

SmartBee-5120MT

Sistema di batterie a bassa tensione

Manuale



Indice dei contenuti

1 Note su questo manuale	02
1.1 Gruppo target	02
1.2 Simboli utilizzati	02
2 Sicurezza	03
2.1 Importanti istruzioni di sicurezza	03
2.2 Spiegazione dei simboli	04
2.3 Situazione di emergenza.....	05
3 Introduzione	07
3.1 Descrizione del modello del prodotto	07
3.2 Scheda tecnica	07
4 Istruzioni per l'installazione	08
4.1 Suggerimenti per la sicurezza	08
4.2 Bolla di accompagnamento	08
4.3 Determinare il metodo e la posizione di installazione	09
4.4 Installazione.....	10
5 Collegamenti elettrici	12
5.1 Descrizione dell'interfaccia elettrica.....	12
5.2 Cablaggio	13
5.2.1 Tipologia cavo e procedure	13
5.2.2 Parallelo	15
5.2.3 Collegamento dell'inverter	16
6 Indicazione LED	18
7 Manutenzione della batteria	19
7.1 Trasporto.....	19
7.2 Immagazzinamento	19
7.3 Pulizia.....	20

1 Note su questo Manuale

1.1 Gruppo target

Questo manuale è destinato a elettricisti qualificati. Le operazioni descritte in questo manuale possono essere eseguite solo da personale qualificato.

1.2 Simboli utilizzati

I seguenti tipi di istruzioni di sicurezza e informazioni generali sono riportati in questo documento, come descritto di seguito:

 Danger	Pericolo! "Pericolo" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, provocherà la morte o lesioni gravi.
 Warning	Avvertimento! "Avvertenza" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare la morte o lesioni gravi.
 Caution	Cautela! "Attenzione" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare lesioni lievi o moderate.
	Nota! "Nota" fornisce suggerimenti preziosi per il funzionamento ottimale del nostro prodotto.

2 Sicurezza

2.1 Importanti istruzioni di sicurezza



Pericolo

Pericolo!

- Scossa elettrica e alta tensione.
- Non esporre l'unità di stoccaggio a temperature superiori a 45°C.
- Non sottoporre l'unità di archiviazione a forza eccessiva.
- Non toccare la terminazione del cavo non isolata.
- Non immergere l'unità di archiviazione in acqua né esporla a un ambiente umido.
- Non toccare la custodia dell'unità di stoccaggio quando è bagnata in caso di scosse elettriche.
- Non gettare le batterie nel fuoco. Le batterie potrebbero esplodere!
- Non posizionare l'unità di stoccaggio vicino a una fonte di calore, come la luce solare diretta, un caminetto.
- Tenere oggetti pericolosi infiammabili ed esplosivi o fiamme lontano dall'unità di stoccaggio.
- Non caricare o scaricare l'unità di archiviazione danneggiata.
- Prima di eseguire qualsiasi intervento sull'unità di archiviazione, scollegare l'unità di archiviazione da tutte le fonti di tensione come descritto in questo documento.



Avvertimento

Avvertimento!

- L'installazione, la riparazione, il riciclaggio e lo smaltimento dell'unità di stoccaggio devono essere eseguiti da personale qualificato in conformità alle norme e ai regolamenti nazionali e locali.
- Rischi di ustioni chimiche, elettroliti o gas tossici.
- Non posizionare oggetti pesanti sulla parte superiore del sistema.
- Se l'umidità penetra nel sistema (ad es. a causa di danni all'involucro), non installare o utilizzare il sistema.
- Non usare le mani bagnate per toccare il sistema.
- Qualsiasi comportamento volto a modificare la funzionalità del prodotto senza autorizzazione causerà lesioni mortali all'operatore, a terzi e alle apparecchiature. SmartBee-5120MT non è responsabile per queste perdite e richieste di garanzia.
- Per garantire la sicurezza della proprietà e delle persone, le batterie e l'inverter devono essere ben collegati a terra.

	<p>Cautela!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Do not modify or tamper with storage unit and other components of the system. • Risk of injury by hoisting or falling system • Batteries are heavy and personal injury can be caused if the battery is improperly lifted or dropped during transport or improper operation when attached or removed from walls. Lifting and moved the products shall be conducted by more than one person.
	<p>Nota!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non usare o collegare altre marche di batterie alla porta.

