

Soluzioni Smart Inverter residenziali

Inverter ibrido Helioflow (6.0-10.0)-F3+ Batteria Heliocharge HV5-A

Manuale d'uso

V1.1 2026-03-19



Dichiarazione di copyright:

Copyright © RIELLO S.p.A. 2025. Tutti i diritti riservati.

Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta o trasmessa alla piattaforma pubblica in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza la preventiva autorizzazione scritta della RIELLO S.p.A.

Marchi di fabbrica

RIELLO e altri marchi RIELLO sono marchi della RIELLO S.p.A. Tutti gli altri marchi o marchi registrati citati nel presente manuale sono di proprietà della società.

AVVISO

Le informazioni contenute nel presente manuale d'uso sono soggette a modifiche a causa di aggiornamenti del prodotto o per altri motivi. Il presente manuale non può sostituire le etichette di sicurezza del prodotto, se non diversamente specificato. Tutte le descrizioni qui riportate sono solo a titolo indicativo.

1 Informazioni su questo manuale

1.1 Panoramica

Il sistema di accumulo di energia è composto da inverter, sistema di batterie e contatore intelligente. Questo manuale descrive le informazioni sul prodotto, l'installazione, il collegamento elettrico, la messa in funzione, la risoluzione dei problemi e la manutenzione del sistema. Leggere il manuale prima di installare e utilizzare i prodotti. Il presente manuale è soggetto ad aggiornamenti senza preavviso.

1.2 Modello applicabile

Il sistema di accumulo di energia è composto dai seguenti prodotti:

Tipo di prodotto	Informazioni sul prodotto	Descrizione
Inverter	Inverter ibrido Helioflow (6.0-10.0)-F3	Potenza di uscita nominale: 6kW - 10kW.
Sistema a batteria	Batteria Heliocharge HV5-A	Capacità del sistema a batteria singola: 5kWh. Capacità massima dei sistemi di batterie collegate in parallelo: 40kWh.
Contatore intelligente	GM3000	Monitora e rileva i dati di funzionamento del sistema, come tensione, corrente, ecc.
	GM330	
Dongle intelligente	Kit WiFi/LAN-20	Carica le informazioni sul funzionamento del sistema sulla piattaforma di monitoraggio tramite WiFi o LAN.
	Ezlink3000	Si collega all'inverter master quando più inverter sono collegati in parallelo. Carica le informazioni sul funzionamento del sistema sulla piattaforma di monitoraggio tramite WiFi o LAN.

1.3 Definizione dei simboli



Indica un pericolo di alto livello che, se non evitato, può causare morte o lesioni gravi.



Indica un pericolo di livello medio che, se non evitato, può causare morte o lesioni gravi.



Indica un pericolo di basso livello che, se non evitato, può provocare lesioni minori o moderate.

AVVISO

Evidenziare e integrare i testi. O alcune abilità e metodi per risolvere i problemi relativi ai prodotti per risparmiare tempo.

2 Precauzioni di sicurezza

Durante il funzionamento, attenersi scrupolosamente alle istruzioni di sicurezza riportate nel manuale d'uso.



ATTENZIONE

I prodotti sono progettati e testati in modo da rispettare rigorosamente le norme di sicurezza. Leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze di sicurezza prima di qualsiasi operazione. Un utilizzo improprio potrebbe causare lesioni personali o danni materiali, poiché i prodotti sono apparecchiature elettriche.

2.1 Sicurezza generale

AVVISO

- Le informazioni contenute nel presente manuale d'uso sono soggette a modifiche a causa di aggiornamenti del prodotto o per altri motivi. Il presente manuale non può sostituire le etichette di sicurezza del prodotto, se non diversamente specificato. Tutte le descrizioni qui riportate sono solo a titolo indicativo.
- Prima dell'installazione, leggere il manuale d'uso per conoscere il prodotto e le precauzioni.
- Tutte le operazioni devono essere eseguite da tecnici addestrati e competenti che conoscono gli standard locali e le norme di sicurezza.
- Utilizzare strumenti isolanti e indossare dispositivi di protezione individuale (DPI) durante l'utilizzo dell'apparecchiatura per garantire la sicurezza personale. Indossare guanti, panni e fasce da polso antistatiche quando si toccano i dispositivi elettronici per proteggere l'apparecchiatura da eventuali danni.
- Lo smontaggio o la modifica non autorizzati possono danneggiare l'apparecchiatura e i danni non sono coperti dalla garanzia.
- Seguire scrupolosamente le istruzioni di installazione, funzionamento e configurazione contenute nel presente manuale. Il produttore non è responsabile di danni all'apparecchiatura o di lesioni personali in caso di mancata osservanza delle istruzioni.

2.2 Requisiti del personale

AVVISO

- Il personale che installa o effettua la manutenzione dell'apparecchiatura deve essere rigorosamente addestrato, conoscere le precauzioni di sicurezza e le operazioni corrette.
- L'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la sostituzione dell'apparecchiatura o delle sue parti sono consentiti solo a professionisti qualificati o a personale addestrato.

2.3 Installazione del sistema

PERICOLO

- Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico, scollegare gli interruttori a monte e a valle per spegnere l'apparecchiatura. Non lavorare con l'alimentazione accesa. In caso contrario, potrebbe verificarsi una scossa elettrica. Non lavorare con l'alimentazione inserita. In caso contrario, potrebbe verificarsi una scossa elettrica.
- Installare un interruttore sul lato di ingresso della tensione dell'apparecchiatura per evitare lesioni personali o danni all'apparecchiatura causati da lavori elettrici sotto tensione.
- Tutte le operazioni come il trasporto, lo stoccaggio, l'installazione, l'uso e la manutenzione devono essere conformi alle leggi, ai regolamenti, agli standard e alle specifiche applicabili.
- Eseguire i collegamenti elettrici in conformità alle leggi, ai regolamenti, agli standard e alle specifiche locali. Comprese le operazioni, i cavi e le specifiche dei componenti.
- Collegare i cavi utilizzando i connettori inclusi nella confezione. Il produttore non è responsabile di eventuali danni alle apparecchiature se si utilizzano altri connettori.
- Assicurarsi che tutti i cavi siano collegati in modo stretto, sicuro e corretto. Un cablaggio inadeguato può causare contatti insufficienti e danneggiare l'apparecchiatura.
- I cavi PE devono essere collegati e fissati correttamente.
- Per proteggere l'apparecchiatura e i componenti da eventuali danni durante il trasporto, assicurarsi che il personale addetto al trasporto sia formato professionalmente. Tutte le operazioni durante il trasporto devono essere registrate. L'apparecchiatura deve essere mantenuta in equilibrio, evitando così di cadere.
- L'apparecchiatura è pesante. Si prega di equipaggiare il personale corrispondente in base al suo peso, in modo che l'apparecchiatura non superi la gamma di pesi che il corpo umano è in grado di sopportare, causando lesioni al personale.
- Mantenere l'apparecchiatura stabile per evitare il ribaltamento, che può causare danni all'apparecchiatura e lesioni personali.
- Non indossare oggetti metallici durante lo spostamento, l'installazione o la messa in funzione dell'apparecchiatura. In caso contrario, si potrebbero verificare scosse elettriche o danni all'apparecchiatura.
- Non collocare parti metalliche sull'apparecchiatura per evitare di provocare scosse elettriche.

ATTENZIONE

- Non applicare carichi meccanici ai terminali, per evitare di danneggiarli.
- Se il cavo sopporta una tensione eccessiva, il collegamento potrebbe risultare scadente. Riservare una certa lunghezza del cavo prima di collegarlo alle porte corrispondenti.
- Legare insieme i cavi dello stesso tipo e posizionare i cavi di tipo diverso ad almeno 30 mm di distanza l'uno dall'altro. Non posizionare i cavi aggrovigliati o incrociati.
- Posizionare i cavi ad almeno 30 mm di distanza dai componenti di riscaldamento o dalle fonti di calore, altrimenti lo strato isolante dei cavi potrebbe invecchiare o rompersi a causa delle alte temperature.

2.3.1 Sicurezza delle stringhe fotovoltaiche

ATTENZIONE

- Assicurarsi che i telai dei componenti e il sistema di staffe siano saldamente collegati a terra.
- Assicurarsi che i cavi CC siano collegati in modo stretto, sicuro e corretto. Un cablaggio inadeguato può causare contatti insufficienti o impedenze elevate e danneggiare l'inverter.
- Misurare il cavo CC con il multimetro per evitare il collegamento a polarità inversa. Inoltre, la tensione deve essere inferiore alla tensione massima di ingresso CC. Il produttore non è responsabile per i danni causati dal collegamento inverso e dalla sovratensione.
- Le stringhe fotovoltaiche non possono essere collegate a terra. Prima di collegare la stringa fotovoltaica all'inverter, accertarsi che la resistenza minima di isolamento della stringa fotovoltaica verso terra soddisfi i requisiti di resistenza minima di isolamento ($R = \text{tensione di ingresso massima (V)} / 30\text{mA}$).
- Non collegare una stringa fotovoltaica a più di un inverter contemporaneamente. In caso contrario, l'inverter potrebbe subire danni.
- I moduli fotovoltaici utilizzati con l'inverter devono avere un rating IEC61730 di classe A.
- La potenza di uscita dell'inverter può diminuire se la stringa fotovoltaica immette una tensione o una corrente elevata.

