

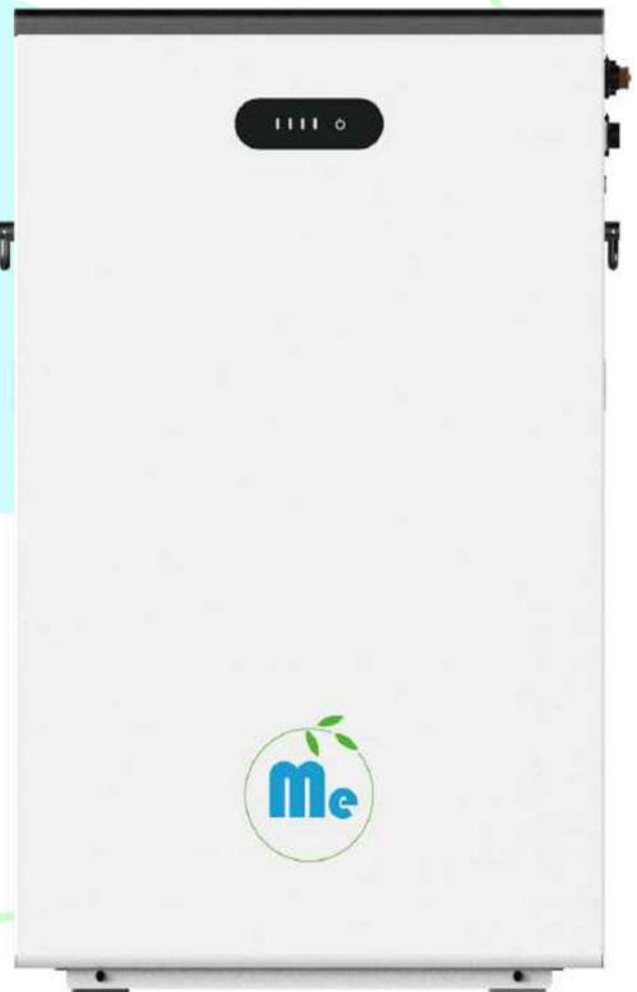


Me-LVB-6.5 MANUALE D'USO

Batteria al Litio LiFePO4 (LFP)

Sistema di accumulo energetico



Applicazione residenziale



Questo documento descrive gli scenari applicativi, l'installazione, il collegamento elettrico, la messa in servizio e la risoluzione dei problemi di ME-LVB-6.5, una batteria da 6,5 kWh (di seguito denominata semplicemente come batteria) per l'accumulo di energia residenziale.

Prima di installare e utilizzare la batteria, accertarsi di avere familiarità con le caratteristiche, le funzioni e le precauzioni di sicurezza del prodotto fornite in questo documento.

I messaggi di avviso e attenzione sono elencati nel documento per ricordare agli utenti, agli installatori e al manutentore un funzionamento sicuro.

Simbolo	Descrizione
 WARNING	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni gravi o mortali.
 CAUTION	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, può causare lesioni lievi o moderate.



me

Sommario

1.	Informazioni importanti sulla sicurezza.....	3
1.1	Etichette di avvertenza.....	3
1.2	Precauzioni.....	4
1.3	Risposte alle emergenze.....	5
2.	Introduction to ME-LVB-6.5.....	6
2.1	Possibili applicazioni.....	6
2.2	Caratteristiche del prodotto.....	6
2.3	Aspetto esteriore.....	8
2.4	Parametri tecnici.....	10
3.	Stoccaggio e trasporto della batteria.....	12
3.1	Stoccaggio in sicurezza.....	12
3.2	Trasporto in sicurezza.....	12
4.	Attrezzi e dispositivi di sicurezza.....	14
5.	Installazione.....	15
5.1	Requisiti basilari.....	15
5.2	Installare Me-LVB-6.5.....	16
5.2.1	Installazione a muro.....	17
5.2.2	Installazione a terra.....	19
6.	Connessione elettrica.....	21
6.1	Terminali di Potenza e porte di rete.....	21
6.2	Preparazione dei cavi.....	22
Quando si realizza il cavo di rete B, elaborare l'altra estremità allo stesso modo.....		23
6.3	Collegare una batteria.....	23
6.4	Connessione di batterie in parallelo.....	25
7.	Accensione/Spegnimento della batteria.....	27
7.1	Accensione della batteria.....	27
7.2	Spegnimento della batteria.....	28
8.	Manutenzione.....	28
8.1	Preparazione.....	29
8.2	Sostituzione della batteria.....	29
8.3	Aggiornamento Firmware.....	29
8.4	Troubleshooting.....	31
9.	Responsabilità derivante dalla vendita del prodotto.....	33
10.	Riciclo.....	34

1. Informazioni importanti sulla sicurezza

1.1 Etichette di avvertenza



Non smaltire la batteria nei rifiuti



La batteria è sufficientemente pesante da causare ferite gravi



Riciclab



Tenere la batteria lontana dalla portata dei bambini



Certificazione nell'area dell'Unione



Non invertire le



Rischio di shock



Non esporre la batteria a



Gas



Seguire attentamente le istruzioni del manuale



La batteria potrebbe rilasciare elettrolita liquido corrosivo



Leggere il manuale prima di

Targhetta

Etichetta di WARNING

Lithium Ion Battery IFpP16/122/360/[2P16S]M/-10+50/90	
Model	ME-LVB-6.5
Nominal Voltage	51.2V
Total/Rated Capacity	128Ah/118Ah
Total/Rated Energy	6.5kWh/6.0kWh
Ingress Protection	IP55
Operating Ambient Temperature	-10°C~50°C
Max Short Current and Duration	2200A, 4ms
Company name: Meri Energy AG Email: cabas@merienergy.com Website: www.merienergy.com	
Made in China	

WARNING AVERTISSEMENT

1. Do not disassemble or alter the battery in any way.
Ne démontez ni modifiez la batterie en aucune façon.
2. Do not use the battery for purposes not described in its documentation.
N'utilisez pas la batterie à des fins non décrites dans sa documentation.
3. Do not drop, strike, puncture, or step on the battery.
Ne laissez pas tomber, ne heurtez pas, ne percez pas et ne marchez pas sur la batterie.
4. In case of electrolyte leakage, keep leaked electrolyte away from contact with eyes or skin, immediately clean with water and seek help from a doctor.
En cas de fuite d'électrolyte, gardez l'électrolyte qui fuit loin du contact avec les yeux ou la peau, nettoyez immédiatement avec de l'eau et demander de l'aide à un médecin.
5. Do not put the battery into a fire. Do not use it or leave it in a place near fire, heaters, or high temperature sources.
Ne mettez pas la batterie au feu. Ne l'utilisez pas et ne le laissez pas dans un endroit près de feu, de radiateurs ou de sources de températures élevées.
6. Do not submerge the battery in water, or expose it to moisture.
Ne plongez pas la batterie dans l'eau et ne l'exposez pas à l'humidité.
7. Do not allow the terminals to contact exposed wire or metal.
Ne laissez pas les bornes entrer en contact avec du fil ou du métal exposé.
8. The battery is heavy and can cause injury if not handled safely.
La batterie est lourde et peut provoquer des blessures si elle n'est pas manipulée en toute sécurité.
9. Keep out of reach of children or animals. Tenir hors de portée des enfants ou des animaux.

1.2 Precauzioni

Rischi di rilascio dell'elettrolita

- Non sottoporre la batteria a forti urti.
- Non schiacciare o forare la batteria.
- Prevenire qualunque caduta della batteria: in caso di caduta della batteria, spegnerla immediatamente e smettere di utilizzarla.
- Non aprire o danneggiare le batterie. L'elettrolito rilasciato è dannoso per la pelle e gli occhi.

Rischi di incendio

- Non esporre la batteria alla luce solare diretta.
- Evitare il contatto con oggetti conduttivi come fili.
- Tenere la batteria lontana da sorgenti di fuoco e sostanze chimiche infiammabili e/o esplosive.
- Non esporre la batteria al fuoco, potrebbe esplodere.

Rischi di shock elettrico

- Non toccare la batteria con le mani bagnate.
- Tenere la batteria lontano da bambini e animali.
- Una batteria può presentare un rischio di scossa elettrica e ustioni a causa di un'elevata corrente di cortocircuito.
- L'installazione della batteria e il collegamento dei cavi devono essere gestiti da professionisti.

Rischi di danneggiamento

- Mantenere una distanza dalla fonte d'acqua.
- Non sottoporre la batteria ad alta tensione.
- Posizionare la batteria su una superficie piana. Non porre alcun oggetto terzo sulla batteria e non camminare sulla batteria. .
- I PC collegati alla batteria dovrebbero avere un isolamento rinforzato.

