

# RESU PRIME

## Installation Manual for RESU16H Prime

LG Energy Solution strongly advises users to exercise due care in following LG Energy Solution's product installation manual. Warranty claims are invalid if damage is caused by human error in a manner inconsistent with the installation manual's instructions.

Version 1.2

 **LG Energy Solution**

Scan QR code to view  
[Installation Manual PDF File]



Scan QR code to view  
[Installation Video Guide]



Le informazioni contenute in questo manuale sono accurate al momento della pubblicazione.

Tuttavia, il presente manuale è soggetto a modifiche senza preavviso. Inoltre, le illustrazioni del presente manuale sono pensate unicamente come ausilio per spiegare le nozioni per la configurazione del sistema e le istruzioni di installazione.

Si precisa che l'immagine mostrata è puramente indicativa.

## Indice

### 1 Sicurezza

- 1.1 Simboli
- 1.2 Istruzioni di sicurezza
  - 1.2.1 Precauzioni generali di sicurezza
  - 1.2.2 Guida all'utilizzo della batteria
  - 1.2.3 Risposta a situazioni di emergenza
- 1.3 Etichetta di avvertenza
- 1.4 Personale qualificato

### 2 Presentazione del prodotto

- 2.1 Dati tecnici
  - 2.1.1 Dimensioni e peso
  - 2.1.2 Prestazioni
- 2.2 Dotazione
- 2.3 Manutenzione
- 2.4 Specifiche di imballaggio

### 3 Installazione

- 3.1 Requisiti meccanici
  - 3.1.1 Articoli contenuti nella confezione
  - 3.1.2 Guida di base per il sollevamento
  - 3.1.3 Rimozione dalla scatola
  - 3.1.4 Luoghi di installazione
  - 3.1.5 Distanza
  - 3.1.6 Strumenti e dispositivi di sicurezza necessari
  - 3.1.7 Aspetto e dimensioni
  - 3.1.8 Distanza del sistema
  - 3.1.9 Installazione dell'unità batteria

### 3.2 Procedura di installazione per il dispositivo di monitoraggio da remoto (RMD)

- 3.2.1 Prepararsi all'installazione con RMD
- 3.2.2 Installazione con RMD

### 3.3 Cablaggio

- 3.3.1 Configurazione del cablaggio
- 3.3.2 Guida al cablaggio e all'impostazione dell'interruttore DIP
- 3.3.3 Morsettiere a molla

### 4 Messa in funzione

- 4.1 Indicatori a LED
- 4.2 Accensione dell'unità batteria
- 4.3 Spegnimento dell'unità batteria

### 5 Risoluzione dei problemi

- 5.1 Risoluzione dei problemi
  - 5.1.1 Lista di controllo post-installazione
  - 5.1.2 Linee guida per la risoluzione dei problemi

### 6 Disinstallazione e restituzione



- 6.1 Istruzioni per la restituzione / sostituzione
  - 6.1.1 Disinstallazione
  - 6.1.2 Informazioni di contatto

### 7 Appendice

- 7.1 Connessione al sistema di batterie in parallelo RESU16H Prime
  - 7.1.1 Configurazione della resistenza di terminazione delle comunicazioni (riguardante la Sezione B)
  - 7.1.2 Cavo di alimentazione (se si usa un box combinatore)
- 7.2 Applicazioni RMD
  - 7.2.1 Verifica diagnosi via RMD
  - 7.2.2 Aggiornamento BMS, DC/DC e RMD via RMD
  - 7.2.3 Installazione tramite RMD per l'utente web

# 1 Sicurezza

## 1.1 Simboli

-  Attenzione, rischio di folgorazione
-  Non posizionare e non installare vicino a materiali infiammabili o esplosivi
-  Installare il prodotto lontano dalla portata dei bambini
-  Leggere il manuale di istruzioni prima di installare e mettere in funzione
-  Un peso elevato può causare serie lesioni alla schiena
-  Non smaltire il prodotto con i rifiuti domestici
-  Riciclabile
-  Scollegare l'apparecchiatura prima di eseguire operazioni di manutenzione o riparazione
-  Osservare le precauzioni per maneggiare dispositivi sensibili alle scariche elettrostatiche
-  Classe di protezione 1
-  Attenzione, rischio di scossa elettrica, scarica temporizzata dell'accumulo di energia.

## 1.2 Istruzioni di sicurezza

Per motivi di sicurezza, gli installatori hanno la responsabilità di acquisire familiarità con i contenuti del presente documento e tutte le avvertenze prima di eseguire l'installazione e la manutenzione.

### 1.2.1 Precauzioni generali di sicurezza

Sovratensioni o difetti di cablaggio possono danneggiare l'unità batteria e favorire un processo di combustione che può essere estremamente pericoloso.

Qualsiasi guasto del prodotto può comportare una fuoriuscita di elettroliti o gas infiammabile. Evitare di installare l'unità batteria dove sono stoccati materiali infiammabili. Non installare in luoghi dove sono presenti gas esplosivi o sostanze chimiche.

Durante l'installazione della batteria, la rete elettrica e l'ingresso fotovoltaico devono essere scollegati dalla batteria. Il cablaggio dev'essere eseguito da personale qualificato.

L'unità batteria dev'essere riparata solo da personale qualificato.

I componenti elettronici all'interno dell'Unità batteria sono sensibili alle scariche elettrostatiche.

Assicurarsi che l'unità batteria sia messa a terra prima di maneggiarla.

Leggere l'etichetta con i Simboli di avvertimento e le Precauzioni, visibili sotto il Vano batteria (vedere Sezione 1.3)

### 1.2.2 Guida all'utilizzo della batteria

- Non esporre la batteria a fiamma libera.
- Non posizionare il prodotto vicino a materiali altamente infiammabili.
- Non esporre o posizionare vicino a fonti d'acqua come tubi di scarico o irrigatori.
- Non conservare e non installare il prodotto luce diretta del sole.
- Non installare il prodotto in una custodia a tenuta stagna o in una zona priva di ventilazione.
- Non installare il prodotto nella zona giorno delle unità abitative o in zone notte se non all'interno di ripostigli e locali di stoccaggio o di servizio.
- Installare in luogo fresco e asciutto. (Non conservare in serre e depositi di fieno, paglia, foraggio, mangime per animali, fertilizzanti o prodotti ortofrutticoli.)
- Installare il prodotto su una superficie piana e liscia.
- Installare il prodotto lontano dalla portata di bambini e animali.
- Installare il prodotto in un ambiente pulito, privo di polvere, sporco e detriti.
- Non far scollegare, smontare o riparare personale non qualificato. Solo il personale qualificato deve maneggiare, installare e riparare il Prodotto.
- Non danneggiare il prodotto facendolo cadere, deformandolo, incidendolo, tagliandolo o penetrandolo con un oggetto appuntito. Ciò può comportare una fuoriuscita di elettroliti o un incendio.

- Non toccare se è stato rovesciato del liquido sul prodotto. Sussiste il rischio di folgorazione. Maneggiare la batteria indossando guanti isolanti.
- Non calpestare il Prodotto o la confezione poiché il prodotto potrebbe danneggiarsi.
- Non posizionare alcun corpo estraneo sull'Unità batteria e sull'aletta di raffreddamento.
- Non mettere a terra l'unità batteria al contrario.
- Non collegare i cavi di alimentazione alla morsettiera nel senso inverso.
- Non caricare o scaricare una batteria danneggiata.
- Se il Prodotto viene installato in un garage o sotto una copertura per l'auto, assicurarsi che ci sia una distanza adeguata dai veicoli.
- L'unità batteria dev'essere certificata IP55 e può essere installata sia al chiuso sia all'aperto. Tuttavia, se installata al chiuso, non esporre l'unità batteria alla luce diretta del sole e a fonti d'acqua, poiché ciò può causare:
  - Fenomeni di limitazione della potenza nella batteria (con conseguente diminuzione della produzione di energia da parte del sistema)
  - Usura precoce dei componenti elettrici/elettromeccanici e dei componenti meccanici.
  - Riduzione dell'efficienza, della garanzia sulle prestazioni e possibili danni alla batteria zu Einschränkungen der Akku-Leistungsabgabe führen (das System produziert weniger Energie)
- Utilizzare il prodotto solo con un inverter autorizzato da LGES. Per un elenco di inverter compatibili, visitare il sito web LG ESS Battery dall'URL sottostante e controllare il menu 'Home Battery' > 'Product Info'.  
<https://www.lgessbattery.com/us> (se in America del Nord)  
<https://www.lgessbattery.com/us> (se in Australia)  
<https://www.lgessbattery.com/eu> (se nei Paesi dell'UE in generale)  
<https://www.lgessbattery.com/de> (se in Germania)  
<https://www.lgessbattery.com/it> (se in Italia)  
<https://www.lgessbattery.com/es> (se in Spagna)
- Non collegare alcun conduttore da corrente alternata o fotovoltaico direttamente all'unità batteria. I conduttori devono essere collegati solo all'inverter.

### 1.2.3 Risposta a situazioni di emergenza

Il Prodotto comprende meccanismi progettati per prevenire guasti e conseguenti pericoli. Tuttavia, LG Energy Solution non può garantire il livello di sicurezza se il Prodotto è esposto ad abusi, danni o negligenza.

- Qualora un utente entrasse in contatto con i componenti interni della cella della batteria, a causa di danno all'involucro esterno, si raccomandano le seguenti azioni. Inalazione: Evacuare immediatamente la zona contaminata e consultare un medico. Contatto con gli occhi: Sciacquare gli occhi con acqua corrente per 15 minuti e consultare un medico. Contatto con la pelle: Lavare accuratamente la zona interessata con sapone e consultare un medico. Ingestione: Provocare il vomito e consultare un medico.

Se scoppia un incendio nel luogo in cui è installata l'unità batteria, procedere con le seguenti contromisure:

- **Mezzi di estinzione**  
Il respiratore non è necessario durante le normali operazioni.  
Utilizzare estintori FM-200 o a CO2 in caso di incendio alla batteria.  
Se l'incendio non è partito dalla batteria e non l'ha ancora raggiunta, utilizzare un estintore a polvere ABC.
- **Istruzioni antincendio**
  1. Se l'incendio si verifica durante il caricamento delle batterie, scollegare l'interruttore automatico dell'unità batteria, se non c'è pericolo, per staccare la corrente.
  2. Se l'unità batteria non ha ancora preso fuoco, spegnere l'incendio prima che le fiamme la raggiungano, preferibilmente con acqua
  3. Se l'unità batteria ha preso fuoco, non provare a spegnere l'incendio, ma evacuare immediatamente le persone.

#### ATTENZIONE

Quando le batterie sono riscaldate a temperature superiori a 150 °C, si può verificare una possibile esplosione. Quando un pacco batteria brucia, rilascia gas velenosi. Non avvicinarsi.

#### • **Modi efficaci per affrontare gli incidenti**

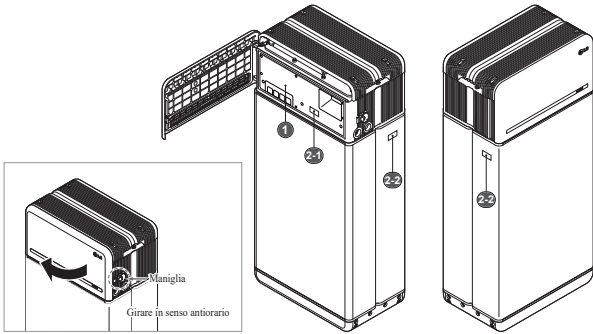
A terra: Posizionare la batteria danneggiata in un luogo isolato e chiamare i vigili del fuoco locali o il tecnico del servizio assistenza.

In acqua: Non entrare in acqua e non toccare nulla se una parte della batteria, dell'inverter o dei cavi è sott'acqua.

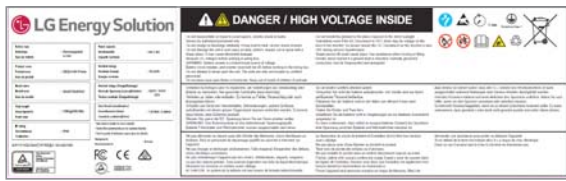
Non riutilizzare la batteria bagnata e contattare il tecnico del servizio assistenza.

### 1.3 Etichetta di avvertenza

L'etichetta del prodotto/etichetta di avvertimento e l'etichetta di tracciabilità dell'unità di controllo della batteria sono dietro il coperchio anteriore. Il coperchio anteriore si apre ruotando la maniglia del coperchio anteriore in senso antiorario. Le etichette di tracciabilità dei moduli batteria sono attaccate sul lato dei moduli batteria.



#### 1. Etichetta di prodotto/avvertenza



#### 2. Etichetta di tracciabilità

2-1. Unità di controllo batteria    2-2. Modulo batteria



### 1.4 Personale qualificato

La presente guida, per i compiti e le procedure descritti al suo interno, è destinata esclusivamente a personale specializzato. Il personale specializzato è definito come un elettricista o un installatore formato e qualificato che ha tutte le competenze e l'esperienza seguenti:

- Conoscenza dei principi funzionali e della messa in funzione di sistemi on-grid e off-grid (di backup).
- Conoscenza dei pericoli e dei rischi associati all'installazione e all'utilizzo di dispositivi elettrici, e dei metodi di attenuazione ammissibili.
- Conoscenza dell'installazione di dispositivi elettrici.
- Conoscenza e rispetto della presente guida e di tutte le precauzioni di sicurezza e le migliori pratiche.
- Qualifica indicata nella garanzia della batteria
  - : Certificazione RESU sul sito web della batteria
  - : Conoscenza degli standard di installazione locali
  - : Licenza elettrica per l'installazione delle batterie richiesta dal Paese o dallo Stato
- È possibile riparare la batteria smontandola solo presso l'LG Service Center o rivolgendosi a una persona specificamente autorizzata indipendentemente dalla qualifica dell'installazione.

