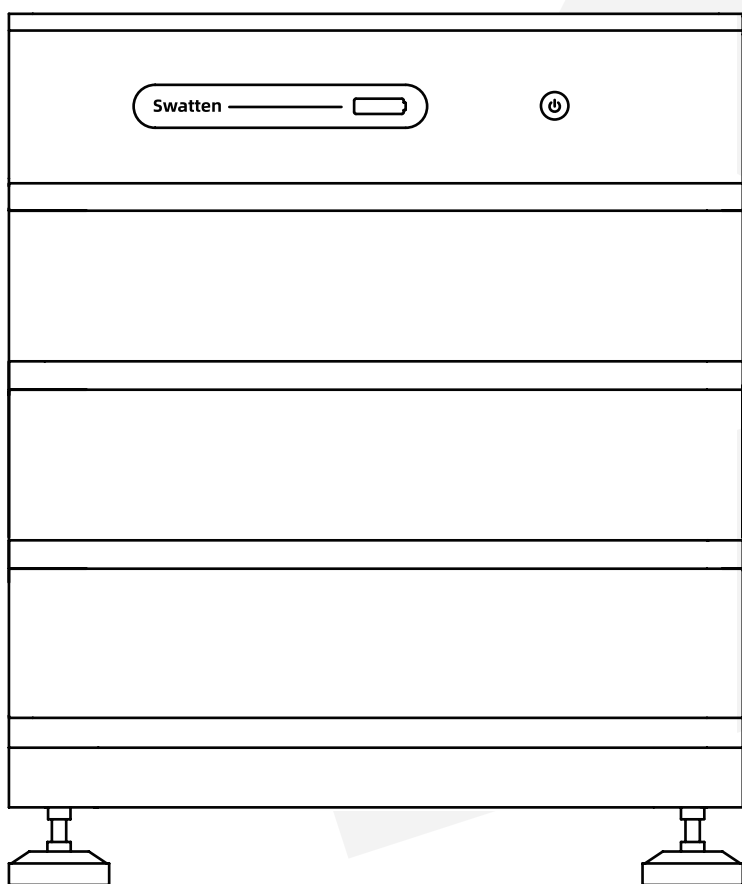


# Manuale d'uso

Edizione 2

Data 2024-01-04

## SieB-H-F



# Tutti i diritti riservati

- **Tutti i diritti riservati**

Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza la previa autorizzazione scritta di Shanghai Sieyuan Watten Technology Co., Ltd. (di seguito "Swatten").

- **Marchi commerciali**

Swatten e altri marchi Swatten utilizzati nel presente manuale sono di proprietà di Swatten.

Tutti gli altri marchi commerciali o marchi registrati citati nel presente manuale appartengono ai rispettivi proprietari.

- **Licenze del software**

- È vietato utilizzare i dati contenuti nel firmware o nel software sviluppato da Swatten, in tutto o in parte, per scopi commerciali con qualsiasi mezzo.
- È vietato eseguire operazioni di ingegneria inversa, cracking o qualsiasi altra operazione che comprometta la progettazione originale del software sviluppato da Swatten.

## Shanghai Sieyuan Watten Technology Co., Ltd.

Indirizzo: No. 3399 Huaning Rd.  
Minhang District,  
Shanghai 201100-  
P. R. China

Sito web: <https://www.swatten.com>

## **Informazioni sul presente manuale**

Il manuale contiene principalmente informazioni sul prodotto, oltre a linee guida per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione.

Se non diversamente specificato, verrà fatto riferimento al dispositivo come "inverter".

- **Destinatari**

Il presente manuale è destinato ai tecnici professionisti responsabili dell'installazione, del funzionamento e della manutenzione degli inverter, nonché agli utenti che devono controllare i parametri dell'inverter.

Requisiti di installazione:

L'installazione dell'inverter deve essere eseguita esclusivamente da tecnici professionisti che soddisfano i seguenti requisiti

- Conoscenza dell'elettronica, del cablaggio elettrico e della meccanica e familiarità con gli schemi elettrici e meccanici.
- Formazione professionale relativa all'installazione e alla messa in servizio di apparecchiature elettriche.
- Capacità di rispondere prontamente ai pericoli o alle emergenze che possono verificarsi durante il processo di installazione e di messa in servizio.
- Conoscenza degli standard locali e delle norme di sicurezza relative agli impianti elettrici.
- Leggere attentamente il presente manuale e comprendere le istruzioni di sicurezza associate alle operazioni.

- **Come utilizzare il presente manuale**

- Leggere attentamente il presente manuale prima di utilizzare il prodotto e conservarlo in un luogo facilmente accessibile.
- Tutti i contenuti, le immagini, i marchi e i simboli del presente manuale sono di proprietà di Swatten. Nessuna parte del presente documento può essere riprodotta da persone non dipendenti di Swatten senza autorizzazione scritta.

I contenuti del presente manuale possono essere aggiornati o rivisti periodicamente e le specifiche del prodotto effettivamente acquistato devono prevalere.

- **Simboli**

Questo manuale contiene istruzioni di sicurezza fondamentali, sottolineate da simboli specifici. Questi simboli sono utilizzati per garantire la sicurezza delle persone e dei beni durante l'uso del prodotto o per far funzionare il prodotto in modo ottimale.

È essenziale comprendere a fondo il significato dei simboli di avvertenza per migliorare l'utilizzo del manuale.

**PERICOLO**

Indica la presenza di potenziali pericoli ad alto rischio che, se non evitati, potrebbero causare lesioni gravi o persino la morte.

**AVVERTENZA**

Indica la presenza di potenziali pericoli a rischio moderato che, se non evitati, potrebbero causare lesioni serie o persino la morte.

**ATTENZIONE**

Indica la presenza di pericoli potenziali a basso rischio che, se non evitati, possono causare lesioni minori o moderate.

**AVVISO**

Indica potenziali rischi che, se non evitati, possono causare malfunzionamenti del dispositivo o perdite finanziarie.

Il termine "NOTA" viene utilizzato per indicare informazioni supplementari, contenuti importanti o suggerimenti utili che possono aiutare l'utente, come tecniche di risoluzione dei problemi o suggerimenti per risparmiare tempo.

## Cronologia delle modifiche

Le modifiche tra le edizioni del documento sono cumulative, il che significa che ogni edizione successiva del documento include tutte le modifiche apportate nelle edizioni precedenti.

### Edizione 1 (31-07-2023)

È uscita la prima edizione ufficiale

### Edizione 2 (04-01-2024)

Questa edizione è la seconda uscita ufficiale.

# Sommario

<b>1</b>	<b>Precauzioni di sicurezza</b>	<b>1</b>
1.1	Sicurezza generale	1
1.2	Sicurezza della batteria	1
1.3	Misure di emergenza	3
1.3.1	Fuoriuscita dell'elettrolita della batteria	3
1.3.2	Incendio	4
1.4	Dichiarazione di conformità UE	4
<b>2</b>	<b>Introduzione del prodotto</b>	<b>5</b>
2.1	Panoramica del prodotto	5
2.2	Scenari applicativi	5
2.3	Aspetto	6
2.4	Dimensioni	8
<b>3</b>	<b>Verifica e conservazione</b>	<b>9</b>
3.1	Verifica al momento della consegna	9
3.2	Contenuto della fornitura	9
3.3	Conservazione	10
<b>4</b>	<b>Installazione del sistema</b>	<b>12</b>
4.1	Requisiti per l'installazione	12
4.2	Installazione del sistema batteria	14
4.2.1	Spostamento del dispositivo	14
4.2.2	Installazione del sistema batteria	14
<b>5</b>	<b>Collegamento elettrico</b>	<b>16</b>
5.1	Precauzioni di sicurezza	16
5.2	Collegamenti elettrici interni della batteria	17
5.2.1	Installazione di un cavo di messa a terra interno	17
5.2.2	Installazione dei terminali di comunicazione	17
5.2.3	Installazione dei terminali CC interni e del coperchio di protezione	18
5.3	Collegamenti elettrici esterni della batteria	18
5.3.1	Collegamento del cavo di terra	18
5.3.2	Collegamento del cavo di alimentazione	19
5.3.3	Collegamento del cavo di comunicazione	20
<b>6</b>	<b>Funzionamento del sistema</b>	<b>22</b>
6.1	Verifiche da effettuare prima dell'accensione	22
6.2	Accensione del sistema batteria	22
6.3	Stato dell'indicatore	22
6.3.1	Stato normale	23
6.3.2	Stato di allarme	23
6.3.3	Stato di guasto	25
<b>7</b>	<b>Manutenzione</b>	<b>26</b>
7.1	Spegnimento del sistema batteria	26
7.2	Manutenzione ordinaria	26
<b>8</b>	<b>Appendice</b>	<b>28</b>

---

8.1 Dati tecnici .....	28
------------------------	----

# 1 Precauzioni di sicurezza

Seguire rigorosamente le istruzioni di sicurezza descritte nel manuale d'uso durante la messa in funzione del sistema. Queste istruzioni sono state concepite per garantire il funzionamento corretto e sicuro del dispositivo e per prevenire eventuali rischi o lesioni.

## AVVISO

I prodotti sono stati progettati e verificati per essere conformi alle normative sulla sicurezza applicabili. È fondamentale leggere e attenersi a tutte le istruzioni e le precauzioni di sicurezza prima di eseguire qualunque operazione. In caso contrario, potrebbero verificarsi lesioni personali o danni ai beni, dato che i prodotti in questione sono dei dispositivi elettrici.

## 1.1 Sicurezza generale

### AVVISO

- Le informazioni contenute nel presente manuale d'uso sono soggette a modifica in seguito agli aggiornamenti del prodotto o per altri motivi. Questa guida non sostituisce le etichette del prodotto né le precauzioni di sicurezza presenti nel manuale d'uso, salvo diversamente specificato. Tutte le descrizioni hanno il solo scopo di fornire una guida.
- Prima di procedere con l'installazione, leggere attentamente e familiarizzare con il manuale d'uso per comprendere il prodotto e tutte le precauzioni associate.
- Tutte le operazioni devono essere eseguite da tecnici qualificati ed esperti che conoscono bene le normative e gli standard di sicurezza locali.
- Quando si aziona il dispositivo, utilizzare attrezzi isolanti e indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) adeguati per garantire la sicurezza personale. Ad esempio, quando si maneggiano dispositivi elettronici possono essere utilizzati guanti, indumenti e braccialetti antistatici per proteggere se stessi e il dispositivo da danni.

