

FLEX

Manuale di installazione completo per FLEX

LG Energy Solution consiglia vivamente agli utenti di prestare la dovuta attenzione nel seguire il manuale di installazione del prodotto di LG Energy Solution. Le richieste di garanzia non sono valide se il danno è causato da un errore umano in modo incompatibile con le istruzioni del manuale di installazione.

Version 1.0

Informazioni su questo manuale

Questo manuale descrive come installare la batteria FLEX di LG Energy Solution. Leggere questo manuale prima di tentare di installare il prodotto e seguire le istruzioni durante il processo di installazione. In caso di dubbi su uno qualsiasi dei requisiti, delle raccomandazioni o delle procedure di sicurezza descritti in questo manuale, contattare immediatamente LG Energy Solution per consigli e chiarimenti.

Le informazioni contenute in questo manuale sono accurate al momento della pubblicazione. Tuttavia, tutte le specifiche di prodotto sono suscettibili di modifiche senza preavviso. Inoltre, le illustrazioni in questo manuale hanno lo scopo di aiutare a spiegare i concetti di configurazione del sistema e le istruzioni di installazione. Gli articoli illustrati possono differire dagli articoli reali nel luogo di installazione.

Indice

| | |
|--|-----------|
| 1. Sicurezza | 5 |
| 1.1 Simboli | 5 |
| 1.2 Istruzioni di sicurezza | 5 |
| 1.2.1 Precauzioni di sicurezza generale | 5 |
| 1.2.2 Guida alla gestione della batteria | 6 |
| 1.2.3 Risposte alle emergenze | 8 |
| 1.3 Etichetta di avvertenza | 9 |
| 1.3.1 BPU | 9 |
| 1.3.2 BMA | 10 |
| 2. Introduzione al prodotto | 11 |
| 2.1 Dati tecnici | 11 |
| 2.1.1 Dimensioni e peso | 11 |
| 2.1.2 Prestazioni | 12 |
| 2.1.3 Calcoli di protezione Arc Flash | 14 |
| 2.2 Caratteristiche | 16 |
| 2.3 Manutenzione | 16 |
| 2.4 Specifiche imballaggio | 16 |

| | |
|---|-----------|
| 3. Installazione | 17 |
| 3.1 Contenuto della confezione | 17 |
| 3.1.1 Pacchetto BPU | 17 |
| 3.1.2 Pacchetto accessori BPU | 17 |
| 3.1.3 Pacchetto BMA | 18 |
| 3.1.4 Pacchetto articoli opzionali (tipo in piedi opzionale) | 18 |
| 3.1.5 Pacchetto articoli opzionali (tipo di montaggio a parete) | 19 |
| 3.2 Ubicazione dell'installazione | 19 |
| 3.3 Guida di sollevamento | 20 |
| 3.3.1 Solo BMA | 20 |
| 3.3.2 BMA con staffa in piedi di base | 20 |
| 3.3.3 BMA con staffa in piedi opzionale | 21 |
| 3.3.4 BMA con staffa di montaggio del pacco | 21 |
| 3.4 Strumenti | 22 |
| 3.5 Dispositivi di protezione | 23 |
| 3.6 Installazione in piedi (in piedi di base/in piedi opzionale) | 23 |
| 3.6.1 Articoli per il tipo di supporto (in piedi di base/opzionale in piedi) | 23 |
| 3.6.2 Spazio libero | 23 |
| 3.6.3 Installare il pacco batteria per supporto in piedi | 24 |
| 3.6.4 Completamento installazione | 30 |
| 3.7 Installazione di montaggio a parete | 32 |
| 3.7.1 Articoli per tipo di montaggio a parete | 33 |
| 3.7.2 Spazio libero | 33 |
| 3.7.3 Installazione staffe di montaggio | 33 |
| 3.7.4 Installazione e collegamento via cavo di BMA e BPU per tipo montaggio a parete | 35 |
| 3.7.5 Completamento installazione | 41 |
| 4. Collegamento all'invertitore | 43 |
| 4.1 Preparazione per la connessione | 43 |
| 4.2 Collegamento alla linea di comunicazione | 44 |
| 4.3 Collegamento alla linea di alimentazione (carica/scarica) | 46 |
| 4.4 Fine della connessione | 47 |

| | |
|---|-----------|
| 5 Messa in servizio | 49 |
| 5.1 Pre-preparazione | 49 |
| 5.1.1 Account | 49 |
| 5.1.2 App | 49 |
| 5.2 Impostazioni della batteria. | 50 |
| 5.3 Indicatore LED | 50 |
| 5.3.1 Stato del LED per l'impostazione della batteria | 51 |
| 5.3.2 Stato LED per il funzionamento | 52 |
| 5.3.3 Accensione del pacco batteria | 52 |
| 5.3.4 Spegnimento del pacco batteria | 53 |
| 6. Risoluzione dei problemi | 53 |
| 6.1 Panoramica della risoluzione dei problemi | 53 |
| 6.1.1 Lista di controllo post installazione | 55 |
| 6.1.2 Linee guida per la risoluzione dei problemi | 55 |
| 6.1.3 Recapiti | 57 |

1. Sicurezza

1.1 Simboli

-  Attenzione, rischio di scossa elettrica
-  Non posizionare né installare vicino a materiali infiammabili o esplosivi
-  Tenere il prodotto lontano dalla portata dei bambini
-  Leggere il manuale di istruzioni nella sua interezza prima di iniziare l'installazione e il funzionamento
-  Il peso elevato può causare gravi lesioni alla schiena
-  Non smaltire il prodotto con i rifiuti domestici
-  Riciclabile
-  Scollegare l'apparecchiatura prima di fare la manutenzione o la riparazione
-  Osservare le precauzioni per la manipolazione di dispositivi sensibili all'elettricità statica
-  Classe protettiva 1
-  Attenzione, rischio di scosse elettriche, scarica temporizzata dell'accumulo di energia.

1.2 Istruzioni di sicurezza

Per motivi di sicurezza, gli installatori sono responsabili di familiarizzare con il contenuto di questo documento e tutte le avvertenze prima di eseguire qualsiasi installazione e servizio.

1.2.1 Precauzioni di sicurezza generale

Sovratensioni o cablaggi errati possono danneggiare il pacco batteria e causare combustione, che può essere estremamente pericolosa.

Qualsiasi tipo di guasto del prodotto può portare a una perdita di elettroliti o gas infiammabile.

Evitare di installare il pacco batteria dove sono immagazzinati materiali infiammabili. Non installare in luoghi in cui sono presenti gas esplosivi o sostanze chimiche. Durante l'installazione della batteria, la rete elettrica e

l'ingresso solare devono essere scollegati dal cablaggio del pacco batteria. Il cablaggio deve essere effettuato da personale specializzato autorizzato.

Il pacco batteria deve essere riparato solo da personale qualificato.

I componenti elettronici all'interno della batteria sono vulnerabili alle scariche elettrostatiche.

Assicurarsi di avere la messa a terra prima di maneggiare il pacco batteria.

Leggere l'etichetta con i simboli di avvertenza e le precauzioni, visibile sotto il coperchio della batteria (vedere Sezione 1.3 Etichetta di avvertenza).

1.2.2 Guida alla gestione della batteria

- Non esporre la batteria a fiamme libere.
- Non posizionare il prodotto vicino a materiali altamente infiammabili.
- Non esporre o posizionare vicino a fonti d'acqua come pluviali o irrigatori.
- Non conservare o installare il prodotto alla luce diretta del sole.
- Non installare il prodotto in una custodia ermetica o in un'area priva di ventilazione.
- Non installare il prodotto nella zona giorno delle unità abitative o nelle unità notte se non all'interno di locali di stoccaggio e di servizio.
- Conservare in luogo fresco e asciutto. (Non conservare in serre o aree di stoccaggio per fieno, paglia, pula, mangime per animali, fertilizzanti, verdure o prodotti a base di frutta.)
- Conservare il prodotto su una superficie piana.
- Conservare il prodotto fuori dalla portata di bambini e animali.
- Conservare il prodotto in un ambiente pulito, privo di polvere, sporco e detriti.
- Non consentire a personale non qualificato di scollegare, smontare o riparare il prodotto. Solo personale qualificato deve gestire, installare e riparare il prodotto.
- Non danneggiare il prodotto facendolo cadere, deformandolo, urtandolo, tagliandolo o penetrando il prodotto con un oggetto

appuntito. Ciò potrebbe causare un incendio o una fuoriuscita di elettroliti.

- Non toccare il prodotto in caso di versamento di liquidi su di esso. C'è il rischio di scossa elettrica. Indossare sempre guanti isolanti quando si maneggia la batteria.
- Non calpestare il prodotto o la confezione del prodotto poiché il prodotto potrebbe essere danneggiato.
- Non posizionare oggetti estranei sopra il pacco batteria e sull'aletta di raffreddamento.
- Non appoggiare la batteria capovolta per terra.
- Non collegare i cavi di alimentazione al terminale del blocco nella direzione opposta.
- Non caricare o scaricare una batteria danneggiata.
- Se il prodotto è installato in un garage o in un posto auto coperto, assicurarsi che vi sia una distanza adeguata dai veicoli.
- Il pacco batteria è stato certificato IP55 e può essere installato sia all'interno che all'esterno. Tuttavia, se installato all'esterno, non esporre il pacco batteria alla luce solare diretta o a fonti d'acqua, poiché potrebbero causare:
 - Fenomeni di limitazione della potenza nella batteria (con conseguente diminuzione della produzione energetica del sistema).
 - Usura prematura dei componenti elettrici/elettromeccanici e meccanici.
 - Riduzione delle prestazioni, della garanzia sulle prestazioni e possibili danni alla batteria
- Utilizzare il prodotto solo con un invertitore autorizzato LGES. Per un elenco di invertitori compatibili, andare a:
 - <https://www.lgessbattery.com/us> (in caso di Nord America)
 - <https://www.lgessbattery.com/au> (in caso di Australia)
 - <https://www.lgessbattery.com/eu> (in caso di tutti i paesi dell'UE in generale)
 - <https://www.lgessbattery.com/de> (in caso di Germania)
 - <https://www.lgessbattery.com/it> (in caso di Italia)
 - <https://www.lgessbattery.com/es> (in caso di Spagna)

- Non collegare direttamente conduttori CA o conduttori fotovoltaici al pacco batteria. Questi devono essere collegati solo all'invertitore.

1.2.3 Risposte alle emergenze

Il prodotto include meccanismi di guasto interni progettati per prevenire guasti e conseguenti pericoli di rischio. Tuttavia, LG ES non può garantire le prestazioni di sicurezza se il prodotto sia mai stato esposto ad abusi, danni o negligenza.

- Se un utente viene esposto ai materiali interni della cella della batteria a causa di danni all'involucro esterno, si consiglia di eseguire le seguenti azioni.

In caso di inalazione: Lasciare immediatamente l'area contaminata e consultare un medico.

In caso di contatto con gli occhi: Sciacquare gli occhi con acqua corrente per 15 minuti e consultare un medico.

In caso di contatto con la pelle: Lavare accuratamente la zona di contatto con sapone e consultare un medico.

In caso di ingestione: Provocare il vomito e consultare un medico.

Se scoppia un incendio nel luogo in cui è installato il pacco batteria, eseguire le seguenti contromisure.

- Utilizzare mezzi estinguenti

Non è necessario un respiratore durante il normale funzionamento.

Utilizzare un estintore FM-200 o CO₂ per incendi a batteria.

Utilizzare un estintore ABC se l'incendio non proviene dalla batteria e non l'ha ancora raggiunta.

- Seguire le istruzioni antincendio adeguate

1) Se si verifica un incendio durante la ricarica delle batterie, a condizione che sia sicuro farlo, scollegare l'interruttore automatico del pacco batteria per spegnere la carica elettrica.

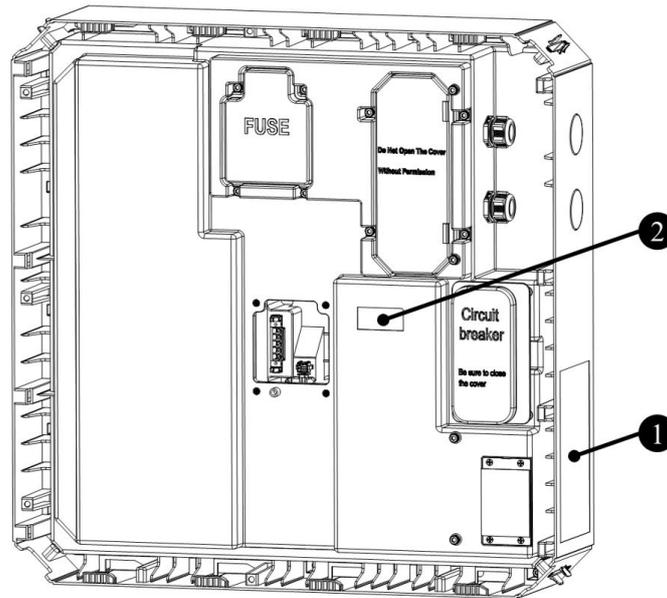
2) Se il pacco batteria non è ancora in fiamme, spegnere l'incendio prima che prenda fuoco il pacco batteria, preferibilmente con l'acqua.

3) Se il pacco batteria è in fiamme, non cercare di spegnerlo ed evacuare immediatamente le persone dal locale.

1.3 Etichetta di avvertenza

L'etichetta del prodotto/di avvertenza e l'etichetta tracciabile dell'unità di controllo della batteria si trovano dietro il coperchio anteriore. Si apre la copertura di design. Le etichette tracciabili dei moduli batteria sono attaccate sul lato dei moduli batteria.

1.3.1 BPU



1. Etichetta di prodotto/di avvertenzal

LG Energy Solution

Battery System Specification

- Battery Type : Rechargeable Li-ion
- Model Name : RESU FLEX
- Rated Capacity : 37Ah
- Operating Temp. : -10~50°C
- IP Rating : IP55
- Short Circuit Current : 1.26kA
- Time Duration : 250ms
- Protective Class : Class I

| Model No. | Nominal Voltage | Nominal Energy | Output Power | Battery designation |
|----------------|-----------------|----------------|--------------|---------------------------------|
| RESU FLEX 8.6 | 235Vdc | 8.6kWh | 4.3kW | ICP6/102/150/DP64SJE-10+50/100 |
| RESU FLEX 12.9 | 352Vdc | 12.9kWh | 6.5kW | ICP6/102/150/SP96SJE-10+50/100 |
| RESU FLEX 17.2 | 470Vdc | 17.2kWh | 8.5kW | ICP6/102/150/SP128SJE-10+50/100 |

K-P-2

⚠ WARNING

- Do not disconnect, disassemble or repair to avoid injuries, electric shock or burns. Service by authorized engineers.
- Do not charge or discharge arbitrarily. It may lead to fault, electric shock or burns.
- Do not damage the unit in such ways as drop, deform, impact, cut or spear with a sharp object. It may cause electrolyte leakage or fire.
- Breakdown of the unit may cause electrolyte leakage or flammable gas generation. In such case, please contact our support department at the following number.

Emergency Contact Info : US +1 - 888 - 375 - 8044
 EU +49 - 0 - 6196 - 5719 - 660
 AU +61 - 1300 - 178 - 064
 JP +81 - 3 - 6369 - 8583

- When electrolyte leaks out, avoid contact with eyes, skin or clothes. In event of accident, flush with water and get medical help immediately.
- Do not place near open flame or incinerate. It may lead to fire or explosion.
- Keep the unit away from moisture or liquid. Do not touch or use if liquid spills on it.
- Single person lift could cause injury. Use assistance when moving or lifting.
- Keep out of reach of children or animals.

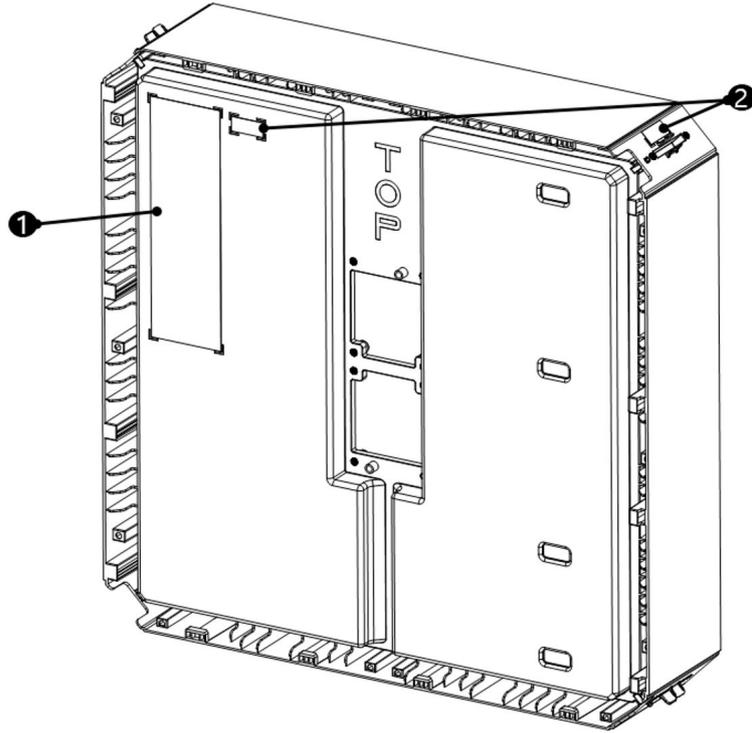
2. Etichetta tracciabile

NAME : RESU FLEX BPU

MDM : EEA00462AAKKK

S/N : YYMDDL-SSS

1.3.2 BMA



1. Etichetta di avvertenza

LG Energy Solution

| | |
|--|--|
| Battery type Tipo di batteria : RECHARGABLE Li-Ion | Rated capacity Capacità nominale : 37.8 Ah |
| Production Tipo di prodotto : REBU FLEX | Maximum power Potenza massima : 4.3 kWh |
| Model name Nome del modello : EH117037P9S1 | Nominal voltage Tensione nominale : 117.4V VDC |
| Full weight Peso completo : 48.0kg(105.8lb) | Protection Protezione : IP55 |

*No heavy items to be stored
 *Non conservare oggetti pesanti sul pannello
 *Do not store heavy items on the panel
 *Non appoggiare oggetti pesanti sul pannello
 Designed in
 Manufactured in

RPS1011505P3250-104-00195

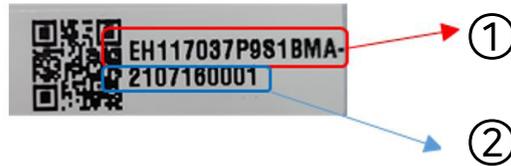
⚠ DANGER / HIGH VOLTAGE INSIDE

- Do not disassemble or repair to avoid injuries, electric shock or burns. Service by authorized personnel only.
- Do not charge or discharge externally. It may lead to fire, electric shock or burns.
- Do not damage the unit in such ways as drop, deform, impact, cut or open with a sharp object. It may cause electric leakage.
- Hazardous DC voltage (battery) is inside the unit.
- WARNING: Battery system is a high-voltage source of energy. Safety pins (screws) that immerse metal fasteners are installed in the wiring harness.
- Do not attempt to break open the unit. The units are only serviceable by certified personnel.
- Do not place near open flame or incense. Keep out of reach of children or animals.
- Do not install this product in the above specified fire alarm cabinet.
- Sometimes even if the DC Disconnect is OFF, there may be voltage on the line in the battery. So please ensure the DC Disconnect on the inverter is also OFF during service/maintenance.
- Single person lift could cause injury. Use assistance when moving or lifting.
- Electric shock hazard if a ground fault is isolated, normal ground conductor may be energized and energized.