1.3 Risposte alle emergenze

Evento	Descrizione e azioni raccomandate
Perdita elettrolita	<p>Inalazione: abbandonare subito l'area contaminata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Deglutizione: indurre il vomito • Contatto con gli occhi: sciacquare abbondantemente con acqua corrente per 15min • Contatto con la pelle: lavare abbondantemente con acqua e sapone. • Richiedere immediatamente un intervento medico dopo aver adottato misure di emergenza.
Fire	<p>La batteria puo' andare a fuoco se scaldata oltre I 150°C Per cortesia mettere in atto le seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • In caso di incendio, estinguere il fuoco prima che raggiunga la batteria. Estintori ABC o a CO2 sono raccomandati • Nel caso sia impossibile estinguere il fuoco, muovere la batteria in un posto sicuro prima che il fuoco la raggiunga • Nel caso la batteria vada a fuoco, evacuare tutte le persone prima contattare le forze dell'ordine deputate all'estinzione del fuoco (Vigili del fuoco) • Nel caso la batteria prenda fuoco durante la carica, spegnere l'interruttore tra batteria e PCS quando la sicurezza puo' essere garantita.
Batteria bagnata	<p>Se la batteria si è bagnata o è stata immersa nell'acqua, non accedervi. Contattare immediatamente il proprio installatore per assistenza tecnica.</p>
Danneggiamento	<p>Le batterie danneggiate sono pericolose e devono essere maneggiate con la massima cura. Non sono utilizzabili per l'uso e potrebbero rappresentare una minaccia per la sicurezza di persone o cose. Se si sospetta che la batteria sia danneggiata, interrompere qualsiasi operazione e restituirla al distributore.</p>

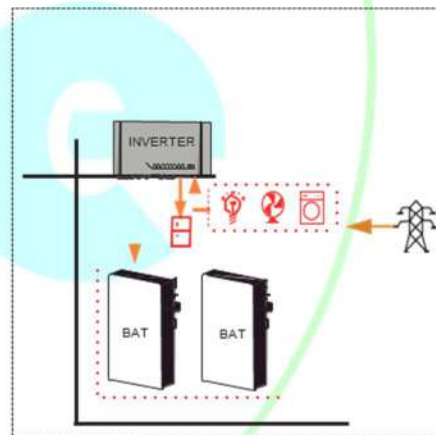
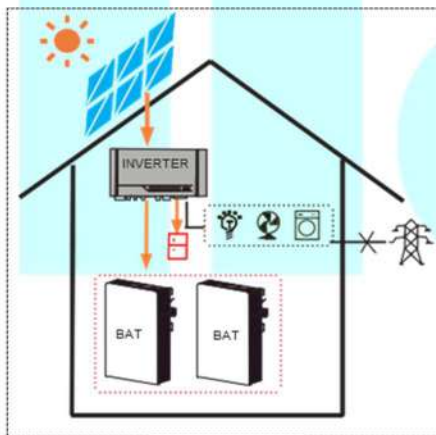
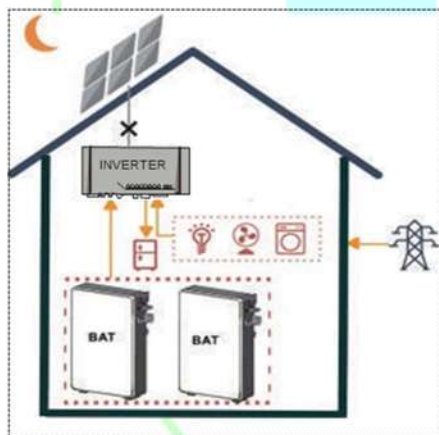
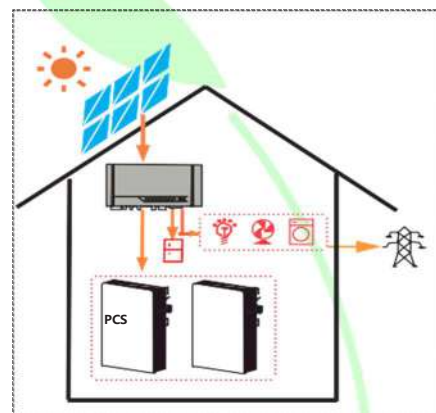
2. Introduction to ME-LVB-6.5

La batteria è un pacco da 6,5 kWh con chimica LiFePO₄ (LFP). Ha un modulo batteria da 48V come alimentatore principale composto da 32 celle da 64Ah in due paralleli da sedici seriali (2P16S). La batteria va a formare con il fotovoltaico, il sistema di conversione dell'energia (PCS), la rete, l'interruttore CC e i carichi, il sistema di accumulo di energia residenziale.

2.1 Possibili applicazioni

I quattro scenari applicativi tipici sono illustrati di seguito:

- L'energia prodotta dal fotovoltaico è ottimizzata per alimentare i carichi. L'energia in eccesso viene utilizzata per caricare la batteria, quindi esportata nella rete.
- La batteria alimenta i carichi di notte quando non c'è fotovoltaico. Se l'energia della batteria non è sufficiente, può alimentare i carichi insieme alla rete.
- In caso di malfunzionamenti della rete o blackout, la batteria e la parte fotovoltaica possono alimentare i carichi della casa.
- La batteria può essere caricata con la rete. Si consiglia agli utenti di immagazzinare energia dalla rete qualora il prezzo dell'elettricità sia conveniente.



2.2 Caratteristiche del prodotto

Rispetto alle normali batterie, la Me-LVB-6.5 è caratterizzata da migliori prestazioni di carica e scarica, una maggiore durata del ciclo e una minore perdita di autscarica. Il BMS integrato può monitorare lo stato di funzionamento della batteria e genera un allarme in modo tempestivo per evitare il funzionamento fuori limite. È possibile collegare in parallelo un massimo di 8 batterie per espandere l'energia e la potenza del sistema di accumulo di energia.

La batteria realizza la comunicazione con il PC tramite la porta di rete CAN.

- **Monitoraggio:**

Rileva la tensione e la temperatura della cella, la tensione e la corrente della batteria.

- **Stima dello Stato di Carica (SOC):**

Indica il volume preciso dell'elettricità residua.

- **Allarme:**

Allarme in caso di sovratensione, sottotensione, sovracorrente, sovratemperatura o sottotemperatura

- **Protezione:**

Protezione contro sovra-tensione, sotto-tensione, sovra-corrente, surriscaldamento, raffreddamento eccessivo, Protect against over voltage, under voltage, over current, over temperature, under temperature, guasto alle celle e malfunzionamento dell'hardware.

- **Rapporto:**

Rapporto dei messaggi di allarme e dati di funzionamento all'inverter attraverso le porte di comunicazione CAN.

- **Connessione in parallelo:**

La connessione in parallel di un massimo di 16 batterie è permesso

- **Spegnimento in caso di guasto e/o malfunzionamento:**

la batteria si auto-spegne nei seguenti casi:

- Il BMS della batteria ha 3 livelli di protezione per il basso voltaggio, se il livello 3 di protezione viene attivato, la batteria si autospegne
- Malfunzionamento singola cella (0V – assenz di tensione)
- Connessione in parallelo effettuata in maniera errata o non funzionante.

- **Spegnimento forzato:**

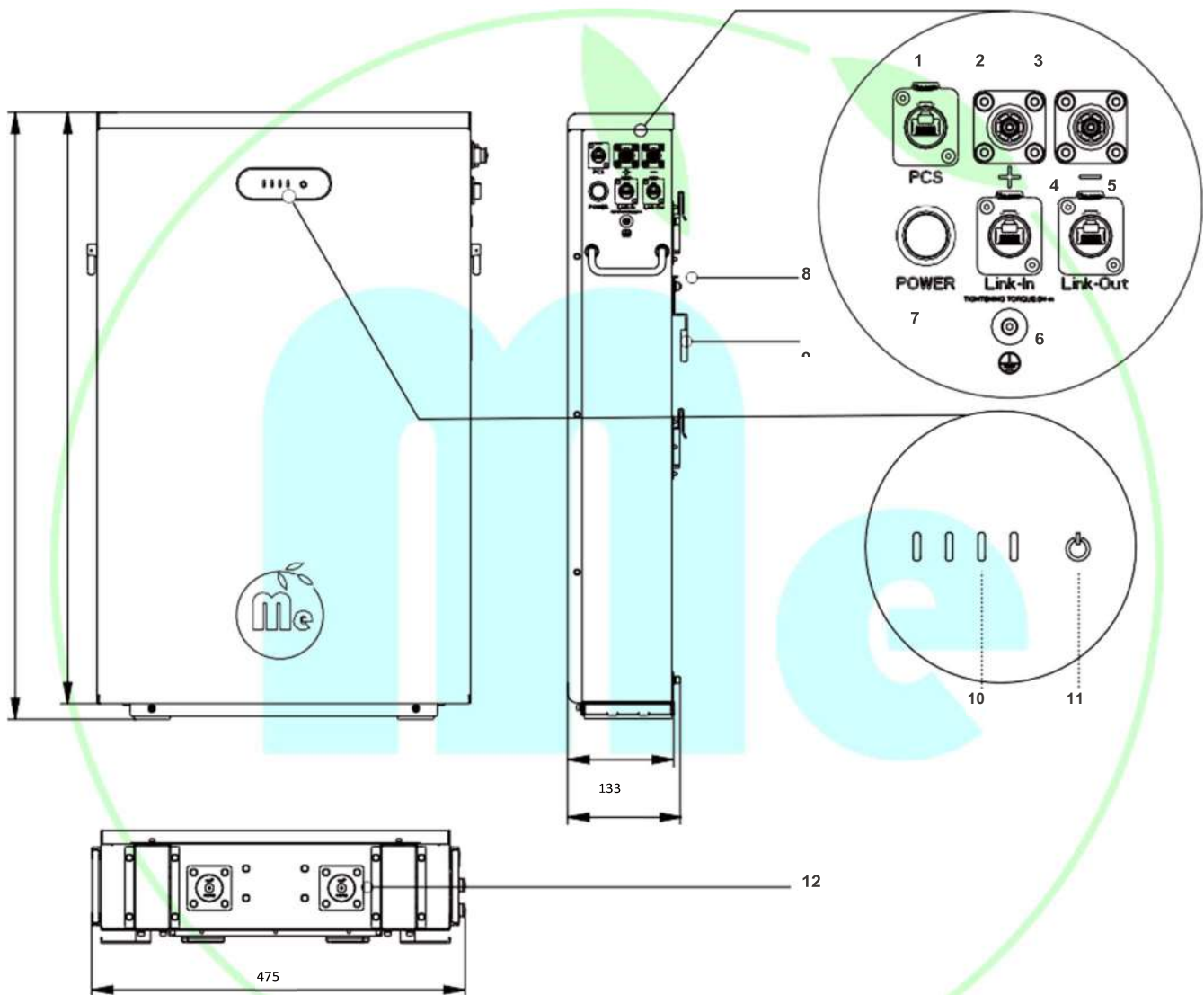
Tenere premuto il pulsante POWER per due secondi per forzare lo spegnimento della batteria


