



Accumulatore di energia residenziale

Per sistemi fotovoltaici

RESU3.3 (R4863P3S)
RESU6.5 (R48126P3S)
RESU10 (R48189P3S)

Manuale di installazione

Giugno 2016 | Revisione 1

Informazioni sul manuale

Il presente manuale descrive la modalità di installazione del gruppo batterie[®] RESU di LG Chem. Leggere il manuale prima di tentare di installare il prodotto e seguire le istruzioni durante tutto il processo di installazione. In caso di dubbi su requisiti, raccomandazioni o procedure di sicurezza esposti nel presente manuale, rivolgersi a LG Chem immediatamente per ricevere chiarimenti e consigli.

Le informazioni incluse nel presente manuale sono considerate accurate al momento della pubblicazione. Tuttavia, le specifiche del prodotto sono soggette a modifiche senza preavviso. Inoltre, le immagini del presente manuale intendono descrivere i concetti di configurazione del sistema e le istruzioni di installazione. I componenti illustrati potrebbero essere diversi dai componenti effettivi presso il sito di installazione.

Indice

Indice	3
1 Sicurezza	5
1.1 Simboli sulle etichette del prodotto	5
1.2 Istruzioni di sicurezza	6
Norme generali di sicurezza	6
Guida per la gestione della batteria	7
1.3 Far fronte a situazioni di emergenza	7
Batterie che perdono	8
Incendio	8
Batterie bagnate	9
Batterie danneggiate	9
1.4 Installatori qualificati	9
1.5 Informazioni di contatto	9
2 Introduzione prodotto	11
2.1 Dati tecnici	11
Dimensioni e peso	11
Prestazioni	12
Requisiti per l'alimentatore	12
Requisiti ambientali	12
2.2 Caratteristiche	12
2.3 Corrispondenza RESU	13
3 Installazione	14
3.1 Disimballare la confezione di imballaggio	14
3.2 Componenti del gruppo	15
3.3 Materiali per l'installazione	15
3.4 Posizione di installazione	16
3.5 Utensili	17
3.6 Indumenti di protezione	17
3.7 Distanza di montaggio	18
3.8 Fissaggio del gruppo batterie su una parete	19
3.9 Controlli preliminari	20
Interruttore di protezione automatico	20

Pulsante di scatto interruttore di protezione automatico	21
Tensione	22
3.10 Collegamento del gruppo batterie all'inverter	22
Collegamento del cavo di rete	23
Collegamento di messa a terra	24
Collegamento per l'alimentatore	24
3.11 Finalizzazione installazione	25
3.12 Creare un cavo di rete	26
3.13 Impostazione di interruttori rotativi e DIP	27
Impostazione per interfaccia di comunicazione	27
Impostazione per tipo di cella della batteria	28
Impostazioni per i perni CAN bus	28
Impostazione per resistenze di terminazione	29
4 Attivazione	30
4.1 Indicatori a LED	30
4.2 Azionamento del gruppo batterie	30
4.3 Disattivazione del gruppo batterie	31
5 Risoluzione dei problemi	32
6 Aggiornamento firmware	33
7 Garanzia	35
8 Approvazioni normative	36
A Schede di memoria supportate	37

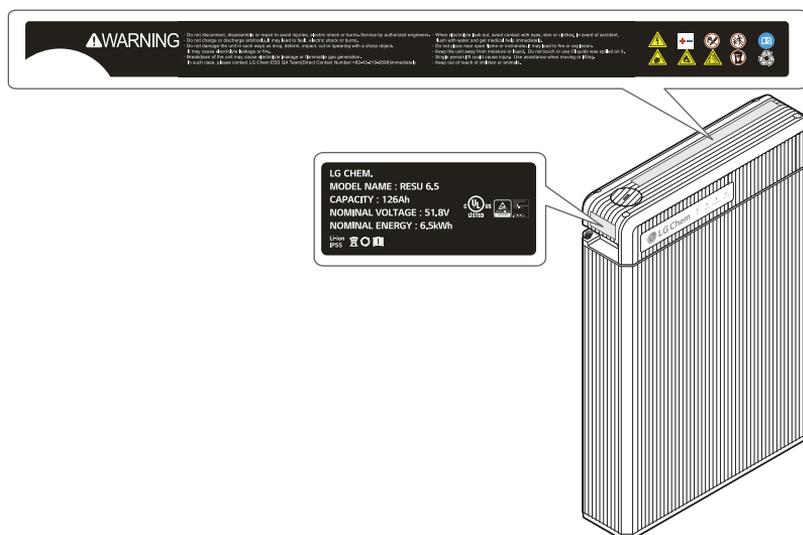
1 Sicurezza

NOTA

Per utilizzare batterie ricaricabili, è necessario rispettare gli standard AS 4086,2 in Australia e VDE-AR-E2510-2 in Germania.

1.1 Simboli sulle etichette del prodotto

La targhetta identificativa si trova sul lato sinistro del gruppo batterie, mentre le etichette di avvertenza si trovano sulla parte superiore.



Questo gruppo batterie è costituito da componenti ad alta tensione, che possono provocare scosse elettriche con conseguenti lesioni gravi.



Assicurarsi che la polarità della batteria sia collegata correttamente.



Tenere il gruppo batterie lontano da fiamme libere o fonti di ignizione.



Tenere il gruppo batterie fuori dalla portata dei bambini.



Leggere il manuale prima di installare e utilizzare il gruppo batterie.



Il gruppo batterie è abbastanza pesante da causare lesioni gravi.



Il gruppo batterie può avere perdite di elettroliti corrosivi.



Il gruppo batterie può esplodere.



Il gruppo batterie non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici al termine del suo ciclo di vita.



Il gruppo batterie deve essere smaltito in un impianto adeguato per il riciclaggio sicuro per l'ambiente.

1.2 Istruzioni di sicurezza

Per motivi di sicurezza, gli installatori sono tenuti a familiarizzare con i contenuti del presente manuale e con tutte le avvertenze prima di eseguire l'installazione.

Norme generali di sicurezza



AVVERTENZA

Il mancato rispetto delle precauzioni riportate nella seguente sezione può provocare gravi infortuni o danni materiali.

Attenersi alle seguenti precauzioni

- Rischio di esplosione
 - Non sottoporre il gruppo batterie a forti impatti.
 - Non schiacciare né forare il gruppo batterie.
 - Non smaltire il gruppo batterie nel fuoco.
- Rischio di incendio
 - Non esporre il gruppo batterie a temperature maggiori di 60°C.
 - Non collocare il gruppo batterie vicino a una fonte di calore, come un caminetto.
 - Non esporre il gruppo batterie alla luce solare diretta.

- Non lasciare che i connettori della batteria entrino in contatto con oggetti conduttivi, come i fili.
- Rischio di scossa elettrica
 - Non smontare il gruppo batterie.
 - Non toccare il gruppo batterie con le mani umide.
 - Non esporre il gruppo batterie a umidità o liquidi.
 - Tenere il gruppo batterie fuori dalla portata dei bambini e di animali.
- Rischio di danni al gruppo batterie
 - Non lasciare che il gruppo batterie entri in contatto con liquidi.
 - Non sottoporre il gruppo batterie a elevate pressioni.
 - Non collocare oggetti sopra il gruppo batterie.