- Verboten te repareren of te repareren, om Verletzungen wie Stromschlag oder Brand zu vermeiden. Nur geschulte Fachkräfte dürfen Servieren.
- Verboten zu laden oder zu entladen. Es könnte zu Feuer, Stromschlag oder auch Brandgefahr führen.
- Schäden an Gehäuse und Heurückführung, Datenmängeln, Schäden an Elektro, zu vermeiden mit eventuellen Schäden (gegenstand müssen verhindert werden. Es könnte dazu führen, dass die Batterie ausfällt).
- Gefahr: Die Batterie enthält Hochspannung.
- WARNUNG: Das Batteriesystem ist eine Hochspannungsenergiequelle. Sicherheitsnagel (Schrauben) sind in der Verkabelung des Batteriesystems installiert, um die Gefahr zu vermeiden.
- Vermeiden Sie die Batterie nicht in der Nähe von offenem Feuer oder Zündquellen.
- Halten Sie Kinder und Tiere fern.
- Installieren Sie die Batterie nicht in Umgebungen wo sie direktem Sonnenlicht ausgesetzt ist.
- Es kann vorkommen, dass selbst im ausgeschalteten Zustand des Speichers eine Spannung zwischen Batterie und Wechselrichter messbar ist.
- Bitte nicht die Batterie reparieren, da die DC Trenner des Wechselrichters nur auch geschultes Personal reparieren darf.
- Einmalige Personen können sich beim Arbeiten des Speichers verletzen. Halten Sie sich fern, wenn es kein Speicher reparieren oder ersetzen müssen.
- Es kann sein, dass die Batterie auch bei abgeschalteter DC Trenner noch Spannung hat. Es kann vorkommen, dass Spannung, wenn auch nach dem Ausschalten, auf dem Speicher messbar ist.

- Ne pas démonter ou réparer pour éviter des blessures, chocs électriques ou incendies. Seul un personnel de dépannage qualifié est autorisé à intervenir sur l'équipement.
- Ne pas charger ni décharger extérieurement. Cela pourrait engendrer des incendies, chocs électriques ou brûlures.
- Ne pas endommager l'unité de telle façon que des chocs, déformations, impacts, coupures ou parties des objets pointus. Cela pourrait engendrer une fuite de liquid électrolytique.
- Méfiez-vous des tensions en courant continu (batterie).
- ATTENTION: Le système de la batterie est une source de tension haute-voltage.
- Le démontage de circuits de batterie et d'outils doit être évité lors tension avant d'être réparé.
- Ne pas installer près d'une flamme ou incense à proximité.
- Tenez hors de portée des enfants ou d'animaux.
- Ne pas installer le produit dans un environnement exposé au soleil.
- Parfois, même si le courant continu est coupé, il peut y avoir du courant dans les lignes de la batterie. Assurez-vous donc que l'isolateur est également hors tension avant les interventions de maintenance.
- Pointe d'appui seul personnel autorisé une réparation de la batterie. Merci de demander une assistance pour porter ou déplacer l'équipement.
- Si un défaut de la batterie est isolé, une tension normale de conducteur peut être énergisée et énergisée.
- Dans ce cas, il se peut que la mise à la terre ne fonctionne pas.

2. Etichetta BMA

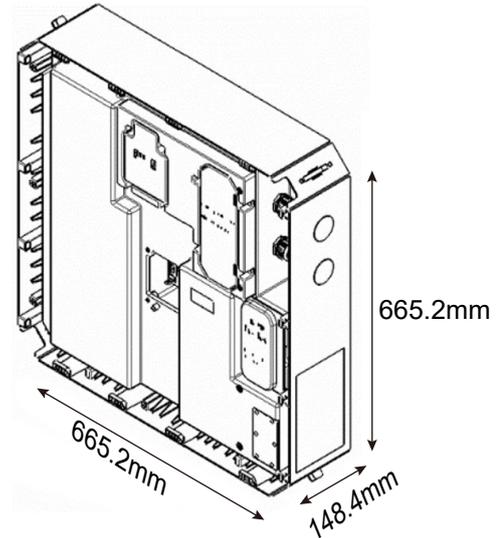
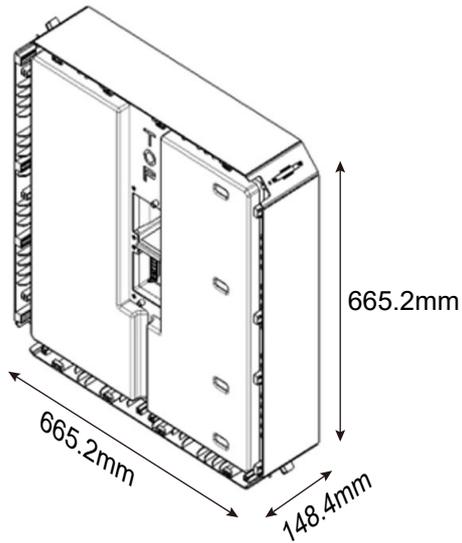


| | Nome PJT | Criteri |
|---|-----------------------|---------|
| ① | EH117037P9S1 | B |
| | Nazione di produzione | Linea |
| | M | A |
| | Anno | Mese |
| ② | 21 | 07 |
| | Numero di produzione | |
| | 3 cifre (0001 - 9999) | |

2. Introduzione al prodotto

2.1 Dati tecnici

2.1.1 Dimensioni e peso



| | |
|------------|--------------------|
| N. PARTE | EH117037P9S1 (BMA) |
| Larghezza | 665.2 mm |
| Altezza | 665.2 mm |
| Profondità | 148.4 mm |
| Peso | 48.9 kg |

| | |
|------------|------------------|
| N. PARTE | EEA00462AA (BPU) |
| Larghezza | 665.2 mm |
| Altezza | 665.2 mm |
| Profondità | 148.4 mm |
| Peso | 16.5 kg |

* Senza copertura di design e staffe

** Peso del BPU (con copertura di design): 16,6 kg

2.1.2 Prestazioni

| Nome modello | FLEX 8.6 | FLEX 12.9 | FLEX 17.2 |
|--|--|--------------------------|--------------------------|
| Caratteristiche elettriche | | | |
| Configurazione | BPU 1ea, BMA 2ea | BPU 1ea, BMA 3ea | BPU 1ea, BMA 4ea |
| Energia utilizzabile ¹⁾ | 8.6 kWh | 12.9 kWh | 17.2 kWh |
| Capacità della batteria | 37Ah | 37Ah | 37Ah |
| Intervallo di tensione | 192 to 265.6V | 288 to 398.4V | 384 to 531.2V |
| Corrente massima | 22A | 22A | 22A |
| Potenza massima | 4.3kWh | 6.5kWh | 8.5kWh |
| Potenza di picco ²⁾ (solo scarico) | 5kW per 3sec | 7kW per 3sec | 11kW per 3sec |
| Corrente di cortocircuito | 1.260kA / 250 μ s | 1.013kA / 250 μ s | 0.766kA / 250 μ s |
| Interfaccia di comunicazione | RS485, RJ45 | | |
| Disconnessione CC | Interruttore automatico | | |
| Metodo di collegamento | Connettore a molla | | |
| Interfaccia utente | LED per funzionamento normale e guasto | | |

Condizioni di funzionamento

| | |
|--|--|
| Ubicazione dell'installazione | Indoor/Outdoor |
| Rating di ingresso | IP55 |
| Temperatura di funzionamento (consigliata) | 14°F~122°F (-10°C~50°C) |
| Temperatura di funzionamento | 68°F~86°F (20°C~30°C) |
| Temperatura di conservazione | -22 °F-140 °F (-30 °C~60 °C), accettabile per 7 [SIC] -4 °F-113 °F (-20 °C~45 °C), accettabile per i primi sei mesi -4 °F-86 °F (-20 °C~30 °C), accettabile dal settimo al dodicesimo mese |
| Umidità | Umidità da 5% a 95% |
| Altitudine | Altitudine massima 6.562 ft (2.000 m) |
| Strategia di raffreddamento | Convezione naturale |

Certificazione e affidabilità

| | | |
|--------------------------------------|------------------------|------------------------------------|
| Sicurezza | Cella | UL1642, IEC62619 |
| | Pacco batteria | CE,RCM,UL1973,IEC62619, IEC62477-1 |
| EMC | FCC,IEC61000-6-1/-2/-3 | |
| Classificazione materiali pericolosi | Classe 9 | |
| Trasporto | UN38.3 | |
| Rating di ingresso | IP55 | |

※ Condizioni di prova: temperatura 25 °C/77 °F, all'inizio della vita.

※ L'energia viene misurata in condizioni specifiche da LG Energy Solution (0,3 CCCV/0,3 CC).

- 1) Valore solo per il pacco batteria. L'energia massima utilizzabile all'uscita CA può variare in base alle condizioni, come l'efficienza, la configurazione e la temperatura dell'invertitore.
- 2) La corrente di picco esclude la durata breve ripetuta (meno di 10 sec. del modello corrente).

2.1.3 Calcoli di protezione Arc Flash

Al fine di proteggere il personale dalla possibilità di ferirsi a causa di un pericolo di arco elettrico, il calcolo di arc flash del sistema di batterie è stimato con i calcoli di energia incidente, fare riferimento all'Allegato D di NFPA 70E.

| Nome modello | FLEX 8.6 | FLEX 12.9 | FLEX 17.2 |
|--|-------------------|----------------|----------------|
| Tensione sistema batteria | 235V | 352V | 470V |
| Resistenza interna del sistema di batterie | 0.240 Ω | 0.349 Ω | 0.473 Ω |
| Corrente di formazione di massimo arco elettrico | 1.260kA | 1.013kA | 0.766kA |
| Corrente d'arco | 0.630kA | 0.506kA | 0.383kA |
| Tempo di svincolo | 250us | 250us | 250us |
| Energia incidente arco elettrico | 0.000168 | 0.000261 | 0.000344 |
| Distanza operativa | 450mm(18 pollici) | | |

Gli installatori del sistema di batterie devono indossare i DPI (dispositivi di protezione individuale) secondo l'articolo 130 del NFPA 70E.

ATTENZIONE

Durante l'installazione del sistema di batterie, il lavoratore deve indossare indumenti per arco elettrico in ogni occasione e luogo per proteggersi da qualsiasi possibile esposizione a un flash ad arco elettrico.

- Gli indumenti a classificazione arco elettrico indossati dal lavoratore ne devono garantire il movimento e la vista coprendo tutti gli indumenti infiammabili.
- Il lavoratore deve sempre indossare il casco di sicurezza non conduttivo in ogni occasione e luogo per proteggersi da qualsiasi pericolo di trauma cefalico da scosse elettriche o ustioni dovute al contatto con conduttori elettrici sotto tensione o parti di circuito derivanti da esplosione elettrica.
- Il lavoratore deve indossare dispositivi di protezione non conduttivi per il viso, il collo e il mento in ogni occasione e luogo per proteggersi dal pericolo di lesioni da esposizione ad archi elettrici o flash derivanti da un'esplosione elettrica.
- Il lavoratore deve indossare dispositivi di protezione non conduttivi per gli occhi in ogni occasione e luogo per proteggersi da qualsiasi pericolo di lesioni da archi elettrici o flash derivanti da un'esplosione elettrica.
- Si devono indossare protezioni per l'udito entro il confine dell'arc flash.
- Il lavoratore deve indossare guanti di pelle pesanti o guanti con classificazione arco elettrico che soddisfino il seguente livello di regolamentazione per la protezione dagli archi elettrici. Se si indossano i guanti di gomma per la protezione antiscossa, si devono indossare protezioni in pelle sopra i guanti.
- Il lavoratore deve indossare calzature in pelle pesante o calzature dielettriche o entrambi per fornire una certa protezione contro gli archi elettrici.
- Il lavoratore deve ispezionare l'abbigliamento classificato arco elettrico prima di ogni utilizzo. Non si devono utilizzare indumenti da lavoro o tute anti arco che siano contaminati o danneggiati così da compromettere le qualità protettive. Non si devono utilizzare articoli protettivi che siano contaminati con grasso, olio, liquidi infiammabili o materiali combustibili.
- Devono essere seguite le istruzioni del produttore dell'indumento per la cura e la manutenzione dell'abbigliamento classificato ad arco.
- Gli indumenti classificati ad arco devono essere conservati in modo da evitare danni fisici, danni da umidità, polvere o altri agenti deterioranti o contaminazione da materiali infiammabili o combustibili.

2.2 Caratteristiche

- Unità di accumulo energia compatta per compatibilità impianto fotovoltaico domestico
- Sistema di batterie residenziale: ciclo giornaliero e capacità di back-up di emergenza.
- Dispositivi di protezione inclusi per la protezione contro cortocircuito interno, sovratensione, sovracorrente, sovratemperatura e sottotensione.
- Installazione flessibile: all'interno o all'esterno

2.3 Manutenzione

FLEX non richiede manutenzione durante il normale funzionamento se correttamente installato secondo il manuale di installazione. In caso di guasto, contattare il centro di assistenza regionale.

2.4 Specifiche imballaggio

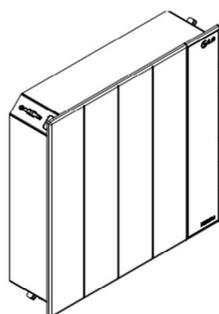
| Categoria | | Indice | |
|-----------------------------|-------------|--|---------------------------------------|
| N. PARTE | | BMA | BPU |
| Dimensioni (LxPxA) | | 1,050*870*230 | 860*860*195 |
| Qtà/scatola (pz.) | | 1 | 1 |
| Materiali per l'imballaggio | Scatola | Cartone ondulato | Cartone ondulato |
| | Interno | Cartone ondulato | Cartone ondulato, Materiale alveolare |
| | Pallet | Legno | Cartone ondulato, legno |
| Peso | Prodotto | 48.9kg | 16.6kg |
| | Imballaggio | 10 kg (scatola), 5,3 kg (parti accessorie) | 3.9kg(scatola) |
| | Lordo | 64.2kg | 20.5kg |

3. Installazione

3.1 Contenuto della confezione

3.1.1 Pacchetto BPU

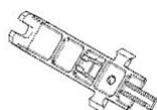
Il seguente articolo è incluso nel pacchetto BPU.



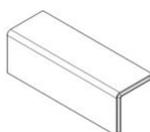
BPU

3.1.2 Pacchetto accessori BPU

I seguenti elementi sono inclusi nel pacchetto accessori BPU.



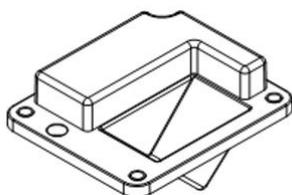
Staffa di fissaggio



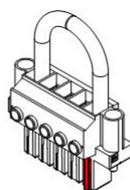
Copriangolo singolo



Manuale di installazione rapida



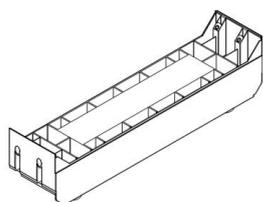
Coperchio connettore



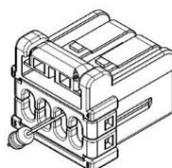
Connettore terminale



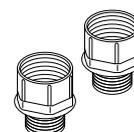
Bullone chiave M6 (nero)



Staffa in piedi di base



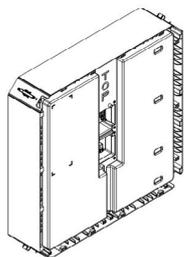
Resistore terminale



Adattatore 3/4"-1"

3.1.3 Pacchetto BMA

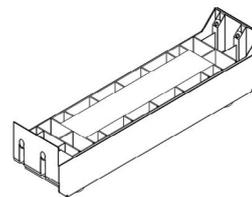
I seguenti articoli sono inclusi nel pacchetto BMA.



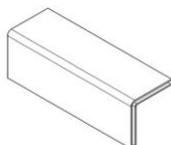
Pacco batteria (BMA)



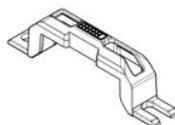
Gruppo cavi inter BMA



Staffa in piedi di base



Copriangolo singolo



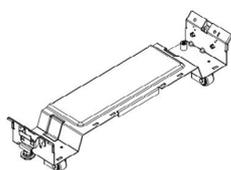
Staffa angolare



Bullone chiave M6 (nero)

3.1.4 Pacchetto articoli opzionali (tipo in piedi opzionale)

I seguenti articoli sono inclusi nel pacchetto di articoli opzionali



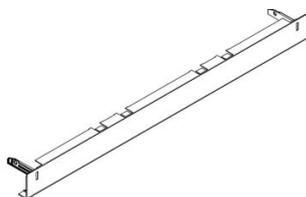
Staffa in piedi per pacco



Copriangolo doppio



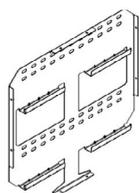
Bullone chiave M6 (nero)



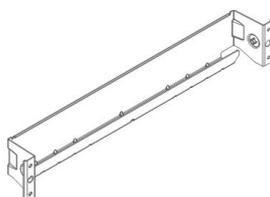
Copertura della staffa in piedi
opzionale

3.1.5 Pacchetto articoli opzionali (tipo di montaggio a parete)

I seguenti articoli sono inclusi nel pacchetto di articoli opzionali (tipo di montaggio a parete)



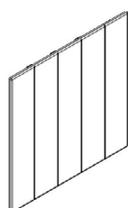
Staffa da parete



Staffa di montaggio del pacco



Copriangolo doppio



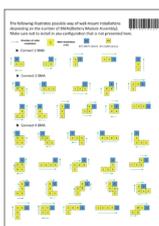
Copertura design BMA



Staffa angolare



Bullone chiave M6 (nero)



Manuale di informazioni sul layout del montaggio a parete

3.2 Ubicazione dell'installazione

Assicurarsi che il luogo di installazione soddisfi le seguenti condizioni:

- L'edificio è progettato per resistere ai terremoti.
- La posizione è lontana dal mare, per evitare acqua salata e umidità.
- Il pavimento è piatto e piano.
- Non ci sono materiali infiammabili o esplosivi nelle vicinanze.
- La temperatura ambiente ottimale è compresa tra 20 e 30 °C.
- La temperatura e l'umidità rimangono a un livello costante.
- Polvere e sporco sono minimi nell'area.
- Non sono presenti gas corrosivi, inclusi ammoniaca e vapori acidi.