- **Attivazione:**

Dare 45V~60V ai terminale P+/P- e la batteria si attiverà passando dallo stato OFF allo stato di Standby

2.3 Aspetto esteriore

La batteria è un'unità di accumulo di energia composta da celle, parti meccaniche, sistema di gestione della batteria (BMS) nonché terminali di alimentazione e di segnale. Le dimensioni del prodotto (unità: mm) e l'aspetto sono riportati qui di seguito:



No.	Label	Name
1	PCS	Porta di rete per la comunicazione con l'inverter
2	+	Catodo della batteria
3	-	Anodo della batteria
4	Link-In	Ingresso di rete per la connessione in parallel di piu' batterie
5	Link-Out	Uscita di rete per la connessione in parallel di piu' batterie
6		Terminale di terra
7	POWER	Pulsante di accensione della batteria
8	/	Braccetto di support per l'installazione a parete
9	/	Tacca di limitazione per l'installazione a parete o ancoraggio per l'installazione a terra
10	RUN/ALM	Indicatore LED dello stato operativo ed allarme
11	SOC	Indicatore LED dello stato di carica della batteria (SOC)
12	/	Fan di sicurezza

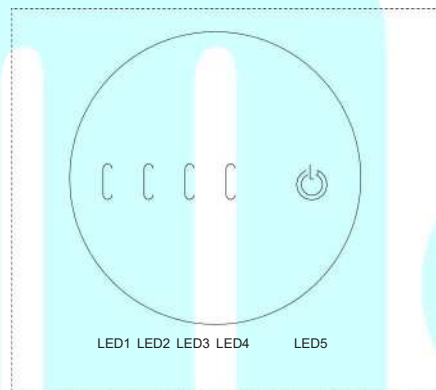


Table 2-1 LED Indication

Stato della batteria	Informazione	SOC				2 colorri
		LED1	LED2	LED3	LED4	LED5 (BLUE/RED)
charge	0%-25.0% SOC	■				●
	25.1%-50.0% SOC	■	■			●
	50.1%-75.0% SOC	■	■	■		●
	75.1%-99.9% SOC	■	■	■	■	●
	100% SOC	●	●	●	●	●
	100%-75.1%	●	●	●	●	●

Discharge & Standby	75.0%-50.1%	•	•	•	•
	50.0%-25.1%	•	•		•
	25.0%-0%	•			•

2.4 Parametri tecnici

No.	Items	Specifiche tecniche
1	Capacità totale/Energia	128Ah/6.5kWh
	Capacità/Energia nominale/utilizzabile	118Ah/6.0kWh
2	Tensione nominale	51.2 V
	Tensione di funzionamento	44.8~57.6V
3	Massima corrente di carica continua	-10°C≤T<0°C: 21.3A 0°C≤T<5°C: 32A 5°C≤T<15°C: 64A 15°C≤T<45°C: 104.2A 45°C≤T<50°C: 64A 50°C≤T<55°C: 32A
4	Massima corrente di scarica continua	-10°C≤T<0°C: 21.3A 0°C≤T<45°C: 104.2A 45°C≤T<50°C: 85.3A 50°C≤T<55°C: 32A
5	Corrente di picco di carica/scarica	125A/3s
	Massima Potenza di carica	5kW (15°C~45°C)
	Massima Potenza di scarica	5kW (0°C~45°C)
	Potenza di picco di carica/scarica	6.9kW/3s (SOC≥20%, 25°C)
6	Intervallo operativo di temperatura	-10°C~50°C
	Intervallo operativo di temperatura raccomandato	15°C~30°C

7	Condizioni ambientali di magazzino	Temperatura: -20°C~+ 45°C, 6 mesi; -30°C~ -20°C,45°C~ 60°C, 7 giorni; Umidità: 5%-95%RH Tempo massimo di magazzino nelle sopraccitate condizioni: 6 mesi
8	RTE (Round Trip Efficiency)	94%, carica/scarica 0.2C a 25°C
9	DOD (Profondità di scarica)	93%
10	EOL (Fine vita)	60% SOH, 10 years
11	Raffreddamento	Ambientale
12	IP - Ingress protection	IP55
13	Massima altitudine	≤2000m
14	Certificazione celle	IEC62619
15	Certificazione sicurezza batteria	CE
16	Test UN standard per il trasporto	UN38.3+PI965 (mare)
17	Certificato di protezione ambientale	RoHS, REACH
18	Comunicazione con Inverter	CAN
19	Connessione parallela	Max. A6 batterie

Se non specificato diversamente, tutti i test sopra menzionati sono condotti alle seguenti condizioni ambientali:

Temperature: 25±2°C

Humidity: 5RH-95%RH

3. Stoccaggio e trasporto della batteria

3.1 Stoccaggio in sicurezza

Vita	Temperatura	Umidità
7 giorni	-30°C to -20°C or 45°C to 60°C	5%RH-95%RH
180 giorni	-20°C to 45°C	5%RH-95%RH

Se la batteria non viene utilizzata per più di 1 settimana, conservarla secondo i requisiti per le condizioni di conservazione.

- Posizionare la batteria secondo le istruzioni sulla confezione.
- Non mettere la batteria capovolta o di lato.
- Conservare le batterie in un luogo al riparo dalla luce solare diretta e dalla pioggia.
- Tenere le batterie ad almeno due metri di distanza da una fonte di calore (come un radiatore).
- Evitare il contatto con sostanze organiche e corrosive (compresa l'esposizione ai gas).
- Batterie non in buono stato devono essere fisicamente separate dalle altre, interponendo una barriera di separazione (muro di separazione) o stoccandole in due aree differenti zone di protezione antincendio.
- Sono raccomandati intervalli di temperatura ambientale tra -30°C e 60°C per i primi 7 giorni di stoccaggio e tra -10°C e 45°C entro i primi 6 mesi. Umidità relativa (RH) raccomandata tra 5% e 95%
- Mantenere l'area di stoccaggio asciutta, pulita e ben ventilata.

In caso di conservazione superiore a 6 mesi, le batterie devono essere ricaricate seguendo i seguenti passaggi:

1. Identificare le batterie che devono essere ricaricate;
2. Assicursi che la batteria sia in OFF mode. Fare riferimento alla Guida veloce di installazione per assemblare il cablaggio della batteria; ricaricare fino a quando il LED2 comincia a lampeggiare
3. Settare "CV=56.8V, CC=16A (5°C-45°C)"
4. ricaricare fino a quando il LED2 comincia a lampeggiare

3.2 Trasporto in sicurezza

Il modulo batteria è stato certificato secondo UN38.3 (sezione 38.3 della sesta edizione rivista delle Raccomandazioni sul trasporto di merci pericolose: manuale delle prove e dei criteri) e SN/T 0370.2-2009 (Parte 2: test di performance delle regole per l'ispezione degli imballaggi per l'esportazione di merci pericolose). Il modulo batteria è classificato come merce pericolosa di categoria 9, ed è soggetto a trasporto via terra e via acqua. È obbligatorio presentarsi alla compagnia aerea e ottenere l'approvazione prima del trasporto aereo.

- Prima del trasporto, spegnere la batteria tenendo premuto per due secondi il pulsante POWER e lasciando lampeggiare tre volte i five LED sulla batteria
- Durante il trasporto, mantenere la batteria sdraiata ed appoggiata sulla superficie più ampia della scatola, non lasciare la batteria in piedi sul pavimento in modo da evitare cadute della stessa
- La temperatura di trasporto è compresa tra -20°C e 45°C , con umidità relativa: 5%~95%
- Il modulo batteria non deve essere trasportato insieme ad altre sostanze infiammabili, esplosive o tossiche
- Utilizzare veicoli di tipo furgone inclusi container e veicoli di tipo furgone metallico. Sono vietati veicoli a piattaforma e decappottabili.
- Non accumulare oggetti estranei sulla parte superiore della batteria. Si possono accumulare al massimo quattro batterie.
- Mantenere la confezione originale e mantenere le etichette complete e riconoscibili
- Evitare l'esposizione diretta alla luce del sole, alla pioggia, all'acqua di condensa causata dalla differenza di temperatura e ai danni meccanici.
- La capacità cala durante il trasporto e l'immagazzinamento