## 1.2 Sicurezza della batteria

### PERICOLO



- Spegner il dispositivo, prima di eseguire qualunque operazione, per evitare pericoli. Seguire rigorosamente le precauzioni di sicurezza descritte in questo manuale e le etichette di sicurezza presenti sul dispositivo mentre si eseguono le operazioni. Il sistema batteria mantiene un'alta tensione durante il funzionamento.
- L'inverter utilizzato con la batteria deve essere approvato dal produttore della batteria. Nel sito web ufficiale è disponibile l'elenco approvato di batterie e inverter abbinati.
- Non smontare, modificare o sostituire nessuna parte della batteria o dell'unità di controllo della potenza senza l'autorizzazione ufficiale del produttore. Le azioni non autorizzate possono causare scosse elettriche o danni al dispositivo per i quali il produttore non sarà ritenuto responsabile.
- Evitare di urtare, tirare, trascinare, comprimere o calpestare il dispositivo e non esporre la batteria a fiamme. Se la batteria viene maneggiata senza precauzioni potrebbe esplodere.

- Tenere la batteria lontana da ambienti ad alta temperatura. Assicurarsi che non sia esposta alla luce diretta del sole o a fonti di calore presenti nelle vicinanze. Temperature superiori ai 60 °C possono causare un incendio.
- Non utilizzare una batteria o un'unità di controllo della potenza difettosa, guasta o danneggiata. Le batterie danneggiate possono far fuoriuscire l'elettrolita.
- Durante il trasporto, prendere le opportune precauzioni per proteggere il pacco batterie e i suoi componenti. Assicurarsi che gli addetti al trasporto siano qualificati e che registrino tutte le operazioni di trasporto. Tenere il dispositivo in equilibrio per evitare che cada.
- La batteria è pesante. Assegnare il personale in base alla capacità di peso che è in grado di sorreggere per evitare che si superi la capacità di trasporto del corpo umano e che si verifichino infortuni.
- Se la batteria non si mette in funzione, contattare subito il servizio post-vendita per prevenire danni permanenti alla batteria.
- Non spostare il sistema batteria se è collegato a moduli batteria esterni. Contattare il servizio post-vendita se è necessario sostituire o aggiungere batterie.

#### ATTENZIONE

- Assicurarsi che il sistema batteria sia protetto durante le fasi di trasporto e di conservazione.
- Il trasporto deve essere gestito da professionisti esperti che registrano tutte le operazioni.
- Mantenere stabile il dispositivo per evitare danni e ridurre al minimo il rischio di lesioni personali.
- Mantenere una distanza minima di 30 mm tra i cavi e i componenti di riscaldamento o le fonti di calore per evitare danni all'isolamento dei cavi.
- Legare insieme i cavi dello stesso tipo per una migliore organizzazione e per evitare grovigli o intrecci di cavi.
- I cavi che sono di tipo diverso devono essere distanti fra loro di almeno 30 mm per evitare interferenze.
- Seguire le corrette pratiche di gestione dei cavi per garantire la sicurezza.

#### Descrizione delle etichette

Simbolo	Spiegazione
	Non smontare il pacco batterie
	Non immergere il pacco batterie in acqua
	Non cortocircuitare la batteria
	Non lasciare la batteria vicino a fiamme





Leggere il manuale tecnico prima di effettuare la manutenzione



Simbolo di avviso di rischio di incendio dovuto a materiale infiammabile



Pericolo rischio elettrico per la presenza di alta tensione



Marchio di conformità CE.



Marchio di conformità normativa.



Marchio di conformità UKCA.



Leggere il manuale d'uso prima di effettuare interventi di manutenzione!



Simbolo del riciclo



Non gettare tra i rifiuti normali.

## 1.3 Misure di emergenza

### 1.3.1 Fuoriuscita dell'elettrolita della batteria

In caso di fuoriuscita dell'elettrolita dal modulo batteria, è fondamentale evitare qualsiasi contatto con il liquido o gas fuoriuscito a causa della sua natura corrosiva. L'elettrolita può causare irritazione cutanea o ustioni chimiche a chiunque ne venga in contatto. In caso di contatto accidentale con la sostanza fuoriuscita, seguire i seguenti passaggi:

**I: Inalazione della sostanza fuoriuscita:**

Allontanare subito l'infortunato dalla zona contaminata. Consultare immediatamente un medico.

**II: Contatto con gli occhi della sostanza fuoriuscita:**

Sciacquare gli occhi con acqua pulita per almeno 15 minuti. Consultare immediatamente un medico.

**III: Contatto con la pelle della sostanza fuoriuscita:**

Lavare accuratamente la zona interessata con sapone e acqua pulita. Consultare immediatamente un medico.

**IV: Ingestione della sostanza fuoriuscita:**

Se possibile, indurre il vomito. Consultare immediatamente un medico.

È fondamentale dare la priorità alla sicurezza e agire rapidamente consultando un medico in caso di contatto con l'elettrolita fuoriuscito.

### 1.3.2 Incendio

Se la temperatura ambiente supera i 150 °C, c'è un rischio di esplosione della batteria. Se la batteria genera un incendio, è importante essere consapevoli che possono svilupparsi gas velenosi e pericolosi.

Per contrastare efficacemente un incendio della batteria, seguire le seguenti linee guida:

- Assicurarsi di avere a portata di mano un estintore a biossido di carbonio (CO<sub>2</sub>), Novec 1230 o FM-200. Questi tipi di estintori sono adatti per affrontare gli incendi elettrici, inclusi gli incendi delle batterie.
- Evitare di utilizzare l'acqua o gli estintori a polvere secca ABC per spegnere l'incendio. L'acqua può diffondere l'incendio e la polvere secca può non essere efficace per spegnere un incendio della batteria.
- Se si verifica un incendio, contattare subito i vigili del fuoco locali. I vigili del fuoco devono essere dotati di un abbigliamento protettivo completo e di un autorespiratore per gestire la situazione in sicurezza.

È fondamentale dare la priorità alla sicurezza e intraprendere le misure opportune per gestire gli incendi delle batterie, incluso l'utilizzo di estintori e di dispositivi di protezione idonei per gli addetti all'estinzione degli incendi.

## 1.4 Dichiarazione di conformità UE

Shanghai Sieyuan Watten Technology Co., Ltd. dichiara che gli inverter senza moduli di comunicazione wireless venduti nel mercato europeo soddisfano i requisiti delle seguenti direttive:

- Direttiva compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE (EMC)
- Direttiva Bassa Tensione 2014/35/UE (LVD)
- Direttiva Batterie 2006/66/CE e direttiva 2013/56/UE che modifica la precedente
- Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012/19/UE
- Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (CE) n. 1907/2006 (REACH)

La dichiarazione di conformità UE può essere scaricata dal sito web ufficiale: <https://www.swatten.com>

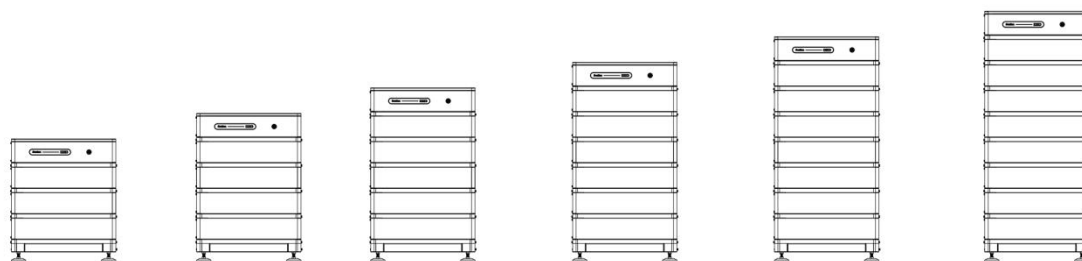
## 2 Introduzione del prodotto

### 2.1 Panoramica del prodotto

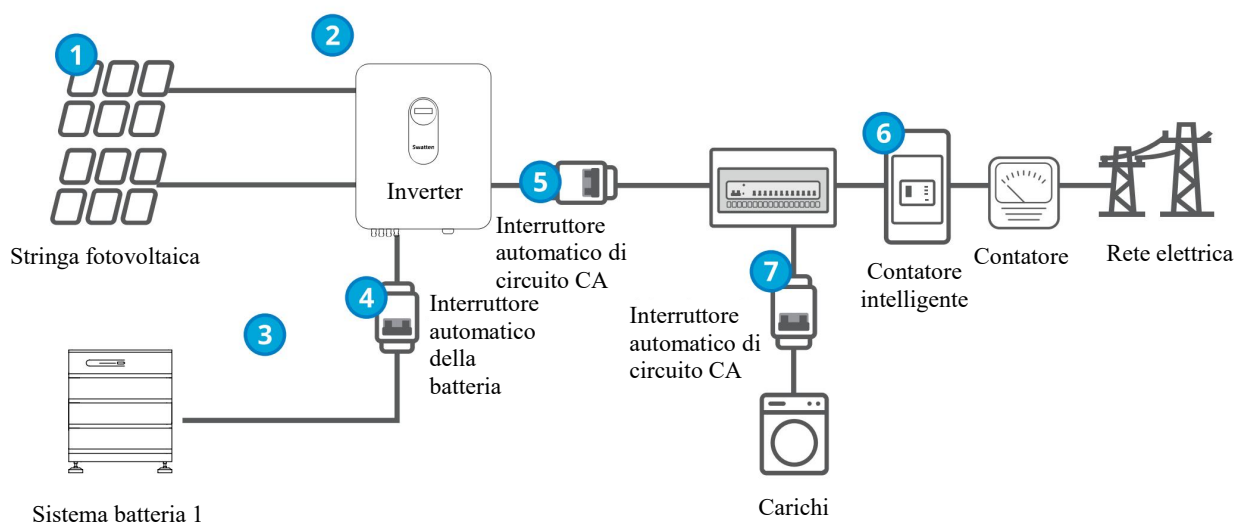
Il sistema batteria, composto da un'unità di controllo della potenza (PCU) e dai moduli batteria, è responsabile dell'immagazzinamento e del rilascio di energia elettrica in base alle esigenze del sistema di accumulo dell'energia solare. Il sistema di accumulo dell'energia funziona con porte d'ingresso e di uscita a corrente continua (CC) ad alta tensione.