Guida per la gestione della batteria

- Utilizzare esclusivamente il gruppo batterie come nella modalità esposta.
- Non utilizzare il gruppo batterie qualora fosse difettoso, incrinato, rotto, danneggiato o non funzionante.
- Non tentare di aprire, smontare, riparare, manomettere o modificare il gruppo batterie. Il gruppo batterie non è riparabile dall'utente.
- Maneggiare con cura per proteggere il gruppo batterie e i suoi componenti da eventuali danni durante il trasporto.
- Non urtare, tirare, trascinare o calpestare il gruppo batterie. Non sottoporre il prodotto a una forza eccessiva.
- Non inserire oggetti estranei in qualsiasi parte del gruppo batterie.
- Non utilizzare solventi per pulire il gruppo batterie.

1.3 Far fronte a situazioni di emergenza

Il gruppo batterie RESU comprende diverse batterie progettate per evitare i rischi legati a eventuali avarie. Tuttavia, LG Chem non garantisce la loro assoluta sicurezza.

Batterie che perdono

Se il gruppo batterie perde elettrolito, evitare di entrare in contatto con il liquido o il gas fuoriuscito. L'elettrolito è corrosivo e il contatto può causare irritazione della pelle e ustioni chimiche.

Se il personale viene esposto alla sostanza fuoriuscita, intervenire nei seguenti modi:

Inalazione: evacuare l'area contaminata e rivolgersi immediatamente a un medico.

Contatto con gli occhi: sciacquare gli occhi con acqua corrente per 15 minuti e rivolgersi immediatamente a un medico.

Contatto con la pelle: lavare accuratamente la zona esposta con acqua e sapone e rivolgersi immediatamente a un medico.

Ingestione: indurre il vomito e rivolgersi immediatamente a un medico.

Incendio



In caso di incendio, si consiglia di disporre sempre di estintori ABC o ad anidride carbonica.

AVVERTENZA

Il gruppo batterie può prendere fuoco se surriscaldato oltre i 150°C.

In caso di incendio in cui è installato il gruppo batterie, intervenire nei seguenti modi:

1. Estinguere il fuoco prima che il gruppo batterie si incendi.
2. Nel caso in cui sia impossibile estinguere il fuoco, ma ci sia tempo, spostare il gruppo batterie in un luogo sicuro prima che si incendi.
3. Nel caso in cui il gruppo batterie prenda fuoco, non cercare di estinguere le fiamme. Evacuare immediatamente le persone.

AVVERTENZA

Se la batteria prende fuoco, essa produrrà gas nocivi e velenosi. Non avvicinarsi.

Batterie bagnate

Se il gruppo batterie è bagnato o viene sommerso in acqua, non consentire l'accesso all'apparecchio. Contattare LG Chem o il distributore per assistenza tecnica.

Batterie danneggiate

Le batterie danneggiate sono pericolose e devono essere maneggiate con estrema cautela. Non sono idonee all'uso e possono mettere in pericolo personale o beni materiali.

Se il gruppo batterie sembra danneggiato, imballarlo nel contenitore originale e restituirlo a LG Chem o al distributore.

ATTENZIONE

Le batterie danneggiate possono perdere elettrolito o produrre gas infiammabili. Qualora si dovesse sospettare un danno simile, contattare immediatamente LG Chem per consigli e informazioni.

1.4 Installatori qualificati

Il presente manuale con le relative attività e procedure descritte è destinato ad essere utilizzato esclusivamente da personale qualificato. Il personale esperto viene definito come un elettricista o installatore addestrato e qualificato, dotato di tutte le seguenti competenze ed esperienze:

- La conoscenza dei principi di funzionalità e il funzionamento sui sistemi in rete.
- La conoscenza dei pericoli e dei rischi connessi all'installazione e all'utilizzo di dispositivi elettrici e i metodi di mitigazione accettabili.
- La conoscenza dell'installazione di dispositivi elettrici
- La conoscenza e l'osservanza del presente manuale e tutte le misure di sicurezza e le pratiche ottimali.

1.5 Informazioni di contatto

Utilizzare i contatti riportati di seguito per assistenza tecnica. Questi numeri di telefono sono disponibili soltanto durante le ore lavorative in settimana.

	Telefono	Email
Europa	+49 (0)162 2970918	aburkert@lgchem.com
USA	+1 (0)248 808 0016	aburkert@lgchem.com
Asia	+82 (0)43 219 2695	aburkert@lgchem.com
Altre regioni	+82 (0)43 219 2695	aburkert@lgchem.com

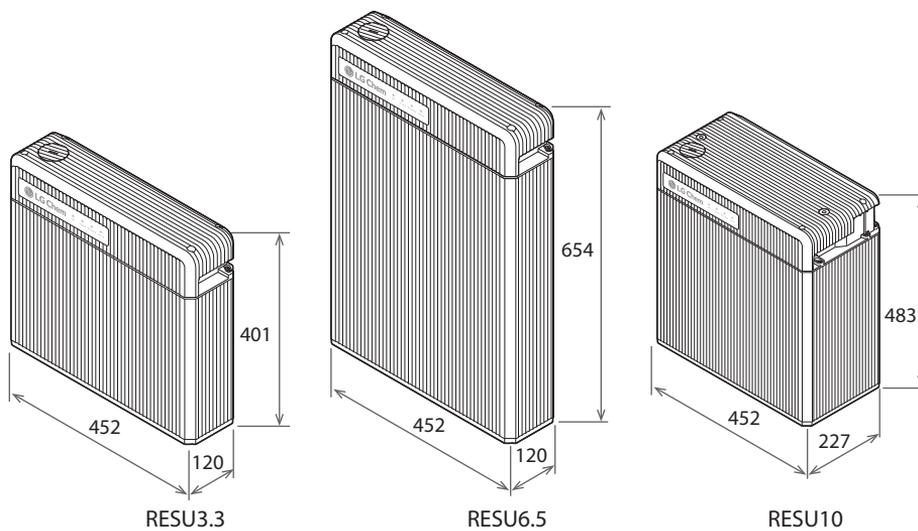
2 Introduzione prodotto

2.1 Dati tecnici

Dimensioni e peso

	RESU3.3	RESU6.5	RESU10
Lunghezza	452 mm	452 mm	452 mm
Larghezza	120 mm	120 mm	227 mm
Altezza	401 mm	654 mm	483 mm
Peso ¹	31 kg	52 kg	75 kg

¹Il peso varia leggermente a seconda dei pesi della cella della batteria.