me

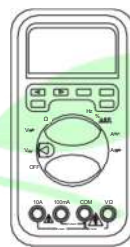
4. Attrezzi e dispositivi di sicurezza



Trapano



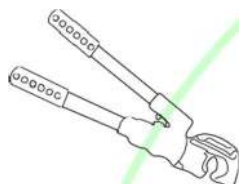
Metro



Multimetro



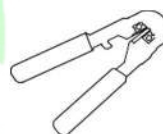
Matita



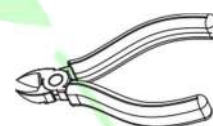
Trapano



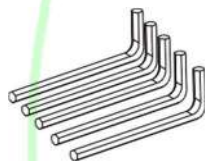
Metro



Crimpatrice



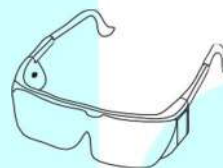
Taglierino



Chiavi a brugola



Guanti isolanti



Occhiali protettivi



Scarpe isolanti



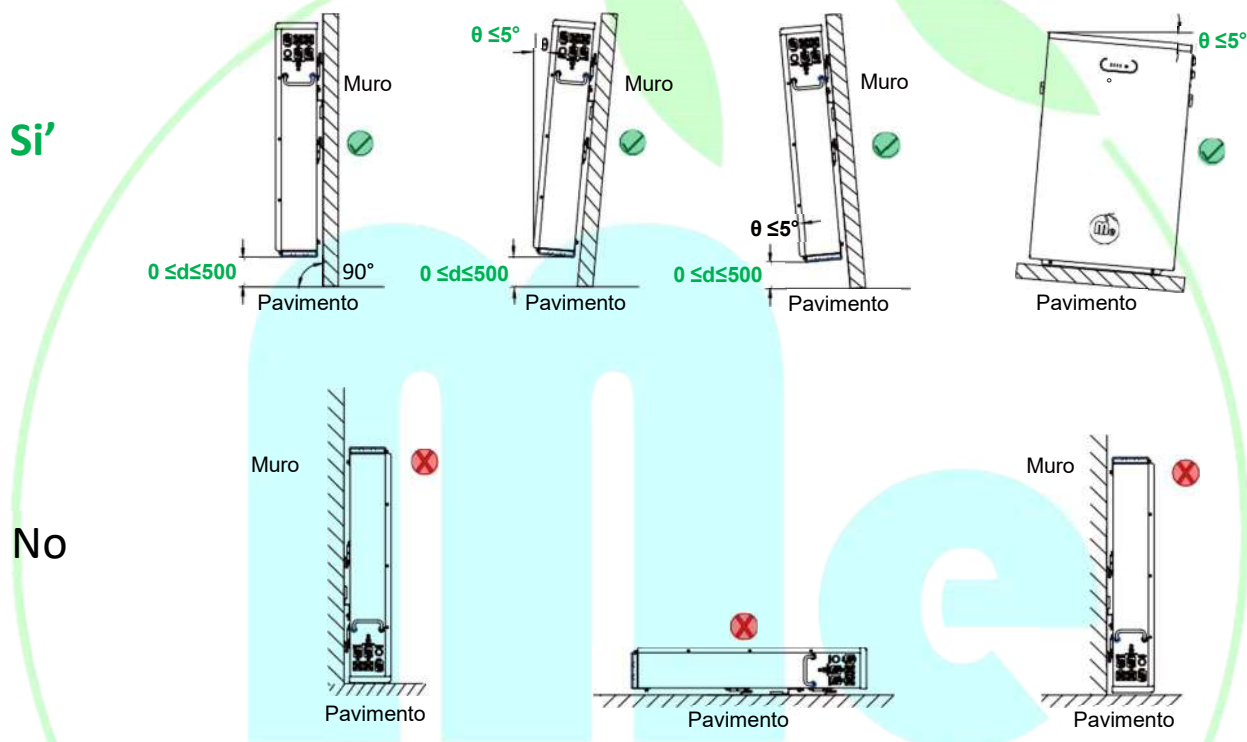
Cacciavite

5. Installazione

5.1 Requisiti basilari

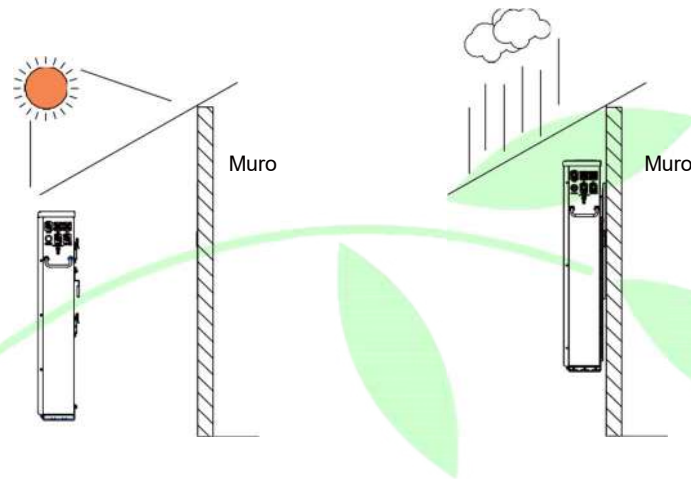
La batteria puo' essere installata in ambiente esterno o interno ad una abitazione. Assicurarsi che siano soddisfatte le seguenti condizioni:

- Una deviazione di $\pm 5^\circ$ rispetto al muro e/o al suolo sono consentite, come da immagini qui di seguito:



Non installare MAI la batteria a testa in giu' o sdraiata come sopra raffigurato

- Si consiglia di costruire un parasole e un riparo dalla pioggia per evitare l'esposizione diretta alla luce solare e alla pioggia.



5.2 Installare Me-LVB-6.5

Controlli prima dell'installazione

- Controllare l'imballaggio esterno
Prima di aprire la confezione, verificare la presenza di danni come fori, crepe o altre tracce sulla confezione esterna. Se viene rilevata qualche anomalia, non aprire la confezione e contattare il proprio distributore.
- Controllare i risultati finali
Dopo aver aperto il pacco, controlla se i deliverable sono completi. In caso di parti mancanti o danneggiate, contattare il proprio distributore.

Contenuto - lista

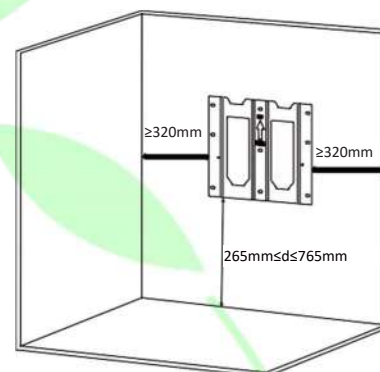
ME-LVB-6.5	1pcs
Elementi fissaggio	M8 vite espansione 9pcs M8*H60 tasselli 9pcs M6 vite 1pcs Livella a bolla 1pcs
Cavo di messa a terra	1pcs
Terminatore	2pcs
Staffa	1pcs
Manuale	1pcs
Guida veloce all'installazione	1pcs
Scheda di Garanzia	1pcs

Elenco accessori	1 pcs
------------------	-------

5.2.1 Installazione a muro

Step 1: marcatura dei punti di fissaggio della staffa

1. E' raccomandata la presenza di due persone durante l'installazione.
2. Una persona posiziona la staffa sul muro e si assicura che la livella indica l'orizzontalità della staffa stessa
3. La seconda persona segna punti di avvitarimento
4. Dopo avere marcato i punti di fissaggio, appoggiare a terra la staffa

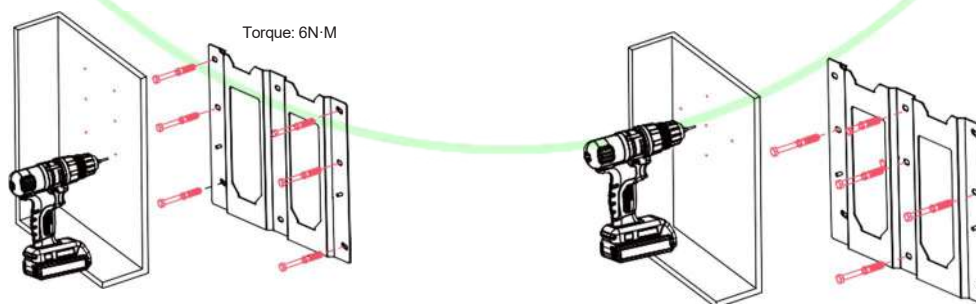


CAUTION

- La capacità di carico della parete deve superare di 4 volte il peso della batteria
- L'installatore deve considerare la forma specifica del muro prima di scegliere il punto di fissaggio

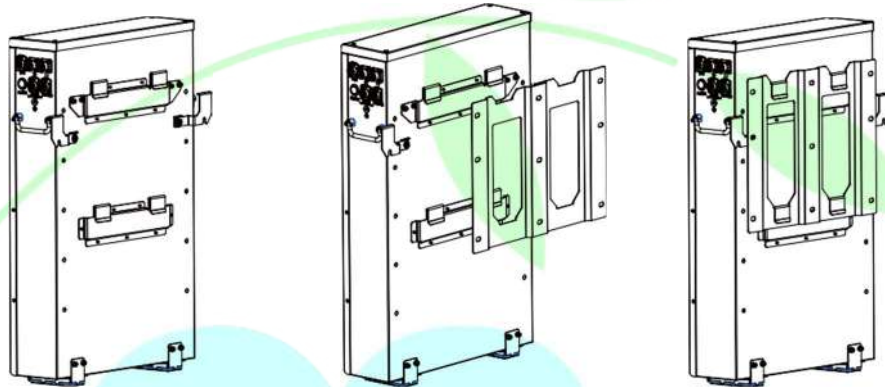
Step 2: fissaggio della staffa

5. Scegliere una punta in lega con un diametro di 12 mm e installarla su un trapano.
6. Forare nei punti che sono stati individuati al punto 1 e avere una profondità di foratura di almeno 60 mm.
7. Pulire la polvere e inserire il tubo di espansione nel foro.
8. Una persona posiziona la staffa sulla parete e mantiene la livella orizzontale.
9. L'altra persona guida la vite M8 attraverso la staffa nel foro fino alla fine.
10. Sono disponibili due proposte di perforazione spot:
 11. Per un muro con le sue travi portanti principali a una distanza di 16 pollici, adottare il primo piano di perforazione.
 12. Per un muro con la sua trave di supporto principale a una distanza di 24 pollici, adottare il secondo piano di perforazione