2.3.2 Sicurezza dell'inverter

ATTENZIONE

- La tensione e la frequenza nel punto di connessione devono soddisfare i requisiti della rete.
- Sul lato CA si consigliano dispositivi di protezione aggiuntivi come interruttori o fusibili. Le specifiche del dispositivo di protezione devono essere pari ad almeno 1,25 volte la corrente di uscita CA massima.
- Gli allarmi di guasto dell'arco elettrico vengono cancellati automaticamente se vengono attivati meno di 5 volte in 24 ore. L'inverter si spegne per protezione dopo il 5° guasto da arco elettrico. L'inverter può funzionare normalmente una volta risolto il guasto.
- Il BACK-UP non è consigliato se l'impianto fotovoltaico non è configurato con batterie. In caso contrario, potrebbe verificarsi un'interruzione dell'alimentazione dell'impianto.
- La potenza di uscita dell'inverter può diminuire quando la tensione e la frequenza della rete cambiano.

2.3.3 Sicurezza della batteria

PERICOLO

- Il sistema di batterie è ad alta tensione durante il funzionamento dell'apparecchiatura. Per evitare pericoli, spegnere l'apparecchiatura prima di qualsiasi operazione. Seguire scrupolosamente tutte le precauzioni di sicurezza descritte in questo manuale e le etichette di sicurezza sull'apparecchiatura durante il funzionamento.
- Non smontare, modificare o sostituire alcuna parte della batteria o dell'unità di controllo dell'alimentazione senza l'autorizzazione ufficiale del produttore. In caso contrario, si potrebbero verificare scosse elettriche o danni all'apparecchiatura, che non sono a carico del produttore.
- Non colpire, tirare, trascinare, schiacciare o calpestare l'apparecchiatura e non incendiare la batteria. In caso contrario, la batteria potrebbe esplodere.
- Non collocare la batteria in un ambiente ad alta temperatura. Assicurarsi che la batteria non sia esposta alla luce diretta del sole e che non vi siano fonti di calore nelle vicinanze. Se la temperatura ambiente supera i 60 °C, si possono verificare incendi.
- Non utilizzare la batteria o l'unità di controllo dell'alimentazione se è difettosa, rotta o danneggiata. La batteria danneggiata può perdere elettrolito.
- Non spostare il sistema di batterie mentre è in funzione.
- Contattare il servizio post-vendita se la batteria deve essere sostituita o aggiunta.
- Un cortocircuito nella batteria può causare lesioni personali. L'elevata corrente istantanea causata da un cortocircuito può liberare una grande quantità di energia e provocare un incendio.

ATTENZIONE

- Se la batteria si scarica completamente, è necessario caricarla seguendo scrupolosamente le indicazioni del manuale d'uso del modello corrispondente.
- Fattori quali: temperatura, umidità, condizioni atmosferiche, ecc. possono limitare la corrente della batteria e influire sul suo carico.
- Contattare immediatamente il servizio di assistenza se non si riesce ad avviare la batteria. In caso contrario, la batteria potrebbe subire danni permanenti.

Misure di emergenza

● Perdita di elettrolito della batteria

Se il modulo della batteria perde elettrolito, evitare il contatto con il liquido o il gas che fuoriesce. L'elettrolito è corrosivo. Provoca irritazioni cutanee o ustioni chimiche all'operatore. Chiunque venga accidentalmente a contatto con la sostanza fuoriuscita deve procedere come segue:

- Respirare la sostanza fuoriuscita: Evacuare l'area inquinata e richiedere immediatamente assistenza medica.
- Contatto con gli occhi: Sciacquare gli occhi per almeno 15 minuti con acqua pulita e rivolgersi immediatamente a un medico.
- Contatto con la pelle: Lavare accuratamente la zona toccata con acqua e sapone e consultare immediatamente un medico.
- Ingestione: Indurre il vomito e richiedere immediatamente assistenza medica.

● Fuoco

- La batteria può esplodere se la temperatura ambiente supera i 150°C. Se la batteria prende

fuoco, possono essere rilasciati gas velenosi e pericolosi.

- In caso di incendio, assicurarsi che l'estintore ad anidride carbonica o Novec1230 o FM-200 sia nelle vicinanze.
- L'incendio non può essere spento con un estintore a polvere secca ABC. I vigili del fuoco devono indossare indumenti protettivi completi e autorespiratori.

2.3.4 Sicurezza dei contatori intelligenti






ATTENZIONE

Se la tensione della rete elettrica fluttua e la tensione supera i 265 V, il funzionamento a lungo termine in sovratensione può danneggiare il misuratore. Si consiglia di aggiungere un fusibile con una corrente nominale di 0,5A sul lato di ingresso della tensione del misuratore per proteggerlo.





2.4 Simboli di sicurezza e marchi di certificazione

PERICOLO

- Tutte le etichette e le avvertenze devono essere visibili dopo l'installazione. Non coprire, scarabocchiare o danneggiare le etichette dell'apparecchiatura.
- Le seguenti descrizioni sono solo di riferimento.

No.	Simbolo	Descrizioni
1		Esistono rischi potenziali. Indossare un adeguato equipaggiamento di protezione per il personale prima di qualsiasi operazione.
2		PERICOLO DI ALTA TENSIONE Scollegare l'alimentazione e spegnere il prodotto prima di intervenire.
3		Pericolo di alta temperatura. Non toccare il prodotto in funzione per evitare di bruciarsi.
4		Utilizzare correttamente l'apparecchiatura per evitare esplosioni.
5		Le batterie contengono materiali infiammabili, attenzione al rischio di incendio.

6		L'apparecchiatura contiene elettroliti corrosivi. In caso di perdite nell'apparecchiatura, evitare il contatto con il liquido o il gas fuoriuscito.
7		Scarico ritardato. Attendere 5 minuti dopo lo spegnimento finché i componenti non si sono scaricati completamente.
8		Installare l'apparecchiatura lontano da fonti di incendio.
9		Tenere l'apparecchiatura lontano dalla portata dei bambini.
10		Utilizzare correttamente l'apparecchiatura per evitare esplosioni.
11		Le batterie contengono materiali infiammabili, attenzione al rischio di incendio.
12		Non sollevare l'apparecchiatura dopo il cablaggio o quando è in funzione.
13		Non versare con acqua.
14		Leggere il manuale d'uso prima di effettuare qualsiasi operazione.
15		Indossare i dispositivi di protezione individuale durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione.
16		Non smaltire il sistema come rifiuto domestico. Smaltirlo in conformità alle leggi e alle normative locali, oppure rispettarlo al produttore.
17		Non scollegare o collegare e scollegare i connettori CC durante il funzionamento dell'apparecchiatura.

18		Punto di messa a terra.
19		Riciclare il marchio di rigenerazione.
20		Marchio CE
21		Marchio RCM

2.5 Dichiarazione di conformità UE

2.5.1 Apparecchiature con moduli di comunicazione wireless

La RIELLO S.p.A. dichiara che le apparecchiature con moduli di comunicazione wireless vendute nel mercato europeo soddisfano i requisiti delle seguenti direttive:

- Direttiva sulle apparecchiature radio 2014/53/UE (RED)
- Restrizione delle sostanze pericolose Direttiva 2011/65/UE e (UE) 2015/863 (RoHS)
- Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012/19/UE
- Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (CE) n. 1907/2006 (REACH)

2.5.2 Apparecchiature senza moduli di comunicazione wireless (tranne la batteria)

La RIELLO S.p.A. dichiara che le apparecchiature senza moduli di comunicazione wireless vendute sul mercato europeo soddisfano i requisiti delle seguenti direttive:

- Compatibilità elettromagnetica Direttiva 2014/30/UE (EMC)
- Apparecchi elettrici Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE (LVD)
- Restrizione delle sostanze pericolose Direttiva 2011/65/UE e (UE) 2015/863 (RoHS)
- Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012/19/UE
- Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (CE) n. 1907/2006 (REACH)