NOTA

Il pacco batteria è classificato IP55 e quindi può essere installato sia all'esterno che all'interno. Tuttavia, se installato all'esterno, non esporre il pacco batteria alla luce solare diretta e all'umidità.

NOTA

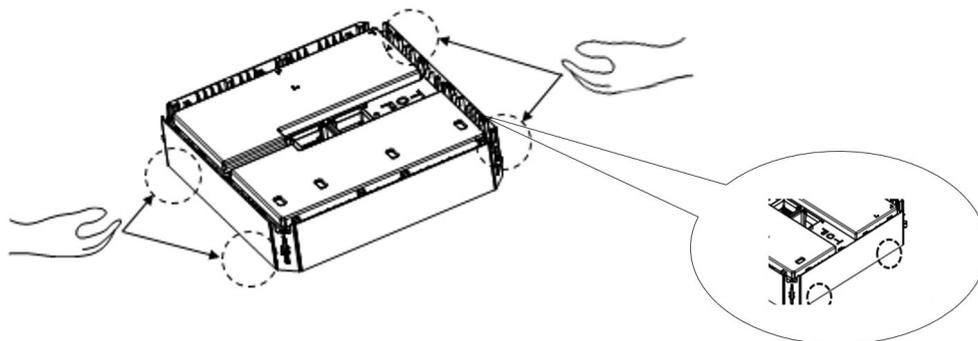
Se la temperatura dell'ambiente è al di fuori dell'intervallo di temperatura di funzionamento (-10 °C-50 °C), il pacco batteria smetterà di funzionare per proteggersi. L'intervallo di temperatura ambiente ottimale per il pacco batteria è compreso tra 20 °C e 30 °C.

L'esposizione frequente a temperature estreme può far deteriorare le prestazioni e la durata del pacco batteria.

3.3 Guida di sollevamento

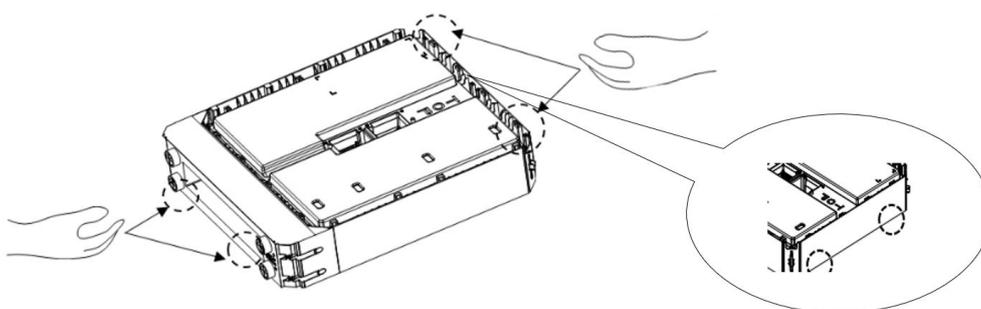
3.3.1 Solo BMA

Quando si estrae il BMA dalla scatola



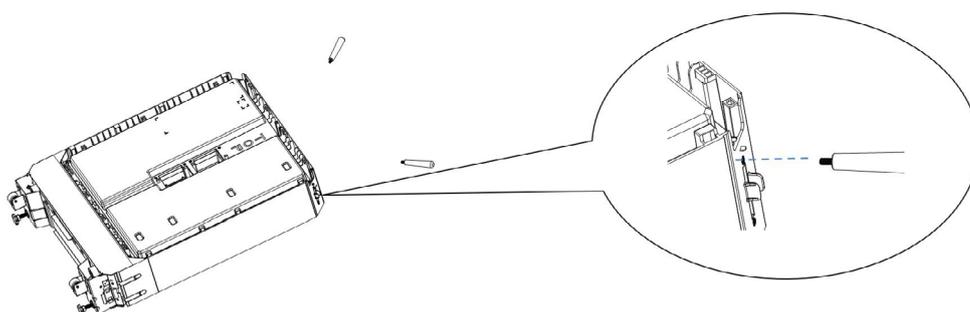
3.3.2 BMA con staffa in piedi di base

Quando si sposta dopo il montaggio della staffa in piedi di base

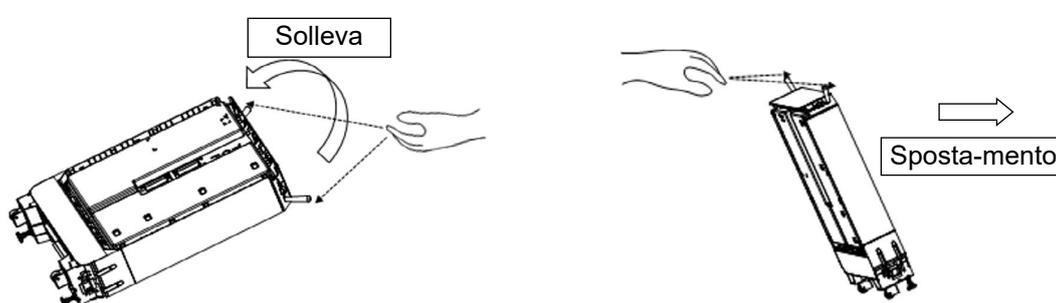


3.3.3 BMA con staffa in piedi opzionale

Dove posizionare l'assieme maniglia.

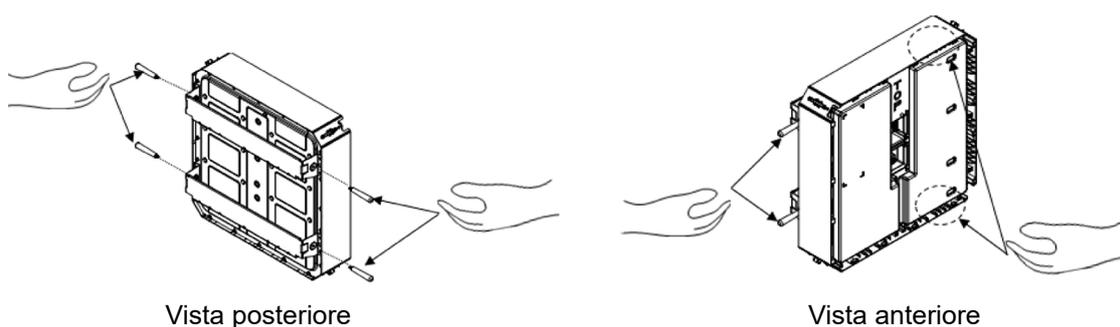


Come spostare il BMA



3.3.4 BMA con staffa di montaggio del pacco

Quando si sposta dopo il montaggio della staffa di montaggio del pacco, la posizione disponibile della maniglia è diversa, a seconda dell'ordine o del tipo di installazione (fare riferimento a 3.8.1)



⚠ ATTENZIONE

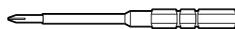
Quando si spostano il BMA e il BPU, fare attenzione a non romperli o farli cadere.
Quando si spostano il BMA e il BPU, fare attenzione a non scuotere il pacco batteria.

3.4 Strumenti

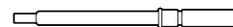
Questi strumenti sono necessari per installare il pacco batteria.



Cacciavite dinamometrico



Punta cacciavite Phillips



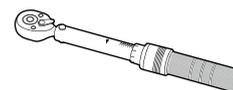
Punta a chiave esagonale



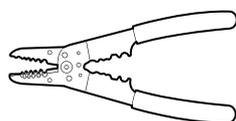
Cacciavite Phillips



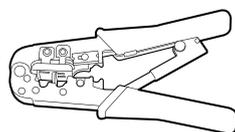
Cacciavite a testa piatta



Chiave dinamometrica



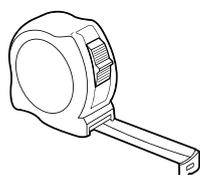
Spellacavi



Crimpatrice per cavi



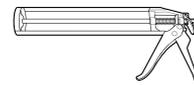
Voltmetro



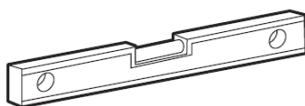
Metro a nastro



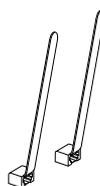
Trapano



Pistola per sigillante



Inclinometro



Fascetta

Utilizzare strumenti adeguatamente isolati per evitare scosse elettriche accidentali o cortocircuiti.

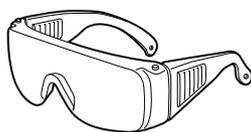
Utilizzare strumenti regolabili e strumenti di misura certificati per alte precisione ed accuratezza.

3.5 Dispositivi di protezione

Indossare i seguenti dispositivi di sicurezza quando si maneggia il pacco batteria. Gli installatori devono soddisfare i requisiti pertinenti delle norme nazionali, come la IEC 60364 o la legislazione nazionale.



Guanti isolanti



Occhiali protettivi



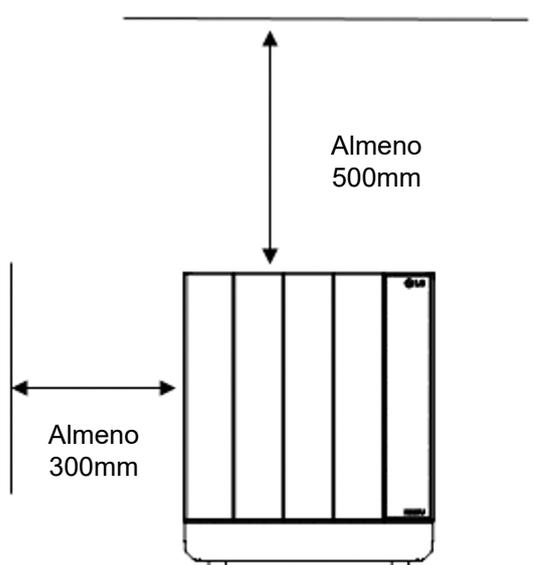
Scarpe antinfortunistiche

3.6 Installazione in piedi (in piedi di base/in piedi opzionale)

3.6.1 Articoli per il tipo di supporto (in piedi di base/opzionale in piedi)

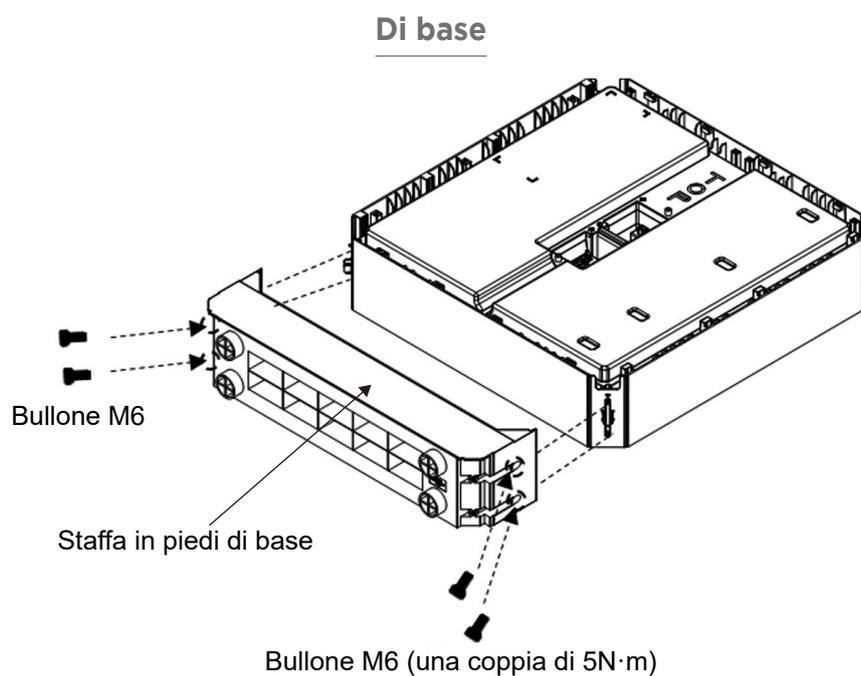
- Bullone chiave M6
- Staffa in piedi di base
- Maniglia
- Staffa angolare, copriangolo singolo, staffa da parete
- Gruppo cavo inter BMA, gruppo BMA TML End CNT, gruppo coperchio terminale

3.6.2 Spazio libero

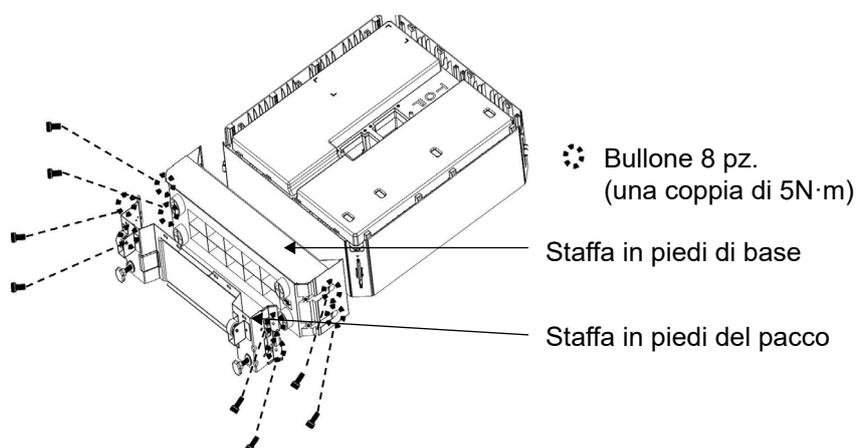


3.6.3 Installare il pacco batteria per supporto in piedi

1. Montare la staffa in piedi di base



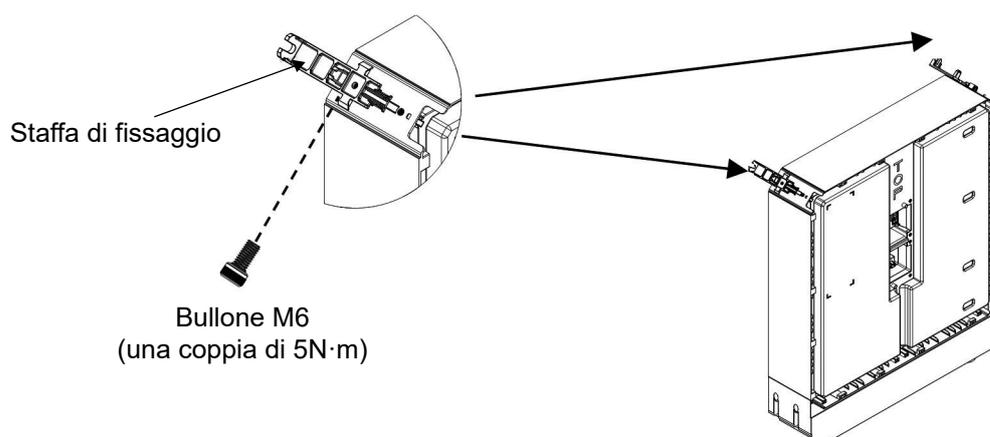
In caso di aggiunta di staffa in piedi opzionale



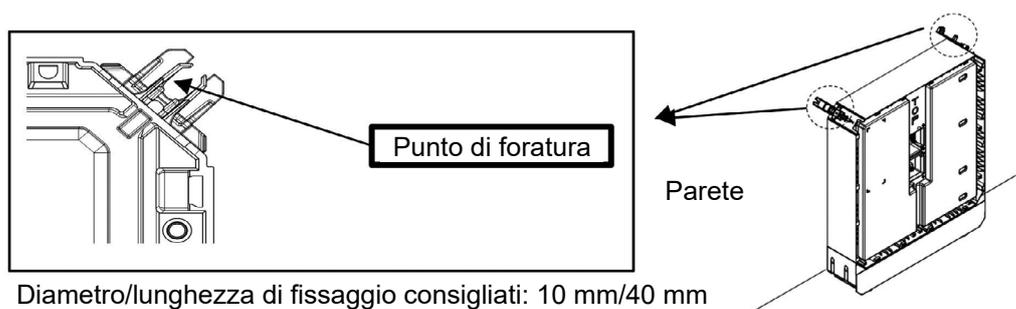
*La staffa in piedi opzionale è per l'acquisto aggiuntivo e non è inclusa nel pacchetto base.

2. Fissare il primo BMA alla parete

1) Montare le staffe di fissaggio sul primo BMA

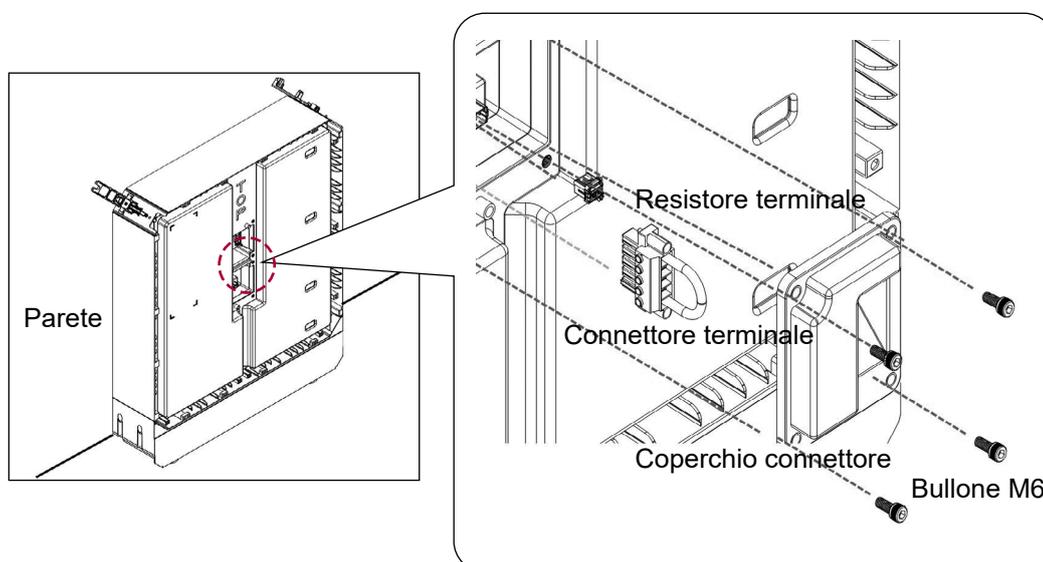


2) Spostare il primo BMA alla parete e segnare il punto di foratura per le staffe di fissaggio. Praticare dei fori nei punti contrassegnati e fissare il BMA alla parete.