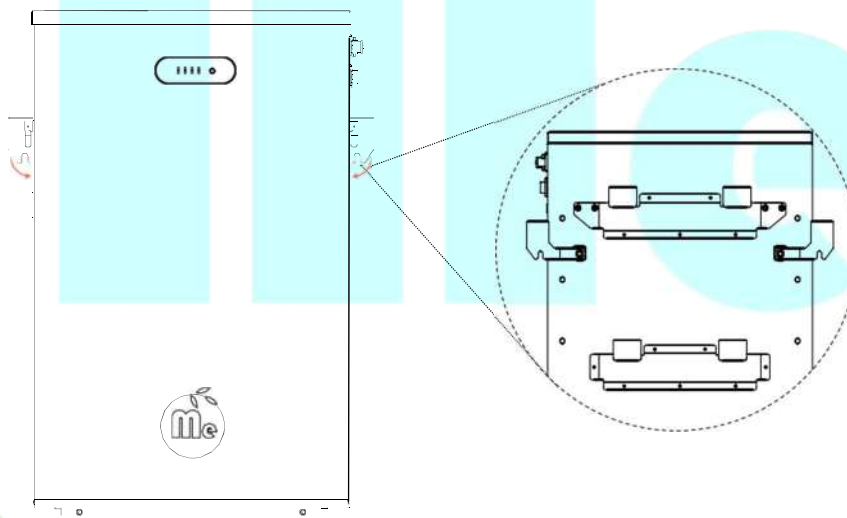


Step 3: fissaggio della batteria sulla staffa

1. Ruotare il fermo sinistro verso sinistra e il fermo destro verso destra finché non restano perpendicolari alla batteria.
2. Installare la batteria dall'alto verso il basso e bloccare la parte di connessione della batteria con la piastra di supporto della staffa.



3. Ruotare il braccetto di fissaggio di sinistra verso destra finché la tacca non blocca il perno di limitazione e ruotare il braccetto di destra verso sinistra finché la tacca non blocca anche il perno di limitazione.



Step4: conferma della correttezza dell'installazione

1. Ispezionare visivamente i due giunti superiori per garantire un collegamento stabile tra batteria e staffa.
2. Tirare verso di sé la parte inferiore della batteria dalla parete e assicurarsi che la batteria non possa essere spostata.

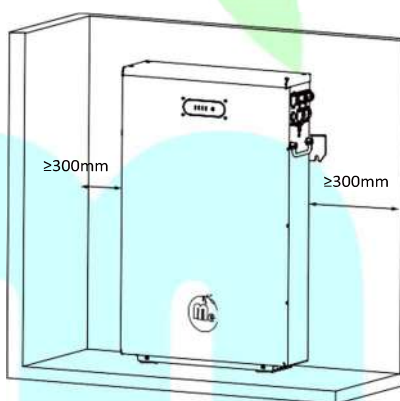


Lasciare almeno 133mm di spazio libero di fronte alla batteria

5.2.2 Installazione a terra

Step 1 : marcatura dei punti di fissaggio della staffa

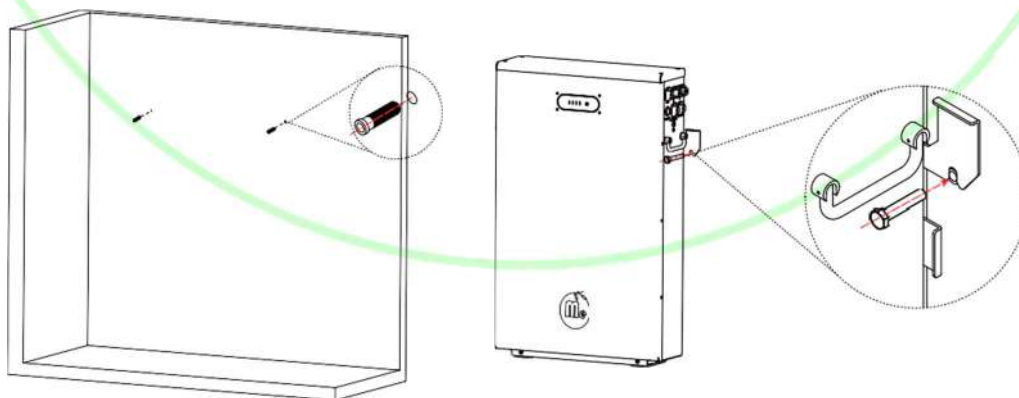
1. Collocare la batteria nell'area da installare.
2. Ruotare il fermo sinistro verso sinistra e il fermo destro verso destra finché non sono perpendicolari alla batteria



3. Estrarre i braccetti di fissaggio e marcare con una matita i punti di fissaggio dove forare il muro. Spostare la batteria

Step 2: installazione della batteria

4. Scegli una punta in lega con un diametro di 12 mm e installala nel trapano.
5. Praticare i due fori in corrispondenza dei punti marcati allo STEP1
6. Mantenere la profondità di foratura di almeno 60 mm.



7. Pulire la polvere e inserire il tubo di espansione nel foro.
8. Posizionare la batteria in posizione di fissaggio precedentemente scelta nello STEP1
9. Inserire la vite M8 attraverso la tacca del braccetto nella parete



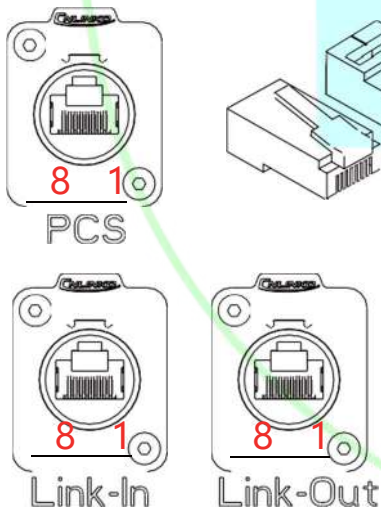
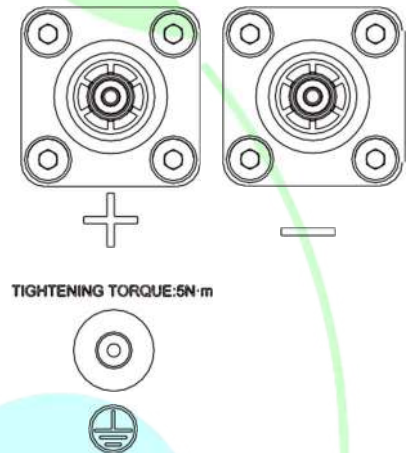
6. Connessione elettrica

ME-LVB-6.5 C6.5 può funzionare in modalità singola e parallela. Per far funzionare correttamente la batteria, seguire le istruzioni seguenti per collegarla correttamente.

Questo capitolo descrive come realizzare cavi e fili e come collegare una batteria e più batterie. In caso di cavi già preassemblati e preparati, saltare le sezioni 6.1 e 6.2. Altrimenti leggere le sezioni 6.1 e 6.2 attentamente.

6.1 Terminali di Potenza e porte di rete

Terminale	Modello	Area sezione cavo
+	Amphenol, C10-752799-010	25 mm ²
-	Amphenol, C10-752799-110	25 mm ²
	M6 HEX socket head cap screw	16 mm ²



No.	PCS	Link-Out	Link-In
1	PCS-RS485-B	PACK-CANH	PACK-CANH
2	PCS-RS485-A	PACK-CANL	PACK-CANL
3	NC/GND-ISO	Encode-OUT+	Encode-IN+
4	PCS-CANH	GND-ISO	GND-ISO
5	PCS-CANL	Slave-Last	Master-Select
6	NC/GND-ISO	GND-ISO	GND-ISO
7	PCS-WAKE-	GND-ISO	NG/GND-ISO
8	PCS-WAKE+	COM-WKP-OUT	COM- WKP-OUT