#### AVVISO

Il sistema batteria consente di espandere la capacità, con un massimo di 8 moduli batteria che possono essere aggiunti per aumentare l'energia utilizzabile del sistema. È importante attenersi rigorosamente ai requisiti di espansione specificati dal produttore. Per ulteriori informazioni e linee guida dettagliate, contattare il rivenditore o il produttore. Se non vengono seguite le procedure di espansione consigliate possono verificarsi problemi come sottotensione, sovratensione o differenze di tensione all'interno del sistema batteria.

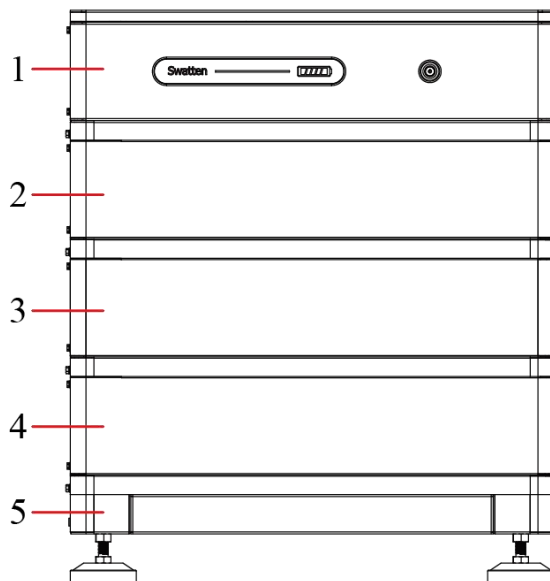


### 2.2 Scenari applicativi



## 2.3 Aspetto

Aspetto del sistema batteria

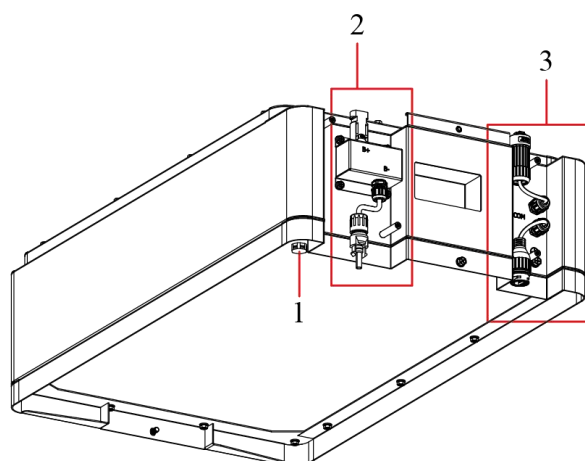


N.	Parti
1	PCU
2, 3, 4	Moduli batteria
5	Base

### AVVISO

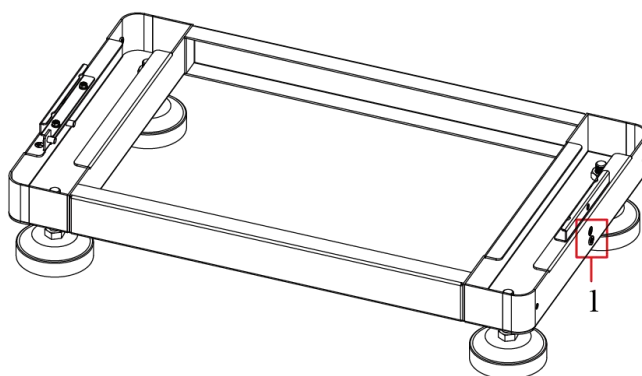
- Assicurarsi di installare l'unità di controllo della potenza (PCU) sopra i moduli batteria. Evitare di installare i moduli batteria sopra la PCU.
- Il presente manuale fornisce le istruzioni per l'installazione e il collegamento elettrico di 5 moduli batteria.

Aspetto della batteria



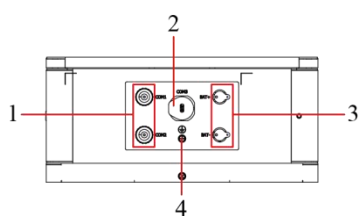
N.	Parti
1	Valvola di ventilazione
2	Connettore di alimentazione
3	Connettore di comunicazione

Aspetto della base

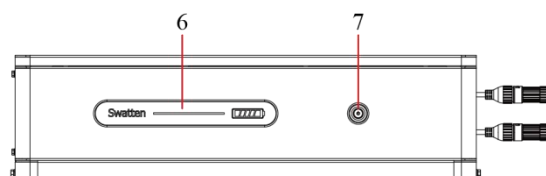


N.	Parti
1	Punto di messa a terra

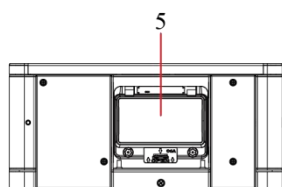
Aspetto dell'unità di controllo della potenza



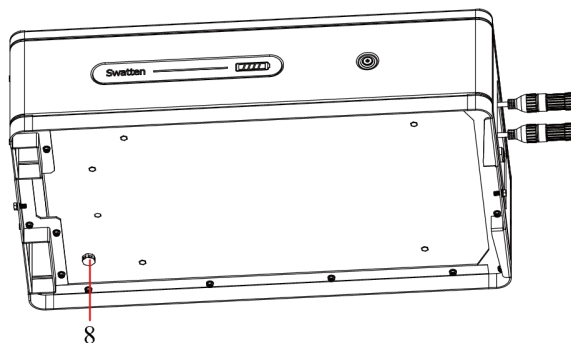
Lato destro



Visione frontale



Lato sinistro

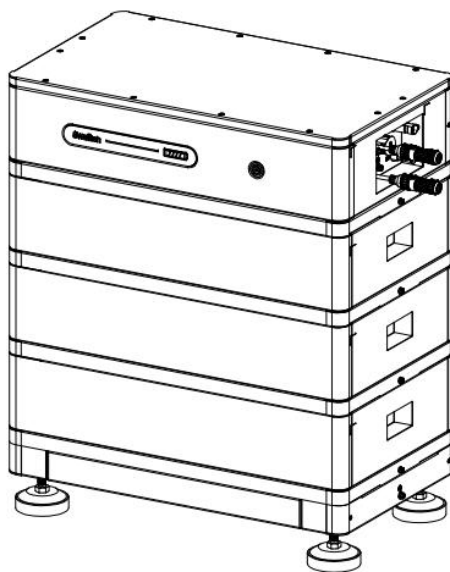


Visione dal basso

- |                                      |                           |                      |
|--------------------------------------|---------------------------|----------------------|
| 1 Terminale di comunicazione (COM)   | 2 Terminale di prova      | 3 Terminale CC (BAT) |
| 4 Punto di messa a terra             | 5 Interruttore dell'aria  | 6 Indicatore SOC     |
| 7 Indicatore del tasto multifunzione | 8 Valvola di ventilazione |                      |

## 2.4 Dimensioni

Serie SieB-H-F



SieB-H-F	L	H	P
Modulo batteria	615	165	360
Base	615	150	360
Unità di controllo della potenza	615	165	360

## 3 Verifica e conservazione

### 3.1 Verifica al momento della consegna

Effettuare le seguenti verifiche prima di accettare la consegna:

1. Verificare se la confezione di imballaggio esterna presenta segni di danni, come fori, crepe, deformazioni o altre indicazioni di danni al dispositivo. In caso di rilevamento di eventuali danni, non aprire l'imballaggio e informare subito il fornitore.
2. Verificare che il modello del prodotto corrisponda a quanto richiesto. Se il modello del prodotto non corrisponde a quello specificato, non disimballare il prodotto e contattare il fornitore.
3. Confermare che la merce consegnata include il modello corretto e tutti i componenti necessari. Assicurarsi che il contenuto sia completo e che non manchi nulla.

### 3.2 Contenuto della fornitura

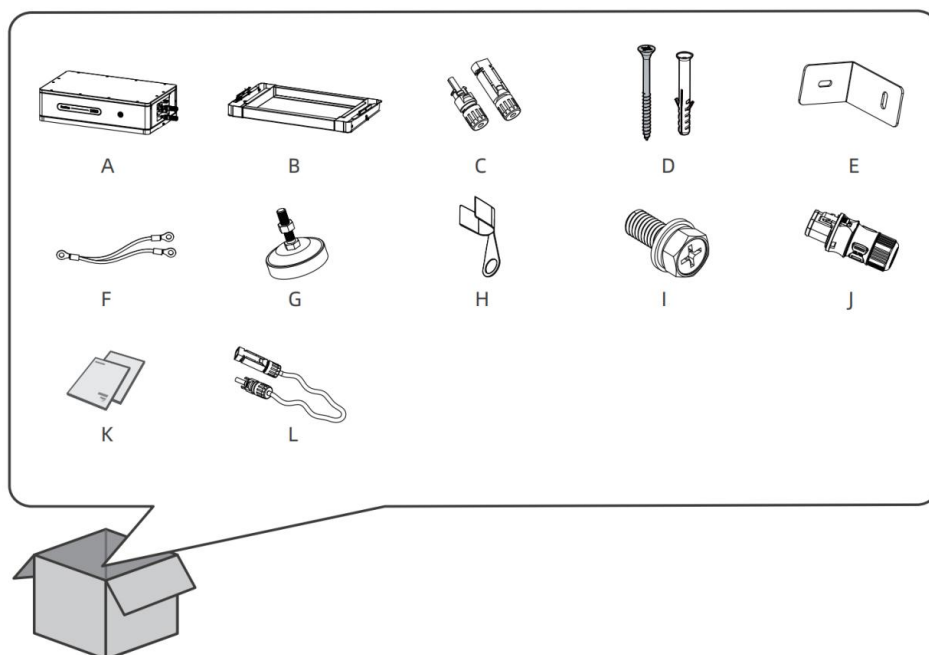
#### Verifica dell'imballaggio esterno

Controllare se nell'imballaggio esterno sono presenti segni di danni, come fori o crepe. Inoltre, verificare il modello della batteria e assicurarsi che corrisponda a quello richiesto. Se si notano eventuali danni o se il modello della batteria non corrisponde, non disimballare il prodotto e contattare subito il rivenditore per ricevere ulteriore assistenza.