2.2 Spiegazione dei simboli

In questa sezione vengono illustrati tutti i simboli riportati sull'inverter e sulla targhetta identificativa.

	<p>Marchio CE. Il sistema è conforme ai requisiti delle linee di guida CE applicabili.</p>
	<p>Tensione elettrica pericolosa Non toccare le parti interne del dispositivo scollegato dalla rete elettrica, la batteria per 5 minuti.</p>
	<p>Pericolo di superficie calda I componenti all'interno del dispositivo rilasceranno molto calore durante il funzionamento. Non toccare l'alloggiamento della piastra metallica del dispositivo durante il funzionamento.</p>
	<p>Pericolo. Pericolo di scossa elettrica!</p>
	<p>Si è verificato un errore Leggere il manuale d'uso per risolvere i problemi</p>
	<p>Riciclabile</p>

2.3 Situazione di emergenza

Nonostante il suo design di protezione attento e professionale contro qualsiasi risultato di pericolo, potrebbero comunque verificarsi danni alla batteria. Se viene rilasciata una piccola quantità di elettrolita della batteria a causa di un grave danno all'involucro esterno; Oppure, se la batteria esplose perché non viene trattata tempestivamente dopo che è scoppiato un incendio nelle vicinanze e fuoriesce gas velenosi come monossido di carbonio, anidride carbonica, ecc., si consigliano le seguenti azioni:

- 1) Contatto con gli occhi: sciacquare gli occhi con una grande quantità di acqua corrente e consultare un medico
- 2) Contatto con la pelle: lavare accuratamente l'area a contatto con sapone e consultare un medico
- 3) Inalazione: se si avverte disagio, vertigini o vomito, consultare immediatamente un medico.
- 4) Utilizzare un FM-200 o estintori ad anidride carbonica (CO) per estinguere l'incendio in caso di incendio nell'area in cui è installato il pacco batteria. Indossare una maschera antigas ed evitare di inalare gas tossici e sostanze nocive prodotte dall'incendio.
- 5) Utilizzare un estintore ABC, se l'incendio non è causato dalla batteria e non si è ancora diffuso ad essa.



Avvertimento!

- Se si è appena verificato un incendio, provare a scollegare prima l'interruttore automatico della batteria e interrompere l'alimentazione, ma solo se è possibile farlo senza mettersi in pericolo.
- Se la batteria è in fiamme, non tentare di estinguere l'incendio ed evacuare immediatamente la folla.

Potenziale pericolo di danneggiamento della batteria:

Pericolo chimico: Nonostante il suo design di protezione attento e professionale contro qualsiasi risultato di pericolo, la rottura della batteria si verificherà comunque a causa di danni meccanici, pressione interna, ecc. e potrebbe causare una perdita di elettrolita della batteria. L'elettrolita è corrosivo e infiammabile. Quando c'è un incendio, i gas tossici prodotti causano irritazione alla pelle e agli occhi e disagio dopo l'inalazione. Pertanto:

- 1) Non aprire le batterie danneggiate.
- 2) Non danneggiare ulteriormente la batteria (urto, caduta, calpestio, ecc.).
- 3) Tenere le batterie danneggiate lontane dall'acqua (tranne che per evitare che il sistema di accumulo di energia prenda fuoco).
- 4) Non esporre la batteria danneggiata al sole per evitare il riscaldamento interno della batteria.

Pericolo elettrico: Il motivo degli incidenti di incendio ed esplosione nelle batterie al litio è l'esplosione della batteria. Ecco i principali fattori di esplosione della batteria:

- 1) Cortocircuito della batteria. Il cortocircuito genererà calore elevato all'interno della batteria, con conseguente gassificazione parziale dell'elettrolita, che allungherà il guscio della batteria. La temperatura che raggiunge il punto di accensione del materiale interno lo farà combustione esplosiva.
- 2) Sovraccarico della batteria. Il sovraccarico della batteria può far precipitare il litio metallico. Se il guscio è rotto, entrerà in contatto diretto con l'aria, provocando la combustione. L'elettrolita si accenderà contemporaneamente, provocando una forte fiamma, una rapida espansione del gas e un'esplosione.