6.2 Preparazione dei cavi

Step 1: preparazione cavi di potenza

1. Spelare le guaine dei cavi per $20 \pm 0,5$ mm e inserire il sealing e dado di tenuta lungo il cavo.

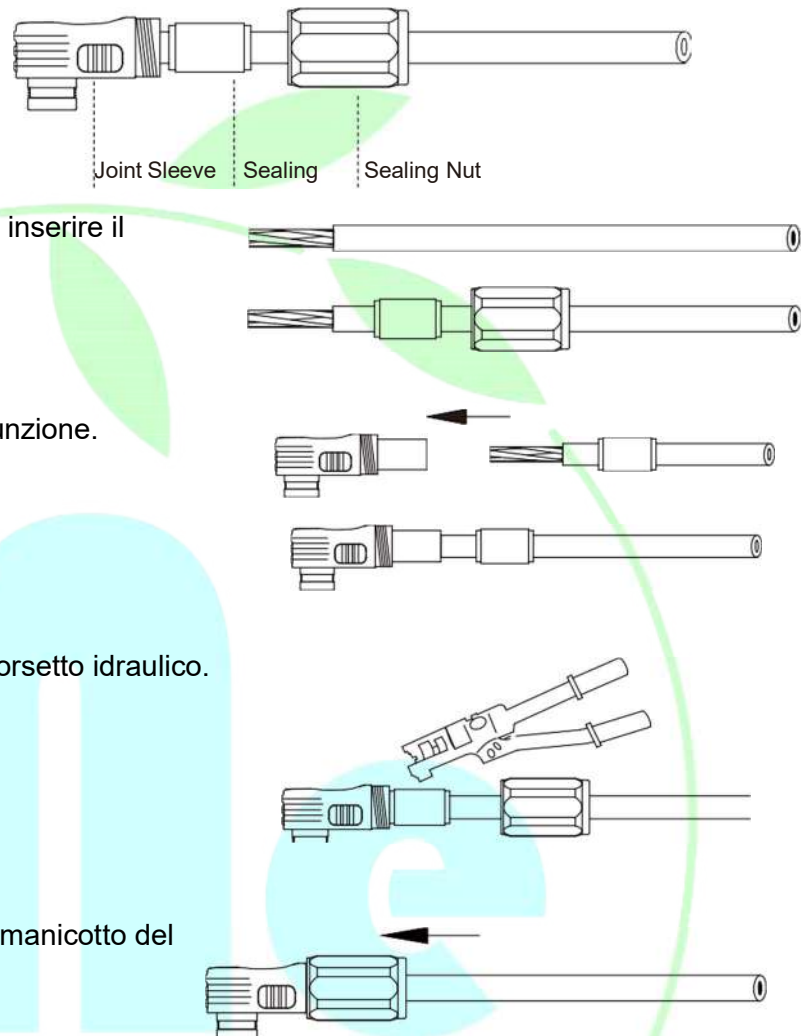
Arancio: cavo positivo

Nero: cavo negativo

2. Inserire tutti i fili di rame nel manicotto di giunzione.

3. Premere la parte di collegamento con un morsetto idraulico.

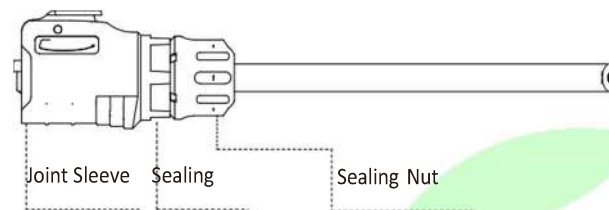
4. Serrare la guarnizione, il dado di tenuta e il manicotto del giunto



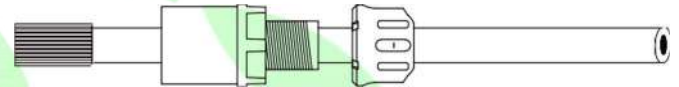
Step 2: preparazione cavi di comunicazione

ATTENZIONE: il cavo dato in dotazione puo' NON essere pronto all'uso con l'inverter selezionato per l'installazione. Per questo si raccomanda di tagliare i connettori RJ45 pre-installati e ri-crimpare due nuovi connettori come da istruzioni riportate qui di seguito.

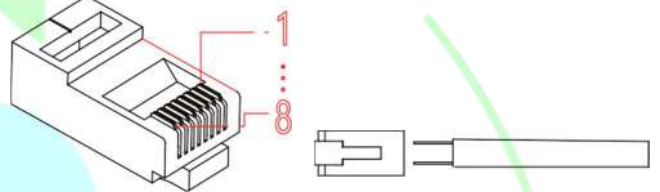
Assicurarsi che sia adottato lo standard 8-colori e che vi sia coerenza di colore pin-pin alle due estremità del cavo:



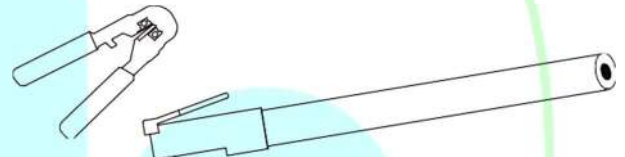
1. Spelare le guaine dei cavi per $15 \pm 0,5$ mm e inserire il sealing e dado di tenuta lungo il cavo



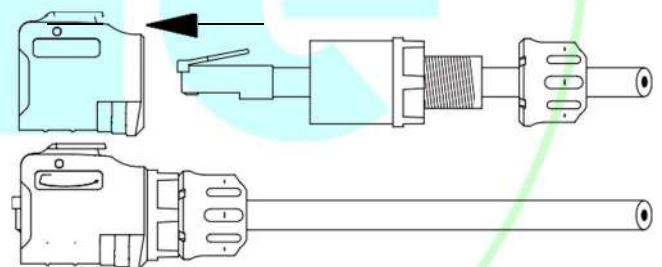
2. Inserire otto fili nella presa RJ45.
Il cavo di rete adotta un cavo standard a 8 fili.
Assicurarsi che tutti i fili rimangano ben allineati.
Per il cavo di rete B utilizzato per la connessione parallela, assicurarsi che i colori dei fili siano coerenti da pin a pin alle due estremità.



3. Crimpare la spina RJ45 con una pinza per cavi.



4. Collegare la spina RJ45 con il manicotto del giunto e serrare la sigillatura, il dado di tenuta e il manicotto del giunto.



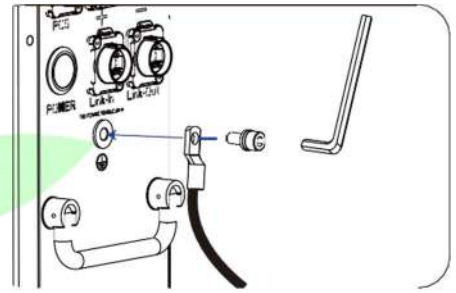
Quando si realizza il cavo di rete B, elaborare l'altra estremità allo stesso modo.

6.3 Collegare una batteria

Step 1: misurare la tensione ai capi della batteria con un multimetro ed assicurarsi che sia 0V in OFF mode

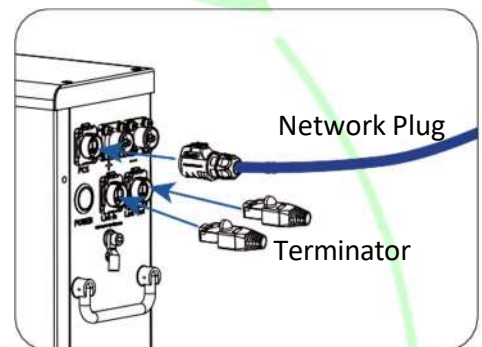
Step 2: messa a terra della batteria

Fissare il cavo di messa a terra al terminale della batteria con una vite M6



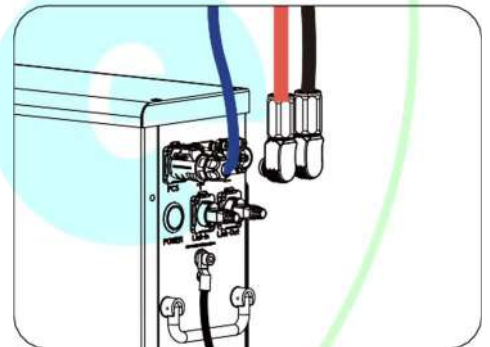
Step 3: connessione del cavo di rete

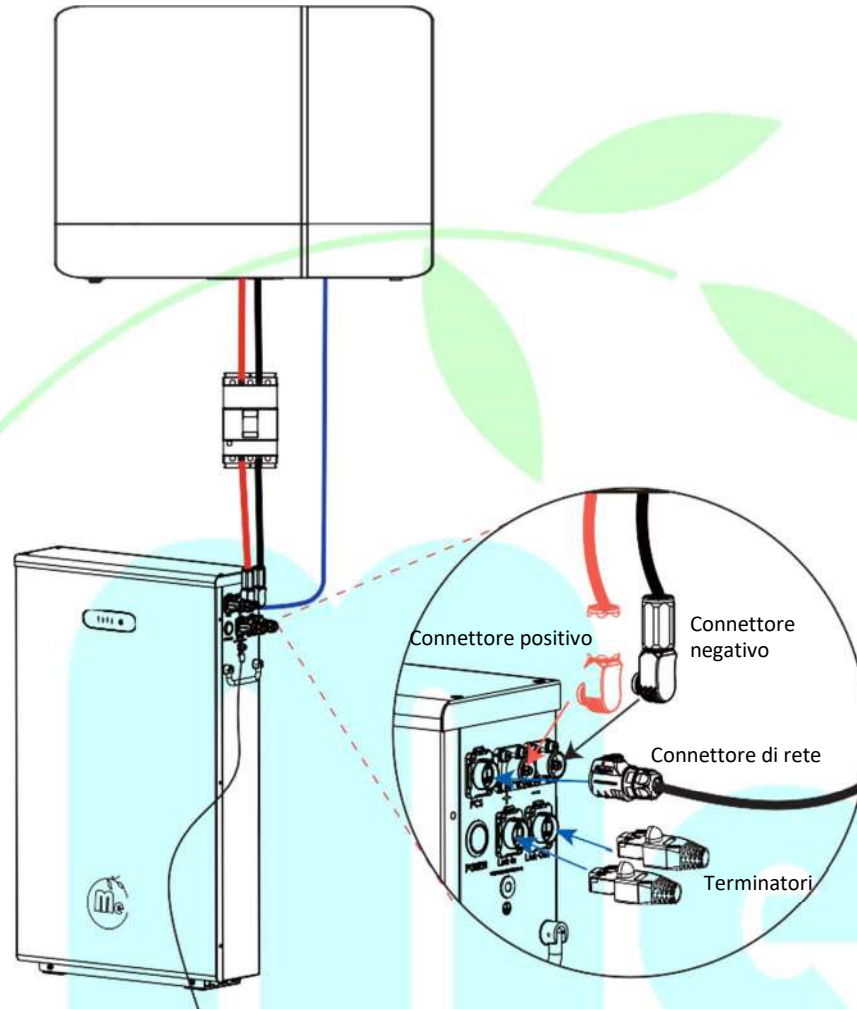
1. Inserire un'estremità del cavo di rete A nella porta PCS della batteria e l'altra estremità nella porta di rete del PCS.
2. Inserire due terminatori rispettivamente in Link-In e Link-Out della batteria