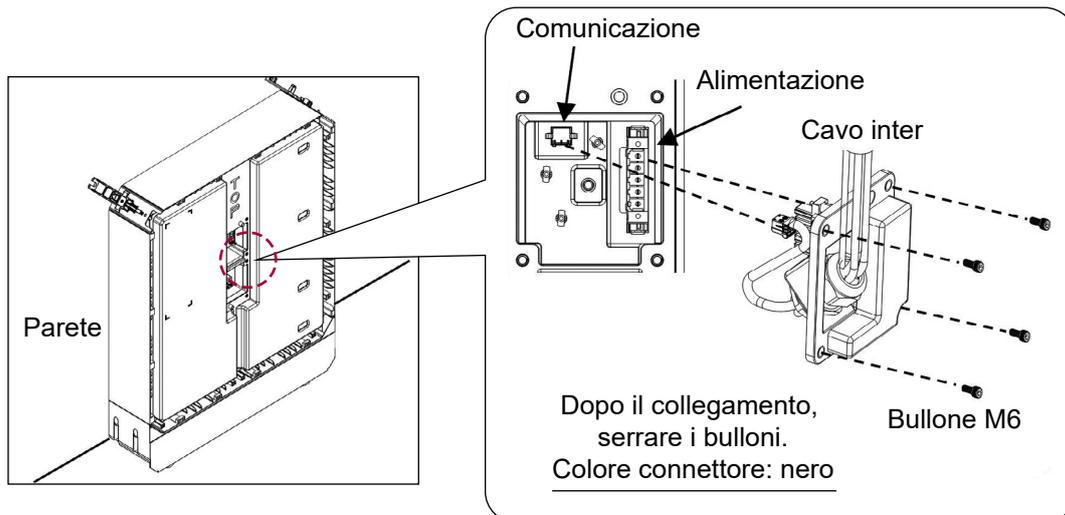


3. Collegare il resistore terminale, il connettore terminale e il coperchio del connettore alla morsettiera inferiore all'interno del BMA.

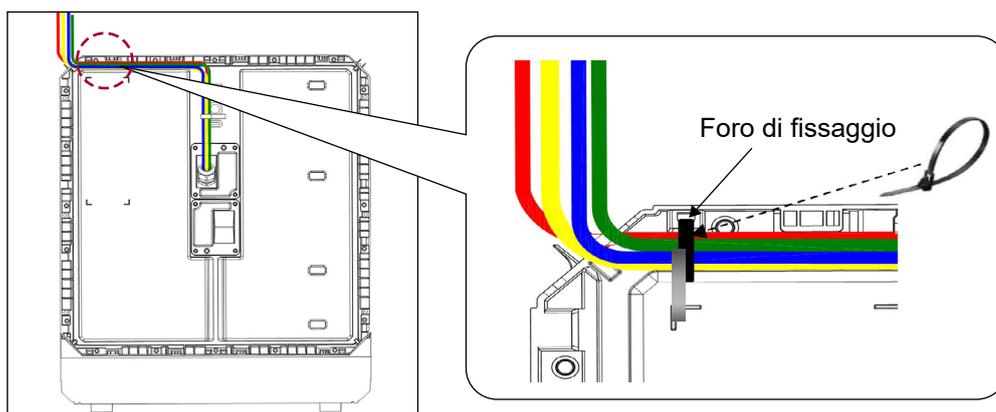
* Il resistore terminale, il connettore terminale e il coperchio del connettore sono inclusi nel pacchetto accessori BPU.



4. Collegare il cavo inter alla morsettiera superiore all'interno del BMA.



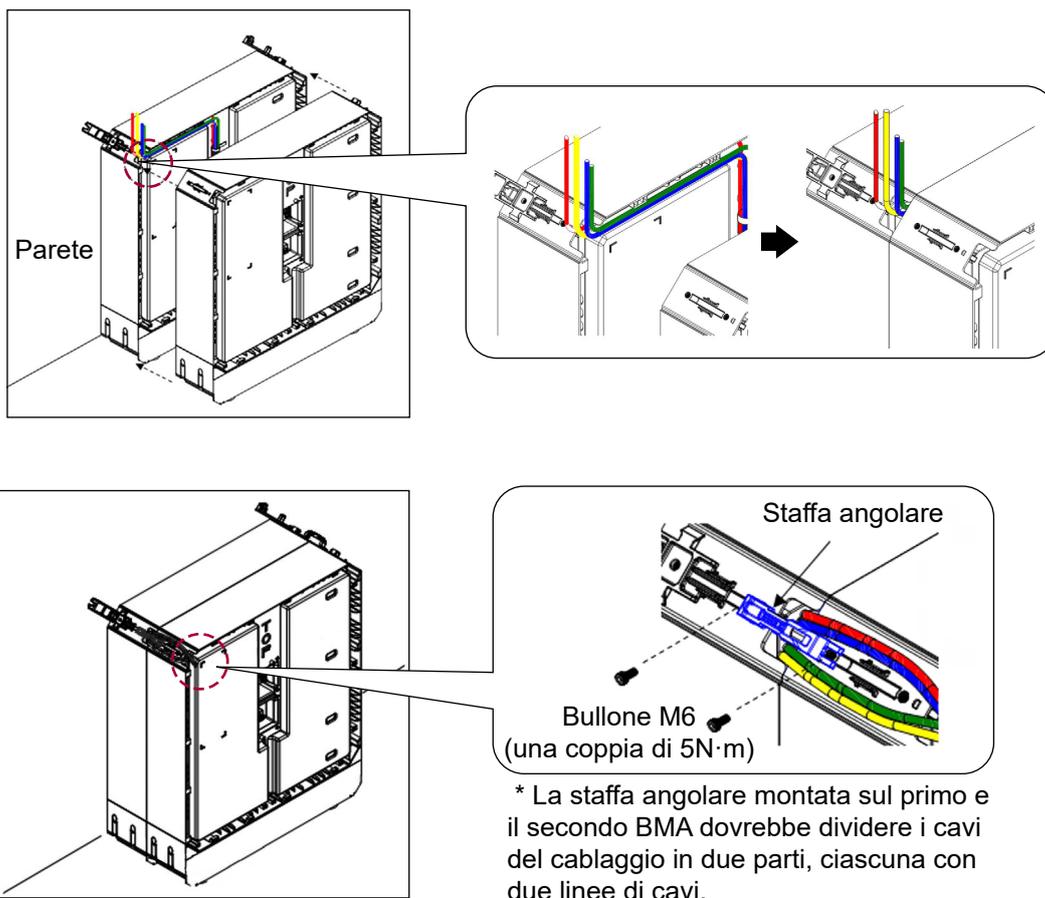
5. Riordinare il cavo inserendolo nel percorso collegabile all'interno del BMA e fissarlo utilizzando il foro di fissaggio.



⚠ ATTENZIONE

Prestare attenzione a non danneggiare il cavo.

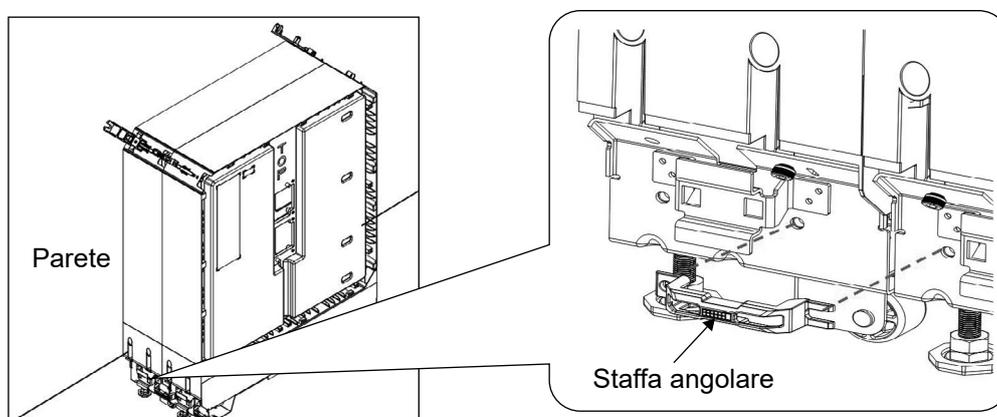
6. Installare il secondo BMA davanti al primo BMA.



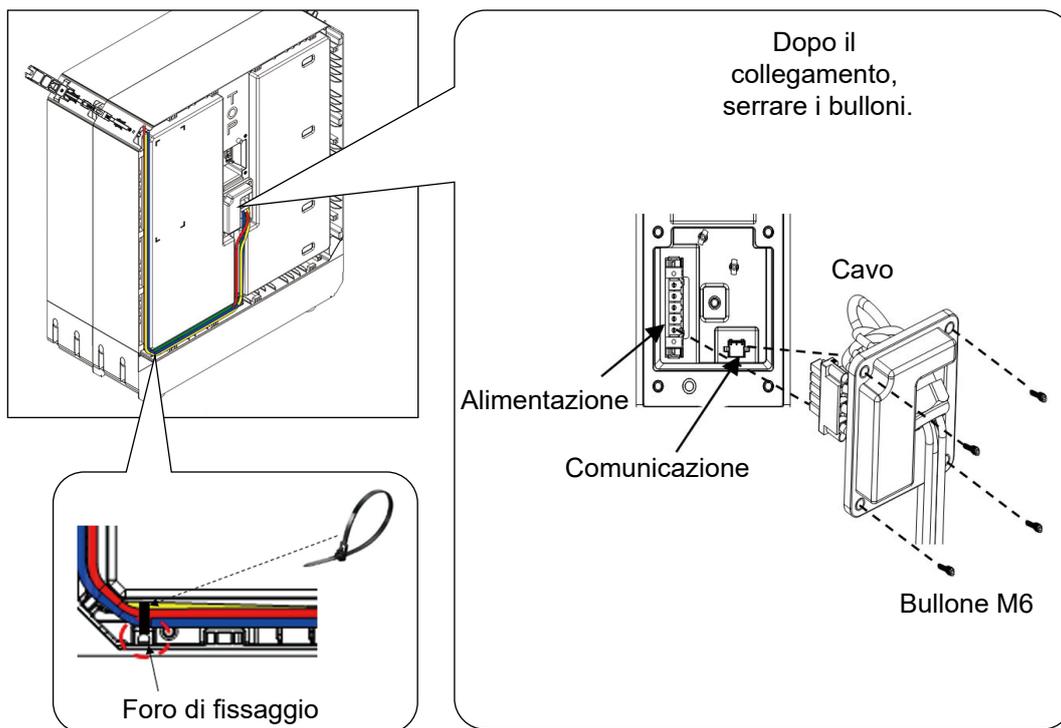
ATTENZIONE

Quando il secondo BMA è installato davanti al primo BMA, assicurarsi che il cavo inter non interferisca tra i BMA.

In caso di aggiunta di staffa in piedi opzionale



7. Applicare il cablaggio lungo il percorso collegabile come nell'immagine sottostante e collegarlo alla morsettiera inferiore del secondo BMA.

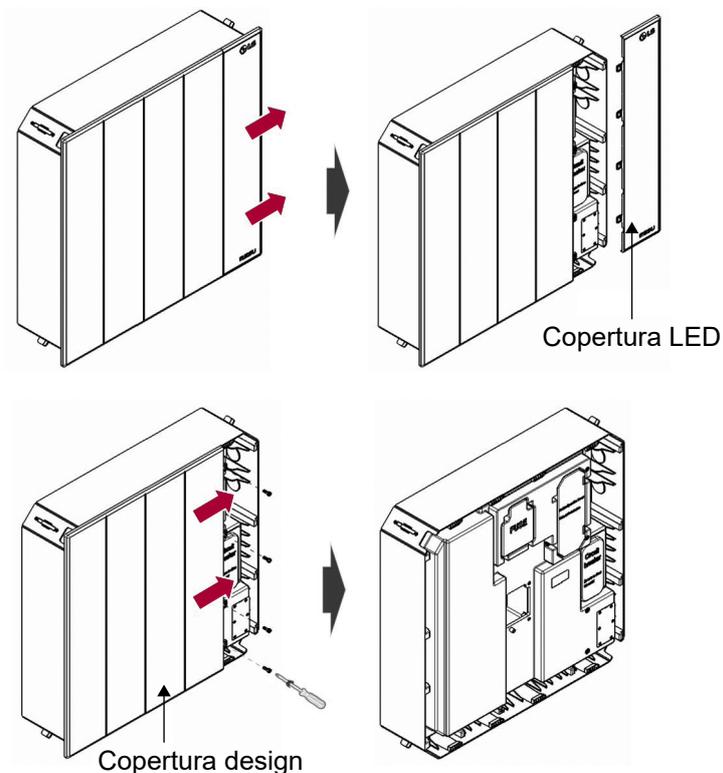


8. Se è necessario installare un terzo e/o un quarto BMA, ripetere i passaggi dal n. 4 al n. 7.

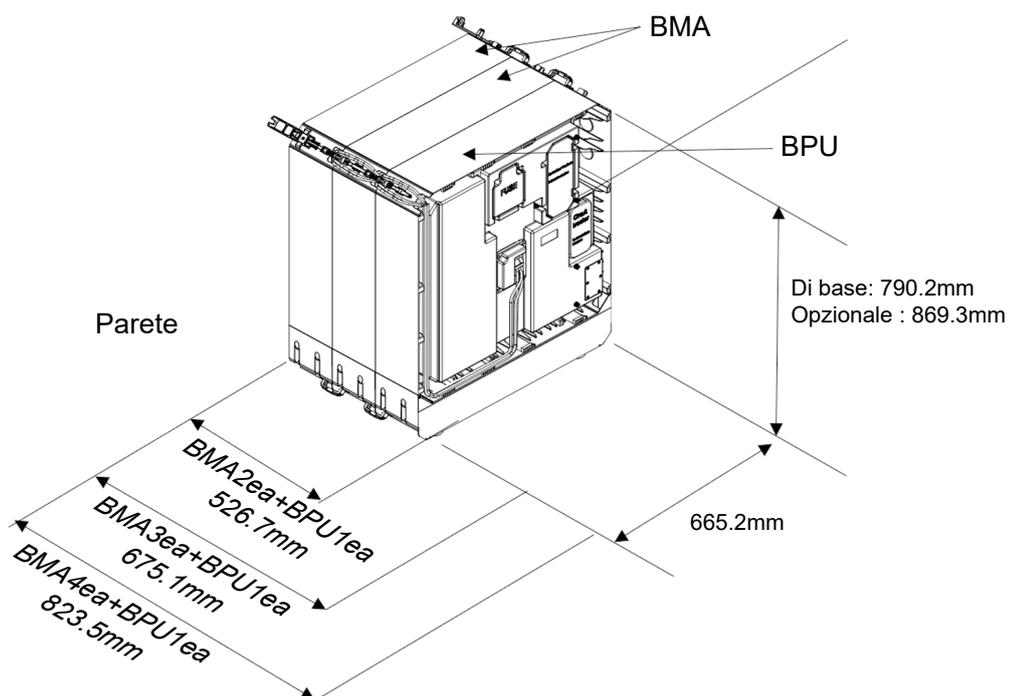
9. Applicare il BPU davanti all'ultimo BMA e collegare l'ultimo BMA con il BPU con cablaggio ripetendo i passaggi dal n. 4 al n. 7.

Rimuovere la copertura LED e la copertura di design del BPU

- 1) Fare scorrere e rimuovere la copertura LED del BPU.
- 2) Svitare i 4 bulloni sul lato destro del BPU come illustrato di seguito.
- 3) Fare scorrere e rimuovere la copertura di design del BPU.



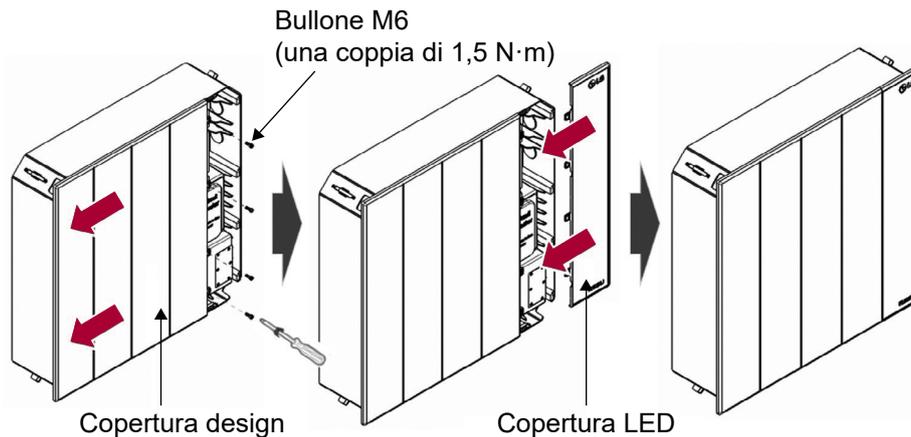
10. Fare riferimento alle informazioni sulle dimensioni per numero diverso di BMA, come illustrato di seguito.



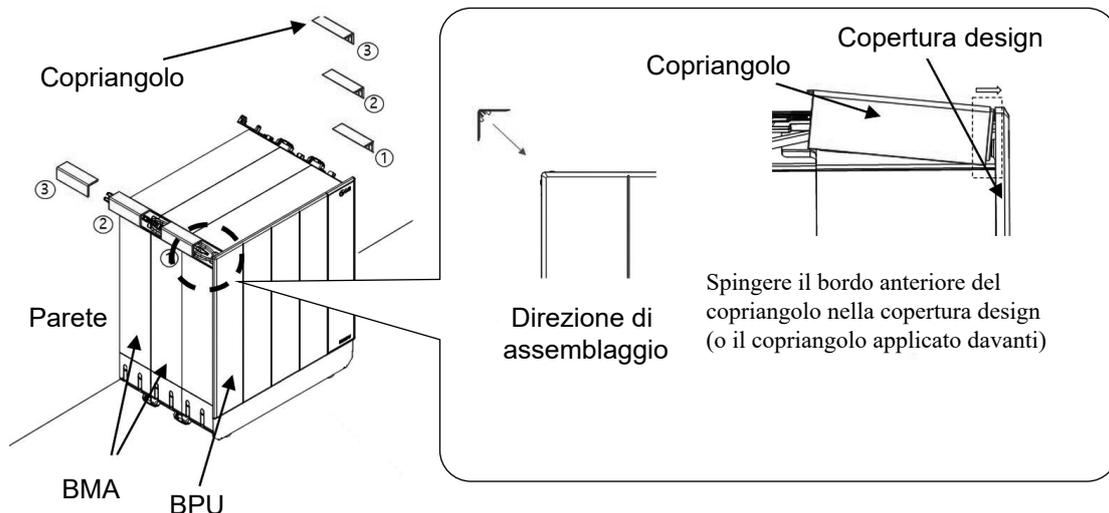
3.6.4 Completamento installazione

I passaggi seguenti devono essere eseguiti dopo il completamento della connessione all'invertitore e la messa in servizio.