Prestazioni

	RESU3.3	RESU6.5	RESU10
Tensione nominale	51,8 V	51,8 V	51,8 V
Tensione di utilizzo	da 42 a 58,8 V	da 42 a 58,8 V	da 42 a 58,8 V
Capacità nominale	63 A·h	126 A·h	189 A·h
Energia nominale	3,3 kW·h	6,5 kW·h	9,8 kW·h
Potenza normalizzata	1,1 kW	2,2 kW	3,3 kW
Massima potenza	3 kW	4,2 kW	5 kW
Potenza di picco per 3 secondi	3,3 kW	4,6 kW	7 kW
Corrente massima	da 71,4 A a 42 V	da 100 A a 42 V	da 119 A a 42 V

Requisiti per l'alimentatore

Sezione trasversale del conduttore	da 33 a 50 mm ²
Diametro esterno cavo	da 14 a 21 mm
Dimensione foro capocorda	M8
Larghezza capocorda	21 mm
Lunghezza massima cavo	5 m per cavo

Requisiti ambientali

Temperatura di esercizio disponibile	da -10 a 45 °C (da 14 a 113 °F)
Temperatura di esercizio ottimale	da 15 a 30 °C (da 59 a 86 °F)
Temperatura di conservazione	da -30 a 60 °C (da -22 a 140 °F)
Umidità	da 5 a 95% (senza condensa)
Altitudine	Sotto 2000 m

2.2 Caratteristiche

Il gruppo batterie RESU® è caratterizzato dai seguenti componenti:

Sistema fotovoltaico: Il gruppo batterie è progettato per essere compatibile con il sistema fotovoltaico.

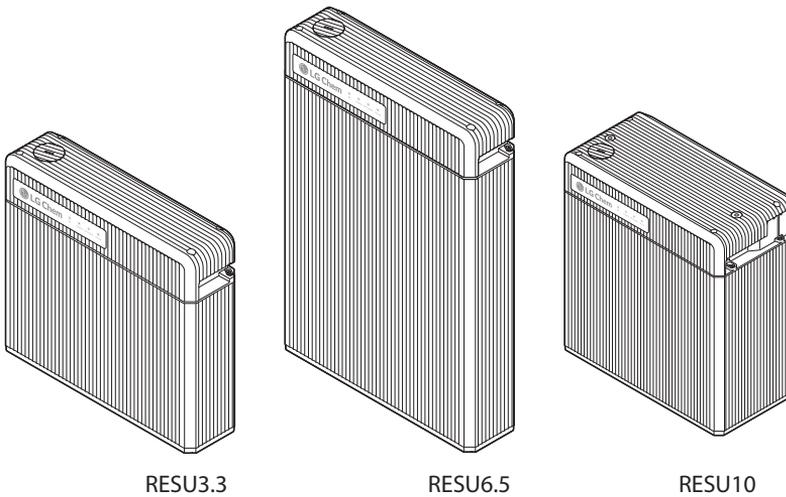
BMS (battery management system, sistema di gestione della batteria): il sistema BMS integrato del gruppo batterie monitora il funzionamento della

batteria e impedisce il funzionamento oltre i limiti di progettazione. Vedere la sezione **Risoluzione dei problemi** a pagina 32.

Aggiornamento facile del firmware: Il firmware BMS può essere aggiornato alla versione più recente. Vedere la sezione **Aggiornamento firmware** a pagina 33.

2.3 Corrispondenza RESU

Esistono tre modelli del gruppo batterie RESU.



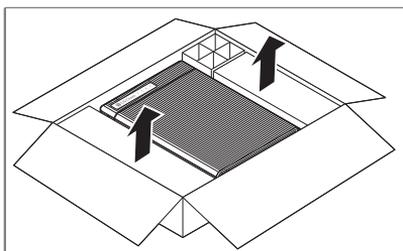
Per ulteriori dettagli su questi modelli, vedere la sezione **Dati tecnici** a pagina 11.

3 Installazione

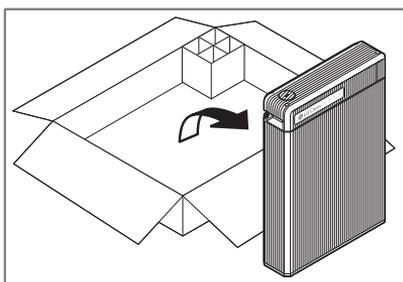
AVVERTENZA

Il gruppo batterie è troppo pesante per essere trasportato da un singolo operatore. Assicurarsi che siano disponibili due o più persone.

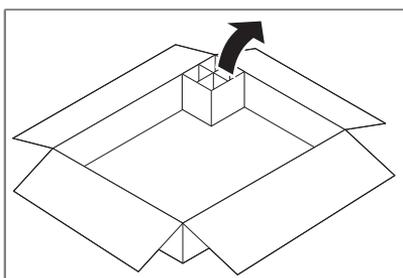
3.1 Disimballare la confezione di imballaggio



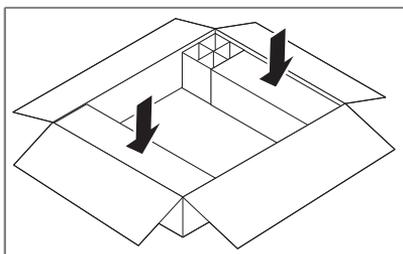
1. Tagliare il nastro di imballaggio e aprire la scatola.
2. Rimuovere i tamponi ammortizzanti a nido d'ape.



3. Estratte il gruppo batterie e disporlo in posizione verticale. Verificare se il gruppo batterie sia danneggiato.



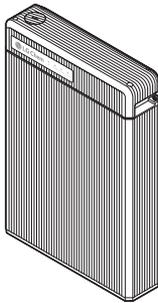
4. Tutti gli altri componenti sono contenuti in un contenitore in un angolo della scatola. Estrarli per verificare se ci sono componenti mancanti. Vedere la sezione **Componenti del gruppo** a pagina 15.



5. Reinscrivere i tamponi ammortizzanti a nido d'ape. Conservare la scatola per lo stoccaggio o il trasporto.

3.2 Componenti del gruppo

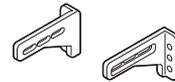
Questi componenti sono inclusi.



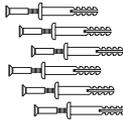
Gruppo batterie



passacavi



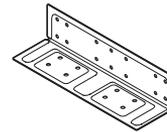
staffe di montaggio



Viti di ancoraggio



viti



ripiano (opzionale)

La seguente tabella elenca i numeri di ciascun componente incluso.

Passacavi più grandi per alimentatori	2
Passacavi più piccoli per altri cavi	3
Staffe di montaggio	2
Viti di ancoraggio M6	6
Viti M5	4

Se si riscontrano danni o la fornitura è incompleta, contattare LG Chem o il distributore.

3.3 Materiali per l'installazione

Questi materiali per l'installazione devono essere preparati dagli installatori.

- Alimentatori
- Cavo di rete
- Messa a terra

- Connettore RJ45
- Silicone sigillante

3.4 Posizione di installazione

Verificare che l'ubicazione di installazione rispetti le seguenti condizioni:

- L'edificio è stato progettato per resistere ai terremoti.
- La posizione è lontana dal mare, al fine di evitare acqua salata e umidità.
- Il pavimento è piatto e in piano.
- Assenza di materiali infiammabili o esplosivi nelle vicinanze.
- La temperatura ambiente normale è compresa tra 15 e 30°C.
- Temperatura e umidità sono a livello costante.
- Polvere e sporco nell'area sono mantenuti al minimo.
- Non sono presenti gas corrosivi, inclusi ammoniaca e vapore acido.

