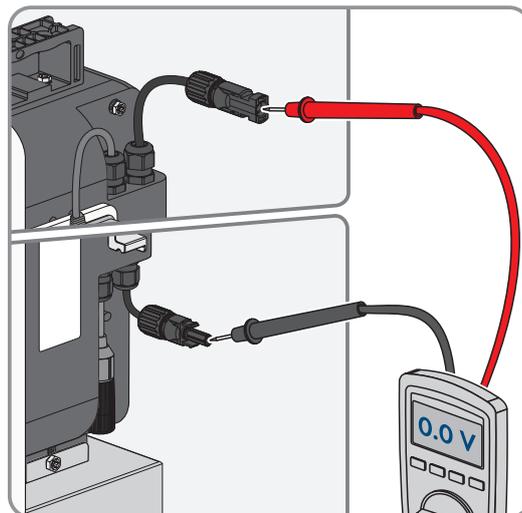
1. Disinserire l'inverter.
2. Rimuovere il coperchio laterale destro di ciascun modulo batteria.
3. Aprire il coperchio dell'interruttore di potenza su ciascun modulo batteria.
4. Disinserire l'interruttore di potenza uno dopo l'altro.



5. Scollegare tutti i connettori CC tra i moduli batteria e l'inverter.



6. Verificare l'assenza di tensione tra il terminale positivo e negativo di ciascun modulo batteria.



7. Chiudere il coperchio dell'interruttore di potenza su ciascun modulo batteria.
8. Montare le coperture laterali.

## 10 Eseguire la pulizia e la manutenzione.

### AVVISO

#### **Danneggiamento del prodotto dovuto a detersivi**

L'uso di detersivi può danneggiare il prodotto e parti del prodotto.

- Pulire tutti i componenti della batteria solo con un panno asciutto.

#### **Interventi di manutenzione**

Durante tutti i lavori di manutenzione attenersi alle disposizioni e alle norme vigenti sul posto.

Questi interventi di pulizia e manutenzione devono essere eseguiti ogni 12 mesi:

#### **Procedura:**

1. Eseguire il controllo visivo generale.
2. Rimuovere la polvere e lo sporco.

## 11 Eliminazione di errori

### 11.1 Possibilità della ricerca degli errori

Le variazioni di stato o i guasti in uno o più moduli batteria possono manifestarsi in modi diversi.

Cambiamento di stato o errore	Segni sulla batteria	Vedere
Errore con messaggio di evento e display a LED	Alcuni possibili errori sono segnalati da messaggi di evento nell'interfaccia utente dell'inverter. Lo stesso errore è segnalato anche dal lampeggiamento o dall'accensione del LED rosso del modulo batteria.	Cap. 11.2, pag. 51
Errore solo con indicazione del LED	Solo il LED rosso di uno o più moduli batteria lampeggia o si accende. Non esiste un messaggio evento nell'interfaccia utente dell'inverter.	Cap. 11.3, pag. 54
Aspetto esteriore del modulo batteria	Le modifiche dell'aspetto esterno dei moduli batteria sono indice di un guasto nella batteria stessa. È necessario intervenire anche in assenza di un messaggio di evento o di un display a LED.	Cap. 14.1, pag. 58

### 11.2 Messaggi evento nell'interfaccia utente dell'inverter.

#### 11.2.1 Evento 9307

##### **TECNICO SPECIALIZZATO**

##### Messaggio evento:

- Sistema della batteria difettoso

##### Spiegazione:

La comunicazione tra i moduli batteria è disturbata.

##### Segnalazione LED nel modulo batteria:

Il LED rosso lampeggia lentamente.

##### Soluzione:

- Controllare il cablaggio di comunicazione dei moduli.
- Verificare se la resistenza di terminazione è stata inserita nell'ultimo modulo.
- Se l'errore persiste, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

#### 11.2.2 Evento 9311

##### **TECNICO SPECIALIZZATO**

##### Messaggio evento:

- Sovratensione sistema batteria

##### Spiegazione:

Sovratensione a un modulo batteria

##### Segnalazione LED nel modulo batteria:

Il LED rosso lampeggia rapidamente.