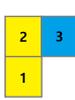
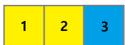
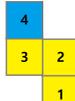
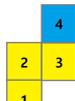
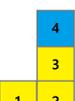
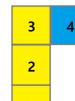
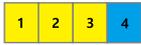
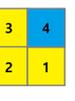
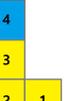
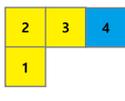
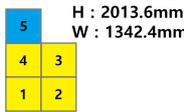
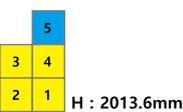
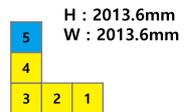
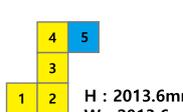
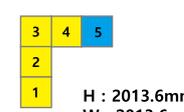
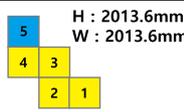
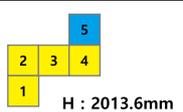
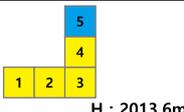
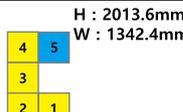
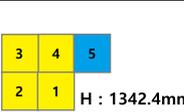
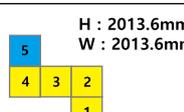
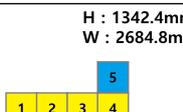
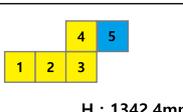
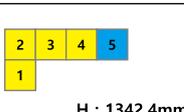
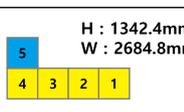
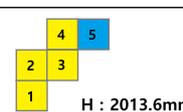
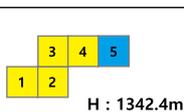
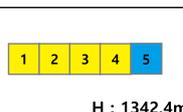
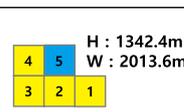
1. Rimontare la copertura design e la copertura LED del BPU.
 - 1) Rimontare la copertura design del BPU facendola scorrere all'indietro
 - 2) Fissare i 4 bulloni che sono stati rimossi.
 - 3) Rimontare la copertura LED del BPU facendola scorrere all'indietro.



2. Dopo aver installato il BPU, montare i copriangoli su ciascun angolo per proteggere i cavi.

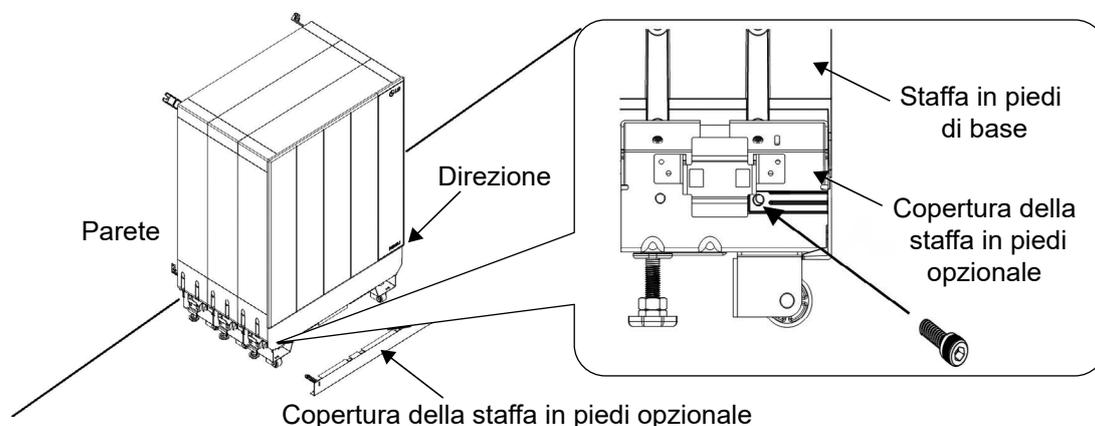


Configurazione per l'installazione a parete

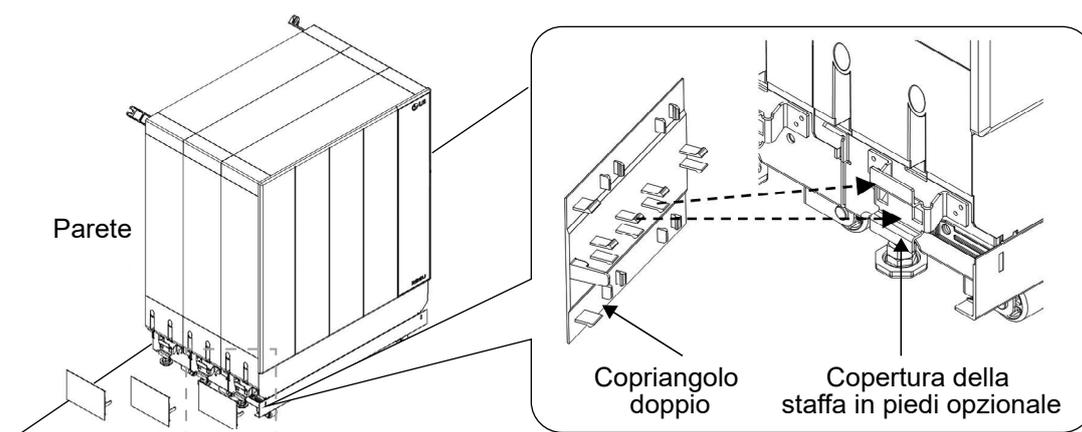
| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
|  BPU1+BMA2 (8.6kWh)  BMA installation order H: Height W: Width | 3-1  H : 1342.4mm W : 1342.4mm | 3-2  H : 1342.4mm W : 1342.4mm | 3-3  H : 2013.6mm W : 671.2mm | 3-4  H : 1342.4mm W : 1342.4mm | 3-5  H : 671.2mm W : 2013.6mm |
| | 4-1  H : 2013.6mm W : 1342.4mm | 4-2  H : 2013.6mm W : 1342.4mm | 4-3  H : 2013.6mm W : 1342.4mm | 4-4  H : 2013.6mm W : 1342.4mm | 4-5  H : 671.2mm W : 2684.8mm |
| | 4-6  H : 1342.4mm W : 2013.6mm | 4-7  H : 1342.4mm W : 2013.6mm | 4-8  H : 1342.4mm W : 1342.4mm | 4-9  H : 2013.6mm W : 1342.4mm | 4-10  H : 1342.4mm W : 2013.6mm |
| | 4-11  H : 1342.4mm W : 2013.6mm | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
|  BPU1+BMA3 (12.9kWh)  BMA installation order H: Height W: Width | 5-1  H : 2013.6mm W : 1342.4mm | 5-2  H : 2013.6mm W : 1342.4mm | 5-3  H : 2013.6mm W : 2013.6mm | 5-4  H : 2013.6mm W : 2013.6mm | 5-5  H : 2013.6mm W : 2013.6mm |
| | 5-6  H : 2013.6mm W : 2013.6mm | 5-7  H : 2013.6mm W : 2013.6mm | 5-8  H : 2013.6mm W : 2013.6mm | 5-9  H : 2013.6mm W : 1342.4mm | 5-10  H : 1342.4mm W : 2013.6mm |
| | 5-11  H : 2013.6mm W : 2013.6mm | 5-12  H : 1342.4mm W : 2684.8mm | 5-13  H : 2013.6mm W : 1342.4mm | 5-14  H : 1342.4mm W : 2684.8mm | 5-15  H : 1342.4mm W : 2684.8mm |
| | 5-16  H : 1342.4mm W : 2684.8mm | 5-17  H : 2013.6mm W : 2013.6mm | 5-18  H : 1342.4mm W : 2684.8mm | 5-19  H : 1342.4mm W : 3356mm | 5-20  H : 1342.4mm W : 2013.6mm |
| | | | | | |
| | | | | | |

In caso di aggiunta di staffa in piedi opzionale

- 1) Applicare il cablaggio lungo il percorso collegabile come nell'immagine sottostante e collegarlo alla morsettieria inferiore del secondo BMA.



- 2) Montare il copriangolo doppio sulla staffa in piedi opzionale.



3.7 Installazione di montaggio a parete

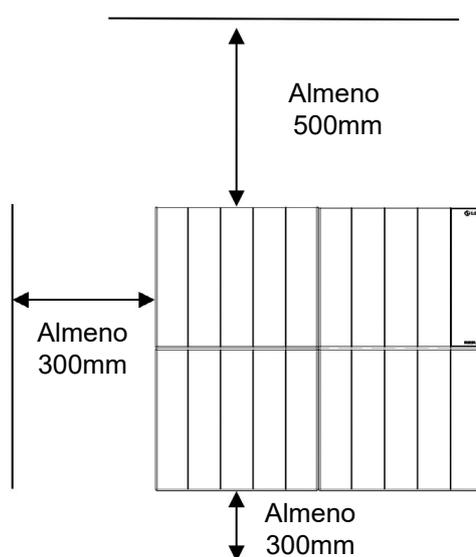
Nell'installazione di montaggio a parete il BMA e il BPU possono essere posizionati secondo varie configurazioni. Si prega di selezionare la configurazione per l'installazione prima e verificare l'ordine di montaggio e cablaggio nella seguente sezione 'Configurazione dell'installazione a parete'.

3.7.1 Articoli per tipo di montaggio a parete

Questi articoli sono utilizzati per il tipo di montaggio a parete

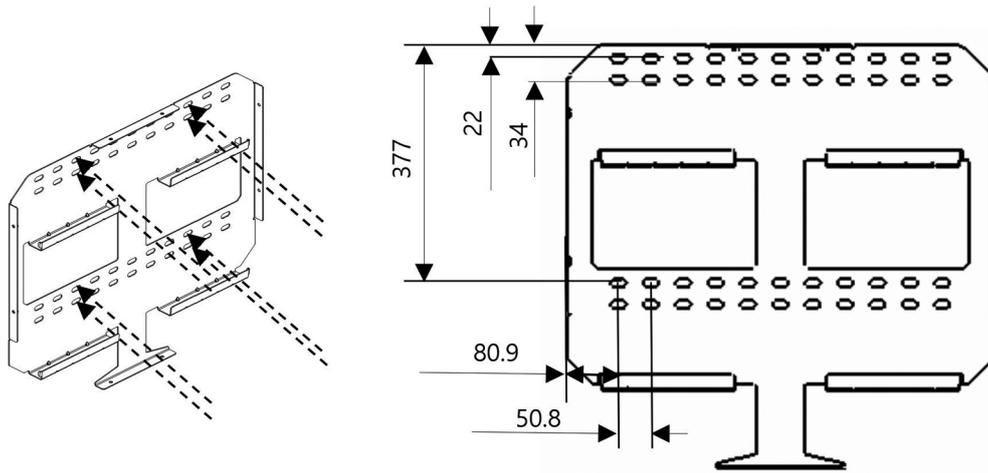
- Bullone chiave M6
- Bullone di ancoraggio
- Staffa di montaggio a parete, Staffa di montaggio pacco
- Copertura design
- Staffa angolare, copriangolo singolo, copriangolo doppio
- Maniglia
- Gruppo cavo inter BMA, gruppo BMA TML End CNT, gruppo coperchio terminale

3.7.2 Spazio libero



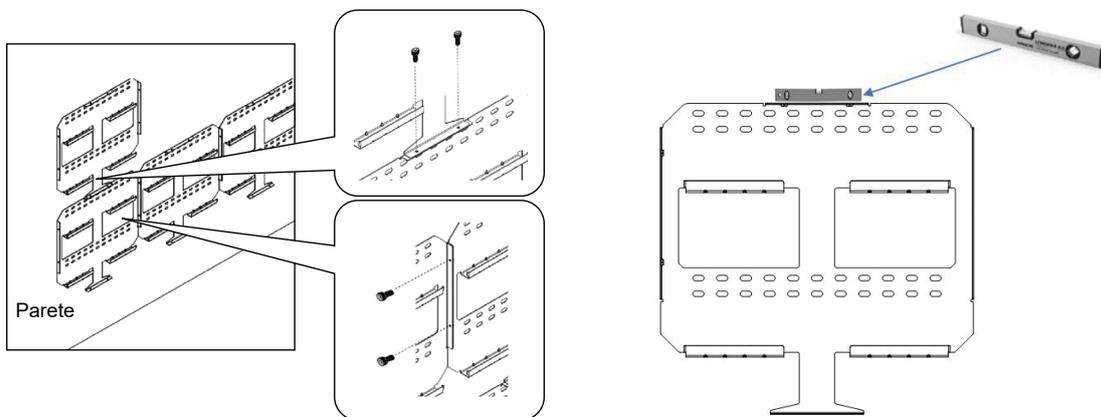
3.7.3 Installazione staffe di montaggio

1. Selezionare una configurazione facendo riferimento al documento di configurazioni allegato.
2. Determinare la posizione della staffa di montaggio.
3. Praticare dei fori nella parete per i bulloni di ancoraggio (è richiesta una dimensione minima di M8 0,3 pollici). La profondità di foratura deve essere di almeno 50 mm.
4. Piantare i bulloni di ancoraggio nei fori nella parete attraverso i fori per le viti sulla staffa di montaggio a parete.



A seconda delle condizioni della parete, applicare bulloni in almeno 8 Informazioni sulla posizione dei fori punti (mm)

5. Collegare le staffe tra loro utilizzando i bulloni, da sinistra a destra e dall'alto verso il basso. Dopo aver collegato le staffe di montaggio, controllare se in bolla e fissare completamente i bulloni alla parete.

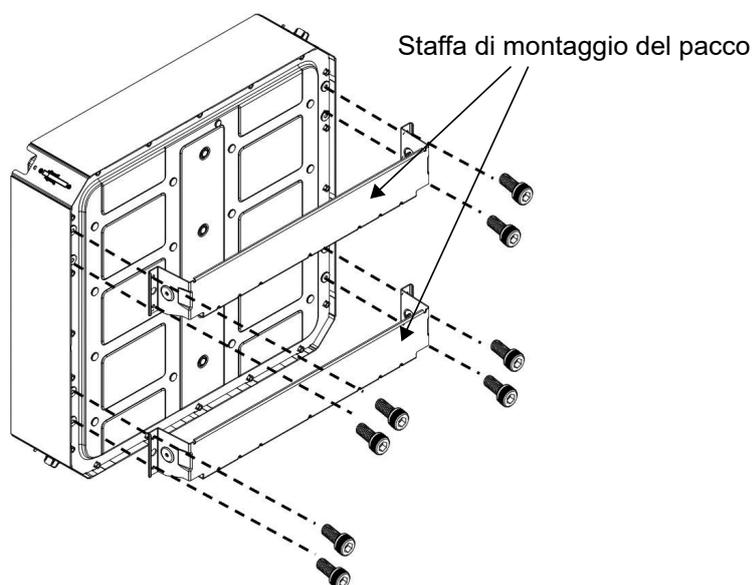


Fissare le staffe di montaggio con bulloni M6.

Dopo, verificare se in bolla e fissare completamente i bulloni alla parete.

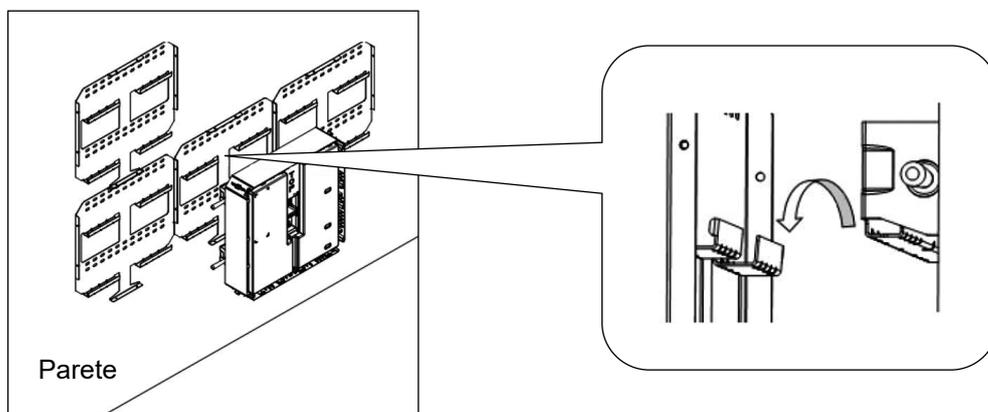
3.7.4 Installazione e collegamento via cavo di BMA e BPU per tipo montaggio a parete

1. Montare la staffa di montaggio del pacco al BMA



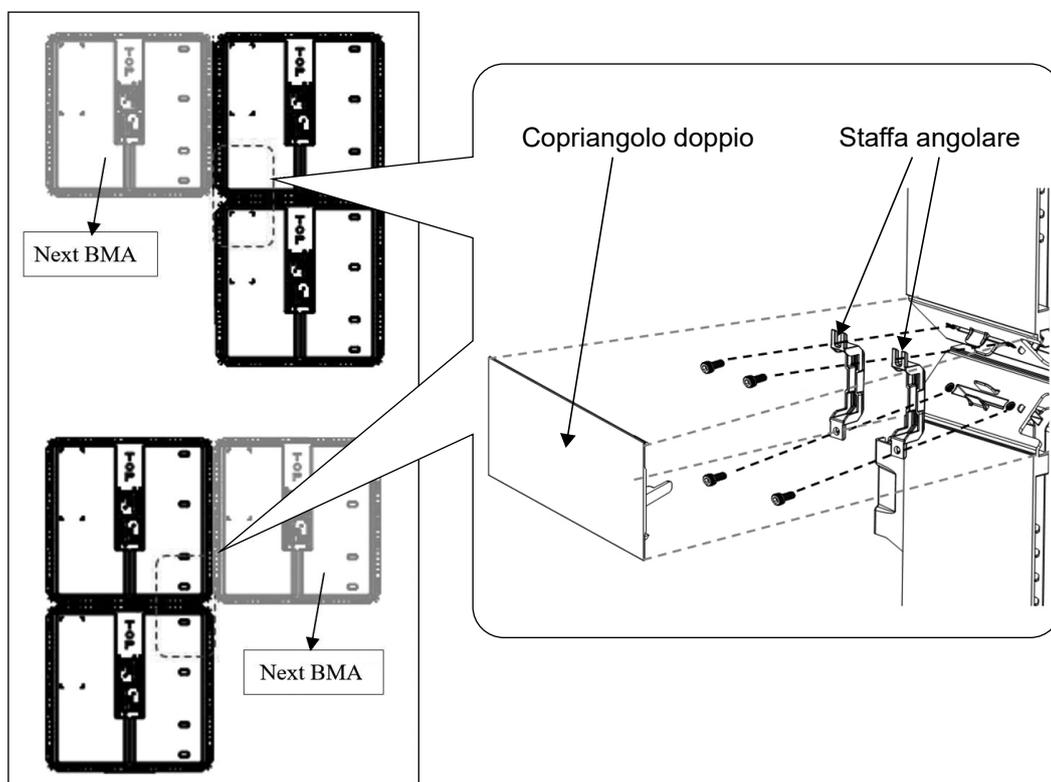
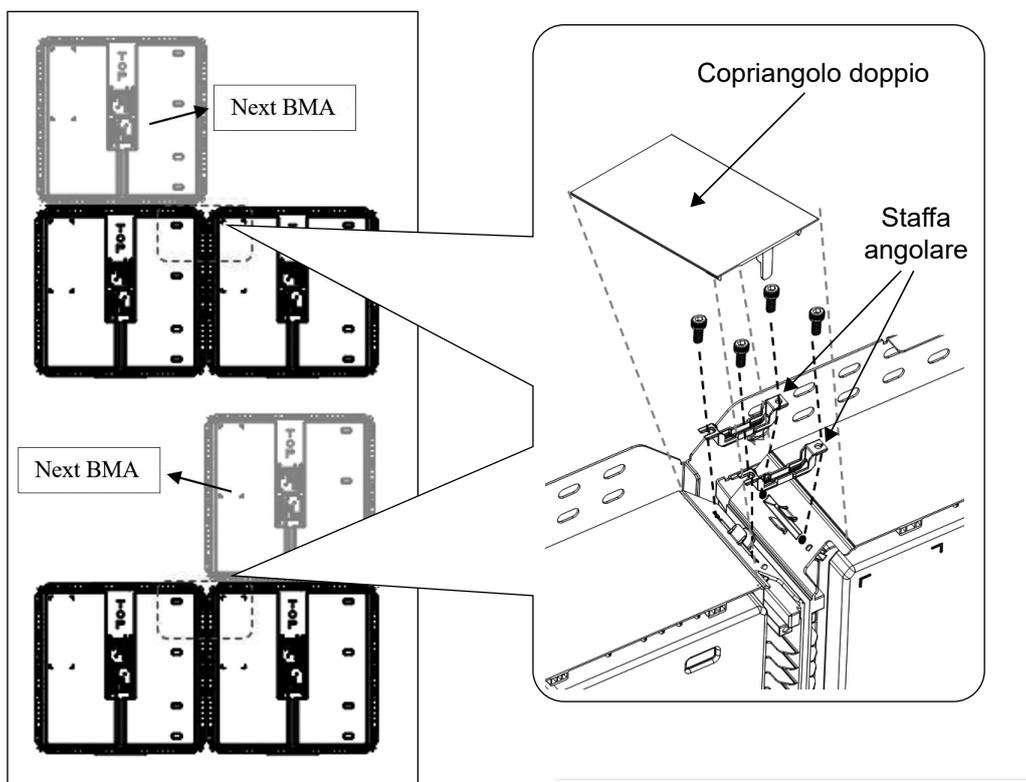
2. Montare il BMA sulla staffa di montaggio a parete utilizzando la maniglia.