AVVERTENZA

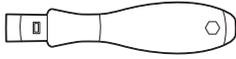
Il gruppo batterie RESU è stato progettato per essere impermeabile e può essere installato sia in ambienti interni, che in ambienti esterni. Tuttavia, se viene installato in ambienti esterni, non esporre il gruppo batterie alla luce diretta del sole e all'umidità.

ATTENZIONE

Se la temperatura ambiente non rientra nell'intervallo operativo, il gruppo batterie smette di funzionare per proteggersi. L'intervallo di temperatura ottimale per il funzionamento del gruppo batterie va da 15 °C a 30 °C. L'esposizione frequente a temperature proibitive potrebbe alterare le prestazioni e la durata del gruppo batterie.

3.5 Utensili

Per installare il gruppo batterie sono richiesti i seguenti utensili:



Cacciavite dinamometrico



Punta cacciavite a croce



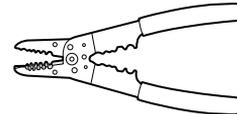
Punta a brugola



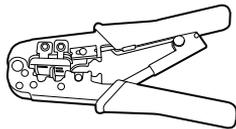
Cacciavite a croce



cacciavite a punta piatta



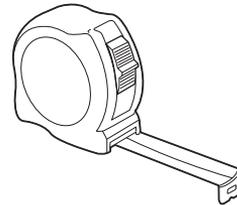
Spelafili



Pinzatrice per cavi di rete



Voltmetro



Metro a nastro



Trapano

Utilizzare utensili adeguatamente isolati per prevenire scosse elettriche o cortocircuiti accidentali. Utilizzare utensili regolabili e strumenti di misurazione certificati in quanto a precisione e accuratezza.

3.6 Indumenti di protezione

Indossare i seguenti indumenti di protezione durante l'uso del gruppo batterie. Gli installatori devono soddisfare i requisiti pertinenti delle norme internazionali, come IEC 60364 o la legislazione nazionale.



Guanti isolati

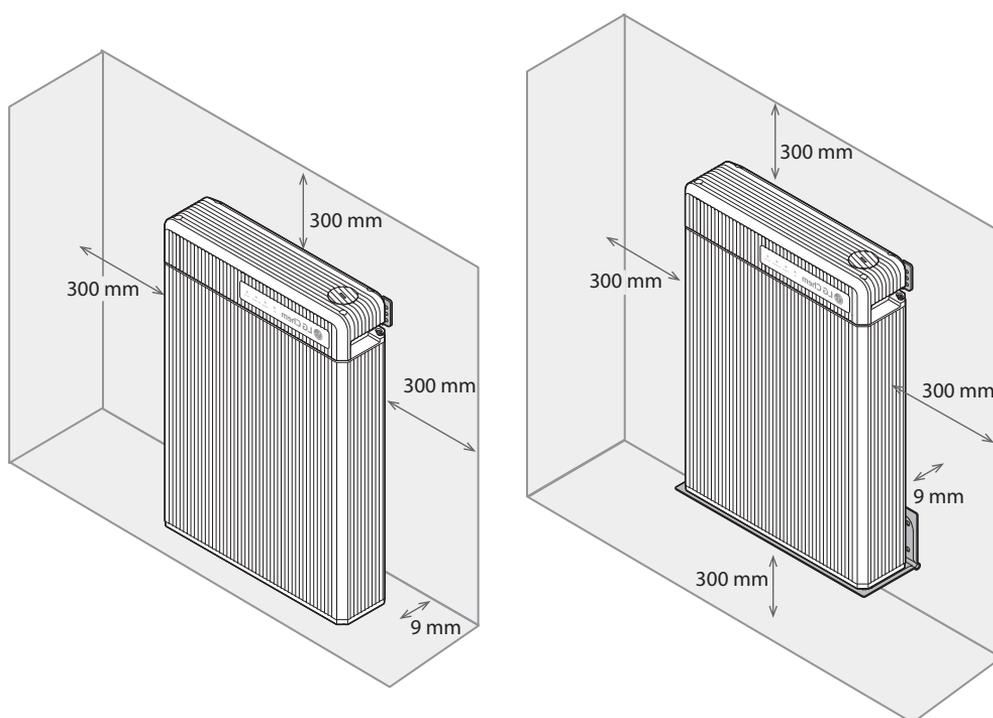


Occhiali di protezione



Calzature di sicurezza

3.7 Distanza di montaggio



Lasciare uno spazio di almeno 9 mm tra gruppo batterie e parete. È necessario lasciare un gioco di almeno 9 mm intorno al gruppo batterie in modo da consentirne un adeguato raffreddamento.

NOTA

Il ripiano per il gruppo batterie RESU viene venduto separatamente.

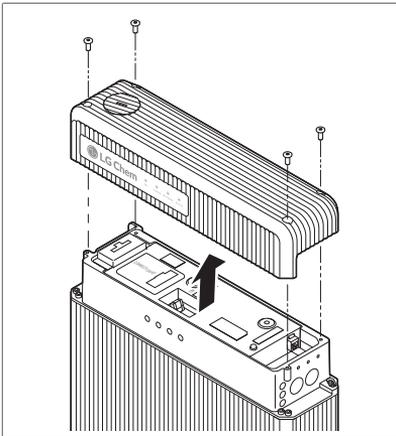
⚠ ATTENZIONE

Accertarsi che il gruppo batterie sia sempre esposto all'aria ambiente. Il gruppo batterie viene raffreddato per convezione naturale. Il gruppo batterie è interamente o parzialmente coperto o schermato, con conseguente potenziale interruzione di funzionamento.

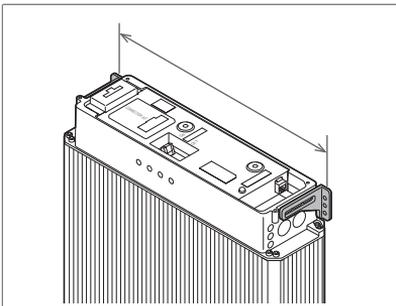
3.8 Fissaggio del gruppo batterie su una parete

Fissare il gruppo batterie su una parete onde evitare qualsiasi spostamento. Se il gruppo batterie viene installato sul pavimento o su una piattaforma, assicurarsi che la parete o la piattaforma sia in grado di sostenere il peso del gruppo batterie.