**Soluzione:**

- Disinserire il sistema (batteria e inverter).
- Riavvia il sistema.
- Se l'errore persiste, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

**11.2.3 Evento 9312****⚠ TECNICO SPECIALIZZATO****Messaggio evento:**

- Bassa tensione sistema batteria

**Spiegazione:**

Bassa tensione nel modulo batteria

**Segnalazione LED nel modulo batteria:**

Il LED rosso lampeggia rapidamente.

**Soluzione:**

- Chiudere l'interruttore CC della batteria
- Riavviare il sistema ( batteria ed inverter).
- Se l'errore persiste, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

**11.2.4 Evento 9313****⚠ TECNICO SPECIALIZZATO****Messaggio evento:**

- Bassa temperatura sistema batteria

**Spiegazione:**

Sottotemperatura batteria a un modulo batteria

**Segnalazione LED nel modulo batteria:**

Il LED rosso lampeggia rapidamente.

**Soluzione:**

- Attendere che la temperatura di esercizio del modulo batteria rientri nell'intervallo specificato.
- Se l'errore persiste, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

**11.2.5 Evento 9314****⚠ TECNICO SPECIALIZZATO****Messaggio evento:**

- Sovratemperatura sistema batteria

**Spiegazione:**

Sovratemperatura a un modulo batteria

**Segnalazione LED nel modulo batteria:**

Il LED rosso lampeggia rapidamente.

**Soluzione:**

- Disinserire il sistema (batteria e inverter).
- Verificare che i connettori MC4 siano correttamente inseriti su tutti i collegamenti CC.
- Attendere che la temperatura di esercizio del modulo batteria rientri nell'intervallo specificato.
- Se l'errore persiste, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

**11.2.6 Evento 9315****⚠ TECNICO SPECIALIZZATO****Messaggio evento:**

- Imbalancing batteria

**Spiegazione:**

Errore di balancing sistema batteria o modulo batteria.

**Segnalazione LED nel modulo batteria:**

Il LED rosso lampeggia rapidamente.

**Soluzione:**

- Disinserire il sistema (batteria e inverter).
- Verificare che i connettori MC4 siano correttamente inseriti su tutti i collegamenti CC.
- Attendere che la temperatura di esercizio del modulo batteria rientri nell'intervallo specificato.
- Se l'errore persiste, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

**11.2.7 Evento 9351****⚠ TECNICO SPECIALIZZATO****Messaggio evento:**

- Posizione attivazione errata punto sezionamento batteria

**Spiegazione:**

Guasto nel punto di scollegamento interno della batteria

**Segnalazione LED nel modulo batteria:**

LED rosso acceso.

**Soluzione:**

- Disinserire il sistema (batteria e inverter).
- Fare attenzione alla corretta polarità della connessione CC.
- Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA

**11.2.8 Evento 9352****⚠ TECNICO SPECIALIZZATO****Messaggio evento:**

- Cortocircuito sistema batteria

**Segnalazione LED nel modulo batteria:**

LED rosso acceso.

**Soluzione:**

- Disinserire il sistema (batteria e inverter).
- Fare attenzione alla corretta polarità della connessione CC.
- Contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

**11.2.9 Evento 9392****⚠ TECNICO SPECIALIZZATO****Messaggio evento:**

- Sovracorrente carica sistema batteria

**Segnalazione LED nel modulo batteria:**

Il LED rosso lampeggia rapidamente.

**Soluzione:**

- Disinserire il sistema (batteria e inverter).
- Riavvia il sistema.
- Se l'errore persiste, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

**11.2.10 Evento 9393****⚠ TECNICO SPECIALIZZATO****Messaggio evento:**

- Sovracorrente scarica batteria

**Segnalazione LED nel modulo batteria:**

Il LED rosso lampeggia rapidamente.

**Soluzione:**

- Disinserire il sistema (batteria e inverter).
- Riavvia il sistema.
- Se l'errore persiste, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.