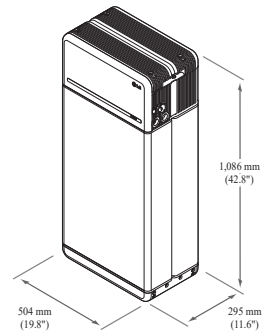
## 2 Presentazione del prodotto

### 2.1 Dati tecnici

#### 2.1.1 Dimensioni e peso

RESU16H Prime	
Codice articolo	EH257064P8S1
Larghezza	504 mm (19.8")
Altezza	1.086 mm (42.8")
Profondità	295 mm (11.6")
Weight <sup>1)</sup>	159 kg (351 lbs)

1) Il peso di un'unità batteria varia leggermente.



#### 2.1.2 Prestazioni

Caratteristiche elettriche	
Energia utilizzabile <sup>1)</sup>	16 kWh
Capacità della batteria	64,1 Ah
Intervallo di tensione	Da 350 a 450 VDC
Tensione max. assoluta	595 VDC
Corrente max. (Carica/scarica)	20 A @ 350 V
Corrente Alimentazione (Carica/scarica)	7 kW
Picco di potenza <sup>2)</sup> (solo in scarica)	11 kW per 10 sec.
Picco di corrente (solo in scarica)	32,8 A per 10 sec.
Interfaccia di comunicazione	RS485/ CAN
Sezionatore DC	Interruttore automatico
Metodo di connessione	Tipo di connettore a molla
Interfaccia utente	LED per funzionamento in condizioni normale e di avaria

#### Condizioni operative

Luogo di installazione	Al chiuso / All'aperto (solo a terra)
Temperatura di funzionamento	Carica Da 14 a 122 °F (da -10 a 50 °C)
	Scarica Da 4 a 122 °F (da -20 a 50 °C)
Temperatura di funzionamento (Consigliata)	Da 59 a 86 °F (da 15 a 30 °C)
Temperatura di conservazione	Da -22 a 140 °F (da -30 a 60 °C), accettabile per un totale di 7 giorni
	Da -4 a 113 °F (da -20 a 45 °C), accettabile per i primi 6 mesi
	Da -4 a 86 °F (da -20 a 30 °C), accettabile ~ dal 7° al 12° mese
Umidità	Dal 5% al 95%
Altitudine	Massima 6,562 ft (2.000 m)
Raffreddamento	A convezione naturale

#### Certificazione

Sicurezza	Cella	UL1642
	Unità batteria	CE / RCM / IEC 62619/UL1973/IEC62477-1
Emissioni		FCC
Classificazione materiali pericolosi		Classe 9
Trasporto		UN38.3
Grado di protezione IP		IP55

※ Condizioni di prova - Temperatura 25°C, all'inizio della vita.

※ L'energia è misurata in condizioni specifiche da LG ENERGY SOLUTION (0.3CPCV/0.3CP).

- 1) Valore solo per l'Unità batteria L'energia massima utilizzabile all'uscita AC può variare in base a condizioni come l'efficienza dell'inverter, la configurazione e la temperatura.
- 2) Il picco di corrente non comprende durate brevi ripetute (meno di 10 sec. del modello corrente).

## 1. Corrente di cortocircuito / Durata

Corrente di cortocircuito	1,616 kA
Durata	0,44 ms

## 2. Calcoli di protezione contro l'arco elettrico

Al fine di proteggere il personale dalla possibilità di procurarsi dei danni dovuti all'arco elettrico, il calcolo dell'arco elettrico del sistema di batterie è valutato insieme ai calcoli dell'energia incidente consultabili all'Allegato D di NFPA 70E.

Tensione del sistema di batterie	288,4 V
Resistenza interna del sistema di batterie	0,06 Ω
Corrente di cortocircuito franco	1,616 kA
Corrente d'arco	0,808 kA
Tempo di eliminazione	371 us
Energia incidente dell'arco elettrico	0,000132 Cal/cm <sup>2</sup>
Distanza operativa	450 mm (18 pollici)

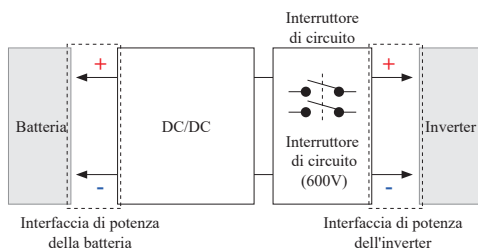
In riferimento ai risultati dei calcoli di cui sopra, gli installatori di sistemi di batterie devono indossare DPI (dispositivi di protezione individuale) in base all'Articolo 130 del NFPA 70E.

### ⚠️ AVVERTENZA

- Durante l'installazione del sistema di batterie, l'operatore deve indossare sempre e ovunque indumenti di protezione contro gli effetti termici dell'arco elettrico per proteggersi da possibili esposizioni all'arco elettrico.
- Gli indumenti di protezione contro gli effetti termici dell'arco elettrico che l'operatore indossa devono garantirgli libertà di movimento e visibilità pur comprendendo tutti gli indumenti infiammabili.
- L'operatore deve indossare sempre e ovunque il casco di sicurezza isolante per proteggersi da qualsiasi rischio di lesione alla testa derivante da scosse elettriche o ustioni dovute al contatto con conduttori elettrici sotto tensione o parti di circuito derivanti da scarica elettrica.
- L'operatore deve indossare sempre e ovunque dispositivi di protezione isolanti per viso, collo e mento per proteggersi da qualsiasi rischio di lesione derivante dall'esposizione ad archi elettrici risultanti da scarica elettrica.
- L'operatore deve indossare sempre e ovunque dispositivi di protezione isolanti per gli occhi per proteggersi da qualsiasi rischio di lesione da archi elettrici risultanti da scarica elettrica.
- L'operatore deve indossare protezioni per l'udito all'interno dell'arco elettrico.
- L'operatore deve indossare guanti in pelle rinforzati o di protezione contro gli effetti termici dell'arco elettrico, che soddisfino il seguente livello di regolamentazione per la protezione contro l'arco elettrico. Se l'operatore indossa guanti in gomma per proteggersi dagli urti, deve indossare al di sopra di questi ulteriori protezioni in pelle.
- L'operatore deve indossare calzature in cuoio rinforzate o dielettriche o entrambe per proteggersi contro l'arco elettrico.
- L'operatore deve verificare i dispositivi di protezione contro gli effetti termici dell'arco elettrico prima di ciascun utilizzo. Gli indumenti da lavoro o le tute di protezione contro gli effetti termici dell'arco elettrico contaminati o danneggiati in modo tale da compromettere le loro proprietà protettive non devono essere utilizzati. I dispositivi di protezione contaminati da grasso, olio, liquidi infiammabili o materiali combustibili non devono essere utilizzati.
- Occorre seguire le istruzioni del produttore dell'abbigliamento per la cura e la manutenzione dei dispositivi di protezione contro gli effetti termici dell'arco elettrico.
- I dispositivi di protezione contro gli effetti termici dell'arco elettrico devono essere conservati in modo tale da prevenire danni fisici, danni da umidità, polvere o altri agenti deterioranti, nonché la contaminazione da materiali infiammabili o combustibili.

## 2.2 Dotazione

- Unità compatta per l'accumulo energetico compatibile con sistemi fotovoltaici domestici
- Sistema di accumulo residenziale con batteria da 400V DC: Ciclo giornaliero e capacità di backup di emergenza.



- Dispositivi di protezione inclusi come segue:
  - Interfaccia di potenza dell'inverter per la protezione contro sovratensione, sovracorrente, cortocircuito esterno, inversione di polarità, corrente di spunto e sovratemperatura.
  - Interfaccia di alimentazione della batteria per la protezione contro il corto circuito interno, la sovratensione, la sovracorrente, la sovratemperatura e la sotto tensione.
- Installazione flessibile: al chiuso o all'aperto

## 2.3 Manutenzione

La RESU16H Prime non richiede manutenzione durante il normale funzionamento se correttamente installata secondo il manuale d'installazione. In caso di guasto, contattare il centro di assistenza regionale.

## 2.4 Specifiche di imballaggio

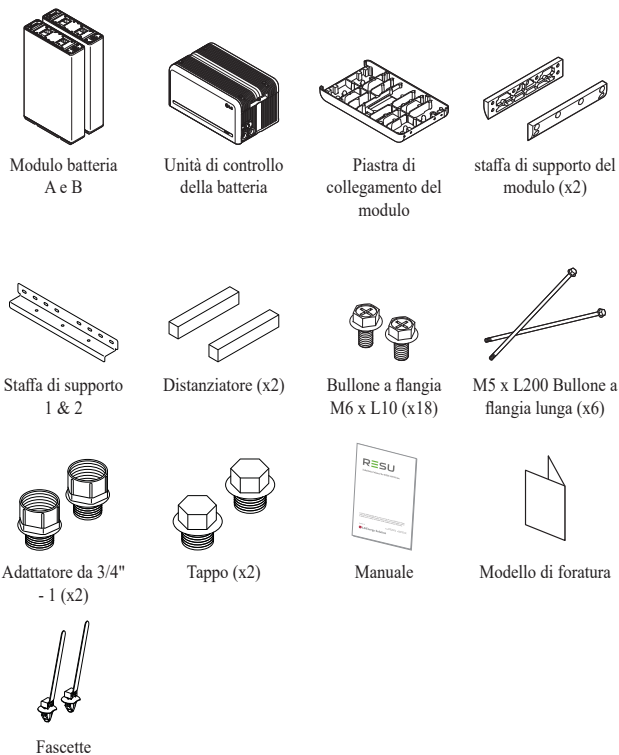
Categoria	Contenuto			
Dimensioni (Lu x La x A) (mm)	750 mm (29.5")	985 mm (38.8")	885 mm (34.8")	Dimensioni esterne
Qtà/Scatola (ea)	1			
Confezione	Scatola	Cartone ondulato	Monouso	
	Interno	EPS	Monouso	
Materiali	Pallet	Legno	Monouso	
			1 unità/Scatola (Modulo batteria 2 EA + Unità di controllo batteria + Articoli inclusi)	
Peso	Prodotto	159 kg (350.5 lbs)		
	Confezione Lordo	30 kg (66.1 lbs)	Pallet (8,7 kg) + Scatola (21,3 kg)	
		189 kg (416.7 lbs)	Prodotto + Confezione	

## 3 Installazione

### 3.1 Requisiti meccanici

#### 3.1.1 Articoli contenuti nella confezione

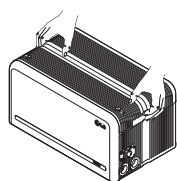
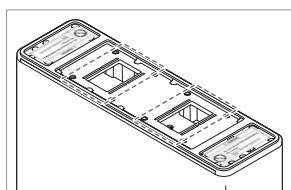
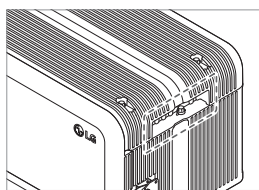
Nella confezione sono contenuti questi articoli.



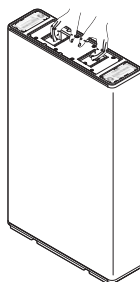
### 3.1.2 Guida di base per il sollevamento

Fare riferimento alla guida di seguito per sollevare e trasportare l'Unità di controllo batteria e i Moduli batteria durante l'installazione.

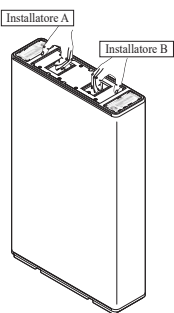
#### Posizione di movimentazione



Unità di controllo batteria

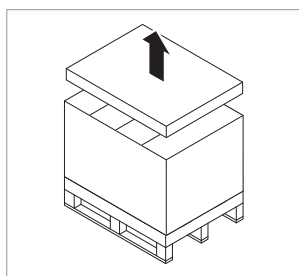


Modulo batteria  
(1 installatore)

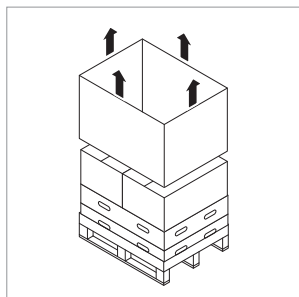


Modulo batteria  
(2 installatori)

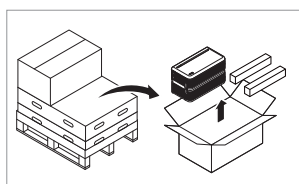
### 3.1.3 Rimozione dalla scatola



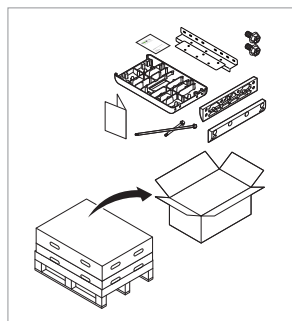
1. Tagliare la cinghia di imballaggio e scoprire il coperchio superiore



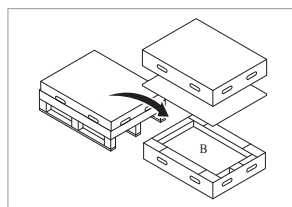
2. Rimuovere il manicotto.



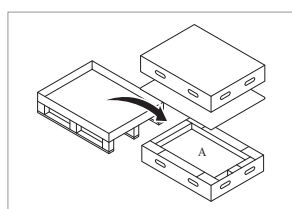
3. Estrarre l'Unità di controllo batteria e i Distanziatori (2EA)



4. Estrarre gli elementi in dotazione compreso la Piastra di connessione modulare



5. Estrarre il Modulo batteria B



6. Estrarre il Modulo batteria A

#### ⚠ ATTENZIONE

Secondo la normativa locale, potrebbero essere necessarie più persone per spostare l'apparecchiatura.

### 3.1.4 Luoghi di installazione

#### Obbligatorio:

- Non devono esserci materiali altamente infiammabili o esplosivi nelle vicinanze.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra -4 ~ 122 °F (-20 ~ 50 °C).
- La batteria deve essere installata in un luogo piano che possa sostenere il suo peso.
- Il prodotto può essere installato al chiuso (es. seminterrato o garage) o all'aperto, ma sempre sotto un cornicione e al riparo dalla luce diretta del sole.