3 Introduzione

3.1 Descrizione del prodotto e dei modelli disponibili

SmartBee - 5120 MT

① ② ③

- ① SmartBee è il nome del sistema di batterie.
- ② 5120:5.12kWh /2560:2.56kWh/3580:3.58kWh.
- ③ MT: Appeso a parete.

3.2 Scheda tecnica

Battery Module	SmartBee-5120MT
Parametro Elettrico	
Tipo di batteria	LiFePO ₄
Capacità della batteria per kit [Wh]	5120
Energia utilizzabile [Wh]	4600
Tensione nominale [V]	51.2
Intervallo di tensione [V]	44.8-57.6
Max. Velocità di carica e scarica	100A
Profondità di scarica [DOD]	≤90%
Ciclo di vita (25 °C, 0,5 C)	≥6000 volte, 80% di ritenzione della capacità
Scalabilità	Sì (fino a 20,48 kWh)
Dati Generali	
Modalità di comunicazione	RS232/CAN2.0
Intervallo di temperatura di esercizio	0 ~ 50 °C (Carica) / -10 ~ 50 °C (Scarica)
Intervallo di temperatura di conservazione	-15°C~60°C
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale
Altitudine	<1000m
Umidità ambientale	20-95% senza condensa
Rumorosità[dBA]	<25
Grado di protezione	Grado di protezione IP20
Dimensioni [H*W*D][mm]	630*453*182
Peso [kg]	51.2

4 Istruzioni per installazione

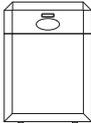
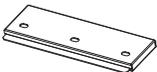
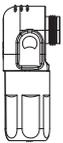
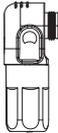
4.1 Suggerimenti per la sicurezza

Questo manuale è parte integrante di SmartBee-5120MT

	<p>Pericolo!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Potenziali incendi e scosse elettriche sono pericolo di vita. ● Non collocare infiammabili o esplosivi accanto all'unità di stoccaggio. ● Le apparecchiature collegate all' alta tensione devono essere installate e configurate da personale qualificato in conformità con gli standard e le normative nazionali e locali.
---	---

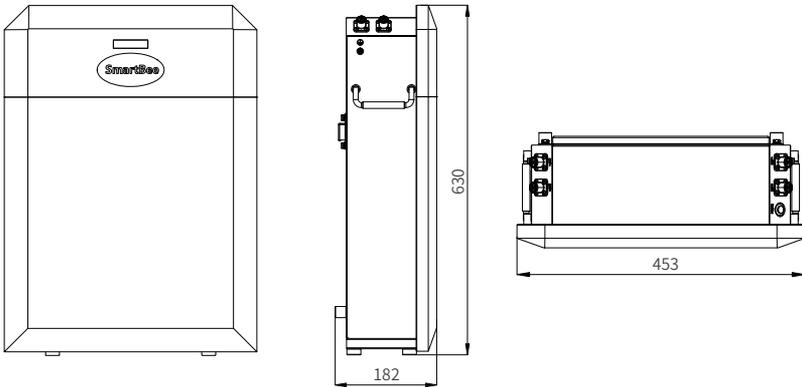
	<p>Note!</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Livello di inquinamento applicabile all'unità di stoccaggio è in classe II. ● Un ambiente di installazione inappropriato può ridurre la durata dell'unità di stoccaggio energia. ● Non installare ed esporre l'unità di archiviazione alla luce solare diretta. ● non installare in luoghi umidi. ● Il luogo di installazione deve essere ben ventilato.
---	--

4.2 Lista dei componenti in dotazione

			
SmartBee-5120MT X 1 pz	Manuale dell'utente X 1 pz	Staffa X 1 pz	Terminale arancione- Spina batteria X 2 pz
			
Terminale nero-Spina batteria X 2 pz	RN5.5-5 X 2 pz	bullone ad espansione X 3 pz	Cavo di rete (1 m) X 1 pz