**11.3 Errore solo con indicazione del LED**

Se il LED rosso di uno o più moduli batteria lampeggia o si accende anche se non viene visualizzato alcun messaggio di evento sull'interfaccia web dell'inverter ibrido, si applicano le seguenti informazioni:

Segnale LED	Spiegazione	Soluzione
LED rosso è acceso	Errore Il funzionamento della batteria è stato interrotto.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Disinserire il sistema (batteria e inverter).</li> <li>• Contattare il Servizio di assistenza tecnica.</li> </ul>
LED rosso lampeggia (0,25 s acceso e 1,25 s spento)	Allarme batteria interna È stato attivato un allarme durante il funzionamento. La batteria continua a funzionare, ma è necessario verificarne la causa.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Contattare il Servizio di assistenza tecnica.</li> </ul>

**Veda anche:**

- [Disinserire i moduli della batteria ⇒ pag. 49](#)

## 11.4 Aspetto esteriore del modulo batteria

Anche i cambiamenti nell'aspetto esterno dei moduli batteria possono indicare possibili guasti.

Cambiamento di stato del modulo batteria	Soluzioni
Scolorimento, graffi o segni di usura sull'involucro	<ul style="list-style-type: none"><li>• Se necessario, contattare il Servizio di assistenza tecnica SMA.</li></ul>
Deformazione dell'involucro della batteria	<ul style="list-style-type: none"><li>• Disinserire il sistema (batteria e inverter).</li><li>• Contattare il Servizio di assistenza tecnica.</li></ul>

### Veda anche:

- [Moduli batteria critici e non critici ⇒ pag. 58](#)
- [Disinserire i moduli della batteria ⇒ pag. 49](#)

## 12 Messa fuori servizio del moduli batteria

### TECNICO SPECIALIZZATO

Per smantellare completamente i moduli batteria al termine del loro ciclo di vita, smontarlo come descritto di seguito.

#### Requisiti:

- Tutti gli interruttori di potenza dei moduli batteria sono disattivati.
- Sono disponibili gli imballaggi originali o confezioni adatte per il peso e le dimensioni dei moduli batteria.
- È disponibile il materiale per il fissaggio della confezione al pallet (ad es. delle cinghie).

#### Procedura

1. Disinserire i moduli della batteria (v. cap. 9, pag. 49).
2. Scollegare tutti i cavi CC e i cavi di messa a terra.
3. Scollegare tutti i cavi di comunicazione.
4. Se al modulo batteria superiore è fissata una squadretta di montaggio, allentare e rimuovere la squadretta di montaggio (Torx M5).
5. Sul modulo batteria superiore, allentare le 2 viti (TX20) a sinistra e a destra che fissano il modulo batteria al componente sottostante. Sotto il modulo batteria, sull'ultimo modulo batteria di un montaggio a parete, è presente 1 vite di bloccaggio (TX20).
6. Estrarre il modulo batteria superiore verso l'alto.
7. Se è necessario immagazzinare o spedire il modulo batteria: imballare il modulo batteria. A tale scopo, utilizzare l'imballaggio originale o una confezione adatta al peso e alle dimensioni del modulo batteria e conforme alle norme per il trasporto di batterie.
8. Smontare tutti gli altri moduli batteria dall'alto verso il basso. Procedere secondo la descrizione per il primo modulo batteria.
9. Per il montaggio a parete: allentare e rimuovere tutti i supporti da parete e gli elementi di collegamento dall'alto verso il basso.
10. Preparare i moduli della batteria per il trasporto.

#### Veda anche:

- [Trasporto](#) ⇒ pag. 22
- [Stoccaggio](#) ⇒ pag. 57
- [Smaltimento](#) ⇒ pag. 58

## 13 Stoccaggio

### **TECNICO SPECIALIZZATO**

#### **i** Rispettare la durata massima di stoccaggio prima della messa in servizio

Al fine di garantire la piena funzionalità di un modulo batteria, i moduli batteria devono essere messe in servizio entro il periodo stabilito delle condizioni di garanzia.

Ogni singolo modulo batteria può potenzialmente dare origine a un incendio. In caso di danneggiamento di un modulo batteria sussiste un elevato pericolo di incendio.