#### Consigliato:

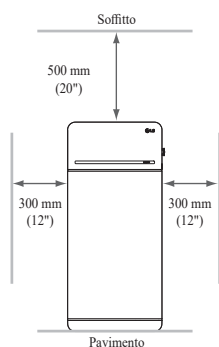
- L'edificio dev'essere antisismico.
- Si consiglia una zona adeguatamente ventilata e impermeabilizzata. (IP55)
- Installare il prodotto lontano dalla portata di bambini e animali.

#### ⚠ ATTENZIONE

Se la temperatura ambiente non rientra nell'intervallo della temperatura di funzionamento, l'unità batteria smette di funzionare per proteggersi. L'intervallo di temperatura ottimale per il funzionamento dell'unità batteria va da 59 a 86 °F (da 15 a 30 °C).

Una frequente esposizione a temperature rigide può deteriorare le prestazioni e la vita dell'unità batteria.

### 3.1.5 Distanza



- Le distanze consigliate a sinistra, a destra e in alto rispetto al prodotto sono mostrate nella figura per assicurare adeguata ventilazione e comodità di installazione.

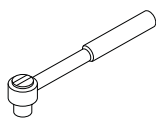
### 3.1.6 Strumenti e dispositivi di sicurezza necessari

#### • Strumenti

Per installare l'unità batteria sono necessari i seguenti strumenti:



Cacciavite di precisione



Chiave dinamometrica M5



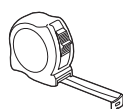
Bolla



Punta (diametro min. 10mm, 0,4")



Matita o pennarello



Metro a nastro

\* Gli elementi di fissaggio sono necessari per fissare la staffa al muro.

#### • Dispositivi di sicurezza per la protezione personale

È necessario indossare i seguenti dispositivi di sicurezza per maneggiare l'unità batteria.



Guanti isolati



Occhiali di sicurezza



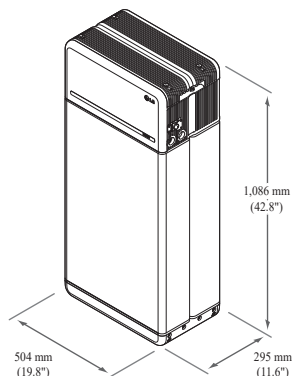
Scarpe di sicurezza

### 3.1.7 Aspetto e dimensioni

#### • Aspetto

Si raccomanda di maneggiare correttamente e con attenzione poiché smontaggio, cambio di colore, graffi, fuoriuscita di liquido e macchie possono incidere sul valore economico dell'unità batteria.

#### • Aspetto e dimensioni della confezione



#### • Colore e materiale

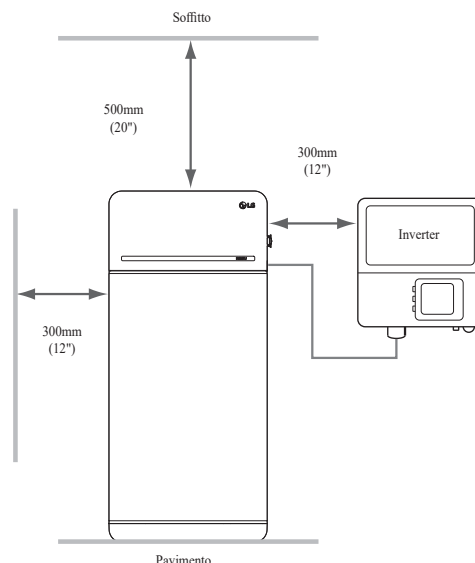
- Custodia fronte / retro del modulo batteria: Grigio metallizzato, Acciaio
- Coperchio unità di controllo batteria / Piastra di collegamento modulare: Grigio metallizzato, Alluminio
- Copertura LED: Nero, Plastica

### 3.1.8 Distanza del sistema

La batteria richiede una distanza adeguata per l'installazione, il cablaggio e la ventilazione. La distanza minima di configurazione del sistema è la seguente. Il cavo che collega l'unità batteria e l'inverter deve essere conforme al manuale d'installazione dell'inverter.

#### NOTA

Nello spazio libero può essere installato un isolatore DC esterno. Le distanze minime potrebbero essere maggiori in base alle normative locali.

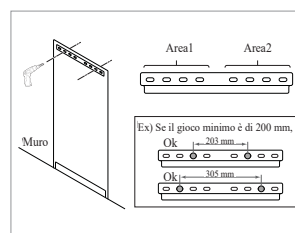


### 3.1.9 Installazione dell'unità batteria

#### ⚠ ATTENZIONE

Assicurarsi che l'inverter AC e i selezionatori DC siano scollegati prima di collegare il cavo di alimentazione all'unità batteria.

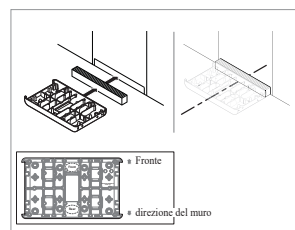
Installare l'unità batteria nel seguente ordine



1. Posizionare il Modello di foratura sulla parete su cui sarà installata l'unità batteria. Dopodiché, praticare dei fori nel punto segnato sul Modello di foratura.

- Dispositivo di fissaggio consigliato: 1 (Area1)/1 (Area2)
- Diametro/lunghezza consigliati del dispositivo di fissaggio: 10 mm/40 mm min.

\* La distanza tra i fissaggi deve rispettare il codice edilizio regionale



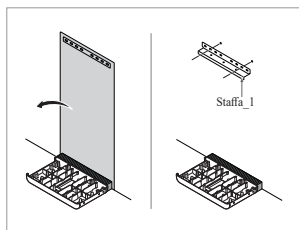
2. Posizionare un distanziatore nel punto segnato sul Modello di foratura. Dopodiché, posizionare la Piastra di collegamento modulare a contatto con il Distanziatore e allineare le linee centrali.

\* Prestare attenzione al verso del Distanziatore. Fare riferimento all'immagine a sinistra per l'orientamento corretto.

\* Non utilizzare bulloni di ancoraggio per fissare la piastra di collegamento del modulo al pavimento.

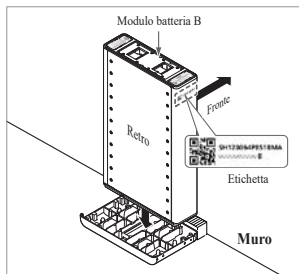
\* Fare attenzione a non danneggiare il foglio di alluminio, fissato sul fondo della piastra di collegamento del modulo, durante la manipolazione.





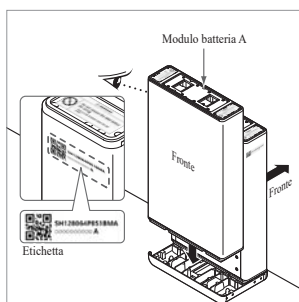
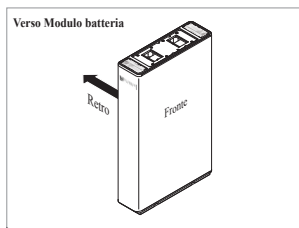
3. Rimuovere la dima di foratura. Poi pre-serrare gli elementi di fissaggio sulla staffa fissa 1.

\* I dispositivi di fissaggio saranno completamente serrati in una fase successiva.



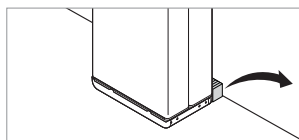
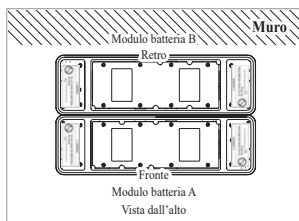
4. Collocare il Modulo batteria B sul lato posteriore (retro) della Piastra di collegamento modulare.

\* Il lato senza bulloni del Modulo batteria è quello anteriore (fronte).  
\* Controllare l'etichetta per confermare che l'Unità batteria sia di B. L'etichetta è apposta sul lato sinistro del Modulo batteria.



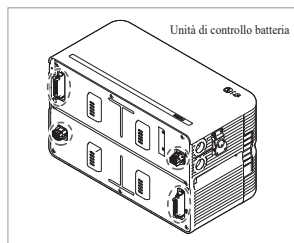
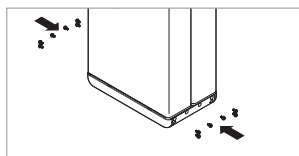
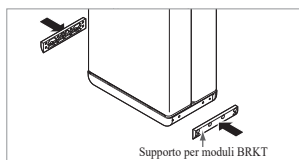
5. Collocare il Modulo batteria A sul lato anteriore (fronte) della Piastra di collegamento modulare. I lati posteriori (retro) di ciascun Modulo batteria devono essere uno di fronte all'altro. Dopo di che, rimuovere il distanziatore tra il muro e il modulo batteria

\* Controllare l'etichetta per confermare che l'Unità batteria sia di A. L'etichetta è apposta sul lato sinistro del Modulo batteria.

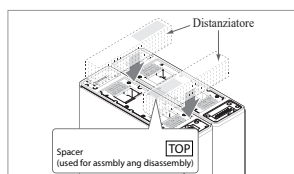
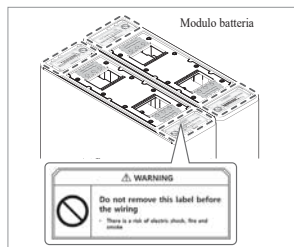


6. Montare i Supporti per moduli BRKT con 6 bulloni ciascuno

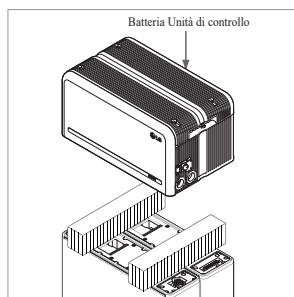
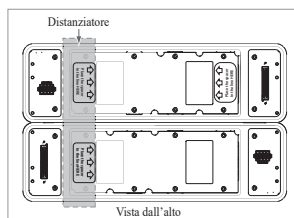
\* Stringere il bullone flangia M6 12ea con una chiave di 5N·m.



7. Rimuovere il pluriball dai connettori dell'unità di controllo della batteria e l'etichetta di avvertenza dai moduli batteria

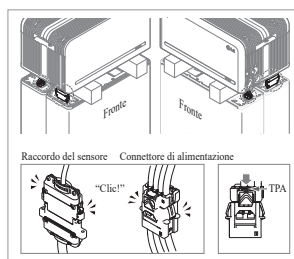
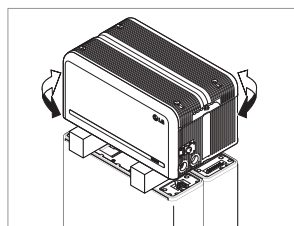


8. Posizionare i distanziatori nella posizione contrassegnata dall'etichetta sui moduli batteria.



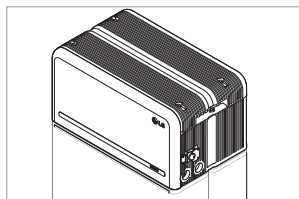
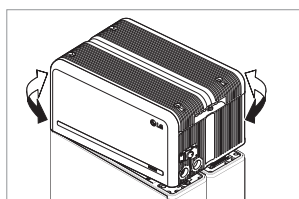
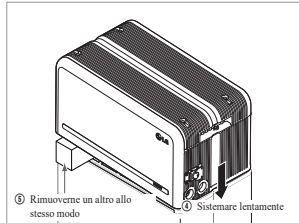
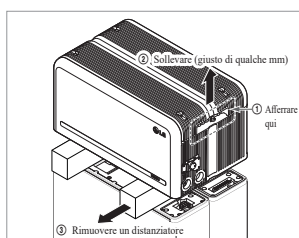
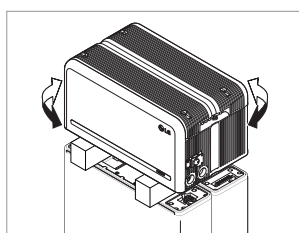
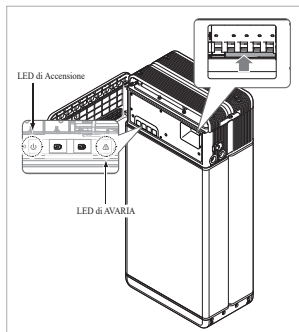
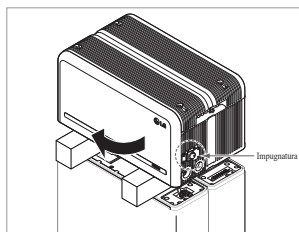
9. Posizionare il Modulo batteria sui Distanziatori. Dopodiché, allineare il Modulo batteria

\* Prestare attenzione a non rompere il connettore qualora rimanesse incastrato tra il Distanziatore e l'Unità di controllo batteria.



10. Collegare il connettore di alimentazione e il raccordo del sensore a destra e a sinistra (2 per lato). Montare i connettori finché non si sente uno scatto. Dopodiché, bloccare il connettore di alimentazione premendo TPA (Terminal Position Assurance).





11. Verificare il funzionamento dell'unità batteria seguendo i passaggi riportati di seguito.

- 1) Afferrare e ruotare l'impugnatura in senso antiorario.
- 2) Aprire il coperchio anteriore e accendere l'Interruttore automatico.
- 3) Se non ci sono problemi con l'assemblaggio precedentemente eseguito e con il prodotto stesso, l'indicatore a LED di Accensione si accenderà e, dopo 60 secondi, l'indicatore a LED di AVARIA inizierà a lampeggiare (AVARIA per mancanza di comunicazione con l'inverter. Non per un difetto del prodotto).
- 4) Spegnerne l'interruttore. Poi, chiudere il coperchio anteriore e girare la maniglia in senso antiorario.