2.5.3 Batteria

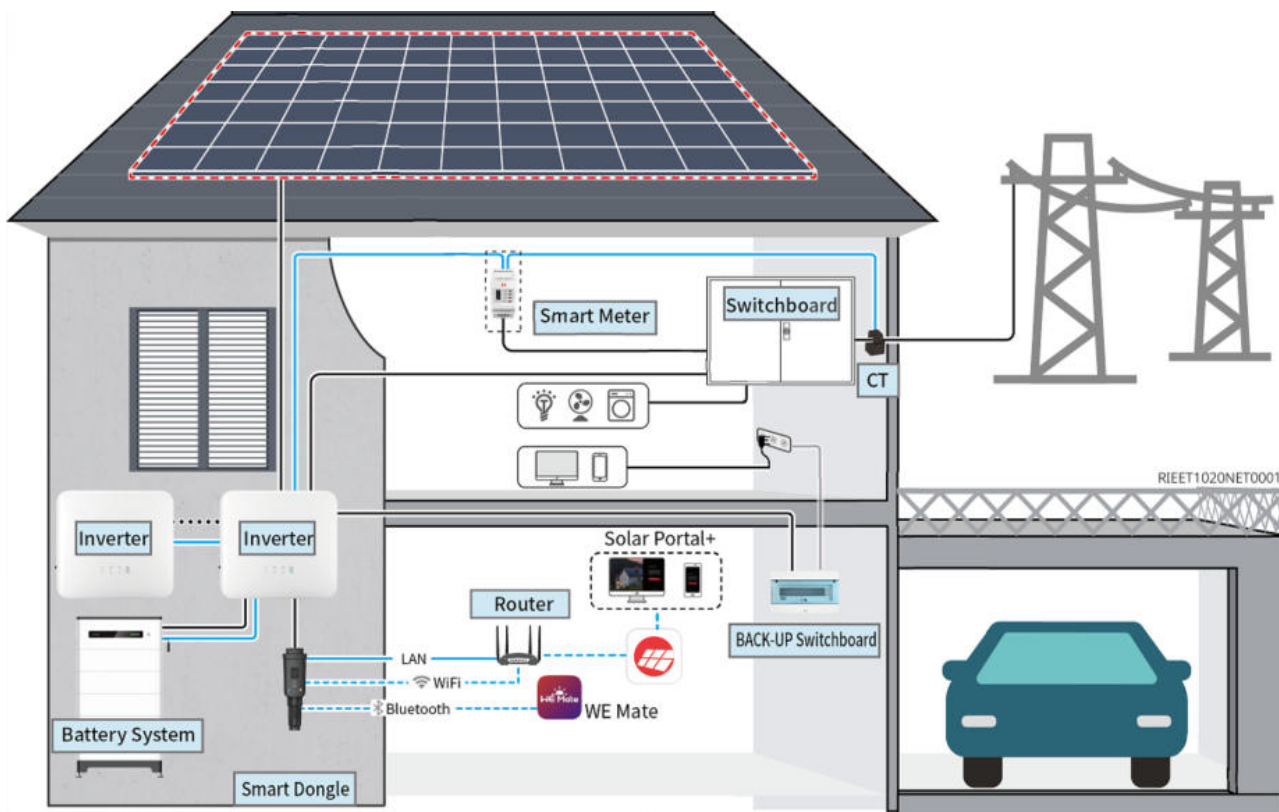
La RIELLO S.p.A. dichiara che le batterie vendute nel mercato europeo soddisfano i requisiti delle seguenti direttive:

- Compatibilità elettromagnetica Direttiva 2014/30/UE (EMC)
- Apparecchi elettrici Direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE (LVD)
- Direttiva sulle batterie 2006/66/CE e direttiva di modifica 2013/56/UE
- Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012/19/UE
- Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (CE) n. 1907/2006 (REACH)

3 Introduzione al sistema

3.1 Panoramica del sistema

La soluzione smart inverter residenziale è composta da inverter, sistema di batterie, smart meter, smart dongle, ecc. Nel sistema fotovoltaico, l'energia solare può essere convertita in energia elettrica per le esigenze domestiche. I dispositivi IoT del sistema controllano le apparecchiature elettriche riconoscendo la situazione complessiva del consumo di energia. In questo modo l'energia sarà gestita in modo intelligente, decidendo se l'energia deve essere utilizzata dai carichi, immagazzinata nelle batterie o esportata alla rete, ecc.



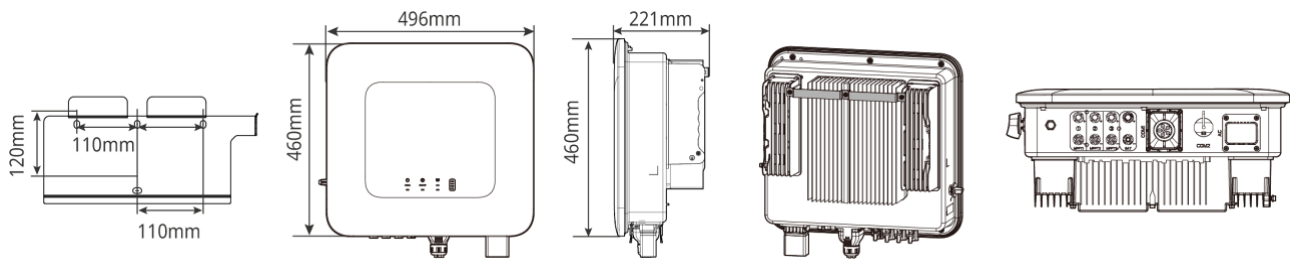
Tipo di prodotto	Modello	Descrizione
Inverter	Inverter ibrido Helioflow 6.0-F3 Inverter ibrido Helioflow 8.0-F3 Inverter ibrido Helioflow 10.0-F3	È possibile collegare in parallelo un massimo di 4 inverter. Requisiti del firmware dell'inverter per i collegamenti in parallelo: <ul style="list-style-type: none"> ● Versione firmware coerente ● Versione ARM: 01.389 o superiore ● Versione DSP: 01.15 o superiore
Sistema a batteria	Batteria Heliocharge HV5-A	<ul style="list-style-type: none"> ● È possibile raggruppare in un sistema un massimo di 8 sistemi di batterie. ● Non collegare tra loro sistemi di batterie di versioni diverse.

Misuratore intelligente	GM3000 GM330	<ul style="list-style-type: none"> ● GM3000: il TA non può essere sostituito. Rapporto TA: 120A/40mA. ● GM330: ordinare il TA per GM330 dai fornitori. Rapporto CT: nA/5A. <ul style="list-style-type: none"> ➤ nA: corrente di ingresso primaria del TA, n varia da 200 a 5000. ➤ 5A: corrente di ingresso secondaria del TA.
Dongle intelligente	Kit WiFi/LAN-20 Ezlink3000	<ul style="list-style-type: none"> ● Nel sistema a inverter singolo, installare il Kit WiFi/LAN 20. ● Negli scenari in parallelo, EzLink 3000 deve essere collegato all'inverter master. Non collegare alcun modulo di comunicazione agli inverter slave. La versione del firmware di EzLink deve essere 04 o superiore.

3.2 Panoramica dei prodotti

3.2.1 Inverter

Gli inverter controllano e ottimizzano la potenza degli impianti fotovoltaici attraverso un sistema integrato di gestione dell'energia. L'energia generata dall'impianto fotovoltaico può essere utilizzata, immagazzinata nella batteria, inviata alla rete elettrica, ecc.



ET1020DSC0001

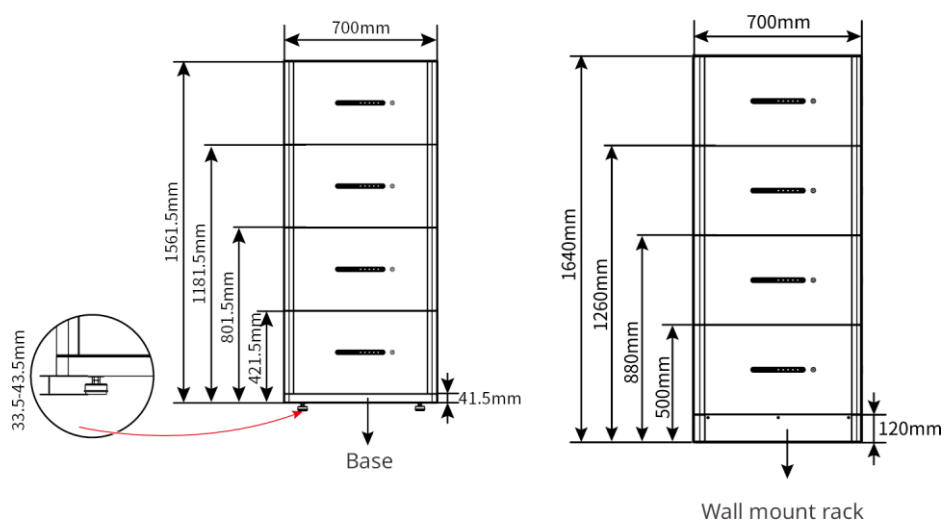
No.	Modello	Potenza di uscita nominale	Tensione di uscita nominale	Numero di MPPT
1	Inverter ibrido Helioflow 6.0-F3	6kW	400/380, 3L/N/PE	2
2	Inverter ibrido Helioflow 8.0-F3	8kW		2
3	Inverter ibrido Helioflow 10.0-F3	10kW		3

3.2.2 Batteria

Il sistema di batterie Heliocarge Battery HV5-A è costituito da moduli BMS e batteria integrati. Il sistema di batterie può immagazzinare e rilasciare elettricità in base ai requisiti del sistema di accumulo di energia fotovoltaica e le porte di ingresso e uscita del sistema di accumulo di energia sono tutte in corrente continua ad alta tensione.

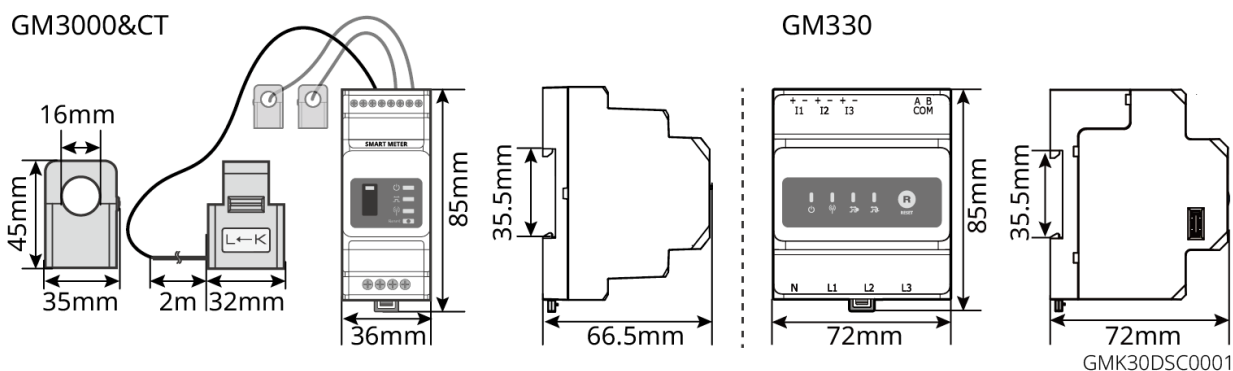
Batteria Heliocarge HV5-A

AVVISO
Base di montaggio o rack di montaggio a parete opzionale.