Per ridurre al minimo i rischi di stoccaggio occorre considerare i seguenti punti:

- Durante lo stoccaggio è necessario rispettare i requisiti delle norme antincendio locali.
- Conservare assieme nello stesso magazzino il minor numero possibile di moduli batteria.
- Conservare i moduli batteria in un luogo asciutto.
- Trattare con cautela i colli.
- Evitare trasporti non necessari dei moduli batteria.
- Temperatura ambiente per stoccaggio a breve termine (meno di 1 mese): -20 °C e +45 °C
- Temperatura ambiente per stoccaggio a lungo termine (più di 1 mese): 0 °C e 45 °C
- Umidità relativa, non condensante: dal 5% al 95%
- Altezza massima sul livello del mare (s.l.m.): ≤ 3000 m
- Il magazzino deve essere contrassegnato chiaramente all'esterno come luogo di stoccaggio di batterie agli ioni di litio. In caso di incendio, i vigili del fuoco devono essere chiamati e informati sullo stoccaggio delle batterie agli ioni di litio prima del loro intervento.

## 14 Smaltimento

### 14.1 Moduli batteria critici e non critici

Lo stato di un modulo batteria dopo un cambiamento di stato o un errore può essere critico o non critico. La valutazione di un modulo di batteria come critico o non critico è compito di un tecnico specializzato e deve sempre avvenire in loco.

- I moduli batteria critici sono potenzialmente pericolosi. Seguenti sintomi servono da orientamento:
  - Il modulo batteria ha un odore evidente, ad esempio di plastica o di gas.
  - I gas fuoriescono dal modulo batteria.
  - L'involucro del modulo batteria non si chiude più correttamente e l'interno del modulo batteria è visibile.
  - L'involucro del modulo batteria è gonfio o caldo.
- I moduli batteria non critici sono, ad esempio, moduli batteria la cui capacità di accumulo non è più sufficiente.

### 14.2 Fornitori per lo smaltimento delle batterie

La versione aggiornata del presente documento includendo le seguenti tabelle sono reperibili in formato PDF sul sito [www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com).

Paese	Fornitore	Procedura
Germania	<b>Batterie GRS:</b> <a href="http://www.grs-batterien.de">www.grs-batterien.de</a> Per lo smaltimento delle vecchie batterie al litio, SMA Solar Technology AG collabora con la fondazione Gemeinsames Rücknahmesystem Batterien (GRS Batterien) in Germania. Tutte le batterie immesse sul mercato da SMA Solar Technology AG possono essere smaltite tramite GRS Batterien.	In qualità di installatore di una batteria, siete obbligati a ritirarla e a smaltirla. Dopo la registrazione sul sito web di GRS Batterien e la registrazione come centro di ritiro, le batterie possono essere ritirate presso di voi in conformità alla legge sulle batterie (BattG).
Belgio	<b>Bebat:</b> <a href="http://www.bebat.be">www.bebat.be</a> Per lo smaltimento delle vecchie batterie al litio, SMA Solar Technology AG collabora in Belgio con Bebat. Tutte le batterie immesse sul mercato da SMA Solar Technology AG possono essere smaltite tramite Bebat.	Dopo essersi registrati sul sito web di Bebat, è possibile registrarsi come punto di raccolta o per una raccolta unica. Dopo la registrazione, le batterie possono essere ritirate da voi.
Paesi Bassi	<b>Stibat:</b> <a href="http://www.stibat.nl">www.stibat.nl</a> Per lo smaltimento delle vecchie batterie al litio, SMA Solar Technology AG collabora nei Paesi Bassi con Stibat. Tutte le batterie immesse sul mercato da SMA Solar Technology AG possono essere smaltite tramite Stibat.	Dopo essersi registrati sul sito web di Stibat, è possibile registrarsi come punto di raccolta o per una raccolta unica. Dopo la registrazione, le batterie possono essere ritirate da voi.
Altri Paesi <sup>1)</sup>	-	Per concordare lo smaltimento di una batteria, contattate il vostro installatore se siete gli utenti finali. Se siete un installatore, rivolgetevi al vostro rivenditore per lo smaltimento della batteria. In qualità di distributore di una batteria, siete obbligati a ritirarla e a smaltirla.