\* Qualora ci fosse qualche problema a questo punto, andare al punto 5.  
**Risoluzione dei problemi**

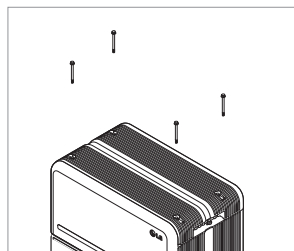
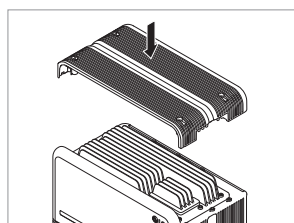
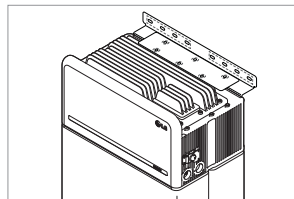
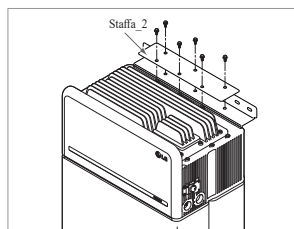
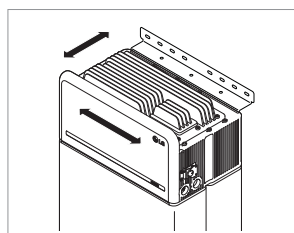
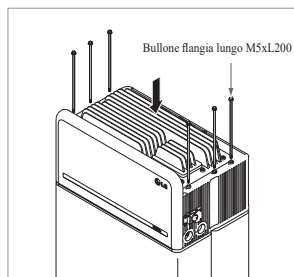
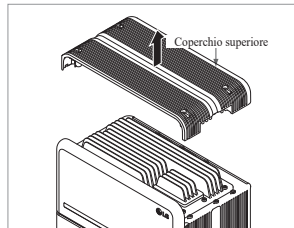
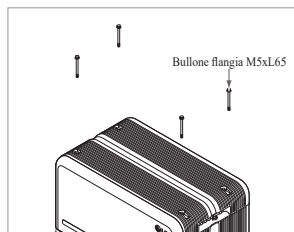
12. Verificare nuovamente l'allineamento dell'Unità di controllo batteria.

13. Rimuovere un distanziatore sollevando un lato dell'Unità di controllo batteria. Dopodiché, rimuovere l'altro distanziatore allo stesso modo.

\* Prestare attenzione a non tendere troppo i fili sollevando eccessivamente l'Unità di controllo batteria. Ciò può causare danni al filo o scollegare il connettore.

\* Prima di sistemare l'Unità di controllo batteria, verificare ancora una volta la connessione del connettore.

14. Riallineare l'Unità di controllo batteria.



15. Svitare i 4 bulloni e rimuovere il Coperchio superiore.

16. Stringere i 6 bulloni lunghi con una chiave di 5N·m.

\* Durante il montaggio, aprire il coperchio anteriore e controllare che tutti i bulloni lunghi M5 della flangia siano posizionati di correttamente.

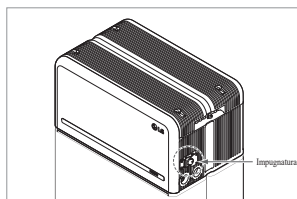
17. Collocare l'Unità batteria nella posizione corretta per montare la Staffa.

18. Pre-serraggio di sei (6) bulloni M6 per assemblare la staffa fissa 2 sull'unità di controllo della batteria e la staffa fissa 1. Dopo di che, serrare completamente tutti i bulloni e gli elementi di fissaggio sulla staffa fissa 1 e sulla staffa fissa 2.

\* La coppia di serraggio dei bulloni M6 è di 5 N·m.

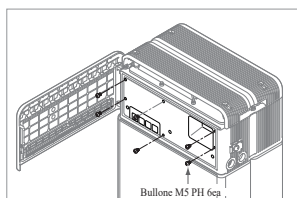
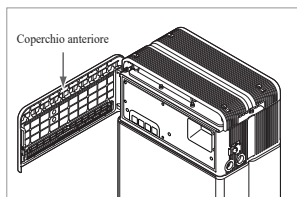
19. Fissare nuovamente il Coperchio superiore.

\* Serrare il bullone della flangia M5xL65 (x4) con una coppia di 5 N·m.



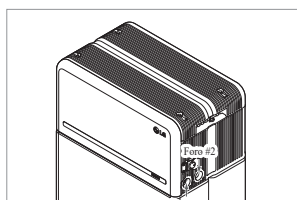
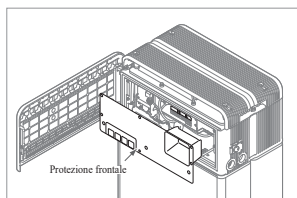
20. Aprire il Coperchio anteriore.

- \* Afferrare l'impugnatura e ruotarla in senso antiorario.

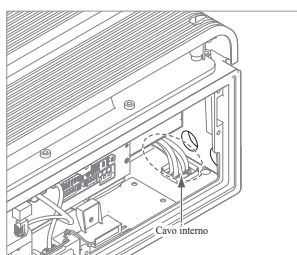
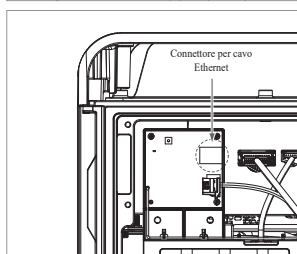


21. Stringere i 6 bulloni e rimuovere la Protezione frontale.

- \* Prestare attenzione a non far cadere i bulloni nell'unità in questa fase.

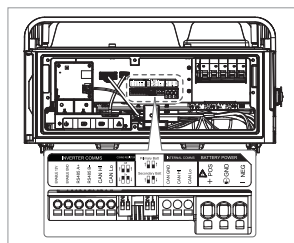
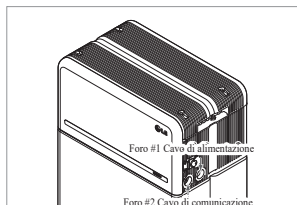


22. Montare l'adattatore o dado in base alla normativa locale. Inserire il cavo Ethernet di RMD nel Foro #2 e collegare il cavo. Dopodiché, passare a 3.2 Procedura di installazione per il dispositivo di monitoraggio da remoto (RMD)



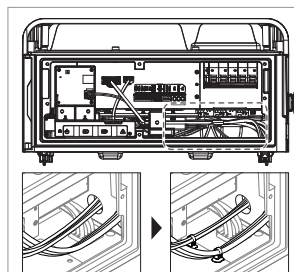
23. Montare l'adattatore o dado in base alla normativa locale. Dopodiché, inserire i cavi di alimentazione e comunicazione nei fori dall'esterno dell'unità.

- \* Disporre il cavo interno come richiesto per evitare di bloccare i fori per i cavi esterni

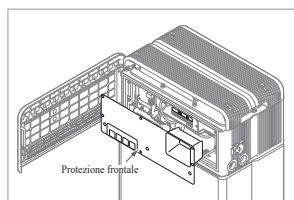


24. Collegare i cavi in base all'applicazione.

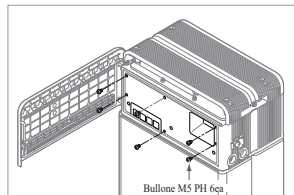
- \* Fare riferimento a 3.3 Cablaggio



25. Disporre i cavi di alimentazione e i cavi di comunicazione separatamente utilizzando le fascette di cablaggio

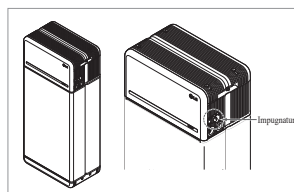


26. Fissare nuovamente la Protezione frontale con il bullone M5 PH 6ea.



27. Chudere il Coperchio anteriore.

- \* Afferrare l'impugnatura e ruotarla in senso orario.
- \* Assicurarsi che il Coperchio anteriore sia chiuso.



### 3.2 Procedura di installazione per il dispositivo di monitoraggio da remoto (RMD)

Il dispositivo di monitoraggio da remoto (RMD) è un dispositivo in grado di installare e monitorare un'unità batteria tramite app e web.

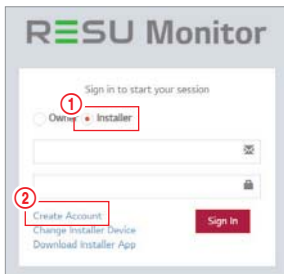
#### 3.2.1 Prepararsi all'installazione con RMD

##### 3.2.1.1 Registrazione dell'installatore

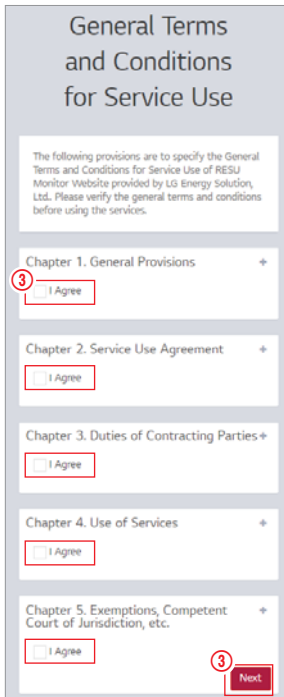
3.2.1.1.1 Collegarsi al sito: <https://resumonitor.lgensol.com>



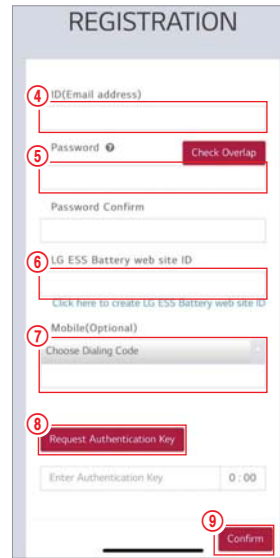
##### 3.2.1.1.2 Creare un account Installatore



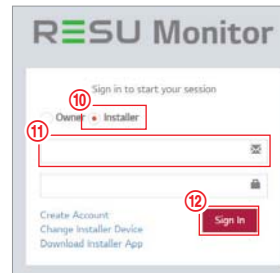
1. Fare clic sul pulsante Installatore
2. Fare clic su Crea account



3. Selezionare "Acconsento" alla richiesta per il consenso al General Information Protection Act e fare clic sul pulsante "Avanti".

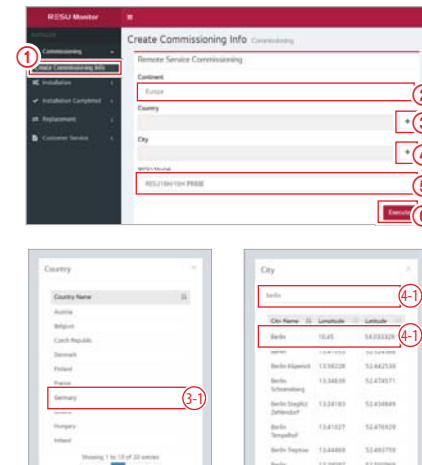


4. Una volta digitato il proprio ID (indirizzo email), fare clic sul pulsante "Controlla sovrapposizione" per verificare eventuali duplicati.
5. Digitare "Password" e "conferma password" (da 10 a 25 caratteri di lunghezza, inclusi numeri e simboli speciali (!, #, \$, %, ^, &, +, =))
6. Inserisci il tuo ID del sito web della batteria LG ESS. (se non hai un account, clicca qui sotto)
7. Inserisci il tuo codice paese e il numero di telefono.
8. Fare clic sul pulsante "Richiedi chiave di autenticazione" per ricevere la chiave di autenticazione all'indirizzo e-mail fornito. Inserisci la tua chiave di autenticazione entro 5 minuti per verificare il tuo account
9. Fare clic sul pulsante "Conferma".



10. Selezionare il pulsante Installatore.
11. Inserire ID e Password.
12. Fare clic sul pulsante "Accedi".

##### 3.2.1.2 Ottenere la stringa IoT Hub



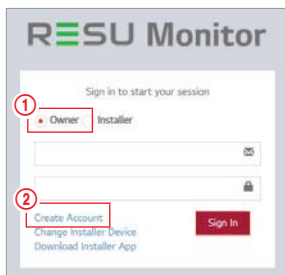
1. Select "Commissioning" → "Create Commissioning Info" on the left sidebar to access the commissioning information creation screen.
2. Selezionare un continente. (Europa, America del Nord, Oceania)
3. Fare clic sul pulsante "+" accanto a Paese e poi fare doppio clic sul Paese desiderato nel pop-up.
4. Fare clic sul pulsante "+" accanto a Città e digitare 2 o più lettere nel pop-up per effettuare la ricerca. Dopodiché, trovare il Paese desiderato e cliccarci sopra due volte.
5. Selezionare il modello RESU Model.
6. Facendo clic sul pulsante Esegui, la registrazione del prodotto verrà completata e le informazioni sulla stringa di connessione del dispositivo saranno inviate all'email dell'account dell'installatore.

### 3.2.1.3 Registrazione utente

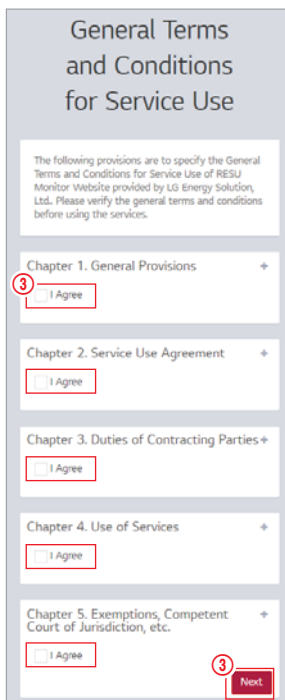
3.2.1.3.1 Collegarsi al sito: <https://resumonitor.lgensol.com>



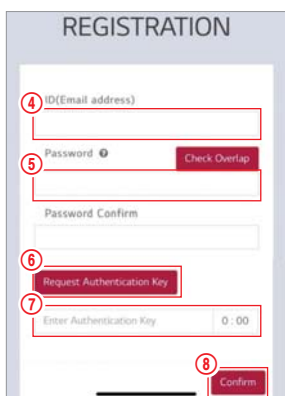
3.2.1.3.2 Creare un account proprietario



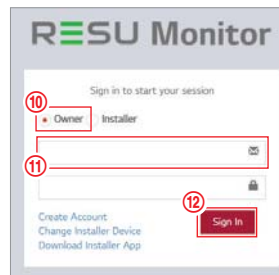
1. Fare clic sul pulsante Proprietario
2. Fare clic su Crea account



3. Selezionare "Acconsento" alla richiesta per il consenso al General Information Protection Act e fare clic sul pulsante "Avanti".