Step 4: connessione dei cavi di potenza

Collegare un'estremità dei cavi di alimentazione all'interruttore CC e collegare l'altra estremità ai terminali della batteria





WARNING

- È necessario installare un interruttore manuale tra la batteria e l'inverter per controllare il circuito principale durante l'installazione, il collegamento dei cavi e la manutenzione.
- L'interruttore può essere azionato manualmente senza l'uso di alcun attrezzo e deve essere posizionato vicino alla batteria.
- La distanza tra la batteria e l'interruttore deve essere conforme alle normative

6.4 Connessione di batterie in parallelo

È possibile collegare un massimo di otto batterie in parallelo ad un inverter.



WARNING

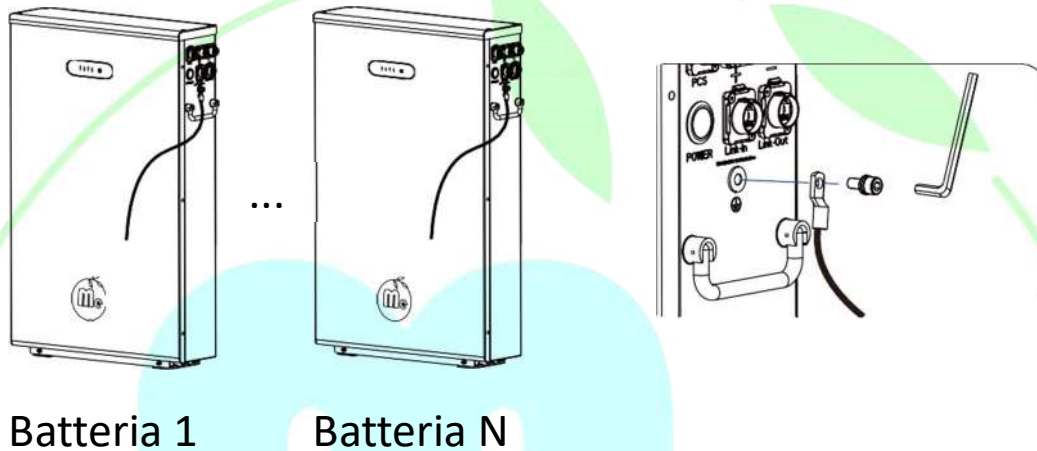
Assicurarsi che le batterie in collegamento in parallelo provengano dallo stesso lotto, dallo stesso modello e dallo stesso produttore. Non collegare vecchie batterie con nuove batterie. Si definiscono nuove batterie le batterie che hanno eseguito meno di 300 cicli

Le batterie possono essere collegate in parallelo nel modo seguente:

Step 1: confermare che la differenza di tensione tra le batterie sia non superiore ad 1V

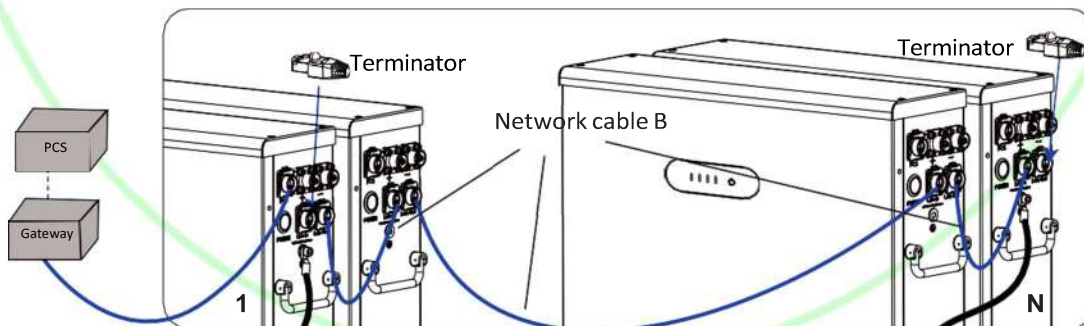
1. Accendere le batterie senza carico e utilizzare un multimetro per misurare le loro tensioni
2. Se la differenza di tensione è piu' di 1V, caricare la batteria col voltaggio minore
3. Spegnerle le batterie

Step 2: svitare la vite della Terra and collegare i cavi di terra a tutte le batterie



Step 3: inserire i cavi di rete nei terminali delle batterie

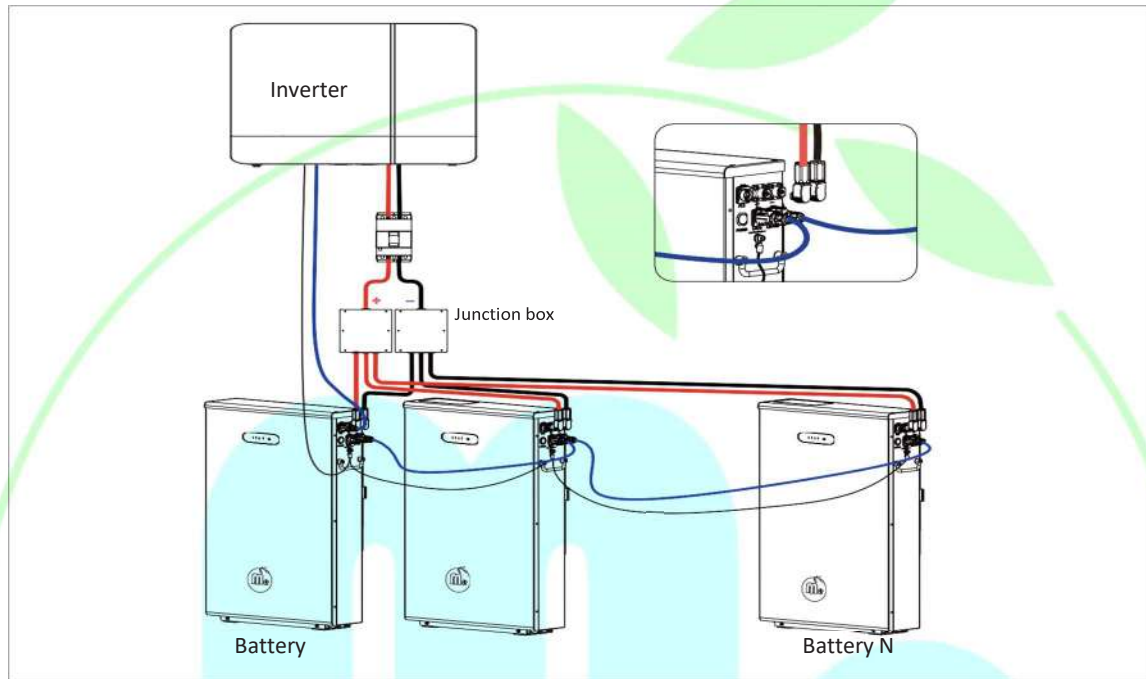
1. Collegare la porta PCS (inverter) della batteria 1 al gateway utilizzando il cavo di rete A e collegandolo secondo il verso preciso riportato dall'etichetta sul cavo.
2. Collegare la porta Link-Out della Batteria 1 alla porta Link-In della Batteria 2 utilizzando il cavo di rete B (semplice cavo ethernet). Il processo prosegue finché non viene collegata l'ultima batteria.
3. Inserire due terminatori rispettivamente nella porta Link-In della Batteria 1 e nel Link-Out della Batteria N



Step 4: inserire i cavi di potenza nelle batterie

1. Misurare le morsettiere positive e negative di ciascuna batteria con un multimetro e assicurarsi che il voltaggio in uscita in modalità OFF sia 0V.