#### Verifica della merce consegnata

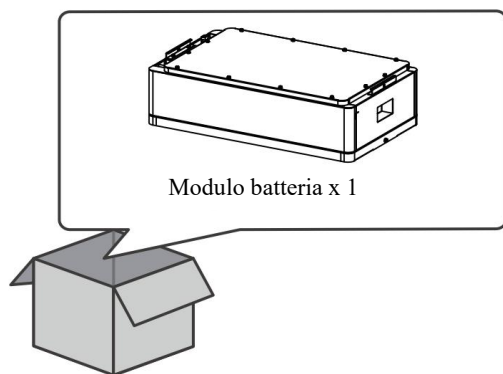
Dopo avere disimballato la batteria, controllare attentamente la merce consegnata per assicurarsi che non sia danneggiata, non manchi nulla e che non si noti alcun difetto. Se mancano alcune parti o sono presenti parti danneggiate, contattare subito il rivenditore per risolvere il problema. Fare riferimento al contenuto della confezione che si trova all'interno della confezione per le informazioni specifiche sul numero di parti consegnate insieme alla batteria.

#### Unità di controllo della potenza



Elemento	Nome	Quantità
A	HV box	1
B	Base	1
C	MC4	1
P	Viti a espansione	4
E	Staffa di installazione	4
F	Cavo di messa a terra (per quella posta in basso)	1
G	Gambe di supporto	4
H	Terminale di messa a terra	3
I	Viti di messa a terra	3
J	Terminale di comunicazione	1
K	Manuale di installazione rapida	1
L	Cavo di alimentazione con connettori MC4	1

#### Modulo batteria



### 3.3 Conservazione

Se il dispositivo non deve essere installato o utilizzato subito, assicurarsi che l'ambiente in cui viene conservato soddisfi i seguenti requisiti:

- Non disimballare la confezione di imballaggio esterna o disfarsi dell'essiccante.
- Se il dispositivo non viene installato entro tre giorni da quando è stato disimballato, imballarlo nuovamente e conservarlo nella confezione di imballaggio originale.
- Seguire le etichette e i requisiti riportati sulla confezione di imballaggio quando si accatista il dispositivo.
- Fare attenzione quando si accatista il dispositivo per evitare che possa cadere.
- Tenere il dispositivo lontano da sostanze infiammabili, esplosive e corrosive.
- Conservare il dispositivo in un luogo fresco non esposto alla luce diretta del sole.
- Assicurarsi che il luogo in cui viene effettuata la conservazione sia pulito, con livelli di temperatura e di umidità appropriati per evitare la formazione di condensa.
- Mantenere uno stato di carica (SOC) compreso tra il 25% e il 50% durante la conservazione. Eseguire dei cicli di carica-scarica ogni sei mesi.
- Temperatura di conservazione consigliata: da 0 °C a 35 °C (per periodi inferiori a un anno), da -20 °C a 0 °C o da 35 °C a 45 °C (per periodi inferiori a un mese).



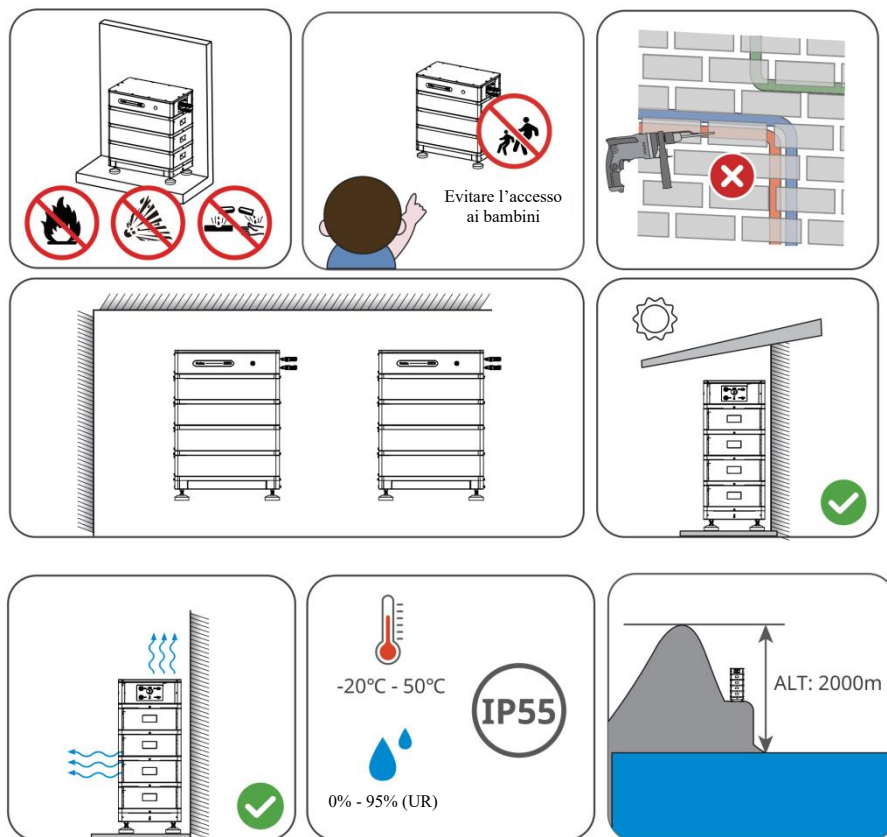
- Umidità di conservazione consigliata: dallo 0% al 95% di umidità relativa (senza condensa). Non installare la batteria qualora siano presenti umidità o condensa.

## 4 Installazione del sistema

### 4.1 Requisiti per l'installazione

Requisiti dell'ambiente in cui viene eseguita l'installazione:

- Non installare il dispositivo vicino a materiali infiammabili, esplosivi o corrosivi.
- Evitare di installare il dispositivo in zone accessibili, in particolare in quelle che sono alla portata dei bambini. Il dispositivo genera alte temperature quando è in funzione, quindi bisogna evitare il contatto con la superficie per non incorrere in ustioni.
- Fare attenzione a evitare di praticare fori vicino a tubi dell'acqua e cavi interrati nei muri.
- Installare il dispositivo in un luogo riparato per proteggerlo dalla luce diretta del sole, dalla pioggia e dalla neve. Se necessario, costruire un parasole.
- Assicurarsi che il dispositivo sia installato in una zona ben ventilata per agevolare la corretta dissipazione del calore. Lo spazio in cui viene eseguita l'installazione deve essere abbastanza ampio da garantire la facilità delle operazioni.
- Il grado di protezione IP del dispositivo determina se può essere installato in spazi al chiuso oppure all'aperto. Inoltre, assicurarsi che la temperatura e l'umidità del luogo di installazione rientrino nell'intervallo specificato.
- Installare il dispositivo a un'altezza opportuna che consenta di eseguire comodamente l'azionamento, la manutenzione, i collegamenti elettrici e che garantisca un facile accesso a indicatori ed etichette.
- L'altitudine del luogo di installazione non deve superare i 2000 m sul livello del mare.
- Tenere il dispositivo lontano da interferenze elettromagnetiche. Se nelle vicinanze del dispositivo sono presenti sistemi di comunicazione radio o wireless che operano sotto i 30 MHz, assicurarsi che il dispositivo si trovi a una distanza di almeno 30 m da questi sistemi.

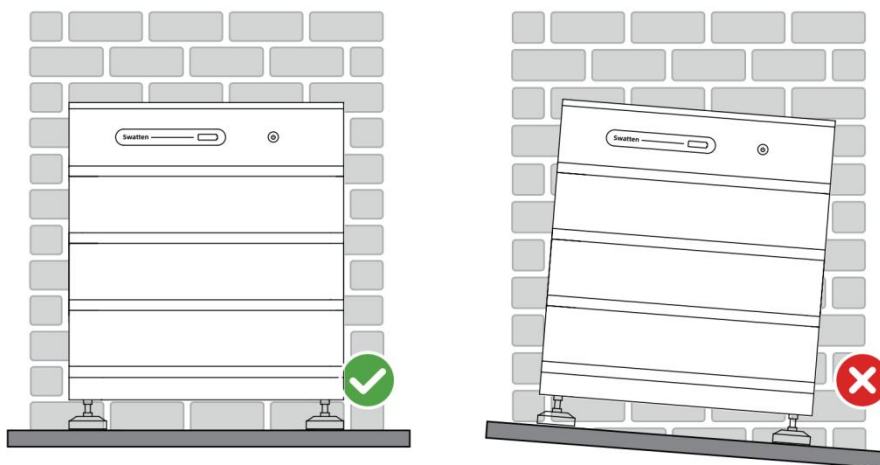


Requisiti del supporto di montaggio:

- Assicurarsi che il supporto di montaggio sia fatto di materiali non infiammabili e ignifughi.
- La superficie sulla quale viene montato il dispositivo deve essere abbastanza robusta da sorreggere il peso del prodotto.
- Posizionare il sistema batteria vicino a un muro e installare saldamente le staffe di bloccaggio per evitare che la batteria possa cadere accidentalmente.

Requisiti dell'angolo di installazione

- Il dispositivo deve essere installato verticalmente, senza nessuna inclinazione o capovolgimento.