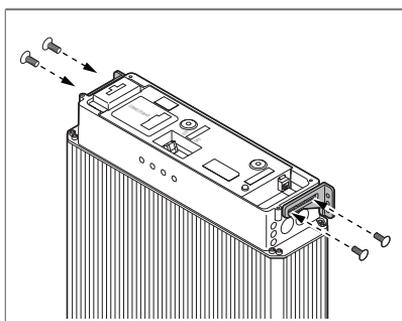
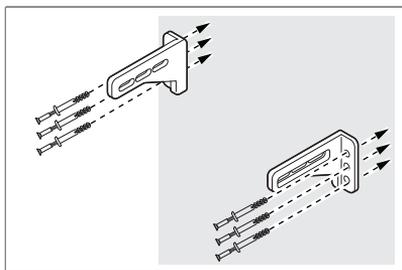
Per montare il gruppo batterie su una parete, attenersi alla seguente procedura:



1. Rimuovere il coperchio superiore. Allentare le quattro viti con esagono incassato ad ogni angolo del coperchio superiore, quindi tirare verso l'alto.
2. Eseguire i controlli di pre-installazione descritti nella sezione **Controlli preliminari** a pagina 20.



3. Determinare dove posizionare le staffe di montaggio.



4. Praticare dei fori nella parete per le viti di ancoraggio M6 (¼ in). La profondità dei fori deve essere approssimativamente di 50 mm.
5. Inserire le viti di ancoraggio attraverso le staffe di montaggio nei fori appena praticati.
6. Serrare le viti a una coppia di 5 N·m.
7. Sono presenti fori per le staffe di montaggio sulla parte superiore di entrambi i bordi del gruppo batterie. Fissare le staffe di montaggio ai fori con le viti M5. Serrare le viti a una coppia di 5 N·m.

3.9 Controlli preliminari

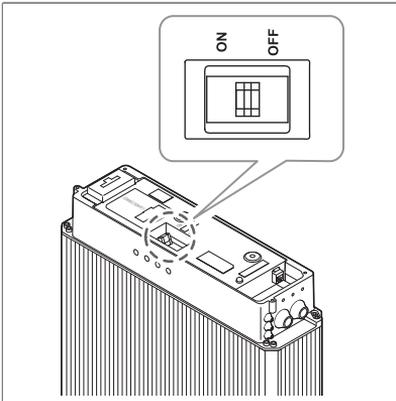
Prima di installare il gruppo batterie, occorre effettuare dei controlli per garantire l'assenza di difetti.

ATTENZIONE

Durante i controlli sul gruppo batterie, verificare che l'inverter sia spento.

Interruttore di protezione automatico

Durante la prima installazione, assicurarsi che l'interruttore di protezione automatico sia nella posizione di scatto tra le posizioni ON e OFF.

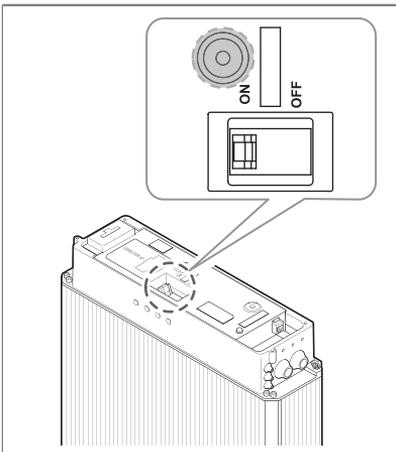


Spostare l'interruttore di protezione automatico nella posizione ON .

1. Premere l'interruttore di protezione automatico nella posizione OFF .
2. Senza rilasciare la presa, spingere dietro la posizione OFF fino a raggiungere il limite.
3. Senza rilasciare la presa, spingere fino alla posizione ON .

Nel caso in cui l'interruttore si sposti da solo in un'altra posizione, non utilizzare il gruppo batterie. Contattare LG Chem o il distributore.

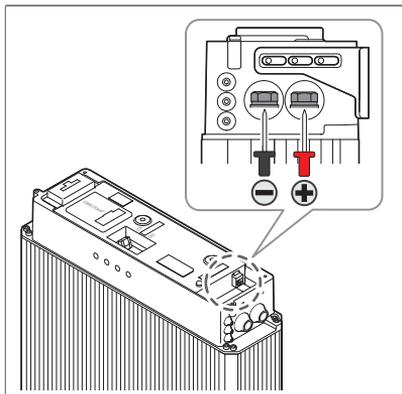
Pulsante di scatto interruttore di protezione automatico



Accertarsi che l'interruttore di protezione automatico sia in posizione ON , quindi premere il pulsante di scatto dell'interruttore di protezione automatico. Se l'interruttore di protezione automatico non si sposta nella posizione di scatto, non utilizzare il gruppo batterie. Contattare LG Chem o il distributore.

Tensione

Misurare con un voltmetro la tensione sulla morsettiera.

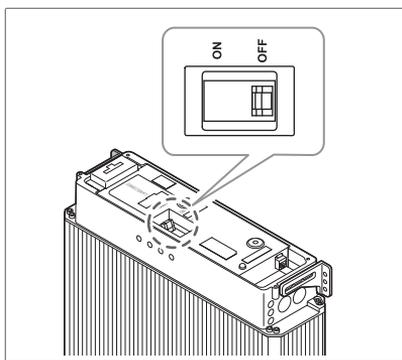


1. Accertarsi che l'interruttore di protezione automatico sia in posizione OFF, quindi misurare la tensione. Se la tensione è superiore a 0 V, non utilizzare il gruppo batterie. Contattare LG Chem o il distributore.
2. Spostare l'interruttore di protezione automatico in posizione, ON quindi misurare la tensione. Se la tensione è inferiore a 38 V, non utilizzare il gruppo batterie. Contattare LG Chem o il distributore.

3.10 Collegamento del gruppo batterie all'inverter

AVVERTENZA

Controllare che l'inverter sia spento prima di collegare il gruppo batterie.

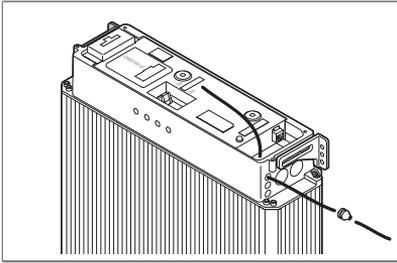


Prima di collegare il gruppo batterie all'inverter, accertarsi che l'interruttore di protezione automatico sia in posizione OFF o di scatto.

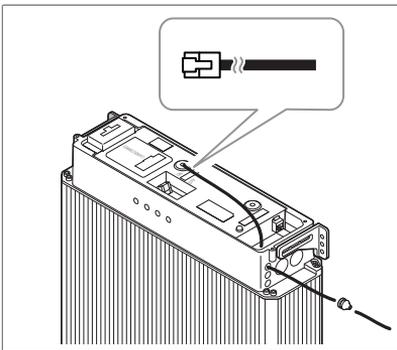
Collegamento del cavo di rete

NOTA

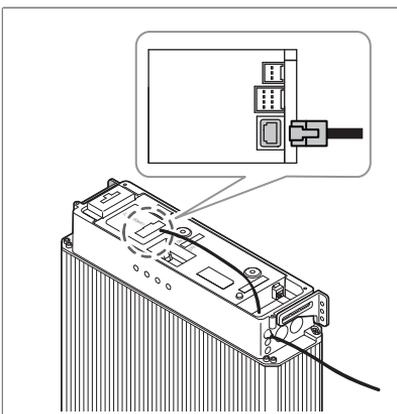
Il gruppo batterie deve essere collegato all'inverter tramite cavo di rete onde consentire un funzionamento corretto.