2. Collegare tutti i cavi positivi nella scatola di giunzione positiva e i cavi negativi nella scatola di giunzione negativa.
3. Collegare un'estremità dei cavi di alimentazione positivo e negativo al breaker DC.
4. Collegare l'altra estremità dei cavi di alimentazione ai terminali della batteria.
5. Collegare i breakers DC con un inverter



7. Accensione/Spegnimento della batteria



WARNING

Durante il funzionamento o la manutenzione del modulo batteria, attenersi scrupolosamente alle seguenti istruzioni di sicurezza:

- Chi installa la batteria deve essere un tecnico certificato in accordo con le norme, le leggi e i regolamenti locali
- Si prega di stare su oggetti isolanti asciutti e non indossare oggetti metallici come orologi, anelli e collane durante il funzionamento.
- Utilizzare strumenti isolanti e indossare dispositivi di protezione.
- Non toccare la batteria con due oggetti tra cui è presente una differenza di potenziale
- Appendere un segnale di divieto che impedisca alle persone di avvicinarsi alla batteria.
- Misurare la tensione all'uscita della batteria ed assicurarsi che sia 0V a batteria spenta

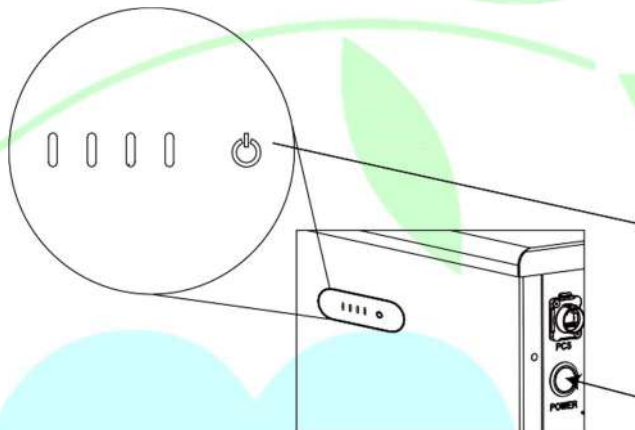
7.1 Accensione della batteria

La batteria può essere alimentata dal pulsante di accensione e dal segnale di attivazione dall'inverter. Questa sezione descrive come accendere una batteria singola e batterie in parallelo.

Con il pulsante di accensione/spegnimento

Accendere la batteria tramite pulsante nel modo seguente:

1. Spingere l'interruttore collegato alla batteria su ON.
2. Tieni premuto il pulsante POWER per due secondi



Gli indicatori RUN e SOC si accendono e indicano lo stato corretto. La batteria è stata alimentata correttamente. Se l'indicatore ALM si accende in rosso, si verifica un errore. Risolvi il problema e riaccendi la batteria.

Con segnale di attivazione

Accendere una batteria tramite segnale di attivazione nel modo seguente:

1. Accendere l'inverter e controllare la schermata HMI dell'inverter per assicurarsi che lo stesso sia alimentato dal fotovoltaico o dalla rete.
2. Spingere l'interruttore collegato alla batteria su ON.
3. Inviare una tensione di attivazione o un segnale di sveglia tramite il PCS alla batteria.
4. Gli indicatori RUN e SOC si accendono e indicano lo stato corretto. La batteria è stata alimentata correttamente. Se l'indicatore ALM si accende in rosso, si verifica un errore. Risolvi il problema e riaccendi la batteria

7.2 Spegnimento della batteria

1. Tenere premuto il pulsante POWER di qualsiasi batteria per due secondi.
I 5 LED lampeggeranno per 3 volte, dopodiché la batteria si spegnerà.
2. Spegner l'inverter. La comunicazione con la batteria terminerà dopo 60 secondi
3. Attivare la funzione Timing Power e la batteria si accenderà automaticamente dopo 24 ore di standby.

8. Manutenzione

8.1 Preparazione

- La sostituzione della batteria deve essere eseguita da professionisti.
- Preparare strumenti come guanti di sicurezza, cacciavite a croce e chiave a bussola.
- Garantire l'aspetto integro e gli accessori completi della nuova batteria.
- Non cambiare la batteria nei giorni piovosi o tempestosi.
- Agire sul breaker e disattivare la batteria.
- Completare il cablaggio della nuova batteria, agire nuovamente sul breaker per dare potenza alla nuova batteria ed attivare la stessa.

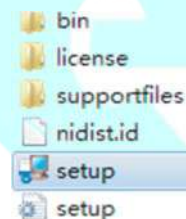
8.2 Sostituzione della batteria

1. Indossare guanti di sicurezza.
2. Disattivare il breaker, tenere premuto il pulsante POWER per 2 secondi per spegnere la batteria
3. Scollegare i cavi di alimentazione e il cavo di rete dai terminali della batteria.
4. Nel caso di batteria installata a muro: ruotare i braccetti di fissaggio verso l'alto. Due persone alzino e spostino la batteria
5. Nel caso di batteria installata a terra: allentare le viti di fissaggio a cui sono fissati i braccetti. Ruotare i braccetti verso l'alto ed alzare la batteria in modo da estrarla dalla staffa.
6. Due persone spostino la batteria tramite le maniglie nella cassa di imballaggio e trasportino la batteria in un sito di riparazione designato.
7. Installare una nuova batteria.

8.3 Aggiornamento Firmware

Step 1: Installazione del software

1. Aprire il file "BMS installation package.zip" e decomprimerlo
2. Entrare in "BMS Installation package\Volume", fare doppio clic su "setup.exe" ed eseguirlo
3. Eseguire la configurazione di default fino ad installazione completa



Step 2: Essere sicuri che la batteria è in stato IDLE o il breaker è OFF

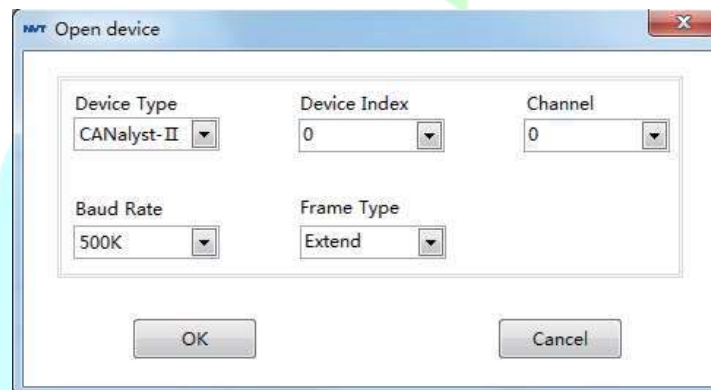
Step 3: Collegare il computer e la porta di rete HOST sulla batteria con CANalyst-II

Step 4: Aggiornamento

1. Scegliere "Upgrade" come da figura:



2. Scegli "CANalyst-II" per il tipo di dispositivo e "Extend" per Tipo di frame, imposta la velocità di trasmissione "500 Kbps". Mantieni altri parametri predefiniti. Fare clic su "OK"



3. Scegliere il file di upgrade e cliccare su "Start to Upgrade". L'aggiornamento si ritiene completato con successo quando la barra del progresso raggiunge 100%



8.4 Troubleshooting

Status batteria	Informazioni batteria	SOC (Stato di carica)					Bi-colore BLU/ROSSO	Nota
		LED1	LED2	LED3	LED4	LED5		
Remoto		/	/	/	/	/		LED5 a seconda dello stato normale
Carico del boot		★	★	★	★	★		2HZ
Inizio	Master/Slave	★	★	★	★	●		Master
		/	/	/	★	●		Slave 1
		/	/	★	/	●		Slave 2
		/	/	★	★	●		Slave 3
		/	★	/	/	●		Slave 4
		/	★	/	★	●		Slave 5
		/	★	★	/	●		Slave 6
		/	★	★	★	●		Slave 7
		★	/	/	/	●		Slave 8
		★	/	/	★	●		Slave 9
		★	/	★	/	●		Slave 10
		★	/	★	★	●		Slave 11
		★	★	/	/	●		Slave 12
		★	★	/	★	●		Slave 13
		★	★	★	/	●		Slave 14
/	/	/	/	●		Slave 15		
Verifica della modalità di applicazione	Verifica del successo della modalità di applicazione parallela o singola	SOC Display					★	lampeggia 5 volte
	In attesa del collegamento in parallelo della batteria al circuito di alimentazione	SOC Display					★	1Hz
	Sovratensione della cella a tre livelli	/	/	/	●	●		
	Cella a tre livelli sotto tensione	/	/	●	/	●		
	Tre livelli di sovratemperatura	/	/	●	●	●		
	Tre livelli sotto temperatura	/	●	/	/	●		

Guasto	Tre livelli di sovracorrente (carica o scarica)	/	•	/	•	•	
	Tre livelli sotto SOH	/	•	•	/	•	
	Comunicazione interna	/	•	•	•	•	
	Comunicazione esterna	•	/	/	/	•	
	Errore di codifica ID parallela	•	/	/	•	•	
	FUSIBILE guasto	•	/	•	/	•	
	Errore di connessione parallela	•	/	•	•	•	
	Riservato	•	•	/	/	•	
	Riservato	•	•	/	•	•	
	Riservato	•	•	•	/	•	
	Errore BMS	•	•	•	•	•	

9. Responsabilità derivante dalla vendita del prodotto

Meri Energy non è responsabile per l'incidente causato dal mancato rispetto del Manuale. Prima di utilizzare la batteria, è necessario leggere le specifiche tecniche, le informazioni di sicurezza ed operative attentamente nonché apprendere metodo di utilizzo nei differenti scenari. Se il prodotto o gli accessori sono danneggiati da un metodo di utilizzo errato, un circuito di connessione errato, impostazioni dati errate o funzionamento oltre i limiti definiti nel Manuale, Meri Energy AG non fornisce alcuna garanzia nè si assume qualsiasi responsabilità per lesioni o perdite.



10. Riciclo

Le batterie al litio ferro sono risorse preziose e riciclabili e devono essere riciclate secondo le leggi o le normative locali. NON gettare la batteria nei rifiuti domestici. Per informazioni sulle batterie usate, contattare il luogo di acquisto o il distributore di batterie