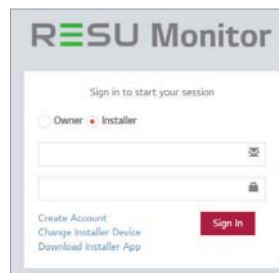
4. Una volta digitato il proprio ID (indirizzo email), fare clic sul pulsante "Controlla sovrapposizione" per verificare eventuali duplicati.
5. Digitare "Password" e "conferma password" (da 10 a 25 caratteri di lunghezza, inclusi numeri e simboli speciali (!, #, \$, %, ^, &, +, =))
6. Fare clic sul pulsante "Richiedi chiave di autenticazione" per ricevere la Chiave di autenticazione sull'email inserita.
7. Digitare il numero di verifica entro 3 minuti.
8. Fare clic sul pulsante "Conferma".



9. Fare clic sul pulsante Proprietario
10. Inserire ID e Password.
11. Fare clic sul pulsante "Accedi".

### 3.2.2 Installazione con RMD

Fare clic sul sito di RESU Monitor per scaricare il file APK dell'App "RESU Installer".



#### NOTA

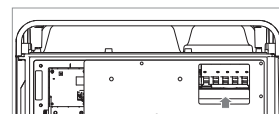
In base al dispositivo, l'App "RESU Installer" potrebbe non funzionare. L'App "RESU Installer" è disponibile nella versione del software seguente;

- Android OS: Pie(9.0) o superiore

※ Per gli utenti iOS, fare riferimento all'appendice 7.2.3.

#### 3.2.2.1 Accensione unità

Per procedere con l'installazione, accendere il prodotto.

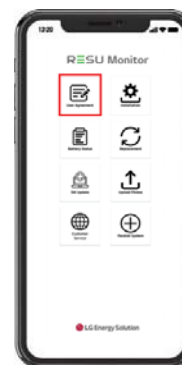


- \* Aprire il coperchio anteriore e accendere l'interruttore automatico

#### 3.2.2.2 Accesso all'App. RMD

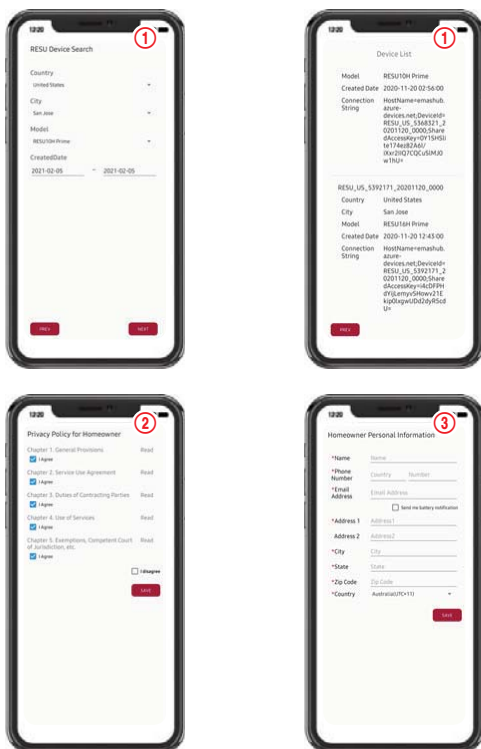
Innanzitutto, aprire l'app ed effettuare l'accesso.

(Si presume che si sia già creato un account.)



### 3.2.2.3 Accordo con l'utente

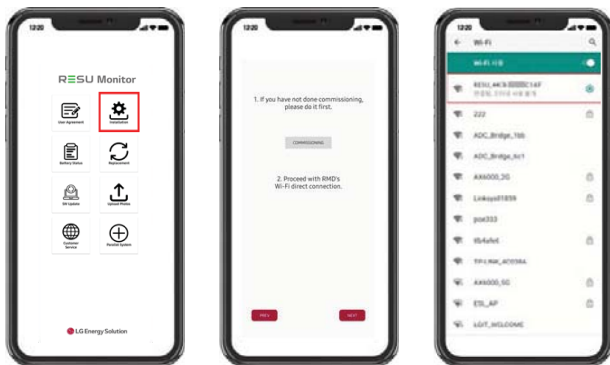
1. Cercare il prodotto da installare.
2. Ottenere l'accordo dell'informativa sulla privacy per il cliente.
3. Se il cliente è d'accordo con l'informativa sulla privacy, avere le informazioni personali del cliente.



### 3.2.2.4 Connessione Wi-Fi diretta RMD

Per eseguire l'installazione con RMD, è necessario utilizzare prima la connessione Wi-Fi diretta di RMD

Per la connessione Wi-Fi diretta di RMD, vedere di seguito.



Cercare e accedere al SSID del RMD AP da un dispositivo (di seguito denominato dispositivo) che supporti le funzionalità WLAN come uno smartphone.

RMD SSID ha una struttura di "RESU\_(o RMD) + RMD WLAN STM MAC ADDRESS". Per i dispositivi seguenti, l'SSID del SoftAP RMD è "RESU\_44CBXXXC14F(o RMD44CBXXXC14F)". La password è 12345678 (modificabile).

Una volta completata la connessione al Wi-Fi, fare clic sul pulsante "Avanti".

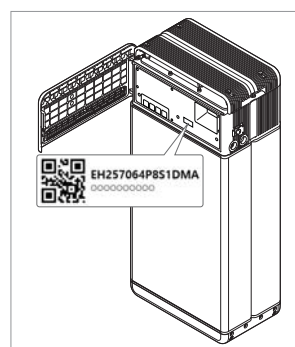
### 3.2.2.5 Scansione codice QR

Il metodo di scansione del codice QR è il seguente.

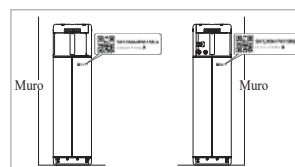


Una volta completata la registrazione del codice QR, fare clic sul pulsante "Avanti". Se l'S/N scansionato corrisponde a quello attuale, si procederà alla scheda successiva.

Esistono tre tipi di codici QR: Codice QR dell'Unità di controllo batteria, Codice QR del Modulo batteria A, Codice QR del Modulo batteria B.



1. Codice QR dell'Unità di controllo batteria



2. Codice QR del Modulo batteria

### 3.2.2.6 Connessione Internet esterna

(※ Se l'utente finale non vuole usare la connessione Internet esterna, premere semplicemente il pulsante avanti.)



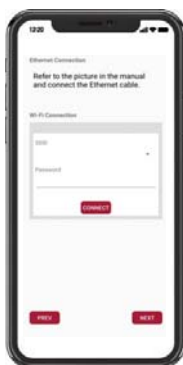
#### 3.2.2.6.1 Connessione Ethernet (Primario)

Collegare l'Ethernet a un router con accesso a Internet.

Per usare l'Ethernet, basta collegare il cavo. Poiché i cavi sono già stati collegati, non è richiesta alcuna configurazione aggiuntiva.

### 3.2.2.6.2 Connessione Wi-Fi

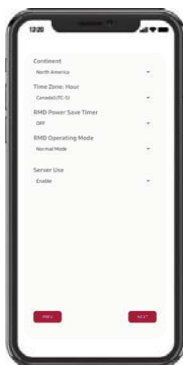
(Se si ha una connessione Ethernet e non si vuole usare il Wi-Fi, fare semplicemente clic sul pulsante Avanti.)



Scansionare AP(①): La rete Wi-Fi attualmente disponibile per la connessione è visualizzata in ②.  
 SSID(②): digitare il nome della rete Wi-Fi per connettersi (è possibile inserirlo manualmente senza passare per il punto ①).  
 Password: digitare la password della rete Wi-Fi per connettersi.  
 Una volta completata la connessione a Internet, fare clic sul pulsante “Avanti”.

### 3.2.2.7 Configurazione RMD

Procedere con le impostazioni di configurazione RMD come riportato di seguito.



Continente: Seleziona il tuo continente  
 Fuso orario: Ora: Seleziona il tuo fuso orario.  
 RMD Timer di risparmio energetico: OFF (predefinito)  
 Modalità di funzionamento RMD: Modalità normale (default)  
 Uso del server: Scegliere se il server cloud (internet esterno) sarà usato.

### 3.2.2.8 Connessione del server e controllo dello stato della batteria



Stringa di connessione IoT Hub: Inserisci la stringa unica che ti è stata fornita per accedere all'Azure IoT Hub (server cloud).

Il formato della stringa è il seguente:

HostName=emashub.azure-devices.net;DeviceId=XXXX;SharedAccessKey=0000=

\* Per maggiori informazioni su come ottenere le stringhe, fare riferimento alla sezione 3.2.1.2.

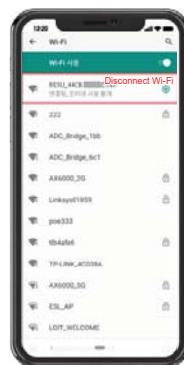
#### Ottenere la stringa IoT Hub

Controllo della connessione del server: Controlla la connessione del server.

Stato della batteria: Controlla se il prodotto ha diagnosticato qualche problema. Quando la connessione al server è completa, clicca sul pulsante “Next”.

### 3.2.2.9 Disconnessione Wi-Fi RMD

Disabilitare il Wi-Fi allo stesso modo in cui ci si è connessi nella Sezione 3.2.2.4.



Una volta completata la connessione al server, fare clic sul pulsante “Completa”.

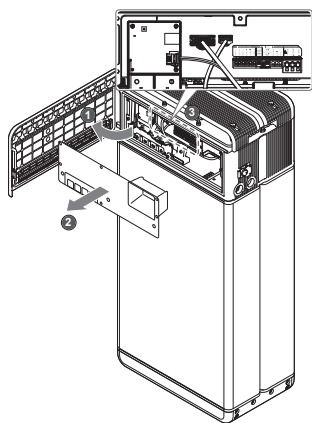
### 3.2.2.10 Pagina Connettiti a RESU Monitor e Verifica la connessione del prodotto.

La procedura di installazione del prodotto tramite RMD è terminata. Verificare se il prodotto è stato registrato sul server con il pulsante RESU Monitor di seguito. (<https://resumonitor.lgensol.com>)

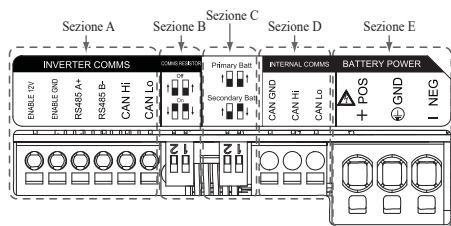




### 3.3 Cablaggio

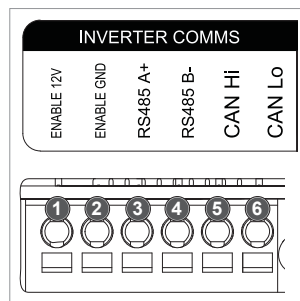


#### 3.3.1 Configurazione del cablaggio



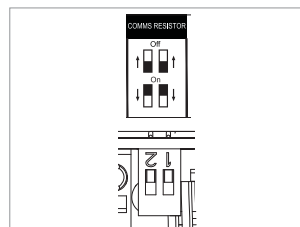
- Sezione A: porta di comunicazione inverter inclusi CAN/RS485 e linea Enable.
- Sezione B: interruttore DIP per impostare la resistenza di terminazione delle comunicazioni.
- Sezione C: interruttore DIP per impostare le unità principale/secondaria
- Sezione D: non collegare la porta di comunicazione interna.
- Sezione E: porta di alimentazione della batteria compresi polo positivo/negativo e messa a terra (POS: terminale di alimentazione più, NEG: terminale di alimentazione meno, GND: messa a terra)

#### 3.3.2 Guida al cablaggio e all'impostazione dell'interruttore DIP

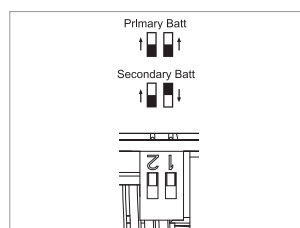


- Sezione A: porta di comunicazione inverter
  - Innanzitutto, collegare il cavo di messa a terra Enable al terminale 2.
  - Collegare la linea positiva Enable 12 V al terminale 1.
  - Selezionare il metodo corrispondente a quello di comunicazione dell'inverter nella parte contrassegnata. Se l'inverter usa il metodo RS485, collegare la linea RS485(A+, B-) al terminale 3 e 4. Se l'inverter usa il metodo CAN, collegare la linea CAN(High, Low) al terminale 5 e 6.

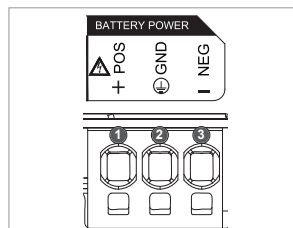
※ Fare riferimento alla Sezione 3.3.3. **Morsettiere a molla**, se si sceglie il cavo di comunicazione e la lunghezza della guaina da rimuovere.



- Sezione B: interruttore DIP per impostare la resistenza di terminazione delle comunicazioni delle unità principale/secondaria. Abbassare fino in fondo l'interruttore DIP (resistenza di terminazione delle comunicazioni) per ciascuna unità.
  - ※ Se si installano due unità, consultare l'appendice sulla configurazione della resistenza di terminazione delle comunicazioni.