## 4.2 Installazione del sistema batteria

### 4.2.1 Spostamento del dispositivo

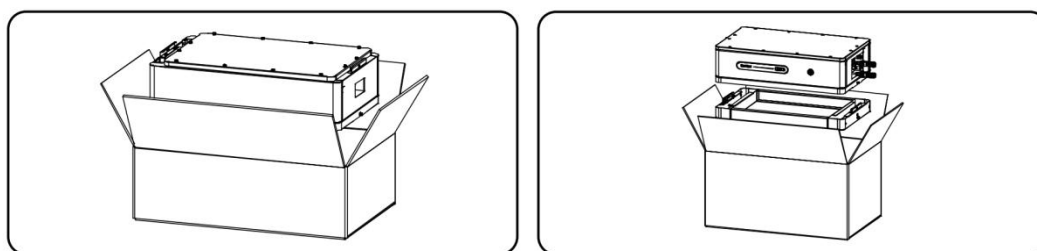
#### ATTENZIONE

- Tutte le operazioni, incluso il trasporto, la movimentazione e l'installazione, devono essere conformi alle leggi e regolamenti del Paese o della regione in cui si trova il dispositivo.
- Prima di spostare il dispositivo, considerare attentamente il suo peso e assegnare a questa operazione un numero adeguato di addetti per garantire una gestione sicura e prevenire lesioni personali.
- Si consiglia di indossare i guanti di sicurezza durante lo spostamento per ridurre al minimo il rischio di lesioni personali.
- Mantenere l'equilibrio e la stabilità mentre si sposta il dispositivo per evitare che cada o si ribalti, con conseguenti lesioni personali e danni causati al dispositivo.

### 4.2.2 Installazione del sistema batteria

#### AVVISO

- Assicurarsi che la base sia posizionata verticalmente sul pavimento.
- Assicurarsi che la base sia saldamente fissata al muro con la freccia che punta verso l'esterno.
- Assicurarsi che tutte le batterie siano saldamente fissate al muro con la freccia che punta verso l'esterno.
- Quando si posiziona il modulo batteria superiore, allineare i fori dei moduli batteria superiore e inferiore.
- Assicurarsi che la staffa di bloccaggio sia fissata saldamente al muro.
- Non installare entrambe le staffe di bloccaggio su un lato, devono essere installate su lati opposti per una corretta stabilità.



Passaggio 1: fissare saldamente il piede regolabile sulla base, assicurandosi che la base sia stabile e in piano senza nessuna inclinazione o tremore.

Passaggio 2: posizionare la base sul muro dove si intende effettuare l'installazione. Utilizzare una matita o un pennarello per segnare le posizioni dei fori che saranno praticati sul muro. Successivamente, rimuovere la base dal muro.

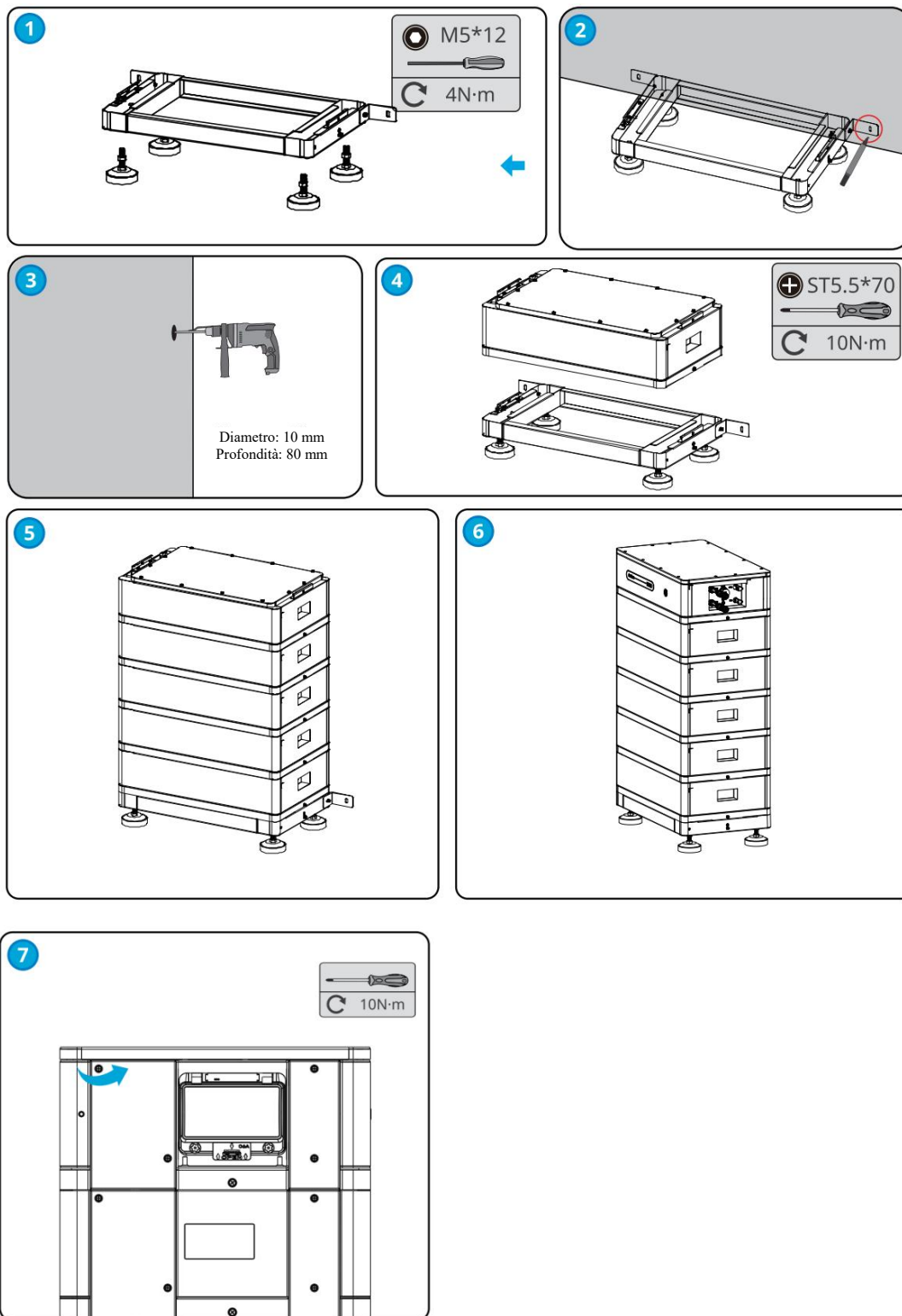
Passaggio 3: praticare i fori con cura nelle posizioni segnate sul muro utilizzando un trapano elettrico.

Passaggio 4: inserire i bulloni a espansione nei fori trapanati e stringerli con forza. Assicurarsi che la base sia correttamente allineata e installata nella direzione esatta. Posizionare il modulo batteria sulla base installata, assicurandosi che sia allineato con la base e installato nella stessa direzione.

Passaggio 5: installare le batterie rimanenti in base allo specifico tipo e configurazione del sistema batteria. Seguire le istruzioni del produttore per la corretta installazione.

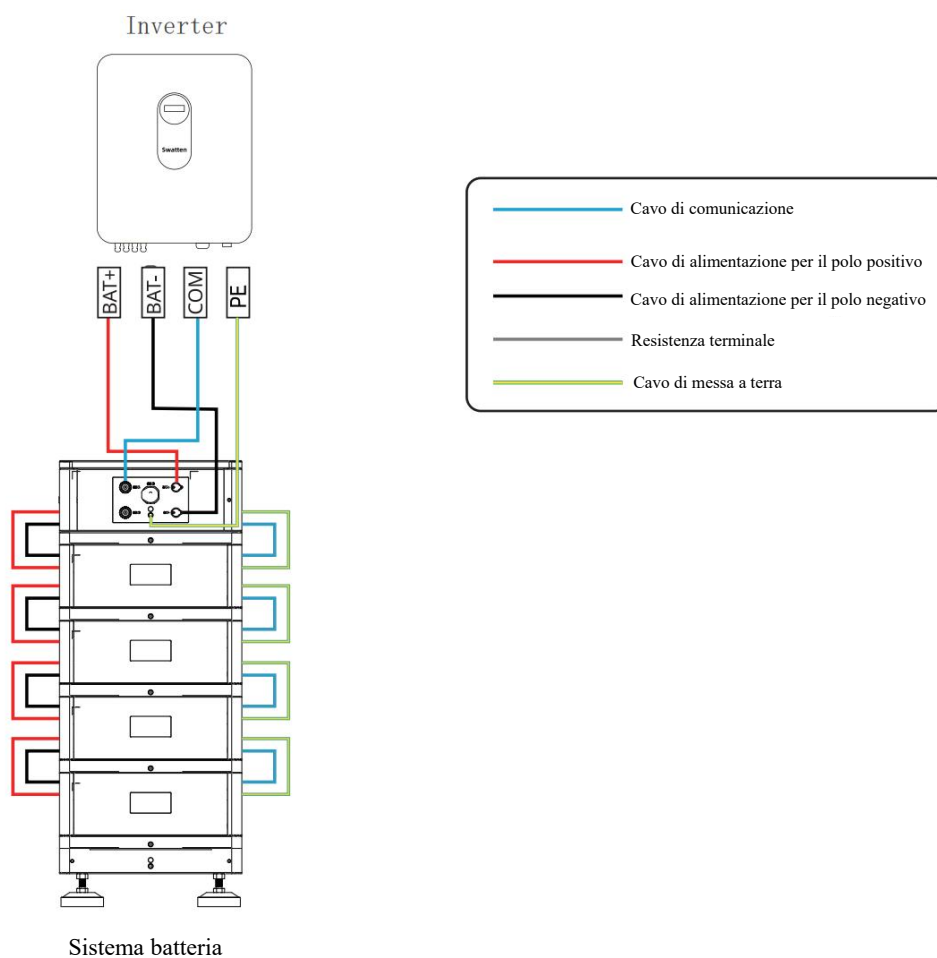
Passaggio 6: impilare la PCU sopra l'ultimo modulo batteria, allineandola nella stessa direzione. Stringere le viti tra i moduli batteria per tenerli ben fermi.