3.2.3 Contatore intelligente

Il contatore intelligente può misurare la tensione di rete, la corrente, la potenza, la frequenza, l'energia elettrica e altri parametri, e trasferire i dati all'inverter per controllare la potenza in ingresso e in uscita del sistema di accumulo di energia.

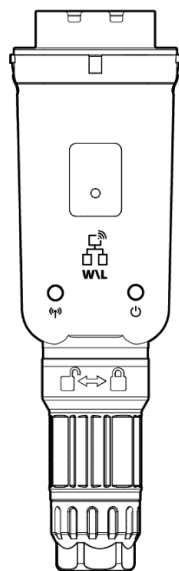


No.	Modello	Scenari applicabili
1	GM3000	GM3000 e il TA, che non può essere sostituito, sono inclusi nella confezione dell'inverter . Rapporto CT: 120A/40mA.
2	GM330	Ordinare il TA per GM330 dai fornitori. Rapporto CT: nA/5A. <ul style="list-style-type: none"> ● nA: corrente di ingresso primaria del TA, n varia da 200 a 5000. ● 5A: corrente di ingresso secondaria del TA.

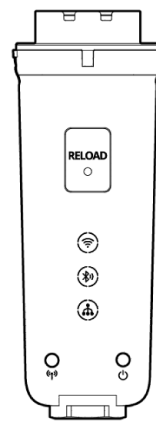
3.2.4 Dongle intelligente

Il dongle intelligente può trasmettere in tempo reale vari dati sulla produzione di energia a Solar Portal+, la piattaforma di monitoraggio remoto. E si connette all'app WE Mate per completare la messain funzione delle apparecchiature locali.

WiFi/LAN Kit-20



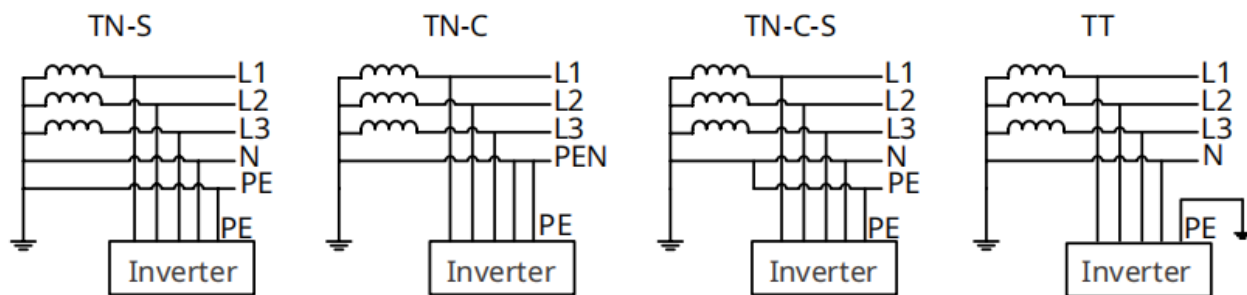
Ezlink3000



WLA20DSC0002

No.	Modello	Segnale	Scenari applicabili
1	Kit WiFi/LAN-20	WiFi, LAN, bluetooth	Singolo inverter
2	Ezlink3000	WiFi, LAN, bluetooth	Inverter master degli inverter collegati in parallelo