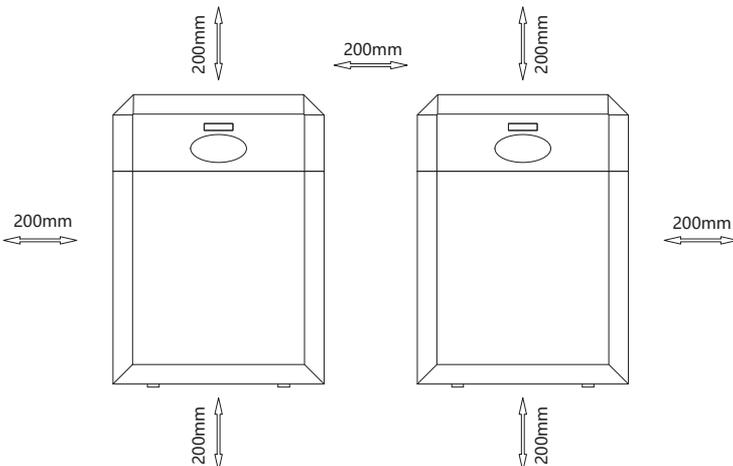
	
Certificato qualificato X 1 pz	Lista dei componenti X 1 pz

4.3 Determinare il metodo e la posizione di installazione



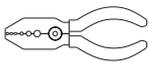
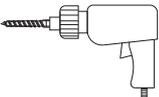
SmartBee-5120MT (millimetro)

Assicurarsi che circoli sufficiente aria nel punto di installazione . Una cattiva ventilazione dell'aria influirà sulle prestazioni di lavoro dei componenti elettronici interni e ridurrà la durata dell'unità di stoccaggio.



4.4 Installazione

Utensileria

			
Crimpatrice	Pennarello	Trincetto	Trapano elettrico

Installazione a parete

Il dispositivo deve essere installato all'interno e posizionato verticalmente. Il luogo in cui è installato deve essere in grado di garantire la stabilità e la sicurezza del prodotto.

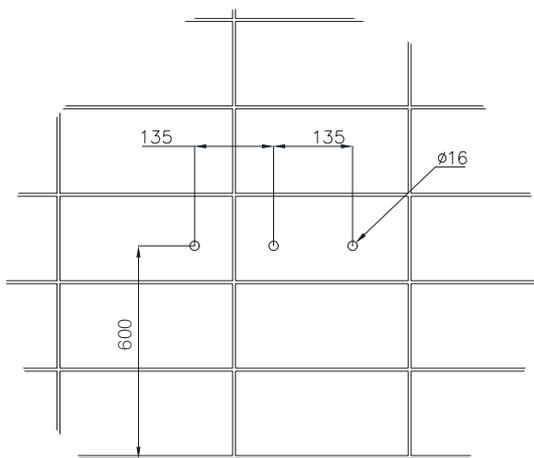


Note!

- SmartBee-5120MT deve essere montato con una staffa per garantire stabilità

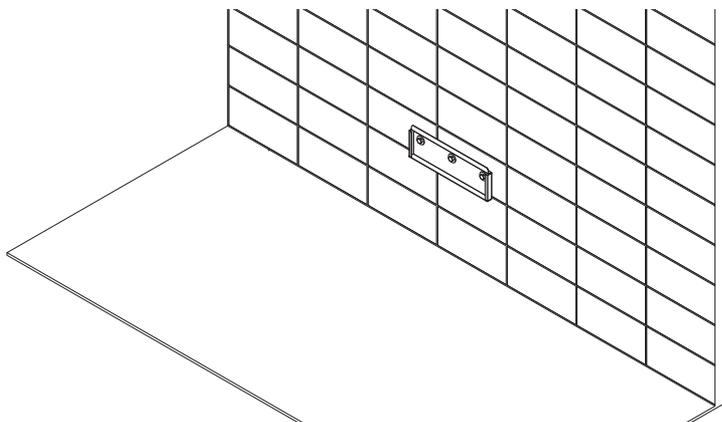
Passaggio 1: praticare il foro.

Scegliere una posizione adatta per posizionare la staffa di montaggio e non dovrebbero esserci ostruzioni entro 200 mm per evitare di influire sulla dissipazione del calore. Posizionare correttamente la staffa di montaggio sulla parete, la distanza tra la perforazione e il pavimento deve essere di >600 mm. Praticare 3 fori sulla parete, inserire le viti di espansione verticalmente nel foro.