- Sezione C: interruttore DIP per impostare le unità principale/secondaria. Se si vuole usare un'unità principale, sollevare tutti gli interruttori DIP. Inoltre, se si vuole usare un'unità secondaria, abbassare l'interruttore sul lato destro solo se visualizzato frontalmente.



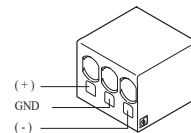
- Sezione E: Porta di alimentazione batteria
  - Collegare il cavo di messa a terra al terminale 2.
  - Collegare la linea negativa del cavo di alimentazione al terminale 3.
  - Collegare la linea positiva del cavo di alimentazione al terminale 1.
  - ※ Fare riferimento alla Sezione 3.3.3. **Morsettiere a molla**, se si sceglie il cavo di alimentazione batteria e la lunghezza della guaina da rimuovere.

※ Se si installano due unità, consultare l'appendice sul cavo di alimentazione.

#### 3.3.3 Morsettiere a molla

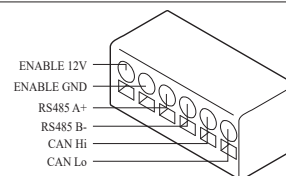
##### 1. Morsettieria di alimentazione

- Lunghezza max. del cavo: 10 m (35 ft)
- Tipo di cavo: 4~10 mm<sup>2</sup> (10~12 AWG)
- DC 600 V isolato
- Bloccaggio
- Contatto Phoenix
- Morsettieria di alimentazione PCB SPT 5/3-H-7,5-ZB
- P/N: 1719202



##### 2. Morsettieria di comunicazione

- Lunghezza max. del cavo: 10 m (35 ft)
- Tipo di cavo: 0,2~1,5 mm<sup>2</sup> (18~22AWG)
- Bloccaggio
- Contatto Phoenix
- Morsettieria di alimentazione PCB SPT 2,5/6-H-5,0
- P/N: 1991011



※ Rimuovere la guaina di 15 mm del cavo del terminale di alimentazione e la guaina di 10 mm del cavo del terminale di comunicazione.

#### NOTA

Controllare che tutti i cavi siano saldamente in posizione. L'allentamento dei cavi di alimentazione può causare archi elettrici e danneggiare la batteria e/o l'inverter.



## 4 Messa in funzione

### 4.1 Indicatori a LED

Gli indicatori a LED sul lato anteriore dell'unità batteria mostrano lo stato operativo nel modo che segue:



LED 1 (Alimentazione)	LED 2 (Carica)	LED 3 (Scarica)	LED 4 (Guasto)	Stato	
				Accensione (Init)	
	-	-	-	Pronto	Normale
		-	-	Carica	
	-		-	Scarica	
	-	-		Guasto 1	
	-	-		Guasto 2	
	-	-	-	Risparmio energetico (Ogni 10s)	
-	-	-	-	Spegnere	
	-	-	-	Aggiornamento	Aggiornamento FW
			-	Aggiornamento completato	
-				Aggiornamento fallito	

Sul lato anteriore del pacco batteria sono presenti quattro indicatori LED che ne indicano lo stato di funzionamento.

1. Accensione (Init) : Inizializzazione per il funzionamento della batteria.
2. Pronto : La batteria è pronta per il normale funzionamento.
3. Carica : Il pacco batteria è in carica.
4. Scarica: Il pacco batteria si sta scaricando.
5. Guasto : Il pacco batteria è in stato di avvertenza. Il guasto 1 lampeggia. Il guasto 2 è continuo. Vedere la sezione **5 Guida alla risoluzione dei problemi per i dettagli**.
6. Risparmio energetico : La batteria rimane in modalità di alimentazione a consumo minimo.
7. Aggiornamento FW : La batteria è in sequenza di aggiornamento. Vedere l'indicazione LED di dettaglio su Aggiornamento, Aggiornamento completato, Aggiornamento fallito.

### 4.2 Accensione dell'unità batteria

Mettere in funzione l'unità batteria eseguendo i passaggi seguenti:

1. Aprire il coperchio anteriore.
2. Assicurarsi che l'interruttore automatico sia impostato su OFF.
3. Accendere l'interruttore automatico.
4. Dopo qualche secondo, si accenderanno i 4 indicatori a LED.
5. Assicurarsi che l'indicatore a LED ON sia acceso e controllare se l'unità batteria si è avviata correttamente. L'indicatore a LED di accensione sulla parte anteriore dev'essere verde.
6. Chiudere il coperchio anteriore.
7. Accendere l'inverter.

#### ATTENZIONE

Se l'unità batteria rimane spenta, indica AVARIA o non funziona, non utilizzarla e contattare LG Energy Solution o il proprio distributore.

### 4.3 Spegnimento dell'unità batteria

Per spegnere l'unità batteria, eseguire i passaggi seguenti:

1. Spegner l'inverter.
2. Aprire il coperchio anteriore.
3. Spegner l'unità batteria spostando l'interruttore automatico su OFF.
4. Assicurarsi che tutti gli indicatori a LED sull'unità batteria siano spenti. (Dopo 10 secondi, le spie a LED si spegneranno e la batteria si arresterà completamente.)
5. Chiudere il coperchio anteriore.

## 5 Risoluzione dei problemi

### 5.1 Risoluzione dei problemi

Verificare gli indicatori sulla parte anteriore per determinare lo stato dell'unità batteria. Lo stato di allerta si attiva quando un parametro, ad esempio la tensione o la temperatura, è oltre i limiti di configurazione. Il BMS dell'unità batteria segnala periodicamente il suo stato operativo all'inverter.

Se l'unità batteria supera i limiti prescritti, entra in uno stato di allerta.

Quando viene segnalata un'allerta, il funzionamento dell'inverter si interrompe immediatamente.

Utilizzare il software di monitoraggio sull'inverter per individuare cosa ha causato l'allerta.

I messaggi di avviso possibili sono i seguenti:

- Sovratensione batteria
- Sottotensione batteria
- Surriscaldamento batteria
- Sottotemperatura batteria
- Batteria scarica sovracorrente
- Batteria carica sovracorrente
- Limite di potenza sovraccarico batteria
- Limite di potenza sovra-scarico batteria
- BMS Interno
- Comunicazione esterna
- Comunicazione interna
- Deviazione tensione cella batteria
- Sottotensione unità batteria
- Sottotensione urgente batteria

Lo stato anomalo scompare quando l'unità batteria recupera il normale funzionamento.

Se l'unità batteria non funziona correttamente e il problema persiste, contattare un tecnico qualificato, l'installatore o lo sportello di servizio locale LG ENERGY SOLUTION.

#### NOTA

In caso di problema serio, se l'inverter non adotta misure correttive adeguate, l'interruttore automatico dell'unità batteria scatta in automatico per proteggersi.

#### ATTENZIONE

Se l'unità batteria o l'inverter indica AVARIA o non funziona, contattare immediatamente lo sportello di servizio locale LG Energy Solution o il proprio distributore.

#### 5.1.1 Lista di controllo post-installazione

	Yes	No
1. Ispezionare visivamente se il cablaggio corrisponde al manuale d'installazione. <b>(3.3 Cablaggio)</b>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
2. L'Interruttore automatico è su ON.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
3. L'indicatore a LED di "Accensione" della batteria è ACCESO.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
4. L'alimentazione dell'inverter è ACCESA.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
5. L'inverter è aggiornato con l'ultimo firmware. <sup>1)</sup>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
6. L'inverter riconosce la batteria. <sup>2)</sup>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7. La batteria funziona una volta completata correttamente l'installazione.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
7-1. La rete AC è connessa.		
7-2. Il Misuratore è installato.		
7-3. L'approvazione del governo è completa.		
8. SE PER UNO DEI #7 È STATO SELEZIONATO "NO" O SE È NECESSARIO SPEGNERE L'INVERTER, SPEGNERE L'INTERRUTTORE AUTOMATICO. <sup>3)</sup>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

## 5.1.2 Linee guida per la risoluzione dei problemi

Se l'indicatore a LED di "Accensione" della batteria è SPENTO

1. Spegner l'Interruttore automatico.
2. Spegner l'inverter. Verificare che non ci siano alimentatori collegati alla batteria.
3. Scollegare tutti i cavi e ricollegarli. Verificare nuovamente che il cablaggio della batteria sia stato eseguito correttamente. Consultare il manuale d'installazione (3.3 Cablaggio).
4. Accendere l'Interruttore automatico.
5. Accendere l'inverter.
6. Se l'indicatore a LED di "Accensione" è ancora spento, spegnere l'Interruttore automatico.
7. Scollegare il connettore del cavo di alimentazione.
8. Contattare lo sportello di servizio locale LG ENERGY SOLUTION.

- 1) Contattare il produttore dell'inverter.
- 2) Consultare il manuale d'installazione dell'inverter o le linee guida per la risoluzione dei problemi.
- 3) Consultare il Manuale d'installazione (3.3 Cablaggio) per l'ubicazione della batteria e dell'Interruttore automatico.

Se il LED della batteria è acceso, ma la batteria non si carica né si scarica

1. Aggiornare la versione del firmware sia dell'inverter sia della batteria. Per le istruzioni, consultare la guida alla risoluzione dei problemi dell'inverter.
2. Verificare la configurazione dell'inverter per la batteria. Per le istruzioni sulla configurazione per la batteria, consultare la guida alla risoluzione dei problemi dell'inverter.
3. Se l'invert riconosce la batteria, vuol dire che è configurato correttamente.
4. Se il problema persiste,
  - 4-1. Spegner l'Interruttore automatico.
  - 4-2. Spegner l'inverter. Verificare che non ci siano alimentatori collegati alla batteria.
  - 4-3. Scollegare tutti i cavi e ricollegarli. Verificare nuovamente che il cablaggio della batteria sia stato eseguito correttamente. Consultare il manuale d'installazione (3.3 Cablaggio).
  - 4-4. Accendere l'Interruttore automatico.
5. Se la configurazione della batteria è stata eseguita correttamente, ma continua a non funzionare, spegnere l'Interruttore automatico
6. Contattare lo sportello di servizio locale LG Energy Solution.

Stato dei LED	Azione
	Accensione
	Carica
	Scarica

Se l'indicatore a LED AVARIA della batteria è ACCESO

1. Verificare se l'inverter riconosce la batteria. Per le istruzioni sulla configurazione per la batteria, consultare la guida alla risoluzione dei problemi dell'inverter.
2. Se l'inverter è connesso a Internet, ottenere il file di registro dalla casa produttrice.
  - 2-1. Inviare l'ID dell'avaria allo sportello locale LG Energy Solution.
  - 2-2. Spegner l'Interruttore automatico
  - 2-3. Attendere ulteriori istruzioni da LG Energy Solution
3. Se l'inverter non è connesso a Internet, verificare che l'inverter LCD legga l'ID dell'avaria della batteria. Per le istruzioni, consultare la guida alla risoluzione dei problemi dell'inverter.
  - 3-1. Inviare l'ID dell'avaria allo sportello locale LG Energy Solution.
  - 3-2. Spegner l'Interruttore automatico
  - 3-3. Attendere ulteriori istruzioni da LG Energy Solution

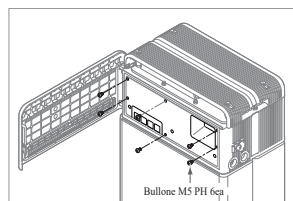
Stato dei LED	Azione
	Guasto

## 6 Disinstallazione e restituzione

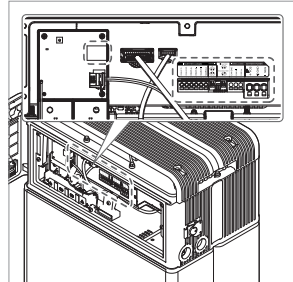
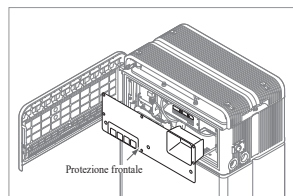
### 6.1 Istruzioni per la restituzione / sostituzione

#### 6.1.1 Disinstallazione

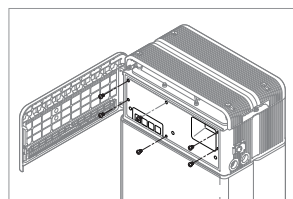
Disinstallare l'unità batteria nel seguente ordine



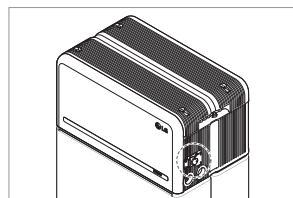
1. Spegner l'inverter prima di iniziare la disinstallazione dell'unità batteria
2. Spegner l'interruttore automatico e assicurarsi che sia impostato su OFF.
3. Aprire il coperchio anteriore, allentare i 6 bulloni e rimuovere la Protezione frontale.



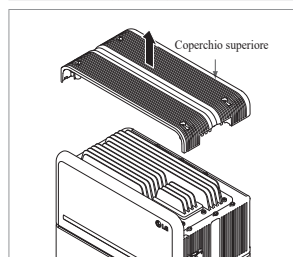
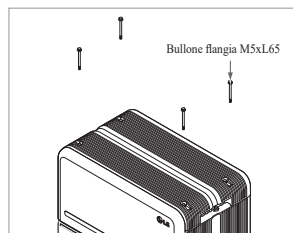
4. Scollegare i cavi.