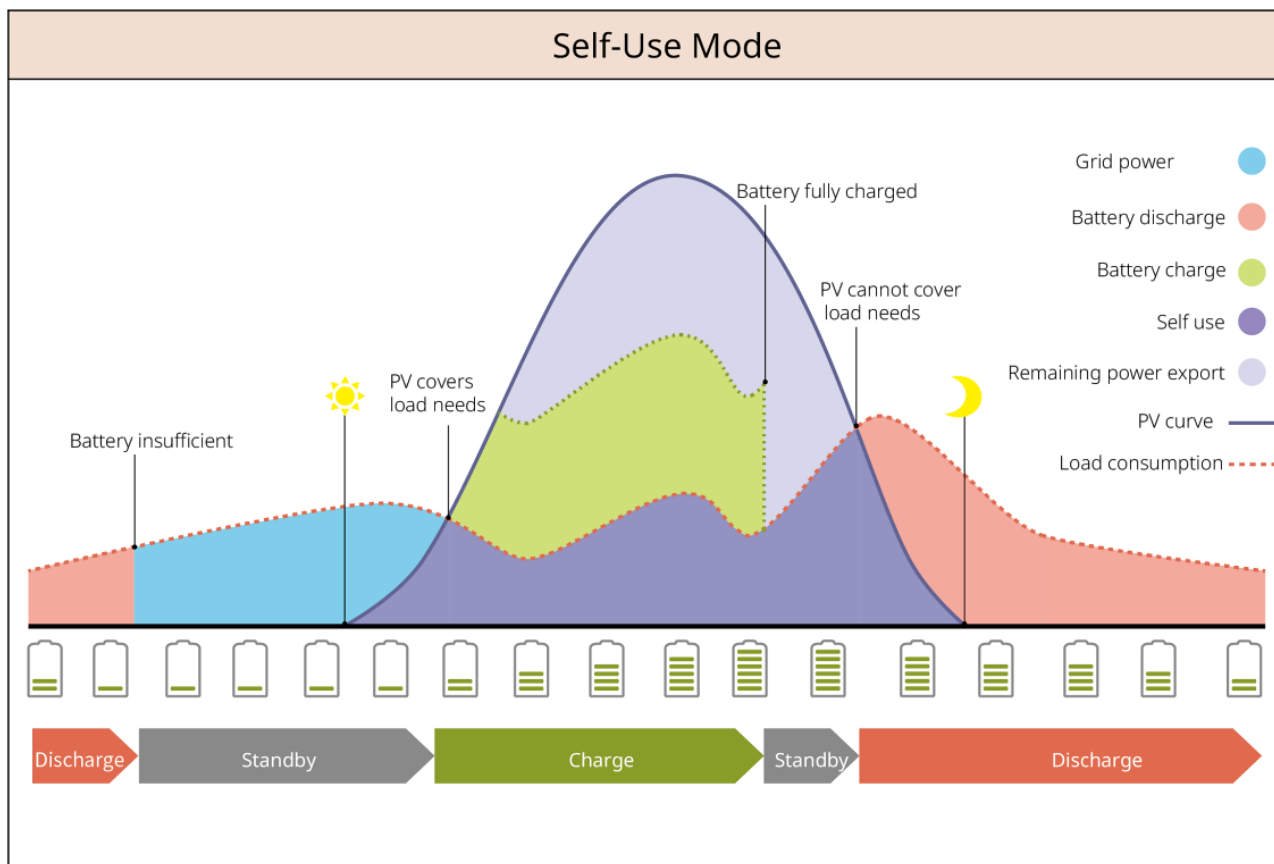
3.3 Tipi di griglia supportati



3.4 Modalità di funzionamento del sistema

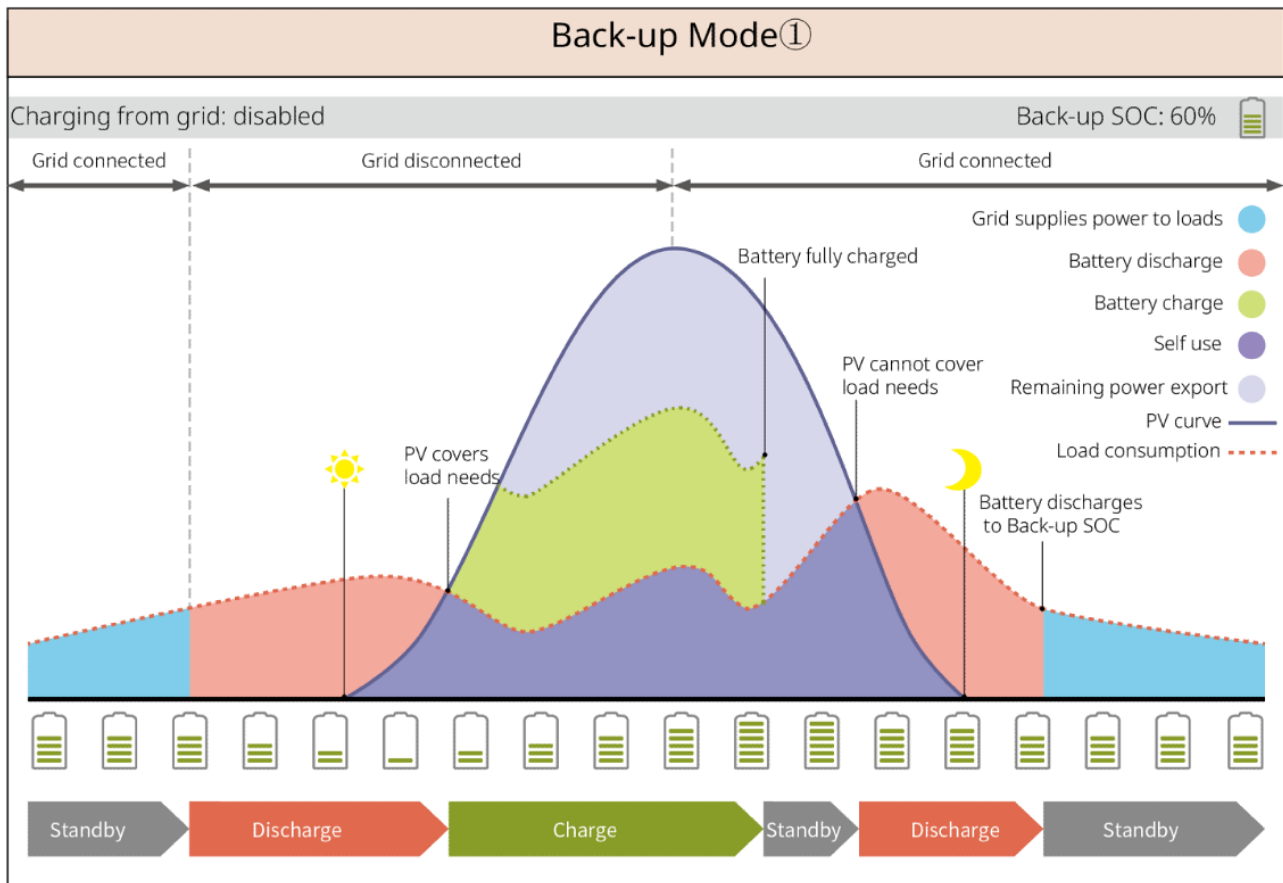
Modalità di utilizzo autonoma

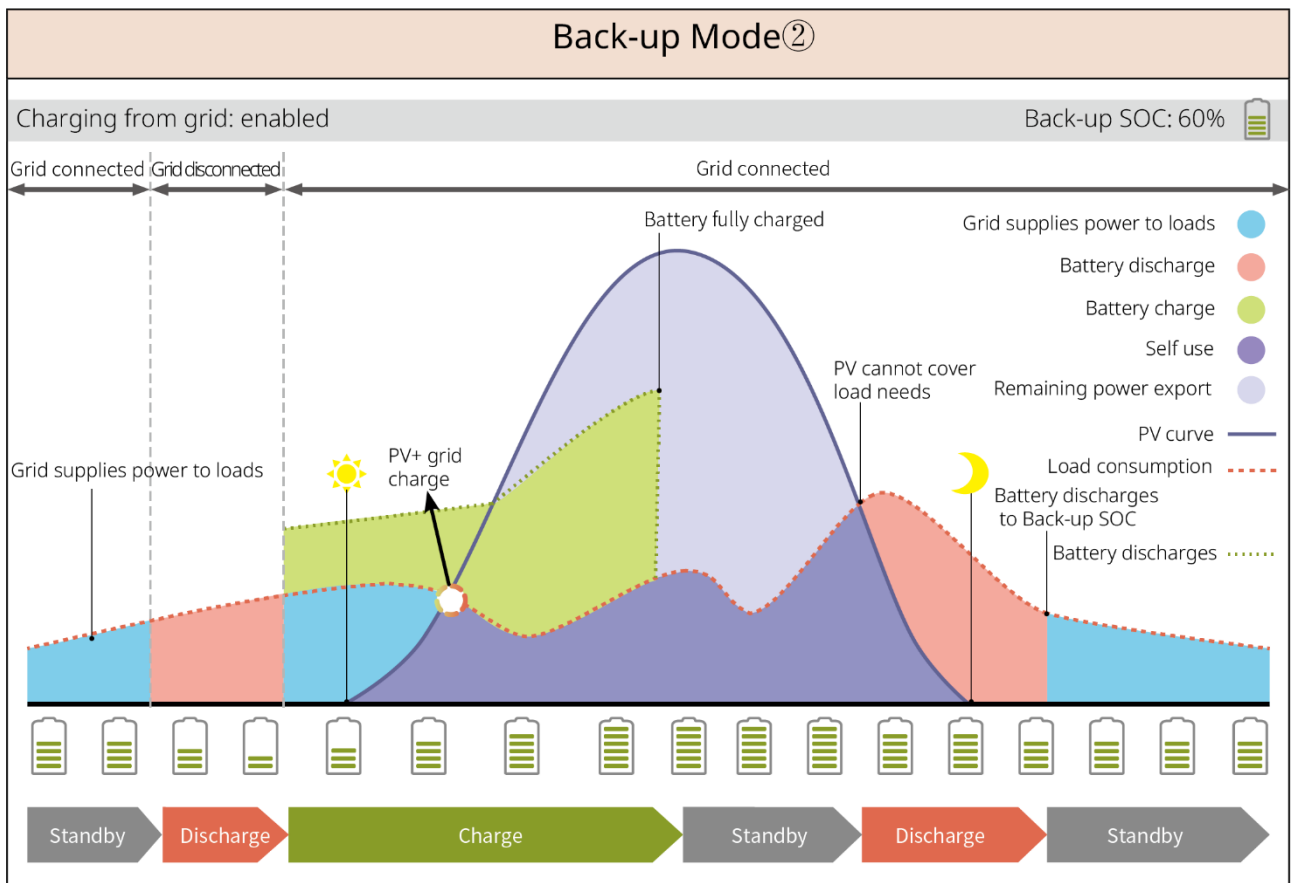
- La modalità di auto-utilizzo è la modalità di lavoro di base del sistema.
- Quando l'energia generata dal sistema fotovoltaico è sufficiente, alimenta i carichi in modo prioritario. L'energia in eccesso caricherà prima le batterie, quindi l'energia rimanente sarà venduta alla rete elettrica. Quando l'energia generata dal sistema fotovoltaico è insufficiente, la batteria alimenterà i carichi in via prioritaria. Se l'energia della batteria è insufficiente, il carico sarà alimentato dalla rete elettrica.



Modalità di backup

- La modalità di back-up si applica principalmente allo scenario in cui la rete è instabile.
- Quando la rete è scollegata, l'inverter passa alla modalità off-grid e la batteria fornisce energia ai carichi di BACK-UP; quando la rete viene ripristinata, l'inverter passa alla modalità grid-tied.
- La batteria viene caricata al valore di protezione SOC preimpostato dalla rete elettrica o dal fotovoltaico quando il sistema funziona in rete. In modo che il SOC della batteria sia sufficiente a mantenere il normale funzionamento quando il sistema è fuori rete. L'acquisto di elettricità dalla rete elettrica per caricare la batteria deve essere conforme alle leggi e alle normative locali.





SLG00NET0003

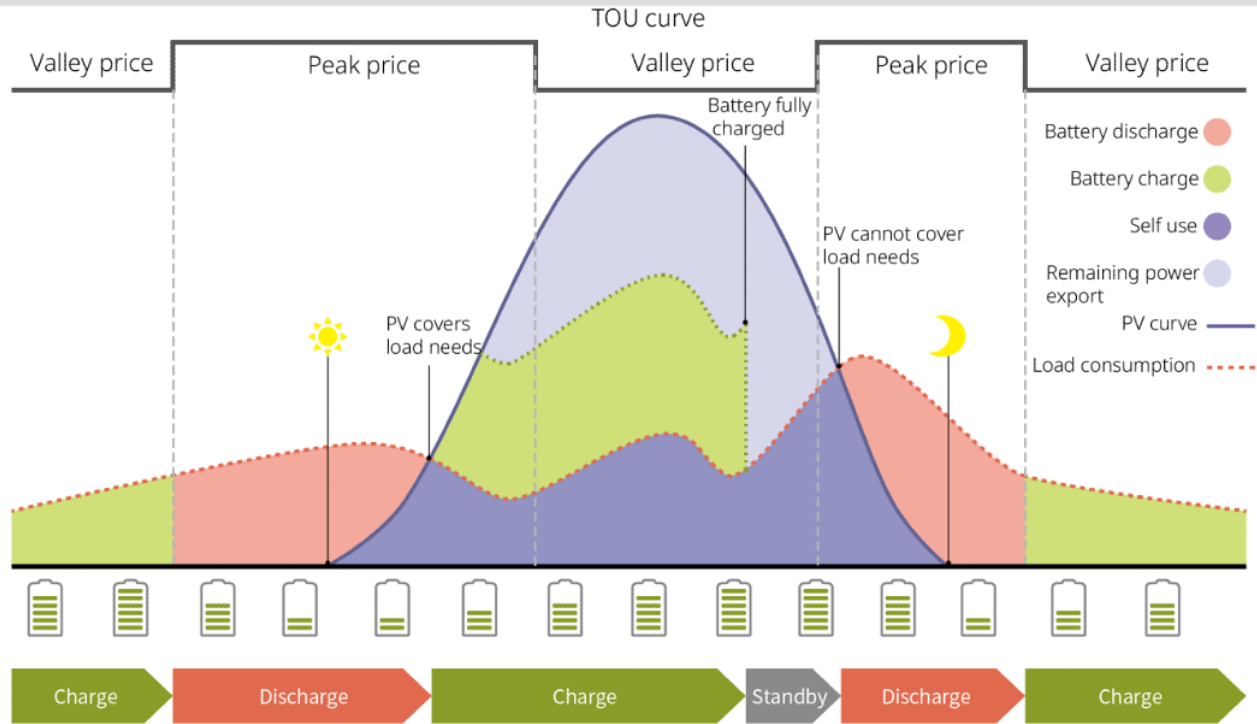
Modalità economica

Si consiglia di utilizzare la modalità economica negli scenari in cui il prezzo dell'elettricità di picco varia di molto. Selezionare la modalità economica solo se è conforme alle leggi e alle normative locali.