<sup>1)</sup> **Altri Paesi:** Svizzera, Austria, Ungheria, Repubblica Ceca, Romania, Spagna, Portogallo, Polonia, Svezia, Danimarca e Finlandia

### 14.3 Indicazioni sullo smaltimento della batteria

Le batterie degli impianti fotovoltaici possono essere restituite solo tramite officine specializzate. È necessario rispettare le condizioni speciali di smaltimento delle batterie al litio. Come tutte le altre batterie, quelle agli ioni di litio non devono mai essere smaltite con i rifiuti residui. Al momento dello smaltimento, rispettare le norme vigenti per lo smaltimento delle vecchie batterie:

- Sussiste un obbligo di legge relativo alla restituzione delle batterie usate. Le batterie non devono essere smaltite con i rifiuti domestici.
- Le batterie usate possono contenere sostanze dannose che, in caso di stoccaggio o smaltimento errati, possono danneggiare l'ambiente e la salute.
- Le batterie contengono importanti materie prime come, ad es. ferro, zinco, manganese, rame, cobalto o nickel e possono essere riciclate.
- Le batterie devono essere smaltite secondo le disposizioni per le batterie usate vigenti in situ nel momento dello smaltimento.
- Per l'imballaggio, il trasporto e la marcatura delle merci pericolose devono essere rispettate in Europa le regole dell'Accordo europeo sul trasporto internazionale su strada di merci pericolose (ADR).
- È necessario contattare i fornitori regionali per lo smaltimento delle batterie usate.

#### Veda anche:

- [Trasporto](#) ⇒ pag. 22
- [Fornitori per lo smaltimento delle batterie](#) ⇒ pag. 58

### 14.4 Segnalare una batteria danneggiata

- Se una batteria è danneggiata, contattare immediatamente l'installatore o il partner commerciale.

### 14.5 Smaltimento della batteria

#### **TECNICO SPECIALIZZATO**

1. Mettere immediatamente fuori servizio la batteria in presenza di danni.
2. Per evitare cortocircuiti e possibili incendi, i poli, i cavi allentati e le estremità dei cavi devono essere coperti. Utilizzare un materiale isolante adeguato (ad es. i tappi di chiusura in dotazione o il nastro adesivo).
3. Assicurarsi che la batteria non sia esposta all'umidità o all'irraggiamento solare diretto.
4. Verificare che le batterie difettose vengano rimosse al più presto possibile.

## 15 Procedura alla ricezione di un apparecchio sostitutivo

### **TECNICO SPECIALIZZATO**

1. Disinserire i moduli della batteria (v. cap. 9, pag. 49).
2. Scollegare i collegamenti del modulo batteria difettoso.
3. Smontare il modulo batteria difettoso.
4. Conservare il modulo batteria difettoso in un luogo sicuro (periodo di conservazione: 30 giorni di calendario). Osservare le specifiche per lo stoccaggio delle batterie agli ioni di litio.
5.  **Eccezione per i sistemi di batterie con STPx.0-3SE-40**  
I sistemi di batterie con STPx.0-3SE-40 richiedono almeno 2 moduli batteria operativi per la messa in funzione. La seguente misura si applica pertanto solo ai sistemi di batterie con STPx.0-3SE-40:
  - Se dopo la rimozione dei moduli batteria difettosi rimane solo 1 modulo batteria nel sistema di batterie, saltare i passaggi seguenti e iniziare direttamente con l'installazione e il collegamento dell'apparecchio sostitutivo
6. Rimettere in funzione il sistema con i moduli batteria rimanenti.
7. Portare tutti i moduli batteria rimanenti a un livello di carica del 30%. A tal fine, è necessario determinare lo stato di carica attuale tramite l'interfaccia utente dell'inverter e caricare o scaricare la batteria in base allo stato di carica attuale.
8. Disinserire di nuovo i moduli batteria (v. cap. 9, pag. 49).
9. Montare e collegare l'apparecchio in sostituzione.
10. Rimettere in funzione il sistema con tutti i moduli batteria.
11. Se SMA Solar Technology AG il modulo batteria difettoso viene richiesto per l'analisi, imballare il modulo batteria difettoso nell'imballaggio di trasporto del dispositivo sostitutivo e seguire le istruzioni SMA Solar Technology AG per il trasporto di ritorno del modulo batteria.
12. Se il modulo batteria difettoso non viene richiesto entro il periodo SMA Solar Technology AG di conservazione, smaltire il modulo batteria difettoso. Utilizzare l'imballaggio di trasporto del dispositivo sostitutivo.