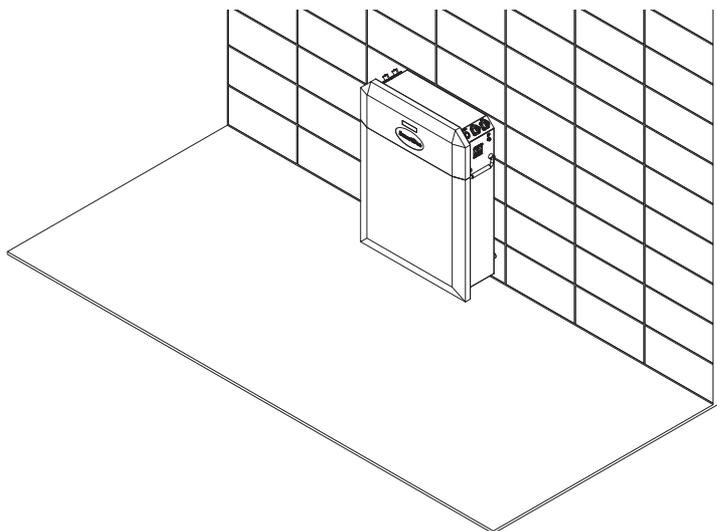


Passaggio 2: staffa di montaggio (a parete).

Dopo aver installato le viti di espansione, installare la staffa di montaggio e serrare le 3 viti.

**Fase 3: Installazione.**

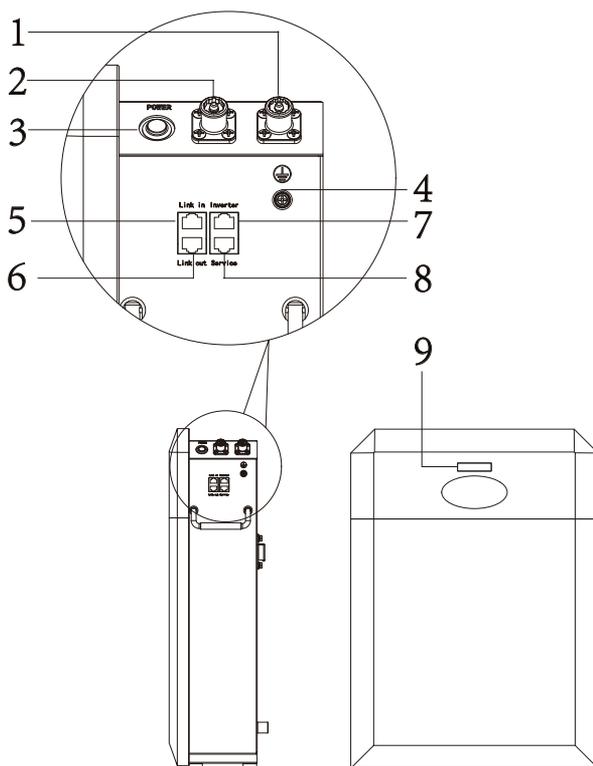
Sollevare lo SmartBee e montarlo sulla staffa a parete.



5 Connessioni elettriche

5.1 Descrizione dell'interfaccia elettrica

Descrizione dell'interfaccia SmartBee-5120MT



Oggetto	Descrizione: _____	Oggetto	Descrizione: _____
1	Batteria -	6	Porta link out
2	Batteria +	7	Porta inverter
3	Pulsante della batteria	8	Porta di servizio
4	Terra	9	LED
5	Porta Link in	/	/

5.2 Cablaggio

	<p>Warning! Assicurarsi che l'interruttore della batteria sia spento durante l'installazione per evitare il rischio di cortocircuito causato da funzionamento errato durante il cablaggio della batteria.</p>
---	--

5.2.1 Tipologie del cavo e precauzioni

Tipo cavo	Area della sezione trasversale del conduttore (mm)	
	Diametro esterno (mm)	Sezione del conduttore (mm)
4 AWG	10	6.8

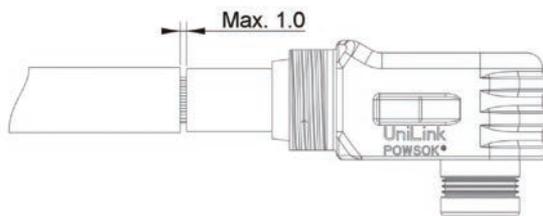
Passo 1: Preparare il cavo. L'operazione di spelatura non deve tagliare trefoli di cavi, isolamento o guaina in luoghi diversi da quelli specificati dalle dimensioni di spelatura del cavo. Fare attenzione che i singoli trefoli del cavo non vengano piegati e che l'isolamento o la guaina non vengano danneggiati. La superficie deve essere pulita e priva di contaminazioni.