Ad esempio, impostare la batteria in modalità di carica durante il periodo Vally per caricare la batteria con l'energia di rete. E impostare la batteria in modalità di scarica durante il periodo di picco per alimentare il carico con la batteria.

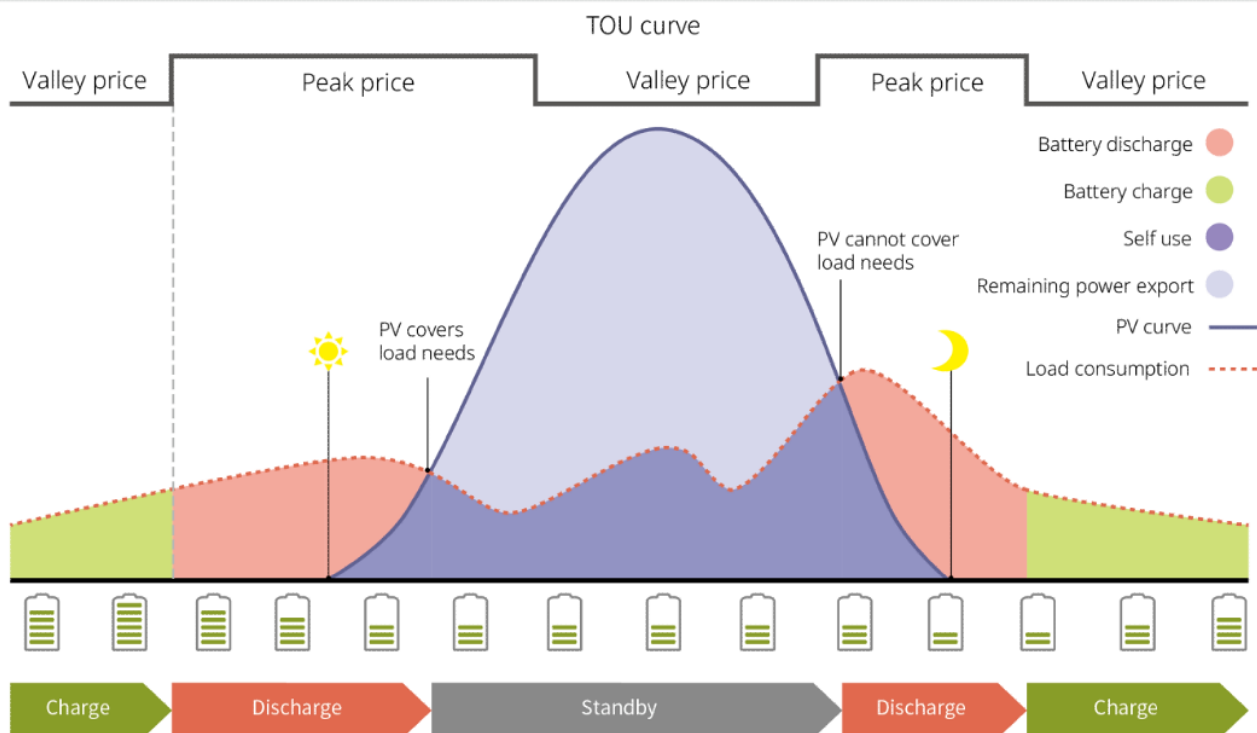
Economic Mode①

PV: Charge battery in priority



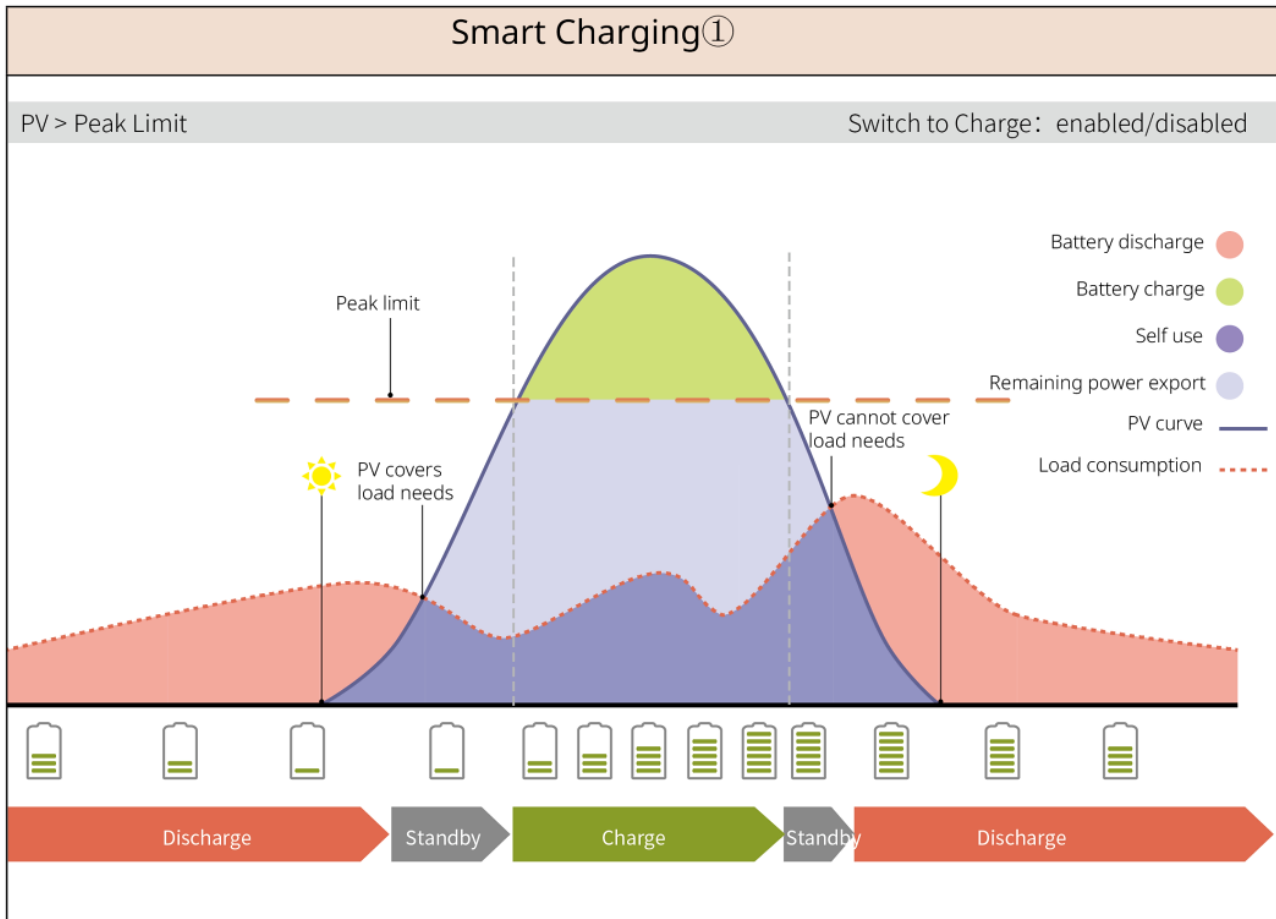
Economic Mode②

PV: Export to grid in priority



Modalità di ricarica intelligente

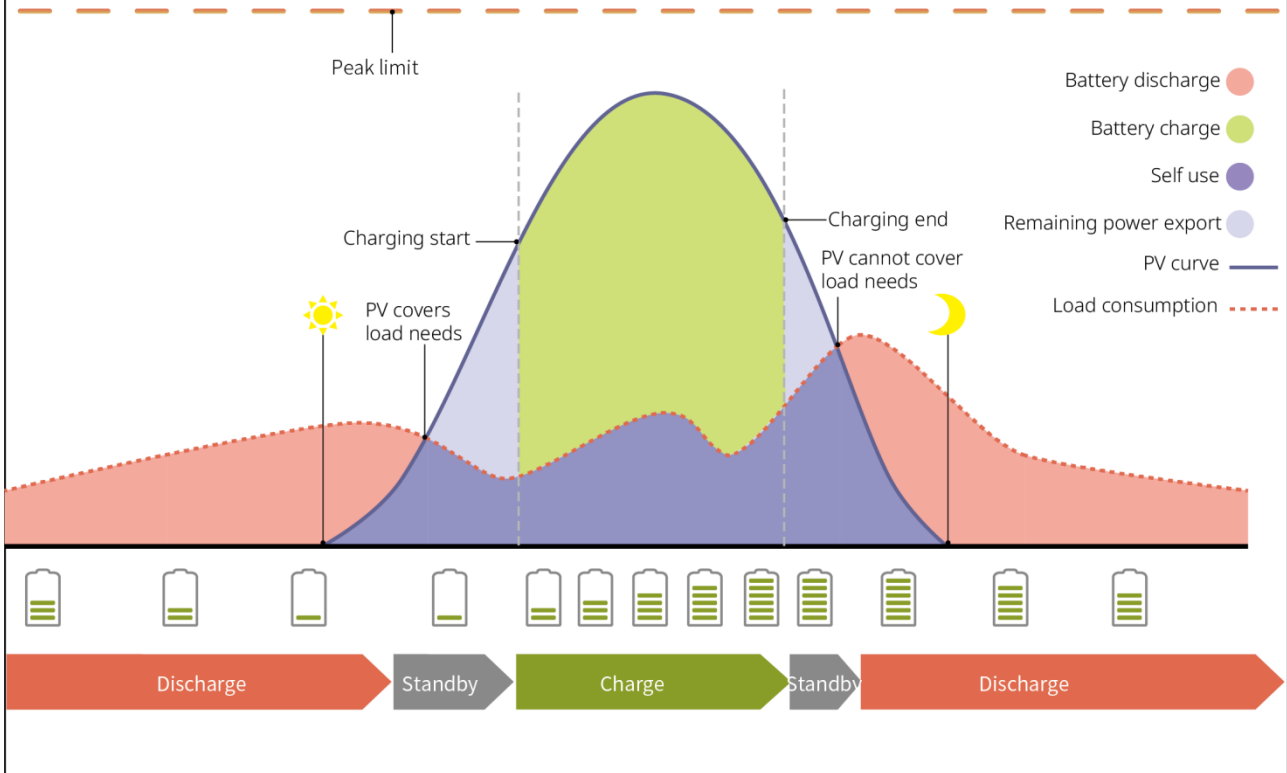
- In alcuni paesi/regioni, l'immissione di energia fotovoltaica nella rete elettrica è limitata.
- Impostare la potenza limite di picco, per caricare la batteria utilizzando l'energia in eccesso quando la potenza fotovoltaica supera la potenza limite di picco. Oppure impostare il tempo di carica, durante il quale l'energia fotovoltaica può essere utilizzata per caricare la batteria.