#### Veda anche:

- [Messa in servizio dei moduli batteria](#) ⇒ pag. 46
- [Verificare la configurazione dei moduli batteria nella procedura guidata di installazione](#) ⇒ pag. 47
- [Messa fuori servizio dei moduli batteria](#) ⇒ pag. 56
- [Stoccaggio](#) ⇒ pag. 57

## 16 Dati tecnici

### 16.1 Dati generali

	SMA Home Storage
Larghezza x altezza x profondità di un modulo batteria	610 x 483 x 214.6 mm
Altezza di 1/2/3 moduli batteria (montati insieme)	483 / 969 / 1455 mm
Altezza aggiuntiva con zoccolo	106 mm
Profondità dei moduli batteria con montaggio schienato contro schienato	466 mm
Temperatura di esercizio	da -10 °C a +50 °C
Peso di un modulo batteria	38 kg
Altitudine operativa massima s.l.m.	3000 m
Autoconsumo per modulo	2 W
Grado di protezione (secondo IEC 60529)	IP65
Classe di isolamento (secondo IEC 62109-1)	I
Garanzia acquistando / registrandosi <sup>2)</sup>	2 / 10 anni
Garanzia di servizio. <sup>3)</sup>	12 anni
Numero di registrazione presso il registro della Stiftung elektro-Altgeräte (Stiftung EAR)	65232744
Riciclaggio	Cap. 14, pag. 58
Certificati e omologazioni (altri su richiesta)	CE, UN 38.3, IEC 62619, IEC 62477, VDE 2510-50
Tecnologia cella	Litio-ferro-fosfato (LiFePO4)

### 16.2 Dotazione

	SMA Home Storage 3.2	SMA Home Storage 6.4	SMA Home Storage 9.6	SMA Home Storage 12.8	SMA Home Storage 16.0
Modello	HS-BM-3.28-10	2 × HS-BM-3.28-10	3 × HS-BM-3.28-10	4 × HS-BM-3.28-10	5 × HS-BM-3.28-10
Collegamento CC	MC4				
Porta di comunicazione	RJ45				
Protocolli di comunicazione	Interfaccia batteria SMA				
SMA Smart Connected è disponibile nei paesi	AT, BE, CH, DE, NL, IT				

<sup>2)</sup> Registrazione del dispositivo entro 30 giorni tramite registrazione prodotto SMA sulla homepage (sma-service.com). Si applicano le condizioni della garanzia del produttore SMA. Maggiori informazioni sono disponibili sul sito SMA.de

<sup>3)</sup> Se la temperatura di esercizio viene mantenuta

	SMA Home Storage 3.2	SMA Home Storage 6.4	SMA Home Storage 9.6	SMA Home Storage 12.8	SMA Home Storage 16.0
Compatibile con ST-Px.0-3SE-40	No	Sì	Sì	Sì	Sì
Compatibile con SBSE-xx-50	Sì	Sì	Sì	Sì	No

### 16.3 Collegamento CC

	SMA Home Storage 3.2	SMA Home Storage 6.4	SMA Home Storage 9.6	SMA Home Storage 12.8	SMA Home Storage 16.0
Modello	HS-BM-3.28-10	2 × HS-BM-3.28-10	3 × HS-BM-3.28-10	4 × HS-BM-3.28-10	5 × HS-BM-3.28-10
Capacità di energia utilizzabile <sup>4)</sup>	3,28 kWh	6,56 kWh	9,84 kWh	13,12 kWh	16,40 kWh
Tensione nominale	96 V	192 V	288 V	384 V	480 V
Range di tensione d'esercizio	da 90 V a 108 V	da 180 V a 216 V	da 270 V a 324 V	da 360 V a 432 V	da 450 V a 540 V
Corrente di carica/scarica max.	36 A				