- * A seconda della posizione dell'attacco BMA, le posizioni delle maniglie varieranno.
- * La copertura di design del BPU deve essere rimossa prima di installare il BPU sulla staffa di montaggio.



Le posizioni delle maniglie sono diverse a seconda della posizione del secondo BMA.

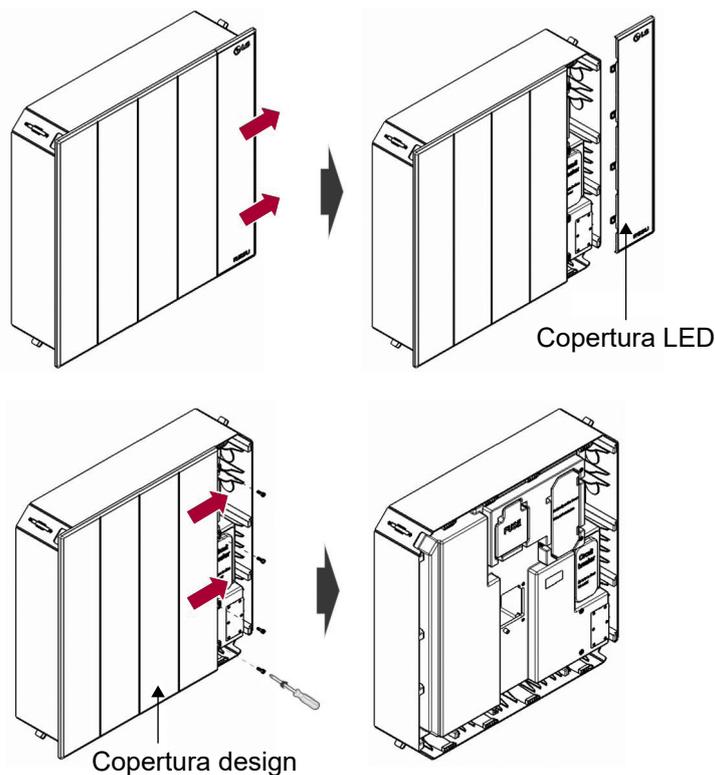
3. Nella parte contrassegnata, montare la staffa angolare e il copriangolo doppio prima e poi installare il prossimo BMA



4. Rimuovere la copertura LED e la copertura di design del BPU

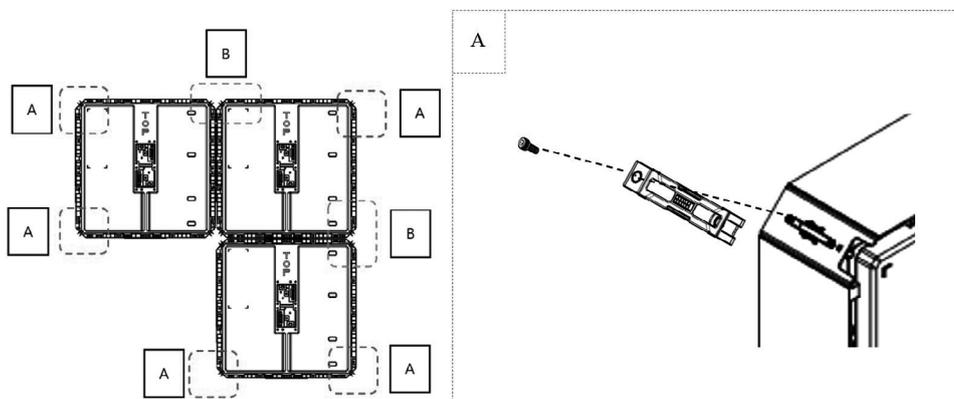
Rimuovere la copertura LED e la copertura di design del BPU

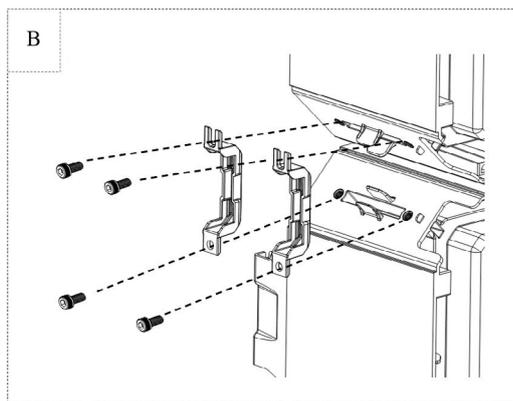
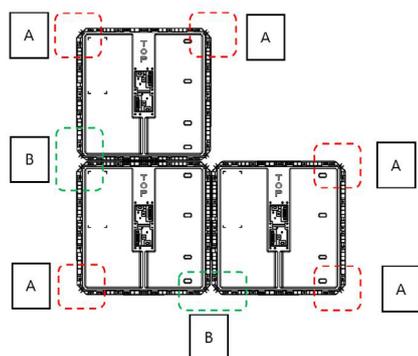
- 1) Far scorrere e rimuovere la copertura LED del BPU.
- 2) Svitare i 4 bulloni sul lato destro del BPU come illustrato di seguito.
- 3) Far scorrere e rimuovere la copertura di design del BPU.



5. Una volta installati tutti i BMA e BPU, montare le staffe angolari su tutti gli angoli del BMA e BPU.

(A: Staffa angolare 1 pz., B: Staffa angolare 2 pz.)

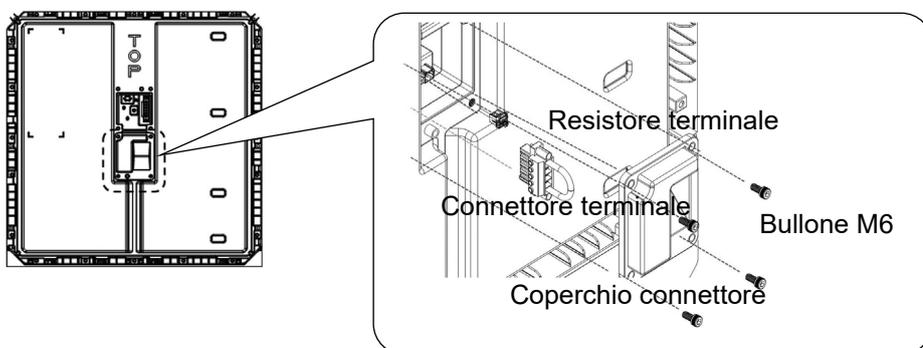




6. Una volta installati tutti i BMA e BPU, avviare il cablaggio tra i BMA e i BPU. Assicurarsi che l'ordine di cablaggio sia lo stesso dell'ordine di installazione del BMA secondo la configurazione di montaggio a parete e che il BPU sia sempre l'ultimo nell'ordine.

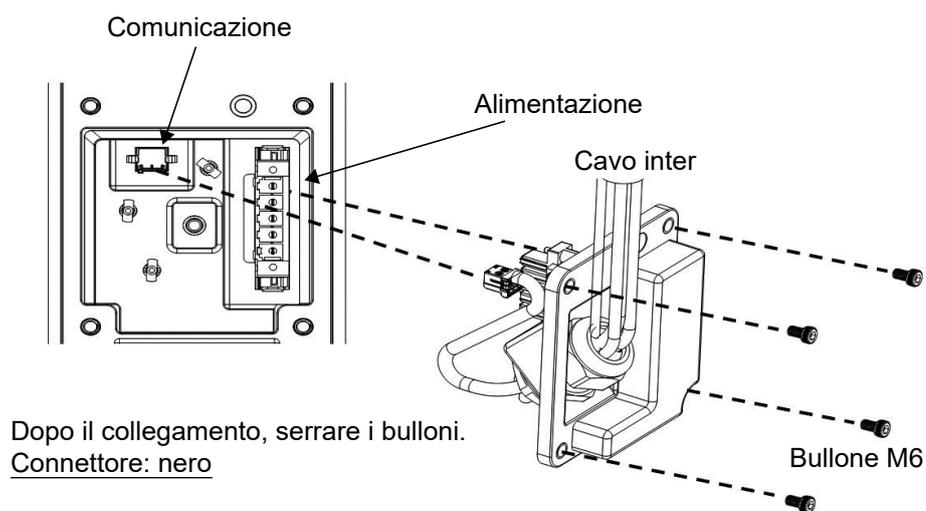
7. Collegare il resistore terminale, il connettore terminale e il coperchio del connettore alla morsettiera inferiore del primo BMA nell'ordine della 'Configurazione di montaggio a parete'.

* Il resistore terminale, il connettore terminale e il coperchio del connettore sono inclusi nel pacchetto accessori BPU.

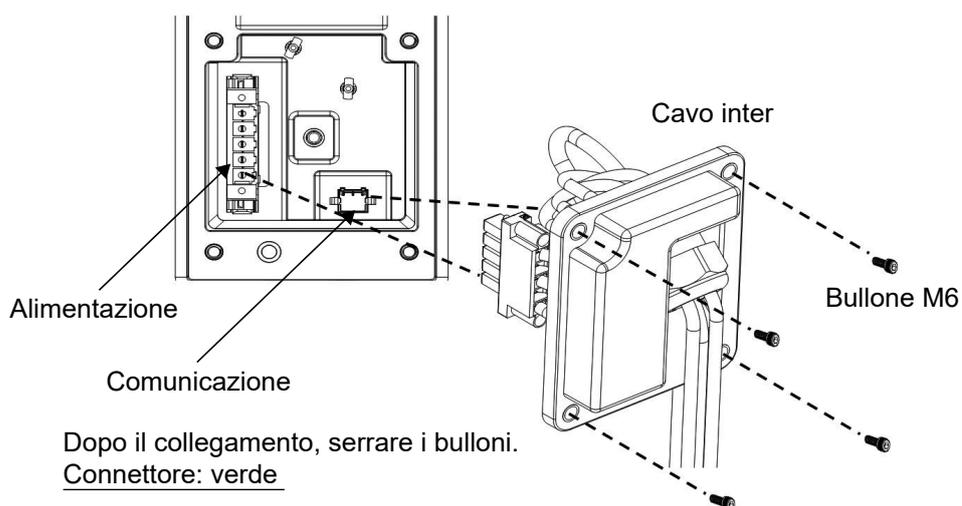


8. Collegare i BMA e i BPU in ordine con cavi inter.

1) Morsettiera superiore



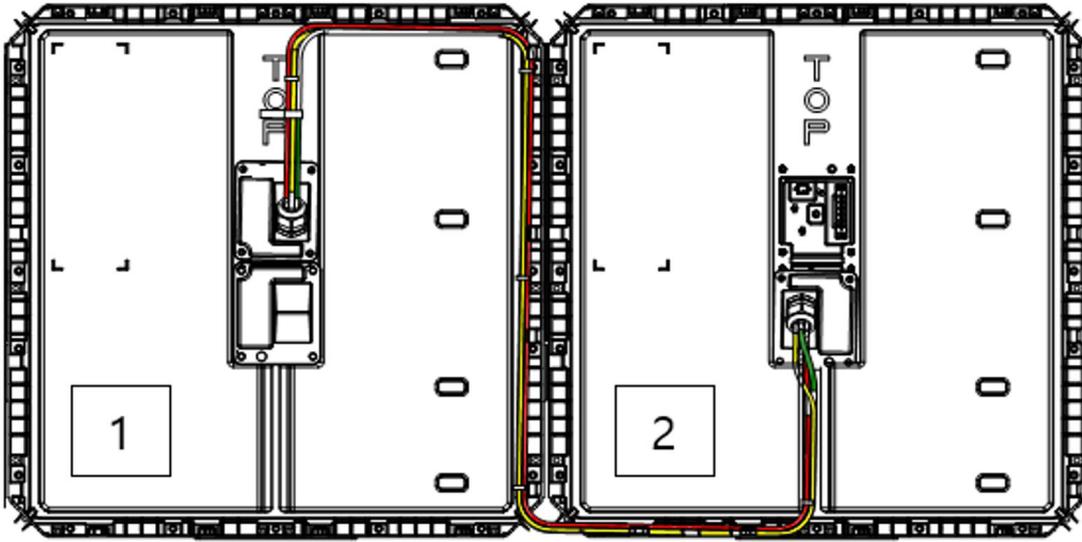
2) Morsettiera inferiore



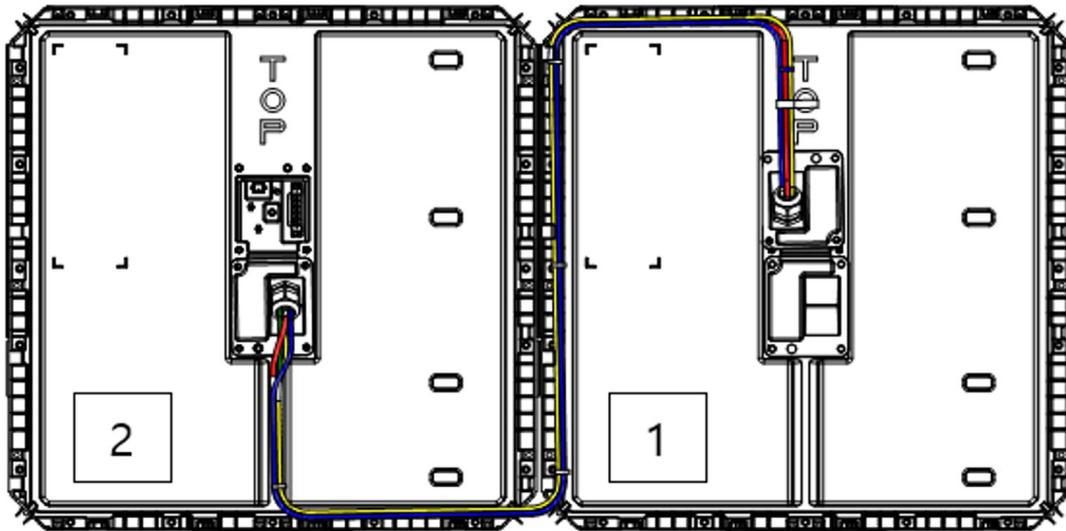
9. Riordinare il cavo inter inserendolo nel percorso collegabile all'interno del BMA e fissarlo utilizzando il foro di fissaggio.

10. Utilizzare solo il percorso del cavo nelle tre illustrazioni seguenti.

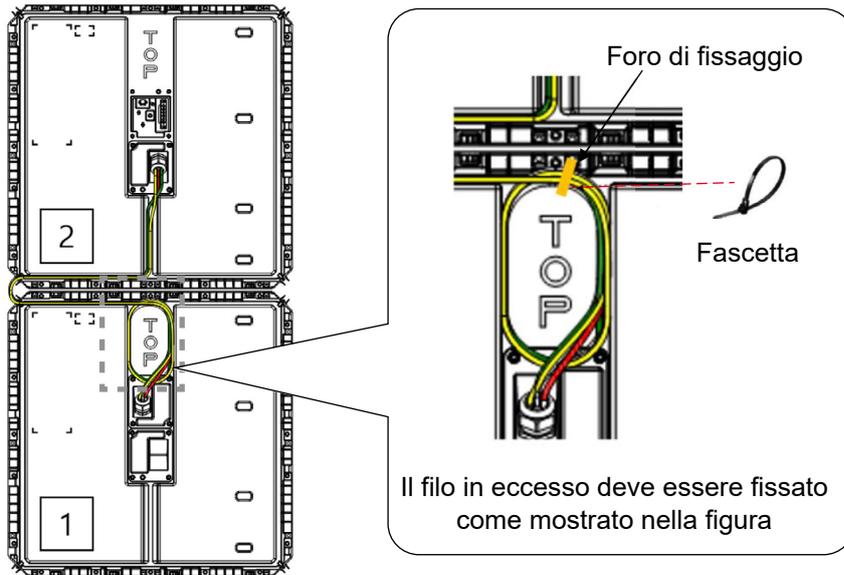
1) Collegamento da sinistra a destra



2) Collegamento da destra a sinistra



3) Collegamento dal basso verso l'alto

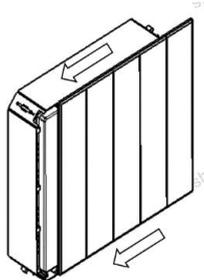


3.7.5 Completamento installazione

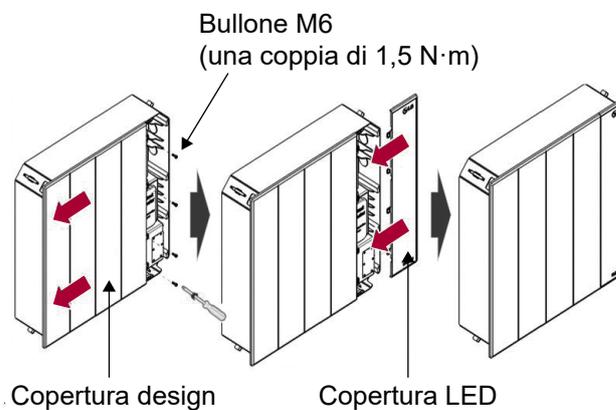
I passaggi seguenti devono essere eseguiti dopo il completamento della connessione all'invertitore e la messa in servizio.