Smart Charging^②

PV < Peak Limit

Switch to Charge: enabled

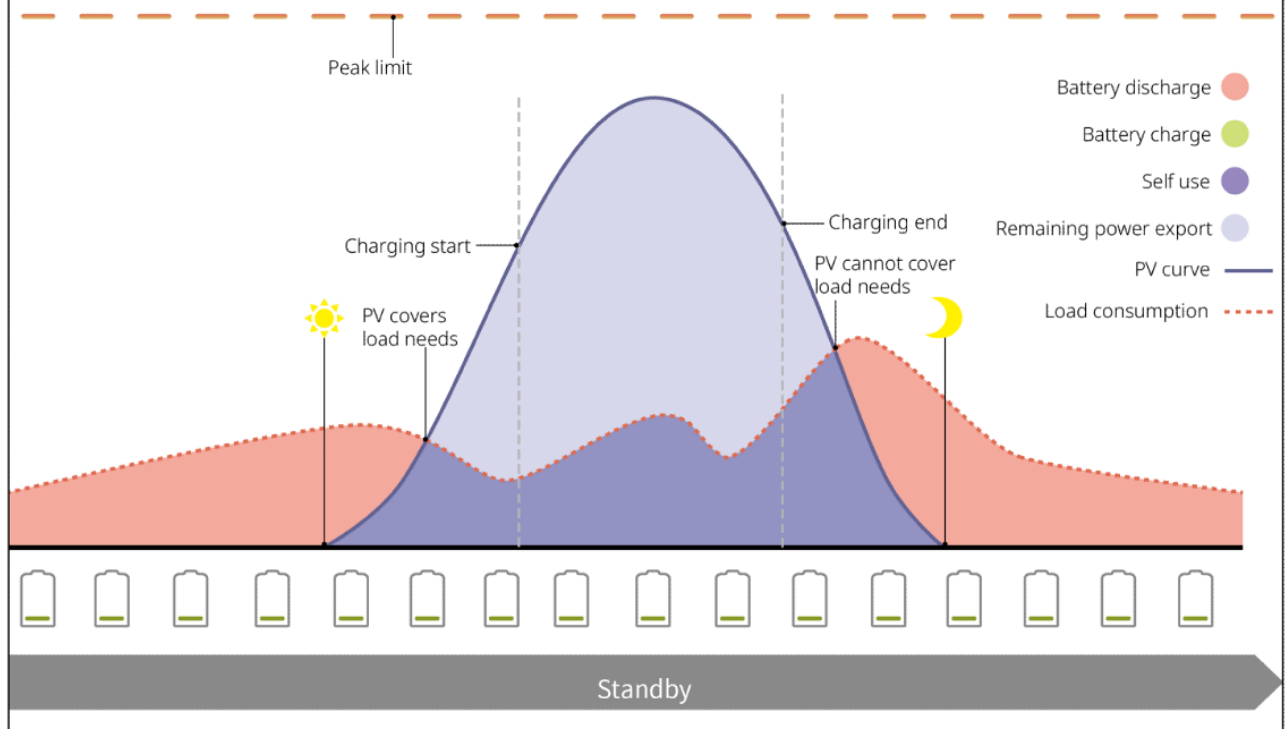


SLG00NET0007

Smart Charging^③

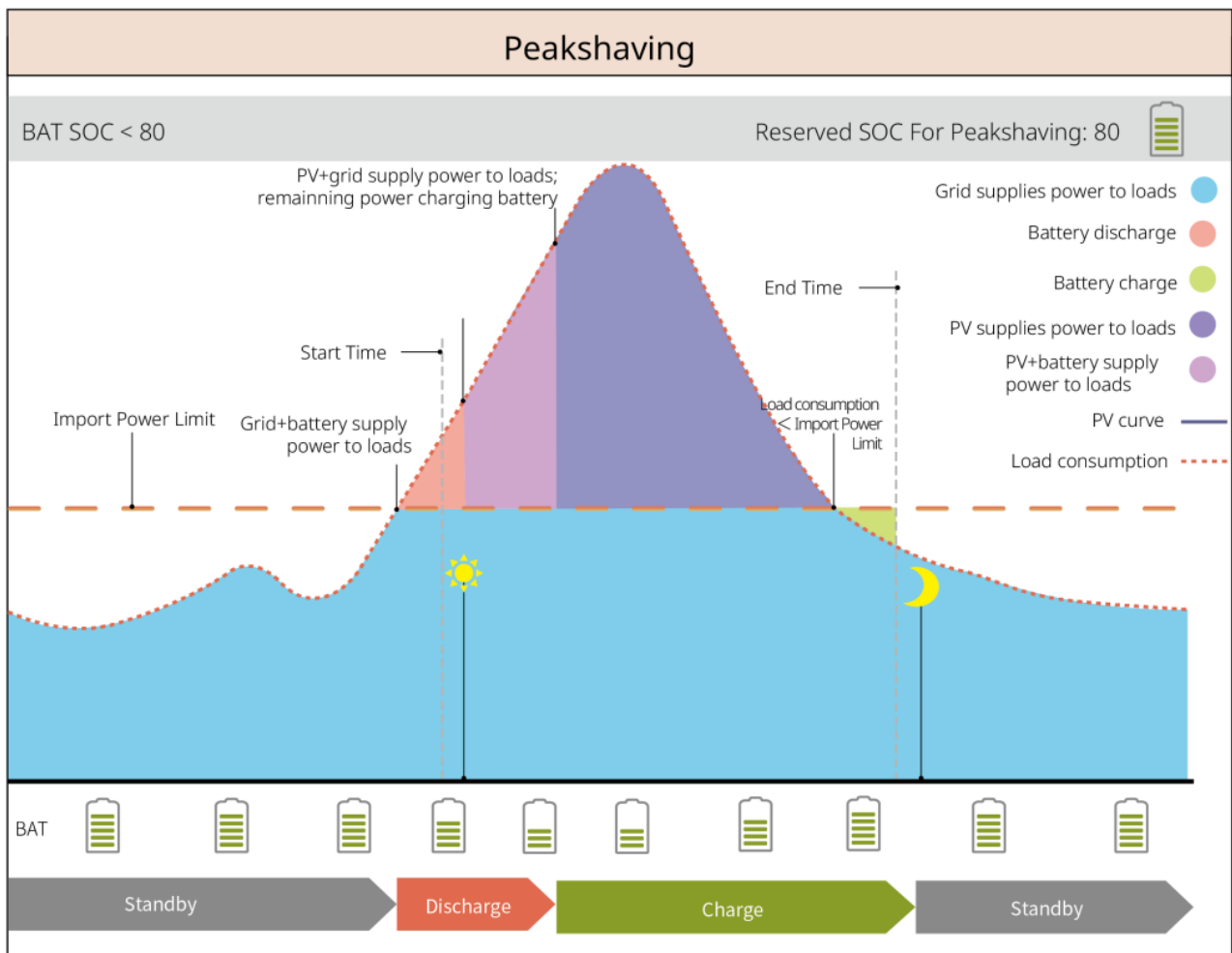
PV < Peak Limit

Switch to Charge: disabled



Modalità Peakshaving

- La modalità Peakshaving è applicabile principalmente a scenari industriali e commerciali.
- Quando il consumo totale di energia dei carichi supera il limite di peak shaving, la batteria si scarica per ridurre il consumo di energia che supera il limite di peak shaving.
- Se il SOC dei due sistemi di batterie collegati è inferiore al SOC riservato per il Peakshaving, il sistema importerà energia dalla rete elettrica in base al periodo di tempo impostato, alla potenza del carico e al Limite di potenza di importazione. Se il SOC di un sistema di batterie è inferiore al SOC riservato per il Peakshaving, il sistema importerà energia dalla rete elettrica in base alla potenza del carico e al Limite di potenza di importazione.