1. Il passacavo più piccolo è troppo stretto per consentire il passaggio del connettore RJ45. Assicurarsi che il cavo di rete dall'inverter non disponga di un connettore RJ45 all'estremità. Infilare il cavo di rete attraverso un passacavo più piccolo e poi attraverso la parte superiore dei fori più piccoli.



2. Collegare un connettore RJ45 al cavo di rete utilizzando una pinza spellafilo e una pinzatrice per cavi di rete. Vedere la sezione **Creare un cavo di rete** a pagina 26.

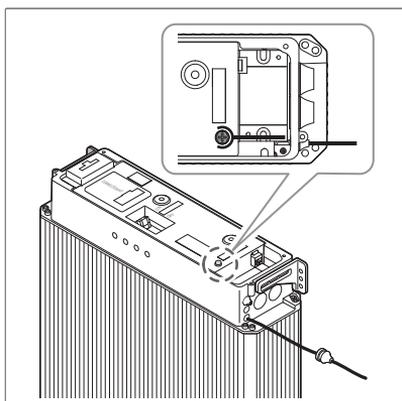


3. Collegare il cavo di rete alla porta di comunicazione.
4. Spingere il passacavo nel foro.

Collegamento di messa a terra

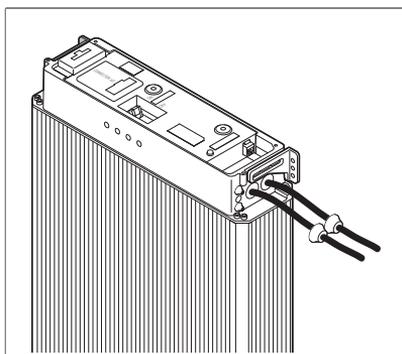
NOTA

La messa a terra tra il gruppo batterie e l'inverter non è obbligatoria ma consigliata.

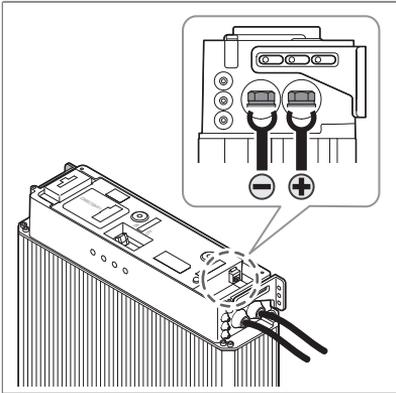


1. Infilare la messa a terra dall'inverter attraverso un passacavo più piccolo e poi attraverso la parte inferiore dei fori più piccoli.
2. Collegare la messa a terra alla vite di terra, e serrare con una coppia di 4 N·m Il tipo di vite è M5.
3. Spingere il passacavo nel foro.

Collegamento per l'alimentatore

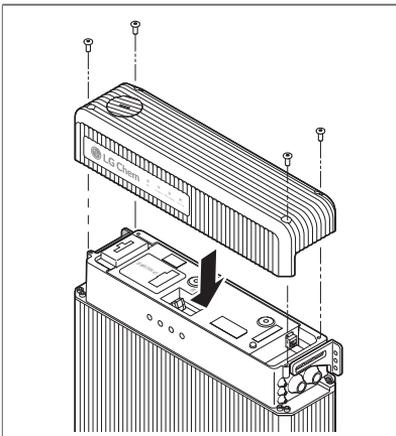


1. Assicurarsi che l'area della sezione trasversale degli alimentatori misuri da 33 a 50 mm². Infilare gli alimentatori attraverso ogni passacavo più grande e poi attraverso ogni foro più grande.



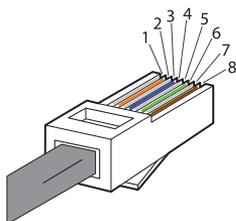
2. Collegare gli alimentatori alla morset-
tiera.
 - a) Rimuovere la piastra coprimorset-
to, ubicata sopra la morsettieria per
proteggerla.
 - b) Collegare il cavo negativo (-) al
terminale sinistro e quello positi-
vo (+) al terminale destro. Serrare
le viti a brugola a una coppia di 6
N·m.
 - c) Riposizionare il coperchio sulla
parte superiore.
3. Spingere i passacavi nel foro.

3.11 Finalizzazione installazione



1. Riempire i passacavi più piccoli lascia-
ti inutilizzati con un materiale isolan-
te, come il silicone sigillante, quindi
spingerlo nei fori rimanenti.
2. Applicare il silicone sigillante o stucco
intorno al cavo ad ogni passacavo, per
evitare che corpi estranei penetrino
nel gruppo batterie.
3. Impostare gli interruttori come de-
scritto nella sezione **Impostazione di
interruttori rotativi e DIP** a pagina 27.
4. Avviare il gruppo batterie come de-
scritto nella sezione **Azionamento del
gruppo batterie** a pagina 30.
5. Riposizionare il coperchio superiore.
Serrare le quattro viti ad ogni angolo
del coperchio superiore.

3.12 Creare un cavo di rete

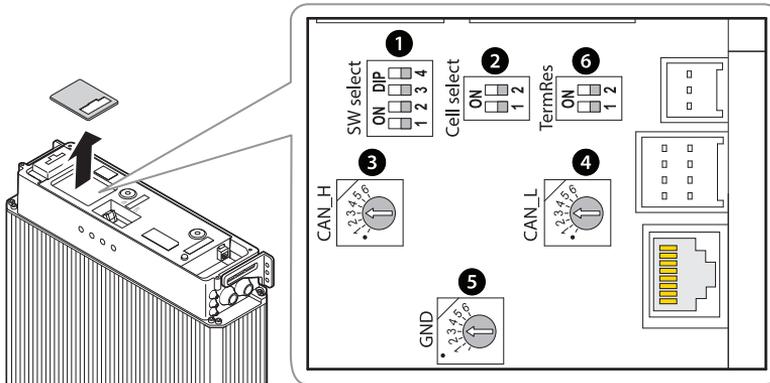


Utilizzare questo metodo per creare un cavo di rete, il quale deve essere collegato tra il gruppo batterie e l'inverter.

1. Tagliare il cavo alla lunghezza necessaria.
2. Creare delle strisce lunghe 2,5-5 cm della guaina esterna all'estremità del cavo.
3. Srotolare e separare ogni coppia di fili.
4. Disporre i fili nel seguente ordine:
 - 1) Bianco con una striscia arancione
 - 2) Arancione
 - 3) Bianco con una striscia verde
 - 4) Blu
 - 5) Bianco con una striscia blu
 - 6) Verde
 - 7) Bianco con una striscia marrone
 - 8) Marrone
5. Congiungere i fili smistati e regolarli ad una lunghezza di circa 1,4 cm.
6. Tenere il connettore RJ45 con i contatti in rame rivolti verso l'alto, e inserire i fili nella spina, facendo in modo che rimangano allineati e ogni colore corrisponda al suo canale appropriato.
7. Inserire la spina in una pinzatrice per cavi di rete e stringere le impugnature fino ad avvertire uno scatto.
8. Ripetere questi passaggi per l'altra estremità del cavo.