### 16.4 Grado di rendimento

	SMA Home Storage 3.2	SMA Home Storage 6.4	SMA Home Storage 9.6	SMA Home Storage 12.8	SMA Home Storage 16.0
Grado di rendimento massimo della batteria	94,5 %	94,5 %	94,5 %	94,5 %	94,5 %

### 16.5 Dispositivi di protezione

	SMA Home Storage
Dispositivo di disinserzione lato ingresso	Presente
Protezione contro l'inversione della polarità CC	Presente
Categoria di sovratensione batteria/inverter	II / II

### 16.6 Condizioni ambientali

	SMA Home Storage
Temperatura di esercizio	da -10 °C a 50 °C
Umidità (non condensante)	Da 5 % a 95 %
Sistema di raffreddamento	Involucro passivo con ventola interna

<sup>4)</sup> Al 100 % di profondità di scarica, 4 ore di carica/scarica prolungata a +25 °C

## 17 Accessori

Denominazione	Breve definizione	Codice d'ordine SMA
Base HS-BU-10	Base per l'installazione a pavimento di SMA Home Storage	HS-BU-10
Cavi di comunicazione al ST-Px.0-3SE-40	<p>Cavo di comunicazione della batteria per il collegamento fra SMA Home Storage e Sunny Tripower Smart Energy</p> <p>Questo cavo di comunicazione della batteria è dotato di un connettore RJ45 e di un connettore COM.</p>	HS-COM-CBL-3-10

## 18 Dichiarazione di conformità UE

Ai sensi delle direttive UE



- Compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE (29.3.2014 L 96/79-106) (CEM)
- Bassa tensione 2014/35/UE (29.3.2014 L 96/357-374) (BT)
- Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose (RoHS) 2011/65/UE (8.6.2011 L 174/88) e 2015/863/UE (31.3.2015 L 137/10) (RoHS)

SMA Solar Technology AG dichiara che i prodotti descritti all'interno del presente documento sono conformi ai requisiti fondamentali e alle altre disposizioni rilevanti delle direttive sopra citate. Ulteriori informazioni su come reperire la dichiarazione di conformità completa sono disponibili all'indirizzo <https://www.sma.de/en/ce-ukca>.

## 19 Dichiarazione di conformità UK

in conformità ai regolamenti di Inghilterra, Galles e Scozia

- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016 (SI 2016/1091)
- Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016 (SI 2016/1101)
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (SI 2012/3032)



SMA Solar Technology AG dichiara che i prodotti descritti all'interno del presente documento sono conformi ai requisiti fondamentali e alle altre disposizioni rilevanti dei regolamenti sopra citati. Ulteriori informazioni su come reperire la dichiarazione di conformità completa sono disponibili all'indirizzo <https://www.sma.de/en/ce-ukca>.

### **SMA Solar UK Ltd.**

Countrywide House  
23 West Bar, Banbury  
Oxfordshire, OX16 9SA  
United Kingdom

## 20 Contatto

In caso di problemi tecnici con i nostri prodotti si prega di rivolgersi al Servizio di assistenza tecnica SMA. Per poter fornire un aiuto mirato sono necessari i seguenti dati:

- Tipo di apparecchio
- Numero di serie
- Versione firmware
- Messaggio evento
- Luogo e altitudine di montaggio
- Tipo di prodotti di comunicazione collegati
- Nome dell'impianto su Sunny Portal (se disponibile)
- Dati di accesso a Sunny Portal (se disponibili)
- Eventuali impostazioni nazionali specifiche (se previste)
- Informazioni sul ricevitore di comandi centralizzati (se presente)
- Descrizione dettagliata del problema

Potete trovare le informazioni di contatto per il vostro paese su:



ENERGY  
THAT  
CHANGES



[www.SMA-Solar.com](http://www.SMA-Solar.com)