Passaggio 7: utilizzare un cacciavite per rimuovere la copertura per terminali, preparandosi per il collegamento elettrico.



## 5 Collegamento elettrico

### 5.1 Precauzioni di sicurezza



#### PERICOLO

- Prima di eseguire qualunque operazione, assicurarsi che il dispositivo sia spento per evitare potenziali rischi. È fondamentale attenersi rigorosamente alle precauzioni di sicurezza descritte nel presente manuale e alle etichette di sicurezza applicate sul dispositivo.
- Quando si effettuano i collegamenti elettrici, bisogna seguire le specifiche e le linee guida prescritte dalle leggi e dai regolamenti locali.
- Organizzare e separare correttamente i cavi in base al loro tipo. Evitare grovigli o intrecci di cavi diversi.
- Durante il processo di crimpatura dei terminali, assicurarsi che il conduttore del cavo sia completamente a contatto con il terminale e che l'isolamento del cavo non sia crimpato con il terminale. Ciò garantisce funzionalità e affidabilità ottimali del dispositivo, evitando potenziali danni al blocco terminale e altri problemi correlati.

#### AVVISO

- Quando si effettuano i collegamenti elettrici, bisogna indossare gli opportuni dispositivi di protezione individuale come scarpe antinfortunistiche, guanti di sicurezza e guanti isolanti. Queste misure protettive garantiscono la sicurezza personale durante lo svolgimento delle operazioni.
- Si consiglia di far eseguire tutti i collegamenti elettrici a professionisti qualificati. La loro esperienza e conoscenza garantisce la corretta installazione e riduce il rischio di errori o incidenti.
- I colori dei cavi menzionati in questo documento sono solo a scopo di riferimento. È fondamentale assicurarsi che le specifiche dei cavi soddisfino i requisiti stabiliti dalle leggi e dai regolamenti locali.

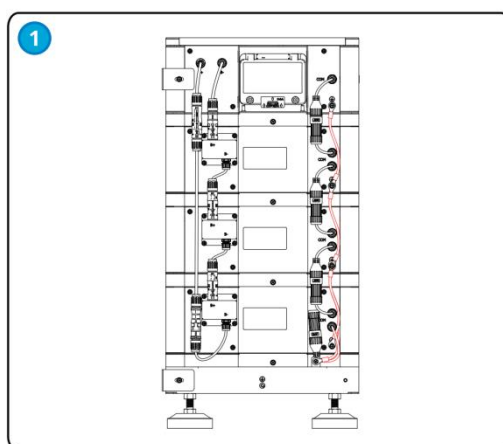
## 5.2 Collegamenti elettrici interni della batteria

### 5.2.1 Installazione di un cavo di messa a terra interno

#### PERICOLO

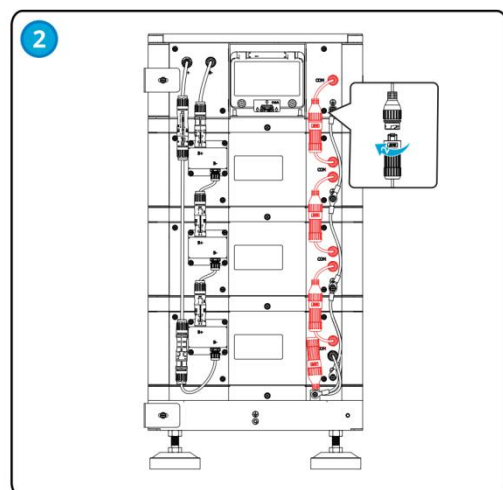
Assicurarsi di collegare bene il cavo di messa a terra per evitare il rischio di scosse elettriche.

Passaggio 1: assicurarsi di collegare il cavo di messa a terra sia ai moduli di controllo della potenza della batteria sia ai moduli di espansione della batteria. Ciò garantisce la corretta messa a terra e sicurezza durante il funzionamento del sistema batteria.



### 5.2.2 Installazione dei terminali di comunicazione

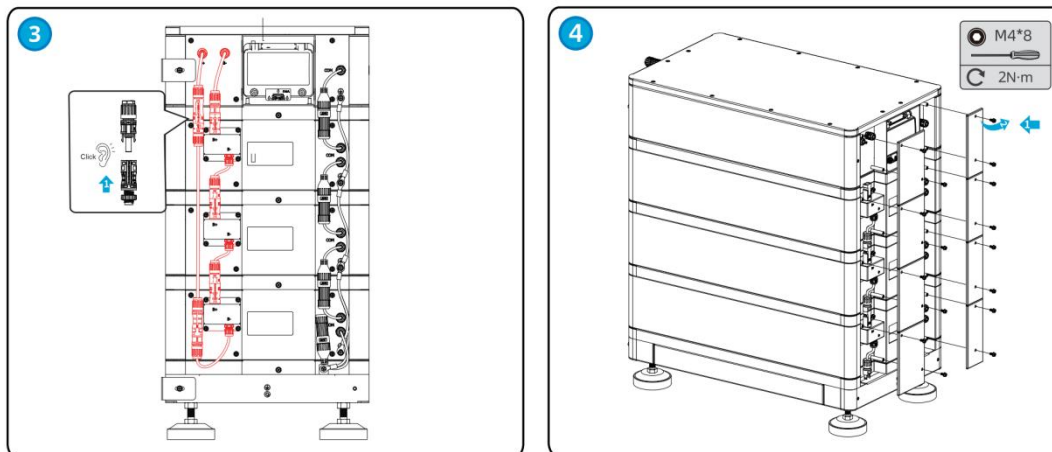
Collegamento dei cavi di comunicazione tra l'unità di controllo della potenza e i moduli di estensione della batteria.



### 5.2.3 Installazione dei terminali CC interni e del coperchio di protezione

Passaggio 1: inserire i connettori positivo e negativo forniti con la batteria nei corrispondenti terminali a cascata positivo e negativo della batteria (B+ e B-). Assicurarsi che i connettori siano saldamente e correttamente inseriti per garantire un collegamento affidabile.

Passaggio 2: stringere e fissare il coperchio di protezione sulla batteria e sulla PCU utilizzando le viti, assicurandosi che siano allineate e installate nella direzione corretta.



#### AVVISO

Dopo che i connettori positivo e negativo sono scattati in posizione, tirare indietro i cavi di alimentazione di ingresso CC per garantire che siano collegati saldamente. Ciò assicurerà un collegamento affidabile e stabile tra i componenti.

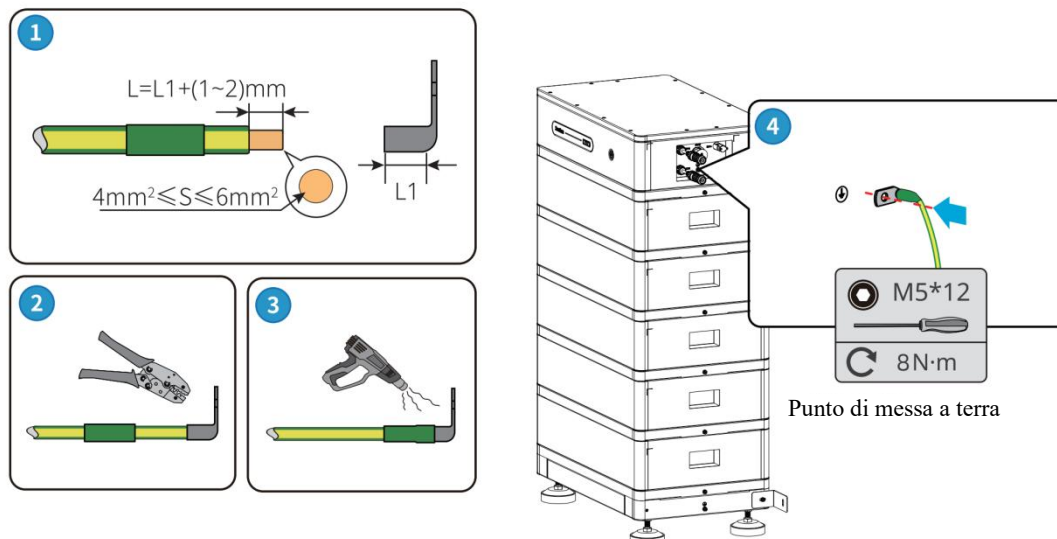
## 5.3 Collegamenti elettrici esterni della batteria

### 5.3.1 Collegamento del cavo di terra

#### AVVISO

- Prima di installare il dispositivo, collegare il cavo di messa a terra. È fondamentale ai fini della sicurezza. Similmente, scollegare il cavo di messa a terra prima di smontare il dispositivo.
- Dopo aver crimpato il cavo, assicurarsi che questo abbia una forza di trazione di almeno 400 N. Ciò garantirà un collegamento saldo e affidabile.
- Il cavo di messa a terra deve essere collegato alla PCU o alla base in modo identico. Seguire le istruzioni fornite per il dispositivo specifico.
- Preparare il cavo di messa a terra è una responsabilità del cliente. Le specifiche consigliate per il cavo sono le seguenti:
  - Tipo: cavo unipolare in rame per esterni
  - Area della sezione trasversale: 4 - 6 mm<sup>2</sup>





### 5.3.2 Collegamento del cavo di alimentazione

#### AVVISO

- Per evitare rischi legati all'alta tensione, assicurarsi che il sistema batteria sia spento prima di collegare il cavo di alimentazione.
- I clienti devono preparare il cavo di ingresso CC. Collegare il connettore di alimentazione rosso al fascio di cavi rossi e il connettore di alimentazione nero al fascio di cavi neri. Utilizzare un cavo adatto all'impiego esterno.
- Installare correttamente la copertura posteriore senza lasciare spazi vuoti.
- Coprire le porte non utilizzate per proteggerle.