3.13 Impostazione di interruttori rotativi e DIP

Rimuovere il coperchio degli interruttori tirandolo verso l'alto. Vi sono tre interruttori DIP e tre interruttori rotativi.



Numero dell'interruttore	Tipo	Etichetta	Predefinito
1	DIP	SW select	0000 ₂
2	DIP	Cell select	00 ₂
3	rotativo	CAN_H	4
4	rotativo	CAN_L	5
5	rotativo	GND	2
6	DIP	Term Res	11 ₂

NOTA

Se questi interruttori non sono impostati correttamente, non è possibile stabilire la comunicazione con l'inverter.

Impostazione per interfaccia di comunicazione



Utilizzare SW select l'interruttore DIP per impostare l'interfaccia di comunicazione utilizzata dall'inverter. Questo interruttore è inizialmente impostato su 0000₂.

Qualsiasi altra impostazione diversa rispetto a quelle indicate nella seguente tabella è considerata come non valida.

Tipo	valore	impostazione
LGC Solo	0001 ₂	
LGC Multi	0010 ₂	
LGC Smart	0011 ₂	

NOTA

Per informazioni su inverter compatibili e la loro interfaccia di comunicazione, sarà disponibile su richiesta una scheda tecnica separata.

Impostazione per tipo di cella della batteria



Assicurarsi che l'interruttore Cell select DIP sia impostato su 00₂.

Bit	On	Off
1	JP3	JH3
2	Inutilizzato	Inutilizzato

Impostazioni per i perni CAN bus



Utilizzare CAN_H l'interruttore rotativo per impostare il perno utilizzato dall'inverter per il segnale di livello alto CAN. Questo interruttore è inizialmente impostato su 4.



Utilizzare CAN_L l'interruttore rotativo per impostare il perno utilizzato dall'inverter per il segnale di livello basso CAN. Questo interruttore è inizialmente impostato su 5.



Utilizzare GND l'interruttore rotativo per impostare il perno utilizzato dall'inverter per la messa a terra. Questo interruttore è inizialmente impostato su 2.

NOTA

Considerare che possono essere utilizzati solo da 1 a 5 perni.

	CAN_H	CAN_L	GND	Impostazione			
Esempio 1	4	5	2				
Esempio 2	1	2	3				

Impostazione per resistenze di terminazione

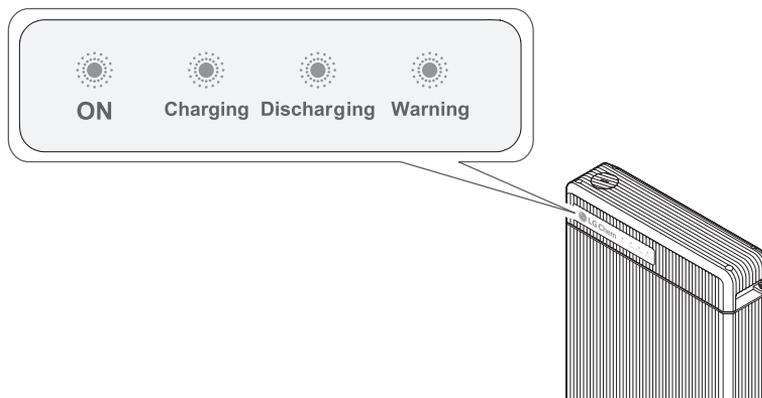


Assicurarsi che l'interruttore TermRes DIP sia impostato su 11₂.

Bit	On	Off
1	resistenza terminale CAN collegata	resistenza terminale CAN scollegata
2	Inutilizzato	Inutilizzato

4 Attivazione

4.1 Indicatori a LED



Gli indicatori a LED sulla parte frontale del gruppo batterie indicano lo stato operativo:

ON: Questo indicatore si illumina quando l'interruttore automatico è in posizione ON .

Carica: Questo indicatore si accende quando il gruppo batterie è in carica.

Scarico: Questo indicatore si accende quando il gruppo batterie è scarico.

Avvertenza: Questo indicatore si accende quando il gruppo batterie è in uno stato di allarme. Vedere la sezione **Risoluzione dei problemi** a pagina 32.

4.2 Azionamento del gruppo batterie

Azionare il gruppo batterie con la seguente procedura:

1. Spostare l'interruttore di protezione automatico in posizione ON per azionare il gruppo batterie.
2. Assicurarsi che l'indicatore ON sia acceso. Non utilizzare il gruppo batterie se l'indicatore è impostato su off. Contattare LG Chem o il distributore.
3. Accendere l'inverter.

NOTA

Se la comunicazione con l'inverter non venisse stabilita entro 10 minuti in seguito all'accensione del gruppo batterie, l'interruttore automatico si stacca automaticamente.

4.3 Disattivazione del gruppo batterie

Per disattivare il gruppo batterie, attenersi alla seguente procedura:

1. Spegnerne l'inverter.
2. Rimuovere il coperchio superiore dal gruppo batterie.
3. Spegnerne il gruppo batterie spostando l'interruttore automatico in posizione OFF .
4. Accertarsi che tutti gli indicatori a LED sul gruppo batterie siano spenti.
5. Riposizionare il coperchio superiore.

5 Risoluzione dei problemi

Controllare gli indicatori sulla parte anteriore per determinarne lo stato del gruppo batterie. Quando la tensione o la temperatura supera le limitazioni di progetto, si attiva uno stato di avvertenza. Il sistema BMS del gruppo batterie segnala periodicamente il proprio stato operativo all'inverter.

Quando il gruppo batterie supera i limiti prestabiliti, entra in uno stato di allarme. Quando viene segnalato un allarme, l'inverter arresta immediatamente il funzionamento.

Utilizzare il software di monitoraggio sull'inverter per identificare la causa dello stato di allarme. I messaggi di avvertenza possibili sono i seguenti:

- Battery Over Voltage (Sovratensione batteria)
- Battery Under Voltage (Sottotensione batteria)
- Battery Over Temperature (Temperatura eccessiva batteria)
- Battery Under Temperature (Temperatura insufficiente batteria)
- Battery Discharge Over Current (Sovracorrente scarica batteria)
- Battery Charge Over Current (Sovracorrente carica batteria)
- BMS Internal Communication (Comunicazione interna BMS)
- Battery Cell Voltage Imbalance (Squilibrio tensione cella batteria)

Le condizioni di anomalia vengono eliminate quando il gruppo batterie ripristina il funzionamento normale.

NOTA

In caso di avvertenza grave, se l'inverter non interviene adeguatamente, l'interruttore di protezione automatico del gruppo batterie scatta automaticamente per proteggersi.