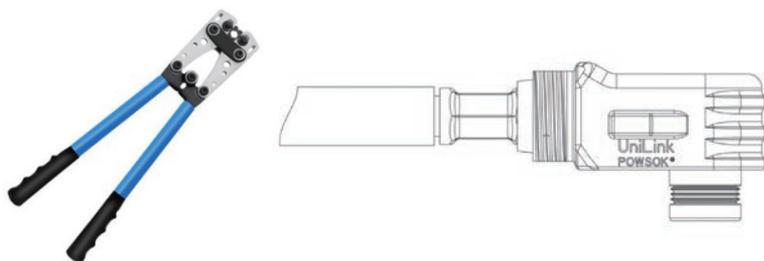
Passaggio 2: applicare il cavo sulla posizione di crimpatura

Prima della crimpatura, il terminale centrale deve essere posizionato in modo da soddisfare le seguenti condizioni:

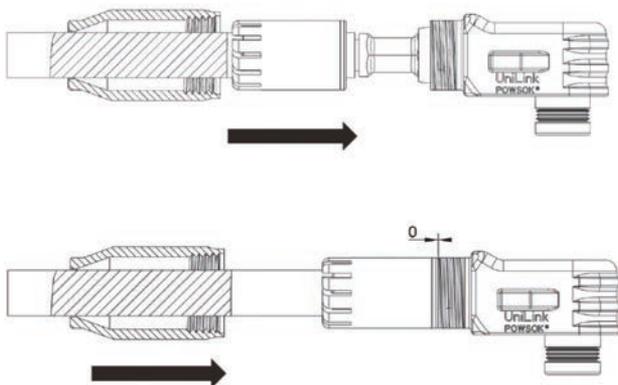
- È consentito un' intercapedine d'aria max. di 1 mm tra la spalla dell'isolamento del cavo.
- Tutti i trefoli devono essere posizionati nel cilindro di crimpatura.

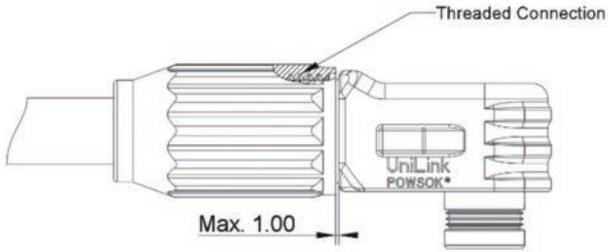


Passaggio 3: utilizzare uno strumento speciale per crimpare il cavo per assicurarsi che la crimpatura sia intatta.



Passaggio 4: struttura e assemblaggio della spina. Far scorrere il gruppo guarnizione del cavo. Fino a quando non è completamente bloccato.



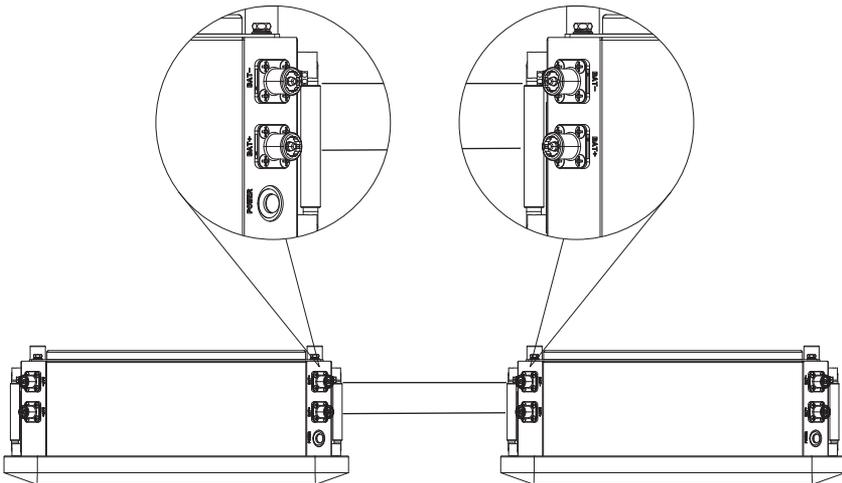


Attenzione!