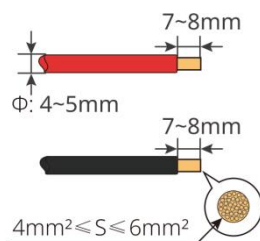
#### PERICOLO

Precauzioni relative all'alta tensione:

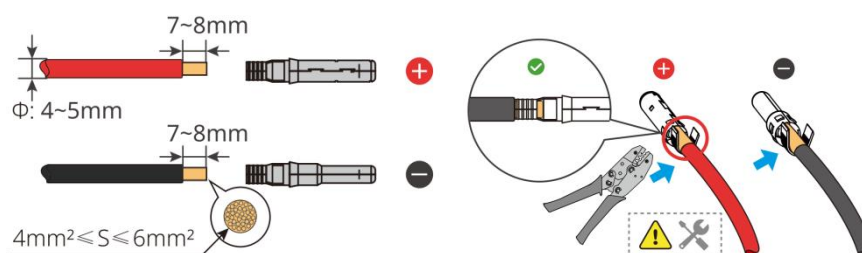
- Prima di effettuare interventi su collegamenti elettrici, verificare che non siano presenti cavi sotto tensione.
- Non collegare l'interruttore CC e l'interruttore automatico CA prima di aver completato i collegamenti elettrici.

Utilizzare solo il connettore in dotazione per preservare il grado di protezione IP65.

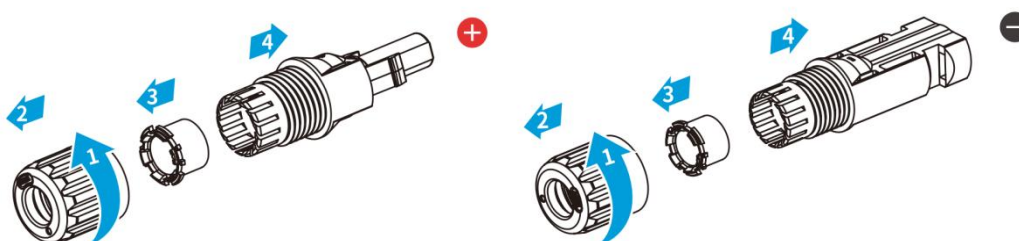
Passaggio 1: rimuovere la guaina isolante di tutti i cavi CC per circa 7-8 mm.



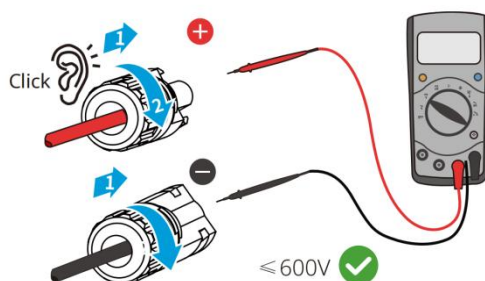
Passaggio 2: assemblare il contatto a crimpare e il cavo usando la pinza crimpatrice per fissare saldamente le estremità del cavo.



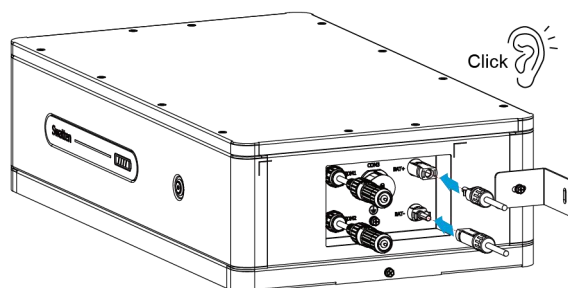
Passaggio 3: far passare il cavo attraverso il serracavo e inserire il contatto a crimpare nella guaina isolante finché non si sente un clic. Tirare il cavo con delicatezza per garantire un collegamento stabile. Stringere il serracavo e la guaina isolante con una coppia di serraggio compresa tra 2,5 e 3 N·m.



Passaggio 4: verificare che le polarità siano corrette.



Passaggio 5: collegare il terminale positivo del cavo al terminale positivo della batteria e collegare il terminale negativo del cavo al terminale negativo della batteria. Quando si sente un "Clic", significa che il collegamento è stato completato.



### 5.3.3 Collegamento del cavo di comunicazione

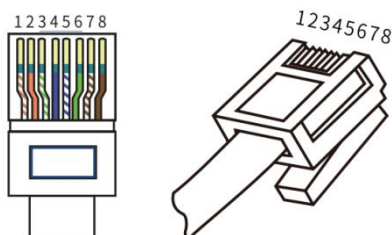
Passaggio 1: rimuovere la copertura protettiva impermeabile dalla PCU.

Passaggio 2: smontare la copertura protettiva impermeabile per preparare il cablaggio.

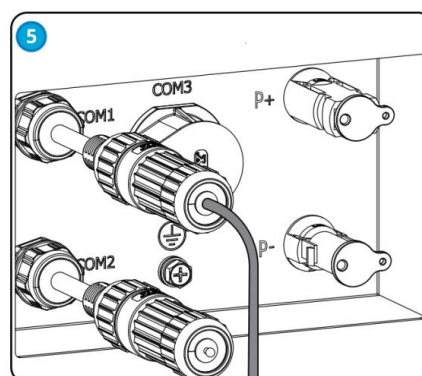
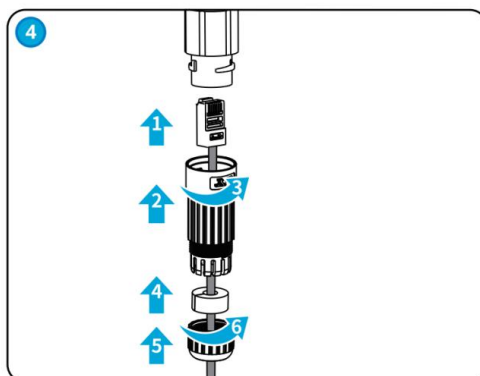
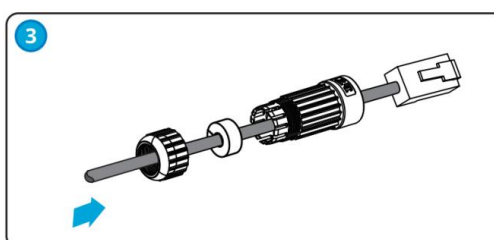
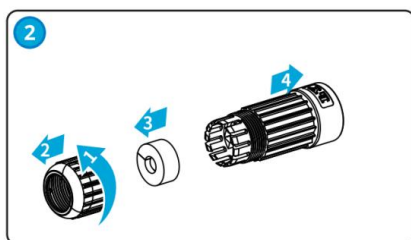
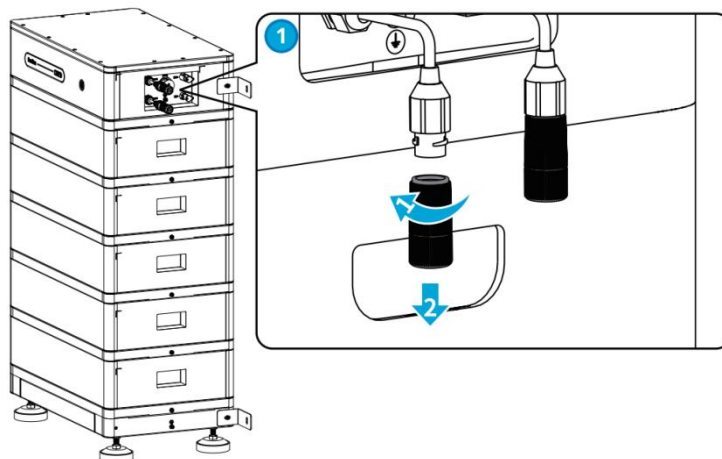
Passaggio 3: inserire i cavi di comunicazione attraverso la copertura protettiva impermeabile in sequenza.

Passaggio 4: collegare i cavi di comunicazione che passano attraverso la copertura protettiva alle porte di comunicazione sulla PCU e stringerli.

Passaggio 5: verificare che la copertura protettiva sia installata correttamente e saldamente.



PIN	Descrizione
5	CAN_H
6	CAN_L
1, 2, 3, 4, 7, 8	N.D.



## 6 Funzionamento del sistema

### 6.1 Verifiche da effettuare prima dell'accensione

Effettuare le seguenti verifiche prima dell'accensione per garantire la sicurezza e il corretto funzionamento del sistema batteria:

- Verificare che l'inverter sia correttamente installato in un luogo pulito e ben ventilato.
- Assicurarsi che il cavo di messa a terra, il cavo di alimentazione, il cavo di comunicazione e la resistenza terminale siano collegati correttamente e saldamente.
- Verificare le fascette stringicavo e assicurarsi che siano intatte, instradate correttamente e legate in modo regolare.
- Sigillare le porte e i terminali non utilizzati per evitare che polvere e detriti possano penetrare al loro interno.

### 6.2 Accensione del sistema batteria

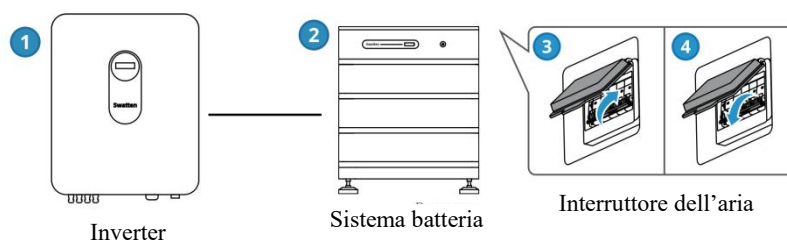
#### AVVISO

- L'installazione dell'interruttore automatico CC tra l'inverter e la batteria deve essere conforme alle leggi e ai regolamenti locali pertinenti.
- L'interruttore automatico CC deve essere in grado di isolare contemporaneamente sia i conduttori positivi sia quelli negativi.

Passaggio 1: (opzionale) attivare l'interruttore automatico tra l'inverter e il sistema batteria.

Passaggio 2: attivare l'interruttore dell'aria del sistema batteria.

Passaggio 3: Accendere l'inverter nel sistema seguendo le istruzioni descritte nel manuale d'uso dell'inverter.