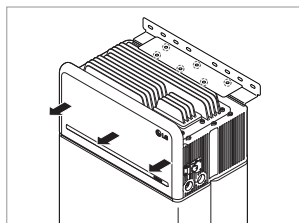


5. Fissare nuovamente la Protezione frontale con il bullone M5 PH 6ca.

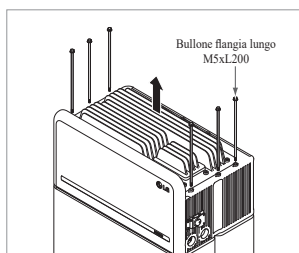


6. Svitare i 4 bulloni e rimuovere il Coperchio superiore.

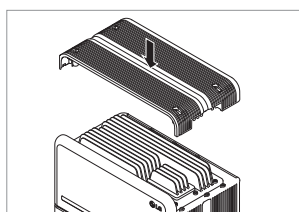




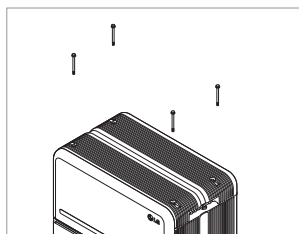
7. Allentare i 6 bulloni M6 e smontare la Staffa\_2 (piatta). Dopodiché, staccare l'Unità batteria dalla parete e rimuovere la Staffa\_1 dal muro



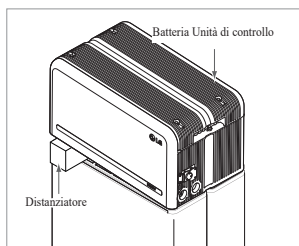
8. Allentare i 6 bulloni lunghi.



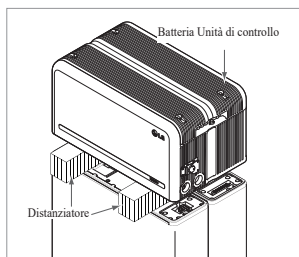
9. Fissare nuovamente il Coperchio superiore.  
\* Serrare il bullone della flangia M5xL65 (x4) con una coppia di 5 N·m.



10. Posizionare il primo distanziatore sopra i Moduli batteria.  
\* Prestare attenzione a non tendere troppo i fili sollevando eccessivamente l'Unità di controllo batteria. Ciò può danneggiare i cavi o scollegare il connettore.



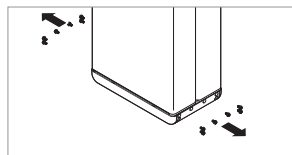
11. Dopodiché, posizionare il secondo distanziatore in cima ai Moduli batteria.



12. Scollegare il connettore di alimentazione e il raccordo del sensore a destra e a sinistra (2 per lato). Questo passaggio deve essere verificato di persona dall'installatore.

- 1) Connettore di alimentazione:
  - ① Premere TPA e ② il pulsante al centro del connettore. Dopodiché,
  - ③ estrarre il connettore verticalmente
- 2) Raccordo del sensore: ① Premere i lati del connettore e ② estrarlo verticalmente. Dopodiché,
- ③ estrarre il connettore al lato del Modulo batteria

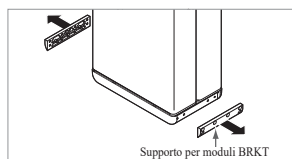
\* Prestare attenzione a eventuali danni sugli spinotti del raccordo del sensore durante lo smontaggio  
\* In questa fase, NON sollevare l'Unità di controllo batteria finché tutti i connettori non sono stati smontati



13. Smontare i Supporti per moduli BRKT con 6 bulloni ciascuno

\* Allentare il Bullone flangia M6 12ea

14. Rimettere nella scatola



## 6.1.2 Informazioni di contatto

Le batterie danneggiate sono pericolose e devono essere maneggiate con estrema cautela. Non sono adatte all'uso e possono rappresentare un pericolo per persone e cose. Se l'unità batteria appare danneggiata, contattare lo sportello locale LG Energy Solution o il proprio distributore.

Usare i recapiti riportati di seguito per ricevere assistenza tecnica. Questi numeri di telefono sono disponibili solo in orario d'ufficio nei giorni feriali.

### Contatti assistenza

<b>HQ (KOR) / Altre regioni</b>	Indirizzo postale	29, Gwahaksaneop-3-ro, Oksan-myeon, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk -do, Corea del Sud
	Email	essservice@lgensol.com
<b>USA</b>	Indirizzo postale	19481 San Jose Ave City of Industry, CA 91748, U.S.A
	Telefono	+1 888 375 8044
	Email	help@etssi.com
<b>Italy</b>	Indirizzo postale	Indirizzo postale Soirec Srls Via Keplero 4 20016 Pero Italy
	Telefono	+39 02 82397609
	Email	assistenza@lgresu.eu
<b>Australia</b>	Indirizzo postale	Unit 12, 35 Dunlop Road, Mulgrave VIC 3170, Australia
	Telefono	+61 1300 178 064
	Email	essserviceau@lgensol.com

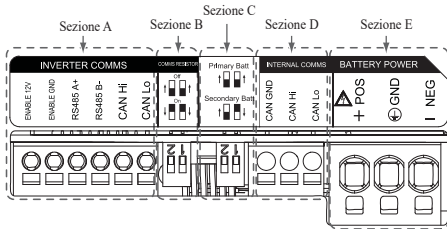
# 7. Appendice

## 7.1 Connessione al sistema di batterie in parallelo RESU16H Prime

### ⚠ ATTENZIONE

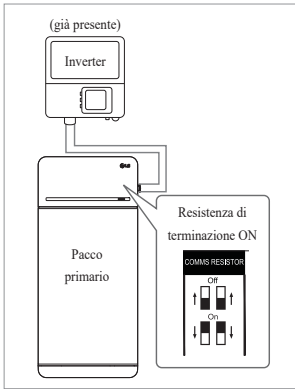
Il sistema di batterie in parallelo può essere applicato solo tra prodotti della stessa capacità

### 7.1.1 Configurazione della resistenza di terminazione delle comunicazioni (riguardante la Sezione B)

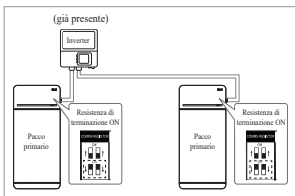


Se si installa l'unità come principale, accendere l'interruttore DIP per la resistenza di terminazione delle comunicazioni.

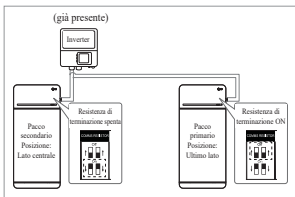
Se si installa l'unità come secondaria, spegnere l'interruttore DIP per la resistenza di terminazione delle comunicazioni.



1. Caso 1: Se si installa una sola unità batteria, accendere l'interruttore DIP per la resistenza di terminazione delle comunicazioni. (È ACCESA quando gli interruttori sono abbassati.)



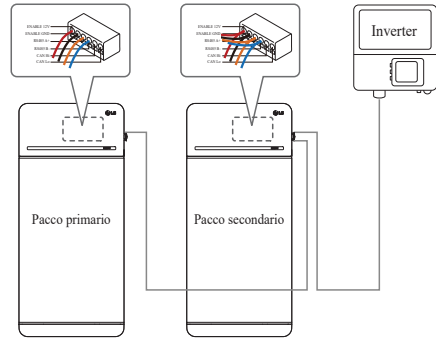
2. Caso 2-1: Se si installano due unità batteria e l'inverter ha due porte di comunicazione separate per ciascuna unità, accendere tutti gli interruttori DIP per le resistenze di terminazione delle comunicazioni di entrambe le unità.



3. Caso 2-2: Se si installano due unità batteria e l'inverter ha solo una porta di comunicazione per entrambe le unità. Installare l'unità secondaria con la resistenza di terminazione spenta al centro. Installare l'unità principale con la resistenza di terminazione accesa al lato. Al centro significa che sono connesse due coppie di comunicazione (la 1^: dall'inverter all'Unità secondaria; la 2^ dall'Unità secondaria all'Unità principale),

All lato significa che è connessa solo una coppia di comunicazione (dall'Unità secondaria all'Unità principale)

Nel caso 2-2, il cavo di comunicazione è collegato in serie (daisy chain). Linea di comunicazione dall'inverter deve essere collegata al pacco batterie secondario. La comunicazione prosegue dal pacco batterie secondario al pacco batterie principale.



In caso di prodotti che usano un box combinatorio, anche le linee di comunicazione possono essere collegate tramite il box.

※ La resistenza di terminazione delle comunicazioni può essere modificata in base al modello di inverter, non alla condizione della batteria. Quindi, si deve fare riferimento alla descrizione del collegamento di comunicazione della batteria nella guida all'installazione dell'inverter.

Di seguito sono riportati alcuni esempi in base al modello di inverter.

#### [Se è installata 1 sola unità]

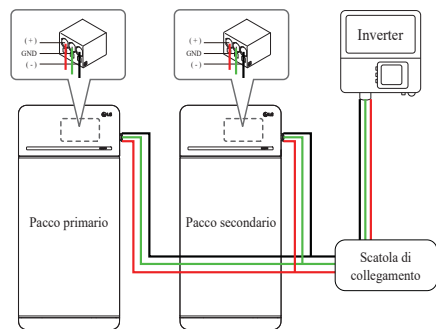
Modello di inverter	SMA	SolarEdge	Altri modelli (Caso 1)
	SUNNY BOY STORAGE 2.5/3.7/5.0/6.0 (Caso 1)	Hub energetico (Caso 1)	
Principale/Secondaria	Principale	Principale	Principale
Resistenza di comunicazione	ACCESA	ACCESA	ACCESA

#### [Se si installano 2 unità]

Modello di inverter	SMA		SolarEdge		Altri modelli
	SUNNY BOY STORAGE 2.5/3.7/5.0/6.0 (Caso 2-1)		Hub energetico (Caso 2-2)		
Principale/Secondaria	Principale	Principale	Principale	Secondaria	Consultare il manuale d'installazione dell'inverter.
Resistenza di comunicazione	ACCESA	ACCESA	ACCESA	SPENTA	

### 7.1.2 Cavo di alimentazione (se si usa un box combinatorio)

Il cavo di alimentazione è connesso al box combinatorio. Le linee positiva e negativa devono essere connesse alla stessa linea di polarità del box combinatorio. Il giunto di collegamento è all'interno del box combinatorio. Se l'installatore ha collegato la posizione di polarità inversa della linea di alimentazione, il sistema di batterie non funziona correttamente.



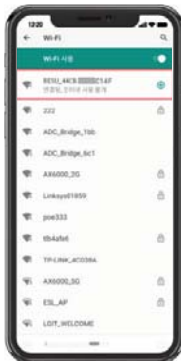
## 7.2 Applicazioni RMD

### 7.2.1 Controllo dello stato della batteria tramite RMD

Controllare lo stato della batteria come segue

#### 1) Connessione Wi-Fi diretta RMD

Innanzitutto, procedere alla connessione Wi-Fi diretta di RMD come mostrato di seguito.



Cercare e accedere al SSID del RMD AP da un dispositivo (di seguito denominato dispositivo) che supporti le funzionalità WLAN come uno smartphone.

RMD SSID ha una struttura di "RESU\_(o RMD) + RMD WLAN STM MAC ADDRESS". Per i dispositivi seguenti, l'SSID del SoftAP RMD è "RESU\_44CBXXC14F(o RMD44CBXXC14F)". La password è 12345678 (modificabile).

#### 2) Accesso alla pagina web RMD

1. Avviare il browser web sul dispositivo e digitare 192.168.4.1 nella barra degli indirizzi. Se, dopo l'inserimento, appare la seguente schermata, la connessione al server RMD è avvenuta correttamente.



2. Inserire la password e fare clic su "Registrati" per andare alla schermata iniziale.
3. La password predefinita è 123456 e può essere modificata nell'interfaccia web.

#### 3) Controllo dello stato della batteria

Vai a 'Monitoraggio' - scheda 'BMS' della pagina web RMD e controlla il valore nella casella rossa. Se il valore non è '0x0000(o 0x00)', fare riferimento alla tabella di risoluzione dei problemi qui sotto e prendere provvedimenti.



Nome Avaria	codice errore	Azione necessaria
Sovratensione Fault2	DiagResultFault2 0x0001	Restituire la batteria a LG Energy Solution.
Sottotensione Fault2	DiagResultFault2 0x0002	Accendere l'Unità batteria e verificare ulteriori errori. In caso di normale funzionamento, caricare l'Unità batteria al di sopra del 5% di carica con l'inverter. Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
Surriscaldamento Fault2	DiagResultFault2 0x0400	1. Se nelle vicinanze dell'unità c'è una fonte di calore o è colpita direttamente dal getto dell'aria condizionata, rimuovere la fonte di calore. 2. Abbassare fino a temperatura ambiente. Non accendere finché la temperatura della Batteria non corrisponde alla temperatura ambiente, poi accendere il CB. Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
Sottotemperatura Fault2	DiagResultFault2 0x0800	1. Se si accumula del ghiaccio sulla superficie della batteria. Rimuovere il ghiaccio. 2. Aumentare fino a temperatura ambiente. Non accendere finché la temperatura della Batteria non corrisponde alla temperatura ambiente, poi accendere il CB. Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
Sovraccarico di corrente Fault2	DiagResultFault2 0x0020	Verificare se la configurazione/ il cablaggio è collegato correttamente e le configurazioni dell'inverter sono valide, poi accendere il CB. Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
Sovra-scarico di corrente Fault2	DiagResultFault2 0x0040	
Limite di potenza sovraccarico Fault2	DiagResultFault2 0x0080	
Limite di potenza sovraccarico Fault2	DiagResultFault2 0x0100	
Comunicazione esterna fallita (BMS-DC/DC LOC)	DiagResultFault2 0x4000	Verificare la linea di comunicazione. Se non c'è alcuna anomalia nella linea di comunicazione, accendere l'unità batteria e verificare ulteriori errori. Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
Comunicazione interna fallita (MCU-BMIC Comm. In BMS)	DiagResultFault2 0x2000	Ricollegare il cavo tra il Coperchio superiore e il BMA. Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
BMS Interno Fault2	DiagResultHwFault2 0x0004 DiagResultHwFault2 0x1000 DiagResultFault2 0x10000 DiagResultHwFault2 0x0001 DiagResultHwFault2 0x0008 DiagResultHwFault2 0x0200 DiagResultHwFault2 0x0100 DiagResultHwFault2 0x0040 DiagResultHwFault2 0x0002 DiagResultHwFault2 0x2000	Provare a riavviare la batteria. Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
Sottotensione unità Fault2	DiagResultFault2 0x0008	Accendere l'Unità batteria e verificare ulteriori errori. In caso di normale funzionamento, caricare l'Unità batteria al di sopra del 5% di carica con l'inverter. Se il problema si verifica ripetutamente, ripristinare l'unità.
Sottotensione urgente Fault2	DiagResultFault2 0x0004	Restituire la batteria a LG Energy Solution.
Calo di tensione improvviso Fault2	DiagResultFault2 0x80000	Restituire la batteria a LG Energy Solution.
Deviazione tensione cella Fault2	DiagResultFault2 0x4000000	Restituire la batteria a LG Energy Solution.