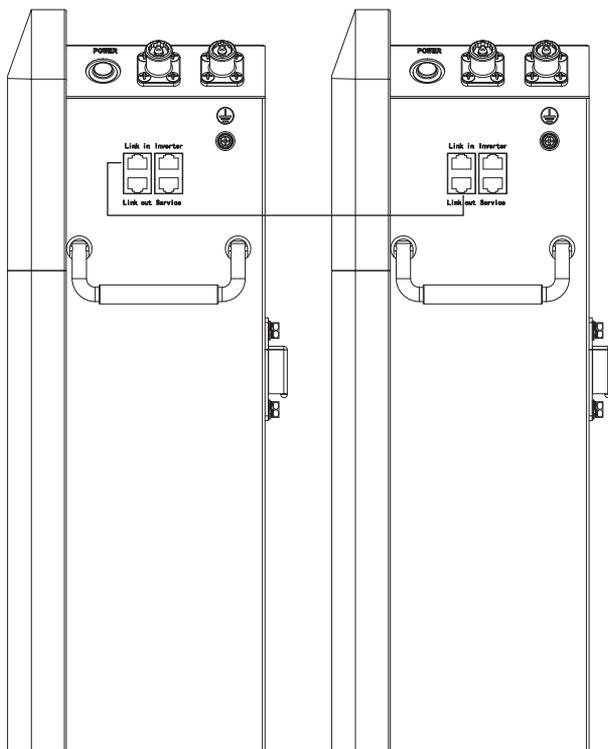
- Entrambi i lati del cablaggio parallelo della batteria sono terminali-spina della batteria.
- In base alle diverse istruzioni dell'inverter, selezionare il terminale da crimpare sul lato di connessione dell'inverter.

5.2.2 Parallelo

Utilizzando il metodo mostrato in 5.2.1, creare un cablaggio parallelo con i tappi terminali della batteria su entrambi i lati, Bat+ a Bat+ (da arancione ad arancione), Bat- a Bat- (da nero a nero).

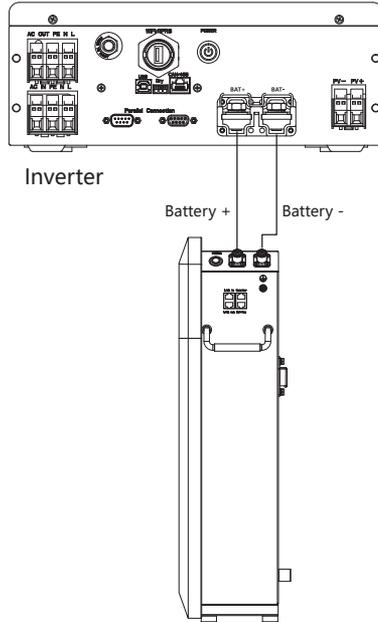


Collegamento del cavo di rete di comunicazione: collegare la porta di comunicazione della prima macchina (quella collegata all'inverter è la prima macchina), collegarsi alla porta di comunicazione di collegamento della seconda macchina.

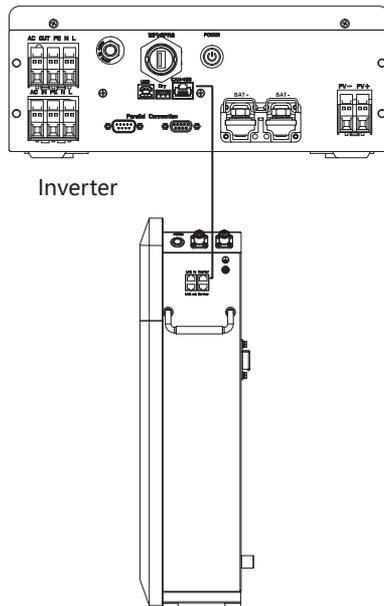


5.2.3 Collegamento dell'inverter

Utilizzando il metodo mostrato in 5.2.1, realizzare il cablaggio di collegamento dell'inverter con il terminale-Spina della batteria su un lato, il terminale arancione-Spina della batteria (Bat+) per l'inverter Bat+, il terminale nero-Spina della batteria (Bat-) per l'inverter Bat-.