### 6.3 Stato dell'indicatore



Indicatore del tasto	Stato
Verde	Standby o in funzione
rosso	Allarme o guasto







### 6.3.1 Stato normale









Indicatore del tasto	Indicatore SOC	Descrizione
Verde per 2 s, Spento per 5 s, Lampeggia continuamente		SOC < 5%
		5% ≤ SOC < 25%
		25% ≤ SOC < 50%
		50% ≤ SOC < 75%
		75% ≤ SOC < 95%
		SOC ≥ 95%

#### AVVISO








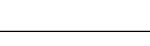
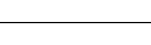
- L'indicatore dello stato di carica (SOC) resta continuamente illuminato durante il processo di ricarica.
- L'indicatore SOC lampeggia una volta in modo intermittente durante il processo di scarica.

### 6.3.2 Stato di allarme

Indicatore del tasto	Indicatore SOC	Segnalazione	Soluzioni
Rosso fisso		Basso stato di carica (SOC)	Contattare il servizio post-vendita.
		Alta corrente di carica	Spegnere il sistema e attendere per 2 ore. Se trascorso questo tempo il problema persiste, contattare il servizio post-vendita per ricevere ulteriore assistenza e supporto.
		Alta corrente di scarica	Spegnere il sistema e attendere per 2 ore. Se trascorso questo tempo il problema persiste, contattare il servizio post-vendita per ricevere ulteriore assistenza e supporto.
		Alta temperatura del terminale	Spegnere il sistema e attendere per 2 ore. Se trascorso questo tempo il problema persiste, contattare il servizio post-vendita per ricevere ulteriore assistenza e supporto.
		Alta temperatura della batteria	Spegnere il sistema e attendere per 2 ore. Se trascorso questo tempo il problema persiste, contattare il servizio post-vendita per ricevere ulteriore assistenza e supporto.
		Bassa temperatura della batteria in carica	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.

Rosso fisso		Alta temperatura della batteria in carica	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.
		Bassa temperatura della batteria in scarica	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.
		Alta temperatura della batteria in scarica	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.
		Alta tensione della singola cella	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.
		Bassa tensione della singola cella	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.
		Grande differenza di tensione nella batteria	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.
		Alta tensione totale	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.
		Bassa tensione totale	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.

### 6.3.3 Stato di guasto

Indicatore del tasto	Indicatore SOC	Guasto	Soluzioni
Rosso fisso		Guasto dell'isolamento	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.
		Incollaggio del contattore	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.
		Guasto EEPROM	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.
		Guasto del sensore di corrente	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.
		Guasto della comunicazione interna	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.
		Guasto del bilanciamento	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.
		Errore dovuto all'assenza del numero di serie	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.
		Guasto del sensore di temperatura	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.
		Altri guasti	Riavviare il sistema batteria. Se il problema persiste, contattare il team dell'assistenza clienti per ricevere ulteriore assistenza.

## 7 Manutenzione

### 7.1 Spegnimento del sistema batteria

#### PERICOLO

- Assicurarsi che il sistema batteria sia spento prima di eseguire qualsiasi operazione o attività di manutenzione. In caso contrario, possono verificarsi danni al dispositivo o scosse elettriche.
- Per riavviare la batteria, premere semplicemente l'interruttore dell'aria.

Per spegnere il sistema batteria e prevenire potenziali danni, seguire uno dei due seguenti metodi:

#### Metodo uno:

Passaggio 1: fare riferimento al manuale d'uso dell'inverter e seguire le istruzioni per spegnere l'inverter nel sistema.

Passaggio 2: scollegare l'interruttore dell'aria e assicurarsi che l'indicatore SOC e l'indicatore del tasto multifunzione della PCU siano spenti.

#### Metodo due:

Passaggio 1: fare riferimento al manuale d'uso dell'inverter e seguire le istruzioni per spegnere l'inverter nel sistema.

Passaggio 2: tenere premuto l'indicatore del tasto multifunzione per più di 15 secondi e verificare che l'indicatore SOC e l'indicatore del tasto multifunzione della PCU siano spenti.

### 7.2 Manutenzione ordinaria

#### AVVERTENZA

- In caso di problemi che potrebbero potenzialmente interessare la batteria o l'inverter ibrido, contattare il servizio post-vendita per ricevere assistenza. È severamente vietato effettuare lo smontaggio senza previa autorizzazione.
- Se si notano conduttori di rame esposti, contattare il servizio post-vendita per ricevere assistenza. Non toccare o tentare di smontare autonomamente il dispositivo a causa dei rischi legati all'alta tensione.
- Nel caso in cui si verificano altre emergenze, contattare subito il servizio post-vendita. Seguire le istruzioni che sono state fornite o attendere l'assistenza del personale del servizio post-vendita.

Tipo di manutenzione	Periodo di manutenzione
Controllare il fissaggio delle staffe di bloccaggio. Se non sono correttamente fissate, stringerle quanto necessario.	Una volta ogni 6 mesi
Verificare se nell'involucro esterno sono visibili segni di danni o rotture. Se vengono riscontrati dei problemi, riparare la verniciatura o contattare il servizio post-vendita per ricevere assistenza.	Una volta ogni 6 mesi
Verificare se sono presenti cavi esposti. Se sono presenti cavi esposti, sostituirli o contattare il servizio post-vendita per ricevere assistenza.	Una volta ogni 6 mesi
Verificare se sul modulo batteria si è accumulata la polvere. Rimuovere la polvere, se è presente, per evitare che possa interferire con la dissipazione di calore.	Una volta ogni 6 mesi



<b>Tipo di manutenzione</b>	<b>Periodo di manutenzione</b>
Verificare se sono presenti liquidi o insetti vicino alla batteria. Intraprendere le misure opportune per prevenire un'infestazione a lungo termine.	Una volta ogni 6 mesi

## 8 Appendice

### 8.1 Dati tecnici

Produttore		SieB-H-F sistema di accumulo dell'energia casalingo (HV)		
Modello del sistema		SieB-H9600-F	SieB-H12K8-F	SieB-H16K0-F
Energia nominale (kWh)		9,60	12,80	16,00
Energia utilizzabile (kWh)*1		8,64	11,52	14,40
Tipo di modulo		SieB-H3200-F		
Parametri del modulo		64 V 50 Ah 615*360*165 mm 35 kg		
Tipo di cella		LFP (LiFePO4)		
Configurazione del modulo		3	4	5
Configurazione della cella		1P60S	1P80S	1P100S
Tensione nominale (V)		192	256	320
Intervallo della tensione di esercizio (V)		171~216	228~288	285~360
Corrente continua massima (A)*2		30		
Potenza continua massima (kW)*2		5,76	7,68	9,60
Comunicazione		CN / RS485		
Peso (Kg)		120	155	190
Dimensioni (L*P*H) (mm)		615*360*730	615*360*880	615*360*1030
Temperatura di esercizio (°C)		Carica: 0~50 / Scarica: -20~50		
Temperatura di conservazione (°C)		-20~45 (≤1 mese) / -20~25 (≤6 mesi)		
Umidità		5%~95%		
Altitudine (m)		≤2000		
Tipo di involucro		IP65 (al chiuso / all'aperto)		
Raffreddamento		Convezione naturale		
Luogo di installazione		Sul pavimento		
Display		Indicatore dello stato di carica, indicatore di stato		
Standard e certificazione	Sicurezza	IEC 62619, IEC 63056, IEC 62040-1, IEC 62477-1, CEC		
	EMC	IEC61000-6-1/3		
	Trasporto	UN38.3		
	Altri	CE, RoHS		
Garanzia*3		10 anni		
1. Condizioni di test: 3,0 V~3,5 V, 0,2 C Carica (CC-CV) e Scarica a 25±3 °C;				
2. Corrente continua massima / Il declassamento della potenza si verificherà in relazione alla temperatura / SOC;				
3. Fare riferimento alla lettera di garanzia limitata di Swatten SieB-H-F.				

<b>Produttore</b>	<b>SieB-H-F sistema di accumulo dell'energia casalingo (HV)</b>		
Modello del sistema	SieB-H19K2-F	SieB-H22K4-F	SieB-H25K6-F
Energia nominale (kWh)	19,20	22,40	25,60
Energia utilizzabile (kWh)*1	17,28	20,16	23,04
Tipo di modulo	SieB-H3200-F		
Parametri del modulo	64 V 50 Ah 615*360*165 mm 35 kg		
Tipo di cella	LFP (LiFePO4)		
Configurazione del modulo	6	7	8
Configurazione della cella	1P120S	1P140S	1P160S
Tensione nominale (V)	384	448	512
Intervallo della tensione di esercizio (V)	342~432	399~504	456~576
Corrente continua massima (A)*2	30		
Potenza continua massima (kW)*2	11,52	13,44	15,36
Comunicazione	CN / RS485		
Peso (Kg)	225	260	295
Dimensioni (L*P*H) (mm)	615*360*1180	615*360*1330	615*360*1480
Temperatura di esercizio (°C)	Carica: 0~50 / Scarica: -20~50		
Temperatura di conservazione (°C)	-20~45 (≤1 mese) / -20~25 (≤6 mesi)		
Umidità	5%~95%		
Altitudine (m)	≤2000		
Tipo di involucro	IP65 (al chiuso / all'aperto)		
Raffreddamento	Convezione naturale		
Luogo di installazione	Sul pavimento		
Display	Indicatore dello stato di carica, indicatore di stato		
Standard e certificazione	Sicurezza	IEC 62619, IEC 63056, IEC 62040-1, IEC 62477-1, CEC	
	EMC	IEC61000-6-1/3	
	Trasporto	UN38.3	
	Altri	CE, RoHS	
Garanzia*3	10 anni		
1. Condizioni di test: 3,0 V~3,5 V, 0,2 C Carica (CC-CV) e Scarica a 25±3 °C;			
2. Corrente continua massima / Il declassamento della potenza si verificherà in relazione alla temperatura / SOC;			
3. Fare riferimento alla lettera di garanzia limitata di Swatten SieB-H-F.			