1. Rimontare la copertura design su tutti i BMA facendola scorrere da destra a sinistra.
2. Rimontare la copertura design del BPU facendola scorrere da destra a sinistra.
3. Fissare i 4 bulloni che sono stati rimossi.
4. Rimontare la copertura LED del BPU facendola scorrere all'indietro.

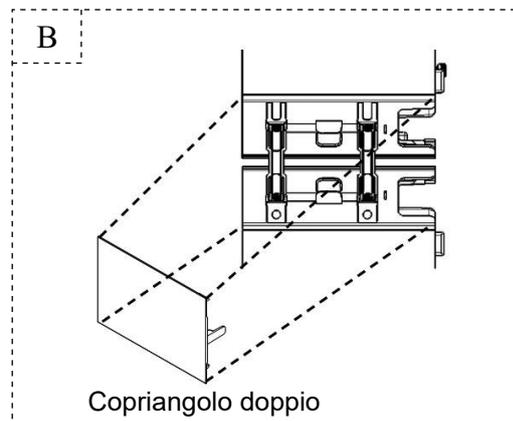
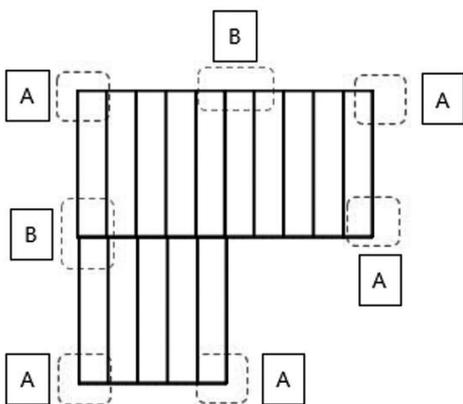
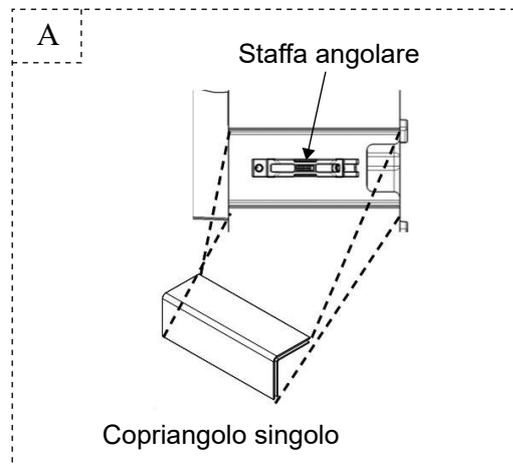
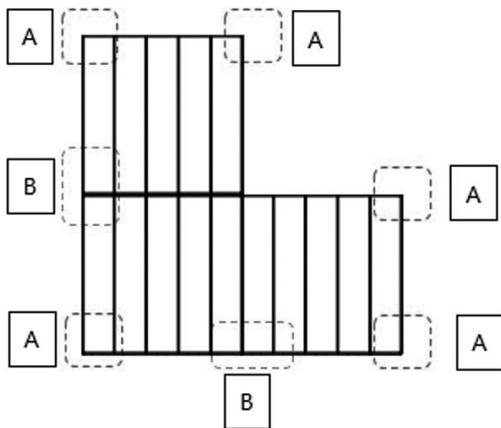
<Copertura BMA>



<Copertura BPU>



5. 5 Montare tutti i copriangoli singoli e doppi.
(A: Copriangolo singolo, B: Copriangolo doppio)

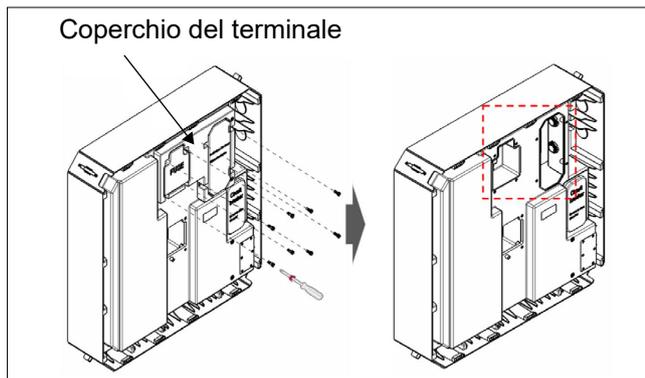


4. Collegamento all'invertitore

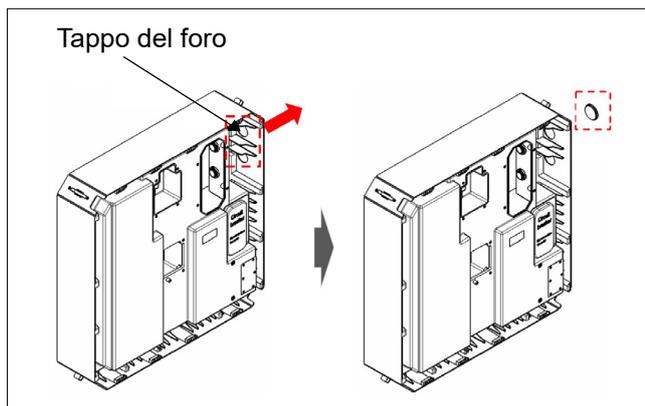
ATTENZIONE

Assicurarsi che l'invertitore sia spento prima di collegare il BPU all'invertitore.

4.1 Preparazione per la connessione

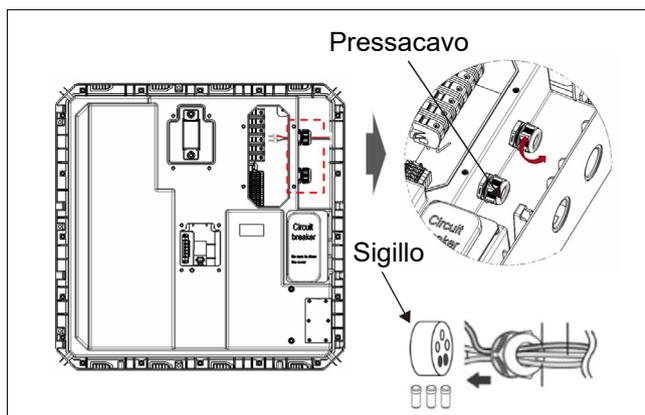


1. Smontare il coperchio del terminale del BPU rimuovendo i bulloni dagli 8 punti.



2. Rimuovere un tappo dal foro in alto a destra del BPU.

* Uno dei tappi è per il collegamento in parallelo al BPU



- 3-1. Allentare il pressacavo.

* Uno dei pressacavi è per il collegamento in parallelo al BPU

* Montare l'adattatore secondo le normative regionali.

- 3-2. Estrarre il sigillo dal pressacavo.

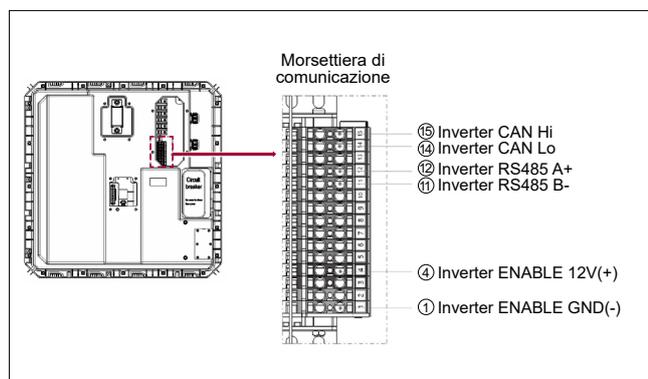
- 3-3. Estrarre gli inserti in gomma dal sigillo

3-4. Inserire i cavi attraverso il pressacavo

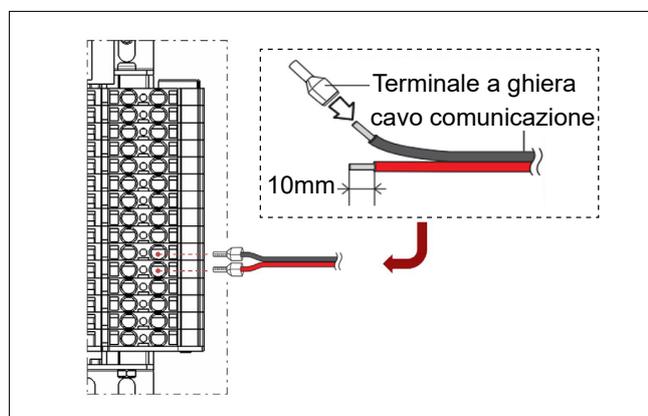
4. Assicurarsi che l'interruttore automatico sia spento.

4.2 Collegamento alla linea di comunicazione

È necessario che il pacco batteria comunichi con l'invertitore per il corretto funzionamento. Collegare un cavo di comunicazione dal BPU all'invertitore.



1. Trovare la morsettiera di comunicazione all'interno del foro del morsetto.



- 2-1. Preparare la linea di comunicazione

Cavo di comunicazione consigliato

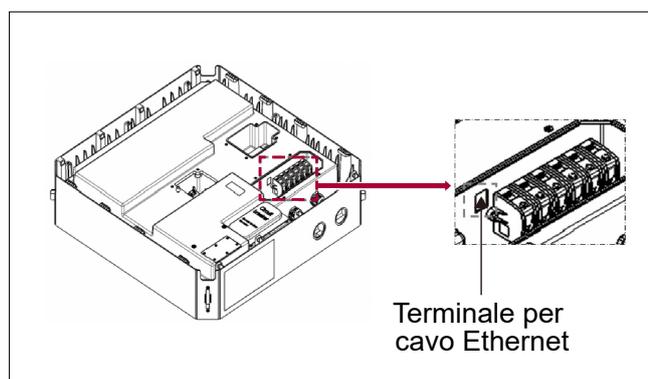
- a) Massima lunghezza del cavo: < 30 m (98 piedi)
- b) Sezione del conduttore : 0.3 ~ 0.5mm²

* Utilizzare un cavo multiconduttore (a 4 o 5 fili) con un diametro esterno di 5,5-6,5 mm.

- c) Utilizzare il terminale a ghiera per il cavo di comunicazione.
- d) Utilizzare un cavo di comunicazione a coppie intrecciate

- 2-2. Collegare alla linea di comunicazione in base al tipo di comunicazione (CAN o RS485)

* Fare riferimento alla seguente mappa dei pin



3. Inserire il cavo Ethernet attraverso il pressacavo e collegarlo al terminale per cavo Ethernet.

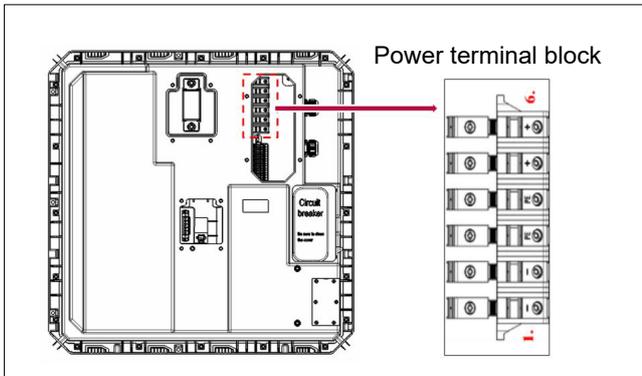
Mapa dei pin della morsettiera di comunicazione

| No. | Colore | Mapa pin |
|-----|--------|---------------------|
| 1 | GRIGIO | ENABLE GND(-) |
| 2 | | LTE/WAKE GND(-) |
| 3 | NERO | INPUT 12V (BPU EOL) |
| 4 | | ENABLE 12V (IN) |
| 5 | ROSSO | WAKE OUT |
| 6 | | WAKEK IN |
| 7 | | INTERNAL CAN GND |
| 8 | | INTERNAL CAN Lo |
| 9 | | INTERNAL CAN Hi |
| 10 | BLU | LTE 12V(+) |
| 11 | | INVERTER RS485 B- |
| 12 | | INVERTER RS485 A+ |
| 13 | VERDE | INVERTER COMMS GND |
| 14 | | INVERTER CAN Lo |
| 15 | | INVERTER CAN Hi |

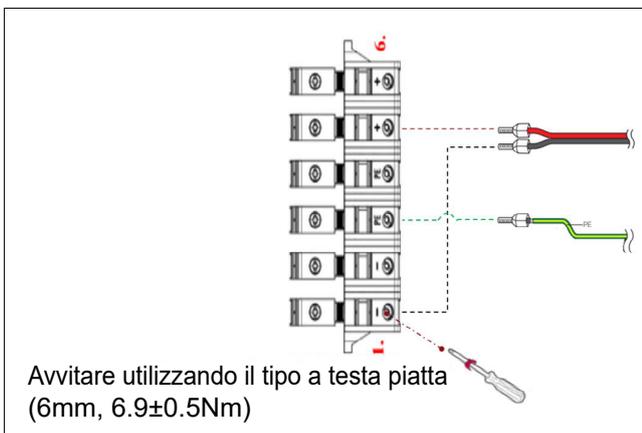
4.3 Collegamento alla linea di alimentazione (carica/scarica)

NOTA

Fare attenzione alla polarità. Il collegamento a polarità inversa provoca gravi danni al BMA.



1. Trovare la morsettiera di alimentazione all'interno del foro del terminale



2-1. Preparare il cavo di alimentazione

Cavo di alimentazione consigliato

a) Massima lunghezza del cavo:

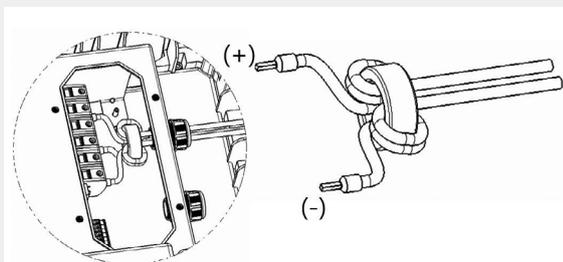
< 30 m (98 piedi)

b) Sezione del conduttore: 6 mm²

c) Utilizzare il terminale a ghiera per il cavo di alimentazione

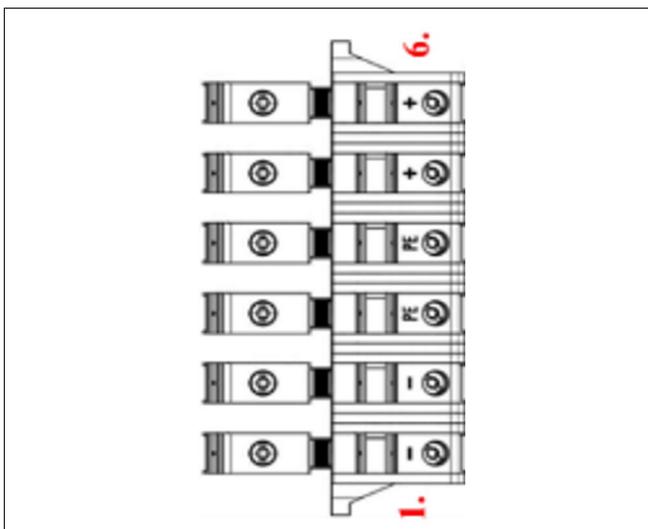
2-2. Collegare il cavo di alimentazione secondo la mappa dei pin

NOTA



Per il funzionamento di FLEX con gli inverter Fronius, è necessario installare un anello di ferrite adatto, conforme alla norma CEI-021.

- Ferrit core TX55/32/18 - 3E6, digikey.it part nr. 1779-1665-ND



| No. | Mappa pin |
|-----|-----------|
| 6 | (+)* |
| 5 | (+) |
| 4 | PE |
| 3 | PE |
| 2 | (-)* |
| 1 | (-) |

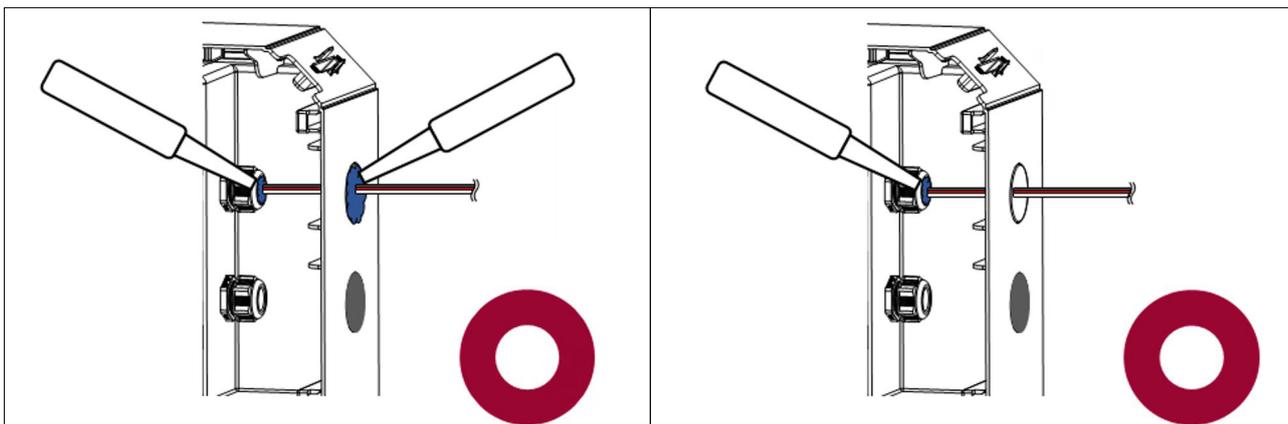
* Porta riservata per il collegamento in parallelo

4.4 Fine della connessione

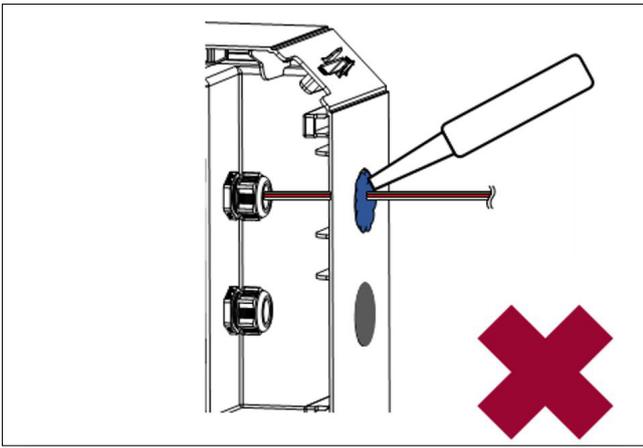
1-1. Inserire il sigillo nel pressacavo e serrare il pressacavo.