Collegamento del cavo della rete di comunicazione: La porta di comunicazione dell'inverter della prima macchina (quella collegata all'inverter è la prima macchina) è collegata alla porta di comunicazione BMS dell'inverter.



6 indicazioni sul LED

Stato del LED

Stato della batteria	Protezione, allarme normale	CORRERE	ALM	Capacità						Descrizione:
		Verde	Rosso	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	Verde	/
Off	/	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento	Tutto spento
On	Normale	Lampaggio 1	Spento	Visualizzazione in base alla capacità effettiva						Niente carica scarica
	avviso	Flash 1	Flash 3							PACK bassa tensione
Charge	Normale	SU	Off	Visualizzazione basata sulla capacità effettiva (LED indicatore del livello di potenza massima)						/
	avviso	SU	Flash 3							/
	Sovraccarico	Su	Spento	ON	ON	ON	ON	ON	ON	Interrompere la ricarica
Sopra la temperatura /corrente, guasto	Spento	Su	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento		
Scarica	Normale	Flash 3	Off	Visualizzazione in base alla capacità effettiva						/
	avviso	Flash 3	Flash 3							/
	Over Discharge	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento	Interrompere lo scarico
Over Temp/Curent,Failure	Spento	Su	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento		
Errore	/	Spento	Su	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento	Interrompere carica/scarica

Descrizione del flash:

Flash 1: per 0,25 secondi = acceso / per 3,75 secondi= spento

Flash 2: per 0,5 secondi= acceso /per 0,5 secondi spento Flash 3: 0,5 s acceso, 1,5 s spento

7 Manutenzione Batteria

7.1 Trasporto

Le batterie al litio sono merci pericolose. Superato il test di UN38.3, questo prodotto soddisfa i requisiti di trasporto per merci pericolose per batterie al litio. Dopo l'installazione della batteria in loco, è necessario conservare l'imballaggio originale (contenente l'identificazione della batteria al litio). Quando la batteria deve essere restituita alla fabbrica per la riparazione, imballare la batteria con l'imballaggio originale per ridurre problemi inutili.

7.2 Immagazzinamento

Dopo aver acquistato la batteria, conservarla con le seguenti istruzioni:

- 1) Si prega di conservarlo in un ambiente asciutto e ventilato, tenerlo lontano da fonti di calore.
- 2) Si prega di conservarlo in un ambiente con temperatura di conservazione tra $-20\text{ °C} \sim 50\text{ °C}$, umidità $<85\%$ RH.
- 3) Per la conservazione a lungo termine (>3 mesi), stoccare in un ambiente con una temperatura compresa tra 18 °C e 28 °C e un'umidità del $< 85\%$ di umidità relativa.
- 4) La batteria deve essere conservata in conformità con i requisiti di conservazione sopra menzionati e la batteria deve essere installata entro 6 mesi dalla consegna dalla fabbrica e utilizzata con inverter compatibili.

**Note!**

- La batteria è carica al 30% quando viene inviata dalla fabbrica.
- Più a lungo la batteria viene conservata, il valore DOD aumenta. Quando la tensione residua della batteria non raggiunge il requisito di tensione di avvio, la batteria potrebbe danneggiarsi.

La batteria non può essere smaltita come rifiuto domestico. Quando la durata della batteria raggiunge il limite, non è necessario restituirla al rivenditore o allo SmartBee-5120MT, ma deve essere riciclata nella stazione di riciclaggio delle batterie al litio dei rifiuti speciali nella zona.

7.3 Pulizia

Pulire il coperchio dell'involucro con un panno inumidito solo con acqua pulita. Non utilizzare detergenti in quanto potrebbero danneggiare i componenti.



UPOWER ELECTRIC CO.,LTD

Add : 4F-A Block, No.62, Yinhe Road, Longgang District,
Shenzhen, Guangdong, China

Email : info@ucanpower.com

Web : www.ucanpower.com