### 7.2.2 Aggiornamento BMS, DC/DC e RMD via RMD

Devi scaricare il firmware prima di iniziare l'aggiornamento, visita il sito web LG ESS Battery e controlla il menu 'Home Battery Partner' > 'Assistenza tecnica'.

#### 1) Connessione Wi-Fi diretta RMD

innanzitutto, procedere alla connessione Wi-Fi diretta di RMD come mostrato di seguito.



Cercare e accedere al SSID del RMD AP da un dispositivo (di seguito denominato dispositivo) che supporti le funzionalità WLAN come uno smartphone.

RMD SSID ha una struttura di "RESU\_(o RMD) + RMD WLAN STM MAC ADDRESS". Per i dispositivi seguenti, l'SSID del SoftAP RMD è "RESU\_44CBXXXX14F(o RMD44CBXXXX14F)". La password è 12345678 (modificabile).

#### 2) Accesso alla pagina web RMD

1. Avviare il browser web sul dispositivo e digitare 192.168.4.1 nella barra degli indirizzi. Se, dopo l'inserimento, appare la seguente schermata, la connessione al server RMD è avvenuta correttamente.



2. Inserire la password e fare clic su "Registrali" per andare alla schermata iniziale.
3. La password predefinita è 123456 e può essere modificata nell'interfaccia web.

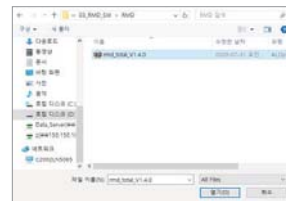
#### 3) Aggiornamento BMS, DC/DC e RMD

È possibile aggiornare il F/W. L'aggiornamento viene eseguito sui tre target che seguono.

- RMD
- BMS
- DC/DC



1. Fare clic sul pulsante "Configurazione".
2. Fare clic sul pulsante "Aggiorna".
3. In base al target che si vuole aggiornare, fare clic sul pulsante "Scegli file".



4. Selezionare un file di aggiornamento



5. Dopo aver controllato se il file è stato selezionato correttamente, fare clic sul pulsante "Invia".



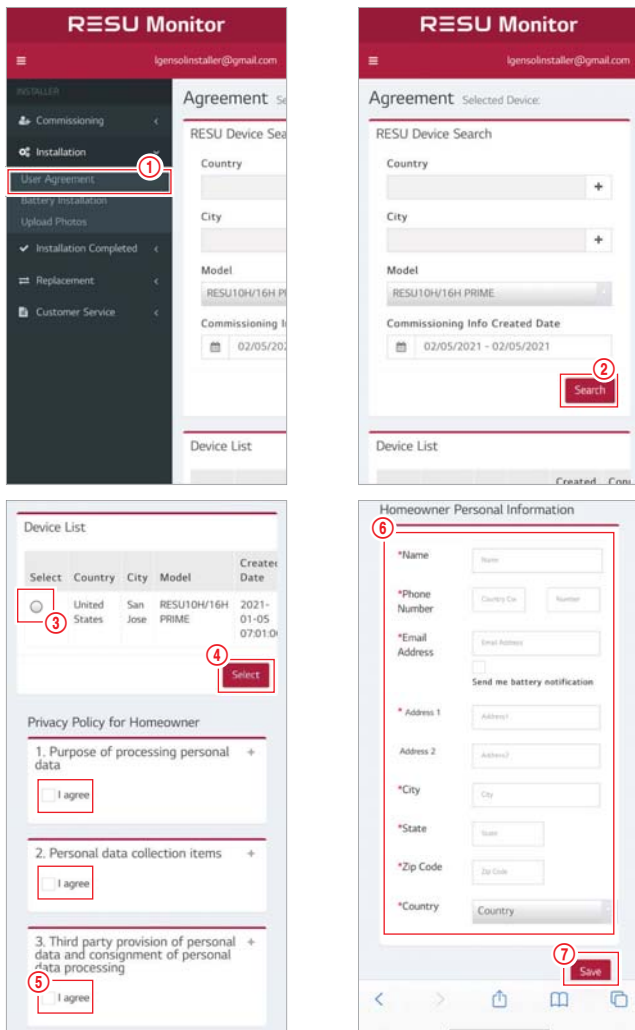
6. Se appare il messaggio di conferma nell'angolo in alto a destra, l'aggiornamento è stato eseguito correttamente.



## 7.2.3 Installazione tramite RMD per l'utente web

### 7.2.3.1 Accordo per l'utente

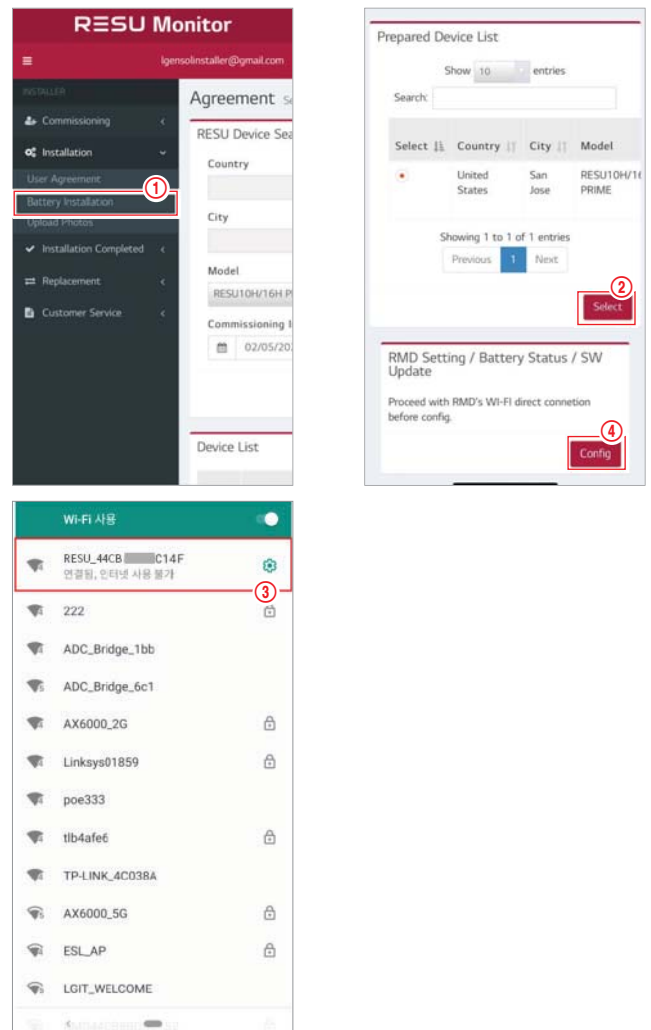
Visita <https://resumonitor.lgensol.com> e accedi.



Cliccate su Installazione → Accordo con l'utente e cercate il prodotto da installare.

Ottenere l'accordo dell'informativa sulla privacy per il cliente. Se il cliente è d'accordo con l'informativa sulla privacy, ottenere le informazioni personali del cliente.

### 7.2.3.2 Installazione della batteria (RMD Setup)



Fare clic su Installazione → Installazione batteria e selezionare il dispositivo l'elenco dei dispositivi preparati.

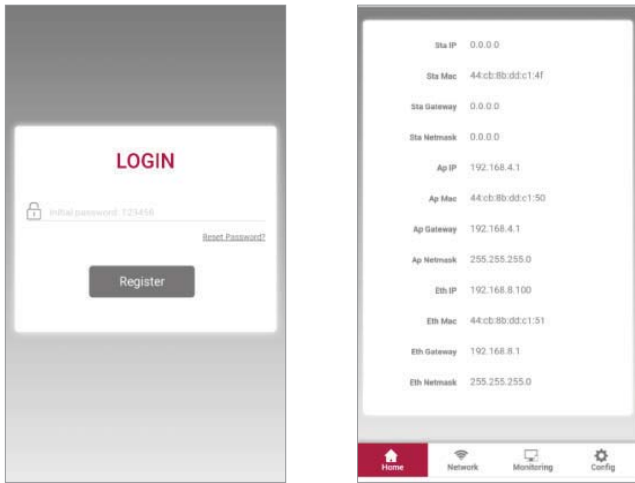
Cercare e accedere all'SSID dell'AP RMD da un dispositivo (di seguito indicato come dispositivo) che supporta le funzioni WLAN Station come uno smartphone.

RMD SSID ha una struttura di "RESU\_(o RMD) + RMD WLAN STM MAC ADDRESS". Per i dispositivi seguenti, l'SSID del SoftAP RMD è "RESU\_44CBXXXC14F(o RMD44CBXXXC14F)". La password è 12345678 (modificabile).

Fare clic sul pulsante "Config" per l'impostazione RMD sul web RMD. (Il browser web sarà reindirizzato all'indirizzo web RMD 192.168.4.1)

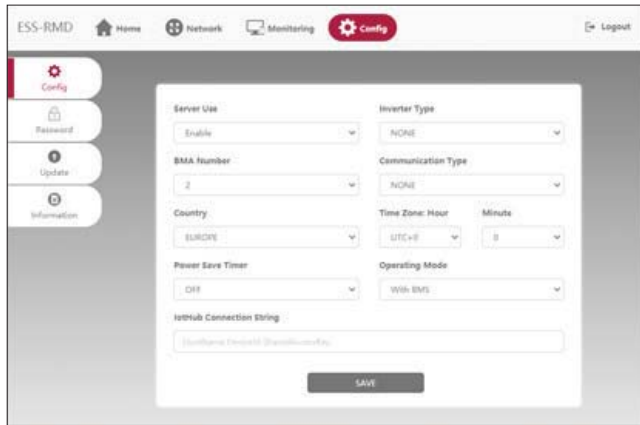


### 7.2.3.3 RMD Web Log-in



Inserisci la password e clicca su “Registra” per andare alla schermata iniziale. La password di default è impostata su 123456 e può essere cambiata nell’interfaccia web.

### 7.2.3.4 Impostazione della configurazione

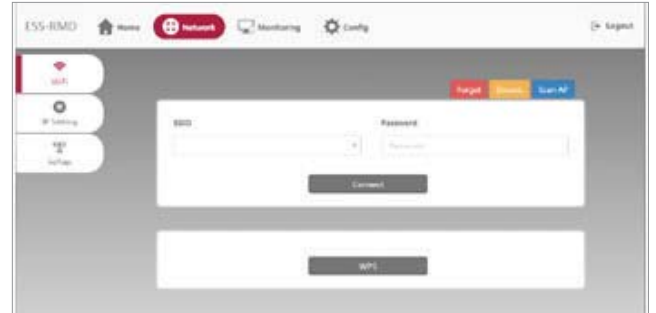


1. Uso del server: Decidere se utilizzare (connettersi) al server cloud.
2. Tipo di inverter: N/A
3. Numero BMA: Selezionare il numero di moduli: Selezionare 2
4. Tipo di comunicazione: N/A
5. Paese: Selezionare il paese.
6. Fuso orario: Ora: Opzione per visualizzare  $\pm 1$  ora in UTC.
7. Fuso orario: Minuti: Opzione per visualizzare l’unità di 15 minuti.
8. Timer di risparmio energetico: N/A
9. Modalità di funzionamento: Deve selezionare “Con BMS”.
10. Stringa di connessione IoT Hub: Inserisci la stringa unica che ti è stata fornita per accedere all’Azure IoT Hub (server cloud).  
Il formato della stringa è il seguente: `HostName=emashub.azure-devices.net;DeviceId=XXXX;SharedAccessKey=OOOO=`  
\* Per maggiori informazioni su come ottenere le stringhe, fare riferimento alla sezione 3.2.1.2. **Ottenere la stringa IoT Hub**
11. Dopo aver completato tutte le impostazioni, clicca sul pulsante Save.

### 7.2.3.5 Connessione al server (impostazione Wi-Fi)

(Se hai una connessione Ethernet e non vuoi usare il Wifi, salta questa parte)

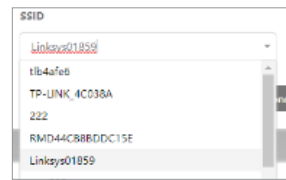
Entrare nella scheda Network → Wi-Fi.



1. Fare clic sul pulsante Scan AP in alto a destra della Web UI.



2. Il numero di AP disponibili viene visualizzato in una finestra pop-up.



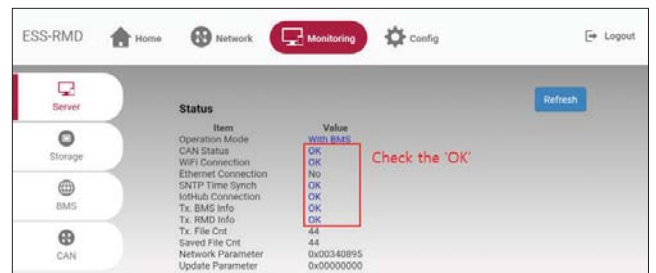
3. Seleziona l’AP a cui accedere dalla casella combinata SSID, inserisci la password e clicca sul pulsante Connect (è possibile l’inserimento manuale).



4. Se la connessione all’AP ha successo, compare una finestra pop up come illustrato

### 7.2.3.6 Controllare lo stato dell’installazione

Entrare nella scheda Monitoraggio → Server. Controllare che i valori di stato siano ‘OK’. Se il valore di Ethernet o Wi-Fi è ‘OK’ dipende dal metodo di connessione del server. Esempio di connessione Wi-Fi).





Keep this manual for later use.