6 Aggiornamento firmware

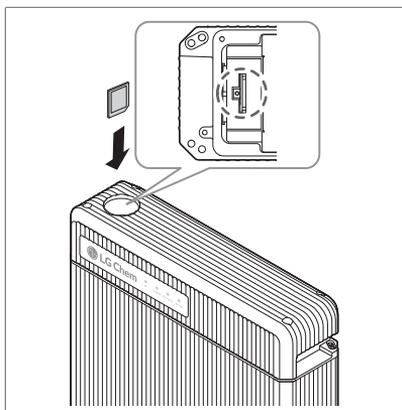
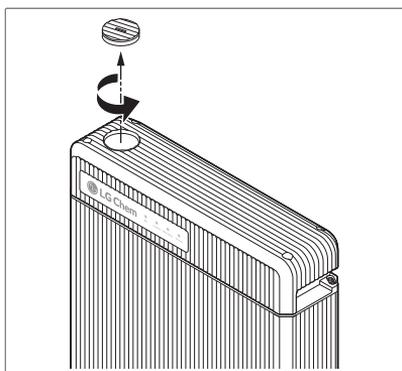
È possibile aggiornare il firmware BMS. Utilizzare una scheda di memoria per aggiornarlo. Un nuovo firmware può essere disponibile dal sito web di LG Chem o dal distributore.

Preparare una scheda di memoria con queste proprietà:

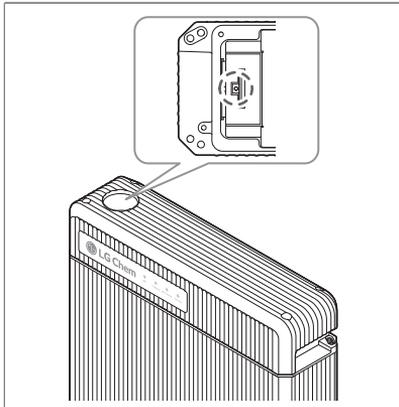
- La capacità della scheda di memoria non deve essere superiore a 32 GB.
- La scheda di memoria deve essere formattata in FAT16 o FAT32.
- Deve contenere solo un file firmware nella directory principale.

Per dettagli sulle schede di memoria supportate, vedere la sezione **Schede di memoria supportate** a pagina 37.

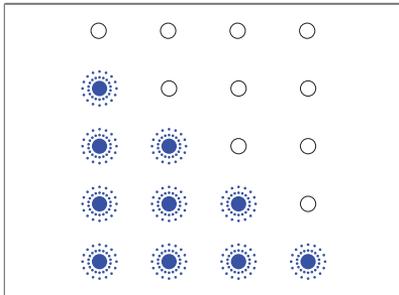
Adottare tali misure per aggiornare il firmware:



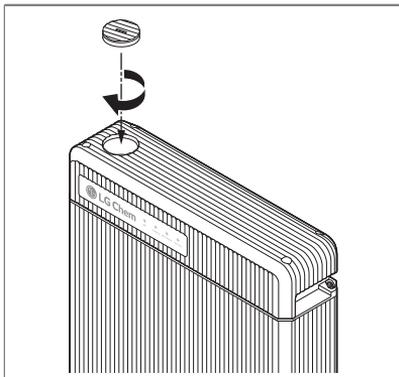
1. Spegnerne l'inverter.
2. Sulla parte sinistra del coperchio superiore, vi è un coperchio rotondo, che copre la scheda di memoria. Ruotare il coperchio in senso antiorario e tirarlo verso l'alto per rimuoverlo.
3. Inserire la scheda di memoria nell'alloggiamento della scheda di memoria.
4. Inserire la scheda di memoria nell'alloggiamento della scheda di memoria.



5. Premere e tenere premuto il pulsante di aggiornamento accanto all'alloggiamento della scheda di memoria per più di 3 secondi.



6. Gli indicatori a LED lampeggiano in cicli fino al completamento dell'aggiornamento del firmware. L'indicatore ON si accende solo quando l'aggiornamento del firmware è andato a buon fine. In caso di errore, l'Warning indicatore si illumina per due secondi. Verificare la scheda di memoria e riprovare. Se continua a verificarsi un errore, contattare LG Chem o il distributore.



7. Riposizionare il coperchio.
8. Accendere l'inverter.

7 Garanzia

LG Chem protegge questo prodotto sotto garanzia quando installato e utilizzato come descritto nel presente manuale. L'inadempienza nella procedura di installazione o l'utilizzo del prodotto in modi non descritti nel presente manuale invalida immediatamente ogni garanzia sul prodotto.

LG Chem non fornisce una copertura di garanzia o si assume responsabilità per danni diretti o indiretti o difetti risultanti dalle seguenti cause:

- Trasporto o stoccaggio non idoneo
- Installazione, cablaggio o movimentazione non corretti
- Mancata osservanza del manuale di installazione o funzionamento LG Chem
- Utilizzo del prodotto in un ambiente inappropriato
- Funzionamento errato o inappropriato
- Ventilazione insufficiente
- Inosservanza delle avvertenze o istruzioni di sicurezza
- Riparazioni o modifiche eseguite da personale non autorizzato
- Guasto o sovracorrente dell'inverter.
- Eventi di forza maggiore
- Influenze esterne, come ad esempio sollecitazioni fisiche o elettriche insolite.
- Utilizzo di un inverter non compatibile

8 Approvazioni normative

Efficienza faradica di carica (25 °C/77 °F)	99%
Efficienza round-trip batteria (C/3, 25 °C/77 °F)	95%
Durata prevista a 25°C/77°F	Più di 10 anni
Quantità di cicli (90% DOD, 25°C/77°F)	6000 cicli
Quantità di cicli (80% DOD, 25°C/77°F)	10000 cicli
Interfaccia di comunicazione	CAN 2.0B
Raffreddamento	Convezione naturale
Sicurezza del gruppo batteria	CE, RCM, TUV (IEC 62619), UL 1973
Sicurezza cella batteria	UL 1642
Numero UN	UN 3480
Classificazione materiali pericolosi	Classe 9
Requisiti di collaudo trasporto UN	UN 38.3
Marcatura protezione internazionale	IP55

A Schede di memoria supportate

La maggior parte delle schede di memoria possono essere utilizzate per l'aggiornamento del firmware. Tuttavia, alcune schede di memoria possono non essere supportate, a seconda dei produttori e dei modelli. Le seguenti schede di memoria sono testate e garantite da LG Chem.

- SanDisk SDHC 4 GB
- SanDisk Ultra SDHC10 8 GB
- SanDisk Ultra MicroSD1 8 GB
- Transcend SDHC4 32 GB
- Transcend SDHC10 600x 32 GB
- Transcend Premium 400x MicroSD10 8 GB
- Transcend Premium 400x MicroSD10 16 GB
- Transcend Premium 400x MicroSD10 32 GB
- Toshiba Exceria MicroSD3 32 GB



Conservare il presente manuale per usi futuri.

LG Chem

LG Twin Towers, 128 Yeoui-daero Yeongdeungpo-gu Seoul

07336, Corea