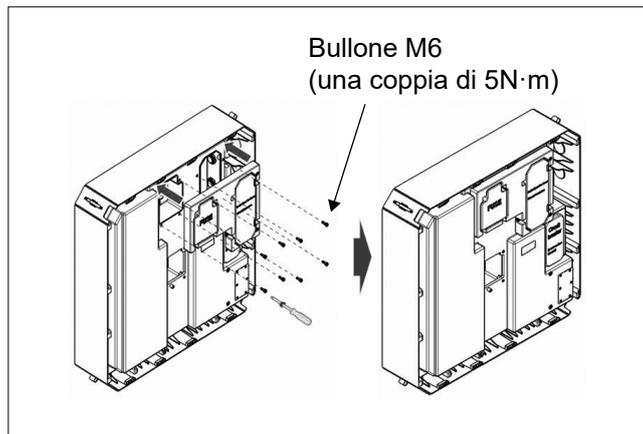
1-2. Oppure, sigillare il pressacavo con sigillante dopo la serratura del pressacavo.



※ IP55 non è soddisfatto quando solo il foro esterno è sigillato. Assicurarsi che il foro interno del pressacavo sia sigillato correttamente.

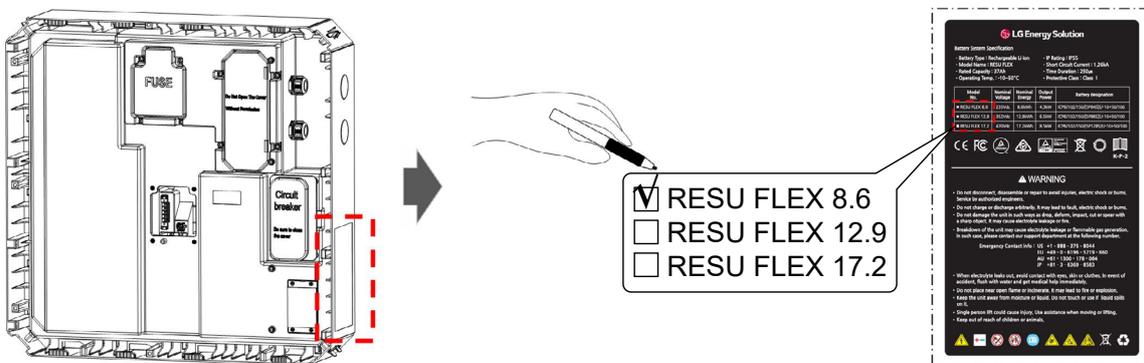


2. Montare il coperchio del terminale al BPU



3. Contrassegnare il numero di modello a seconda della configurazione della batteria.

| Configurazione della batteria | | |
|--|---|---|
| <input type="checkbox"/> RESU FLEX 8.6 BPU 1 + BMA2 | <input type="checkbox"/> RESU FLEX 12.9 BPU 1 + BMA3 | <input type="checkbox"/> RESU FLEX 17.2 BPU 1 + BMA4 |



5 Messa in servizio

5.1 Pre-preparazione

5.1.1 Account

Se non si dispone di un proprio account, visitare il sito web LG ESS Battery e creare un account.

Di seguito sono indicati gli URL dedicati nelle regioni:

<https://www.lgessbattery.com/us> (in caso di Nord America)

<https://www.lgessbattery.com/au> (in caso di Australia)

<https://www.lgessbattery.com/eu> (in caso di tutti i paesi dell'UE in generale)

<https://www.lgessbattery.com/de> (in caso di Germania)

<https://www.lgessbattery.com/it> (in caso di Italia)

<https://www.lgessbattery.com/es> (in caso di Spagna)

5.1.2 App

Per l'impostazione della batteria è necessaria l'app 'RESU Monitor' sul tuo dispositivo smart (smartphone o tablet).

Per scaricare l'app, scansionare il codice QR qui sotto.

For AOS



For iOS



'RESU Monitor' è anche disponibile per il download in Play Store (AOS) o App Store (iOS).

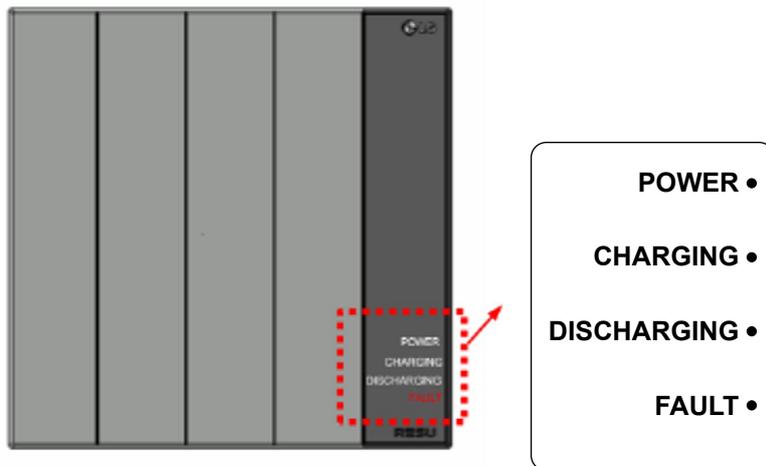
5.2 Impostazioni della batteria.

1. Installare l'impostazione della batteria seguendo le istruzioni sull'app.
2. Una volta completata l'impostazione della batteria, controllare lo stato del LED (fare riferimento a 5.3.1).

5.3 Indicatore LED

Ci sono quattro indicatori LED sulla parte anteriore dei pacchi batteria per mostrarne lo stato di funzionamento.

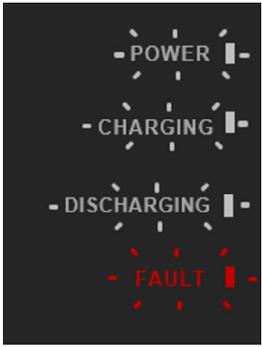
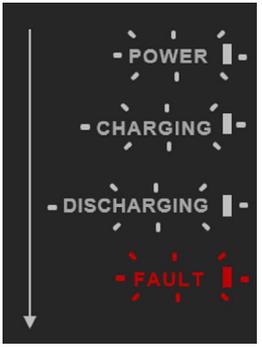
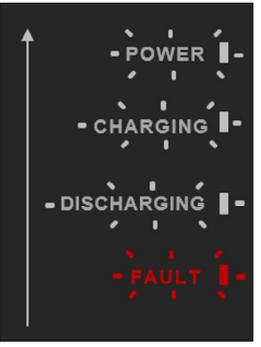
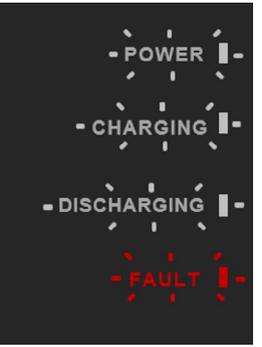
- Power: questo indicatore rimane acceso mentre la batteria è alimentata per il funzionamento.
- Charging: rimane acceso mentre il pacco batteria si sta caricando.
- Discharging: Rimane acceso mentre il pacco batteria si sta scaricando.
- Warning: Si accende quando la batteria è in stato di avviso.



5.3.1 Stato del LED per l'impostazione della batteria

Gli indicatori LED sulla parte anteriore del pacco batteria mostrano lo stato di impostazione della batteria come segue:

Durante la configurazione iniziale della batteria

| Impostazione iniziale non seguita | Errore di configurazione iniziale 1* | Errore di configurazione iniziale 2** | Errore di configurazione iniziale 3*** |
|---|---|--|---|
|  |  |  |  |
| Quando tutti i LED lampeggiano | Quando i LED lampeggiano da Power a Fault in sequenza | Quando i LED lampeggiano da Fault a Power in sequenza | Quando i LED di POWER, CHARGING e FAULT lampeggiano |

* Errore di configurazione iniziale 1: il numero di BMA collegati al BPU è superiore al numero di BMA impostato nell'app RESU Monitor.

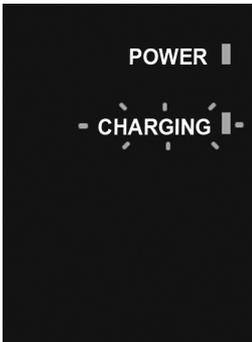
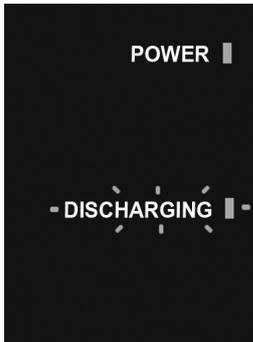
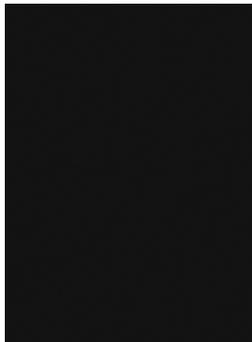
** Errore di configurazione iniziale 2: il numero di BMA collegati al BPU è inferiore al numero di BMA impostato nell'app RESU Monitor.

*** Errore di configurazione iniziale 3: Le versioni di software dei BMA differiscono.

“POWER, CHARGING” e “DISCHARGING, FAULT” scatteranno alternativamente in coppie.

5.3.2 Stato LED per il funzionamento

Dopo aver impostato la batteria tramite RMD, la batteria verrà utilizzata come indicato di seguito.

| Funzionamento batteria | | | |
|---|---|--|---|
| STAND-BY | CARICA | SCARICA | RISPARMIO ENERGETICO |
|  |  |  |  |

Stato di guasto della batteria.

| Guasto della batteria | |
|---|---|
| FAULT1 | FAULT2 |
|  |  |

5.3.3 Accensione del pacco batteria

Ci sono quattro indicatori LED sulla parte anteriore dei pacchi batteria per mostrarne lo stato di funzionamento.

1. Aprire il coperchio anteriore.
2. Assicurarsi che l'interruttore sia in posizione OFF.
3. Accendere l'interruttore.
4. Alcuni secondi dopo che l'interruttore sia messo in posizione ON, quattro (4) indicatori LED si accendono e
 - 4.1 Se tutti i LED lampeggiano ogni secondo. Impostazione della batteria è necessaria.

4.2 Assicurarsi che l'indicatore di alimentazione a LED sia acceso per confermare che il pacco batteria è stato inizializzato con successo. Passare al punto 5.

4.3 Se i LED sono in uno stato diverso da 4.1, significa che l'inizializzazione non è riuscita. Andare a Risoluzione dei problemi.

5. Richiudere il coperchio anteriore.

6. Accendere l'invertitore.

5.3.4 Spegnimento del pacco batteria

Spegnere il pacco batteria attenendosi alla seguente procedura:

1. Spegnerne l'invertitore.
2. Aprire il coperchio anteriore.
3. Spegnerne il pacco batteria mettendo l'interruttore in posizione OFF.
4. Assicurarsi che tutti gli indicatori LED del pacco batteria siano spenti (dopo 10 secondi, le luci a LED si spegneranno e la batteria si spegnerà completamente).
5. Richiudere il coperchio anteriore.

6. Risoluzione dei problemi

6.1 Panoramica della risoluzione dei problemi

Controllare gli indicatori LED sulla parte anteriore per determinare lo stato del pacco batteria. La batteria entra in uno stato di errore quando determinate condizioni come la tensione o la temperatura sono oltre i limiti di progettazione. Il BMS del pacco batteria segnala periodicamente il suo stato di funzionamento all'invertitore.

Quando il pacco batteria non rientra nei limiti prescritti, entra in uno stato di errore. Quando viene segnalato un errore, l'invertitore interrompe immediatamente il funzionamento.

Utilizzare il software di monitoraggio dell'invertitore per identificare la causa dello stato di errore. I possibili messaggi di avviso sono i seguenti:

- Battery Overvoltage
- Battery Undervoltage
- Battery Over Temperature
- Battery Under Temperature
- Battery Discharge Overcurrent
- Battery Charge Overcurrent
- Battery Overcharge Power Limit
- Battery Overdischarge Power Limit
- BMS Internal Error
- External Communication Error
- Internal Communication Error
- Battery Cell Deviation Voltage
- Battery Pack Undervoltage
- Battery Urgent Undervoltage

Lo stato di errore viene cancellato quando il pacco batteria riprende il normale funzionamento. Se il pacco batteria non funziona correttamente e il problema persiste, contattare un personale qualificato, un installatore o un punto di assistenza regionale di LG Energy Solution.

NOTA

In caso di avvertenze gravi, se l'invertitore non esegue un'azione correttiva adeguata, l'interruttore del pacco batteria scatterà automaticamente per proteggersi.

ATTENZIONE

Se il pacco batteria o l'invertitore indica GUASTO o non funziona, contattare immediatamente il punto di contatto regionale di LG Energy Solution o il proprio distributore.

6.1.1 Lista di controllo post installazione

| | Sì | No |
|---|-----------------------|-----------------------|
| 1. Controllare visivamente se il cablaggio corrisponde al manuale di installazione (fare riferimento al capitolo 4). | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 2. L'interruttore è in posizione ON. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 3. L'indicatore LED di alimentazione della batteria è acceso. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 4. L'alimentazione dell'invertitore è accesa. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 5. L'invertitore ha l'ultimo firmware installato. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 6. L'invertitore riconosce la batteria. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7. La batteria è operativa dopo l'installazione. | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |
| 7-1. La rete CA è collegata. | | |
| 7-2. Il contatore è installato. | | |
| 7-3. L'approvazione del governo è completa. | | |
| 8. SE UNO QUALSIASI DEGLI ELEMENTI IN #7 VIENE SELEZIONATO COME "NO" O SE L'INVERTITORE DEVE ESSERE SPENTO, SPEGNERE L'INTERRUTTORE. 3) | <input type="radio"/> | <input type="radio"/> |

6.12 Linee guida per la risoluzione dei problemi

Se l'indicatore di alimentazione a LED della batteria è spento

1. Spegner l'interruttore.
2. Spegner l'invertitore. Verificare che non ci sia alimentazione al collegamento della batteria.
3. Scollegare tutti i fili e ricollegarli. Verificare che il cablaggio sulla batteria sia corretto. Fare riferimento alla sezione 4. Collegamento all'invertitore.
4. Accendere l'interruttore.
5. Accendere l'invertitore.

6. Se l'indicatore LED di alimentazione è ancora spento, spegnere l'interruttore.
7. Scollegare il cavo di alimentazione elettrica.
8. Contattare il punto di contatto regionale di LG Energy Solution.
 - 1) Contattare il produttore dell'invertitore.
 - 2) Fare riferimento al manuale di installazione dell'invertitore o alle linee guida per la risoluzione dei problemi.
 - 3) Fare riferimento al manuale di installazione (4. Collegamento batteria-invertitore) per la posizione della batteria e dell'interruttore.

Se l'indicatore di alimentazione a LED è acceso, ma la batteria non si sta caricando o scaricando

1. Aggiornare sia la versione del firmware dell'invertitore che quella della batteria. Fare riferimento alla guida alla risoluzione dei problemi dell'invertitore.
2. Controllare le impostazioni di batteria dell'invertitore. Fare riferimento alla guida alla risoluzione dei problemi dell'invertitore per le istruzioni.
3. Se la batteria viene riconosciuta, la configurazione dell'invertitore è stata completata con successo.
4. Se il problema persiste:
 - 4-1. Spegnere l'interruttore.
 - 4-2. Spegnere l'invertitore. Verificare che non ci sia alimentazione al collegamento della batteria.
 - 4-3. Scollegare tutti i fili e ricollegarli. Verificare che il cablaggio sulla batteria sia stato eseguito correttamente. Fare riferimento alle sezioni 3 e 4.
 - 4-4. Accendere l'interruttore.
5. Se la configurazione della batteria è corretta, ma la batteria ancora non è operativa, spegnere l'interruttore.
6. Contattare il punto di contatto regionale di LG Energy Solution.

Se l'indicatore di guasto a LED è acceso

1. Verificare se l'invertitore riconosce la batteria. Fare riferimento alla guida alla risoluzione dei problemi dell'invertitore per le istruzioni di configurazione della batteria.
2. Se l'invertitore è connesso a Internet, raccogliere i file di log dall'azienda dell'invertitore.
 - 2-1. Inviare l'identificativa del guasto al punto di contatto regionale di LG Energy Solution.
 - 2-2. Spegnerne l'interruttore.
 - 2-3. Attendere ulteriori istruzioni da LG Energy Solution.
3. Se l'invertitore non è connesso a Internet, controllare il display LCD dell'invertitore per leggere l'identificativa di guasto della batteria. Fare riferimento alla guida alla risoluzione dei problemi dell'invertitore per le istruzioni.
 - 3-1. Inviare l'identificativa del guasto al punto di contatto regionale di LG Energy Solution.
 - 3-2. Spegnerne l'interruttore.
 - 3-3. Attendere ulteriori istruzioni da LG Energy Solution.

6.1.3 Recapiti

Le batterie danneggiate sono pericolose e devono essere maneggiate con estrema cautela. Non sono idonei all'uso e possono rappresentare un pericolo per persone o cose. Se la batteria sembra danneggiata, contattare il punto di contatto regionale di LG Energy Solution o il proprio distributore. Utilizzare i contatti sottostanti per assistenza tecnica. Questi numeri di telefono sono disponibili solo durante l'orario lavorativo nei giorni feriali.

Contatti di servizio

| | | |
|--|-----------|---|
| Sede centrale (KOR) / Altre regioni | Indirizzo | 29, Gwahaksaneop-3-ro, Oksan-myeon, Heungdeok-gu, Cheongju-si , Chungcheongbuk-do, South Korea |
| | E-mail | essservice@lgensol.com |
| Stati Uniti | Indirizzo | 19481 San Jose Ave City of Industry, CA 91748, U.S.A |
| | Telefono | +1 888 375 8044 |
| | E-mail | help@etssi.com |
| Europa | Indirizzo | E-Service Haberkorn GmbH, Stolberger Str. 25, 06493 Harzgerode, Germany |
| | Telefono | +49 (0) 6196 5719 660 |
| | E-mail | lgensol@supro.de |
| Italia | Indirizzo | Soirec srls, Via Keplero,6, 20016 Pero, Italy |
| | Telefono | +39 02 8239 7609 |
| | E-mail | assistenza@lgresu.eu |
| Australia | Indirizzo | Unit 12, 35 Duolop Road, Mulgrave VIC 3170, Australia |
| | Telefono | +611300 178 064 |
| | E-mail | essserviceau@lgensol.com |