3.5 Caratteristiche

Uscita sbilanciata trifase

Sia la porta ON-GRID che la porta BACK-UP dell'inverter supportano l'uscita trifase sbilanciata e ogni fase può collegare carichi di potenza diversa. La potenza massima di uscita per fase dei diversi modelli è riportata nella tabella seguente:

No.	Modello	Potenza di uscita massima per fase Potenza di uscita per fase
1	Inverter ibrido Helioflow 6.0-F3	3kW
2	Inverter ibrido Helioflow 8.0-F3	4kW
3	Inverter ibrido Helioflow 10.0-F3	5kW

4 Controllo e conservazione

4.1 Controllo prima della ricezione

Prima di ricevere il prodotto, controllare i seguenti elementi.

1. Controllare che la scatola di imballaggio esterna non presenti danni, quali fori, crepe, deformazioni e altri segni di danneggiamento dell'apparecchiatura. Non disimballare la confezione e contattare il fornitore il prima possibile se si riscontrano danni.
2. Controllare il modello del prodotto. Se il modello non corrisponde a quello richiesto, non disimballare il prodotto e contattare il fornitore.


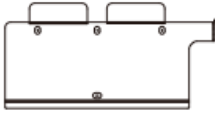

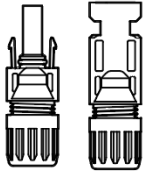


4.2 Contenuto della confezione


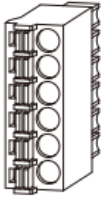
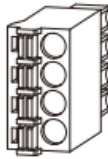
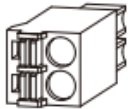

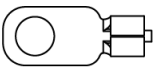
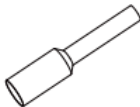
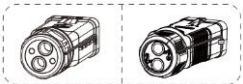
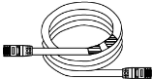
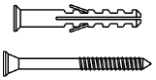
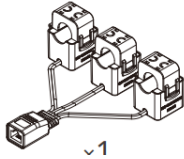
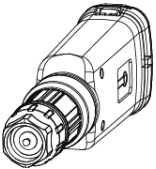
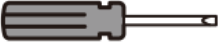
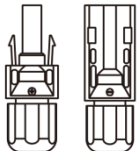
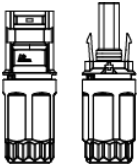



Controllare che i prodotti consegnati siano corretti, completi e integri. Se si riscontrano danni, contattare il fornitore il prima possibile.

Dopo aver rimosso l'imballaggio, non collocare gli oggetti consegnati in luoghi ruvidi, irregolari o taglienti per evitare la perdita di vernice.

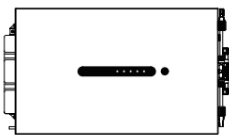

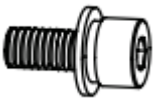


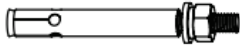


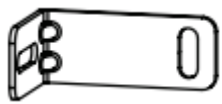
4.2.1 Confezione dell'inverter

Parti di ricambio	Quantità	Parti di ricambio	Quantità
	Inverter x 1		Piastra di montaggio x 1
	Viti per la piastra di montaggio x 1		Connettore FV Inverter ibrido Helioflow 6.0-F3, Inverter ibrido Helioflow 8.0-F3: 2 Inverter ibrido Helioflow 10.0-F3: 3
	Strumento di connessione x 2		Documenti x 1



			
	Terminale 6PIN x 1		Terminale 4PIN x 3
	Terminale 2PIN x 1		Terminale CA x 12
	Terminale PE x 1		Terminale tubolare x 20
	Coperchio CA x 1		Cavo di comunicazione BMS/Meter x 1
	Bullone a espansione x 4		CT x 1
	Dongle intelligente x 1		Viti driver x 1
 Connettore della batteria	(Opzionale) Connettore batteria x 2		
 Connettore della batteria  Terminale a crimpare	(Opzionale) Connettore batteria x 1 Terminale a crimpare x 8		


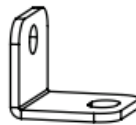

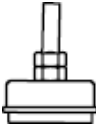
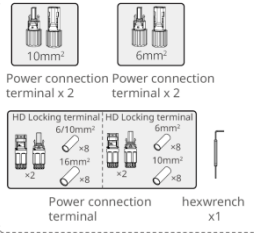

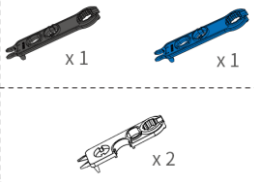
4.2.2 Confezione della batteria (batteria Heliobarge HV5-A)

● Batteria

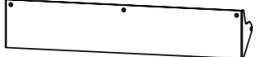
Parti di ricambio	Quantità	Parti di ricambio	Quantità
	Batteria x 1		Il coperchio di protezione sinistro della batteria coperchio di protezione x 1
	Viti M6 x 2		Il coperchio destro della batteria coperchio di protezione x 1
	Viti M5 <ul style="list-style-type: none"> ● Staffa di fissaggio tra le batterie fornita come accessorio: Viti M5 x4 ● Staffa di fissaggio tra le batterie installate nella batteria: Viti M5 x2 		Bullone a espansione M6 x 2
	Staffa di fissaggio tra le batterie <ul style="list-style-type: none"> ● Staffa di fissaggio tra le batterie fornita come accessorio: Staffa di fissaggio tra le batterie x2 ● Staffa di fissaggio tra le batterie installate nella batteria: Staffa di fissaggio tra le batterie x0 		Cavo di comunicazione tra le batterie x 1
	Staffa di bloccaggio x 2		


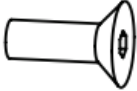


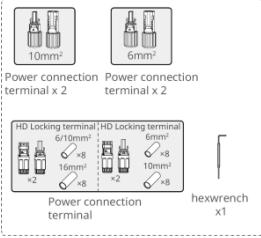
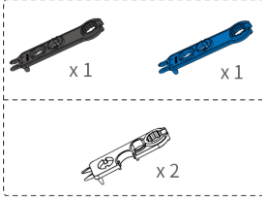

● (Opzionale) Base

Parti di ricambio	Quantità	Parti di ricambio	Quantità
	Base x 1		Viti M5 x 2

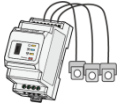
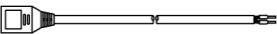


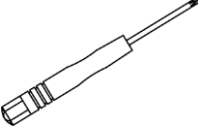

	Documenti x 1		Staffa di fissaggio tra base e batteria x 2
	Terminale di messa a terra x 1		Piedini regolabili x N La quantità di piedini regolabili è soggetta alla spedizione effettiva. Se i piedini regolabili non sono presenti nella consegna effettiva e si desidera utilizzarli, si prega di contattare il rivenditore o il servizio post-vendita per ottenerli.
 <p>Power connection terminal x 2 Power connection terminal x 2 HD Locking terminal 6/10mm² x 8 HD Locking terminal 6mm² x 8 Power connection terminal x 2 hexwrench x 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Connettore di alimentazione ● (Opzionale) chiave inglese <p>La chiave inglese viene spedita con il terminale CC della batteria etichettato con il terminale di bloccaggio HD sulla busta con chiusura a zip.</p>		Resistenza terminale x 1
 <p>x 1 x 1 x 2</p>	Strumento di fissaggio per il connettore di alimentazione	-	-

● (Opzionale) Cremagliera di montaggio

Parti di ricambio	Quantità	Parti di ricambio	Quantità
	Cremagliera per il montaggio a parete x 1		Coperchio protettivo anteriore x 1
	Coperchio di protezione sinistro x 1		Coperchio di protezione destro x 1
	Staffa di fissaggio tra il rack e la batteria x 2		Viti M5 x 2

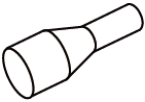
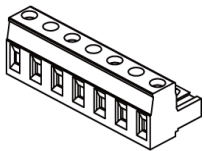

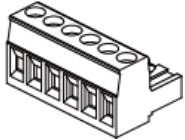
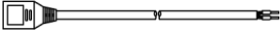

	Bullone a espansione M12 x 4		Viti M4 x 5
	Terminale di messa a terra x 1		Resistenza terminale x 1
	<ul style="list-style-type: none"> ● Connettore di alimentazione ● (Opzionale) chiave inglese <p>La chiave inglese viene spedita con il terminale CC della batteria etichettato con il terminale di bloccaggio HD sulla busta con chiusura a zip.</p>		Strumento di fissaggio per il connettore di alimentazione
	Documenti x 1	-	-

4.2.3 Contatore intelligente (GM3000)

Parti di ricambio	Quantità	Parti di ricambio	Quantità
	Contatore intelligente e TA x 1		Cavo adattatore 2PIN-RJ45 x 1
	Terminale tubolare x 3		Connettore USB x 1
	Viti driver x 1		Documenti x 1

4.2.4 Contatore intelligente (GM330)


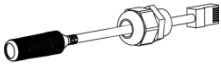


Parti di ricambio	Descrizione	Parti di ricambio	Descrizione
	Contatore intelligente e TA x 1		Terminale 2PIN x 1

	Terminale PIN x 6		Terminale 7PIN x 1
	Cacciavite x 1		Terminale 6PIN x 1
	Cavo adattatore 2PIN-RJ45 x 1		Documenti x 1

4.2.5 Dongle intelligente (WiFi/ LAN Kit-20)

Parti di ricambio	Descrizione	Parti di ricambio	Descrizione
	Dongle intelligente x 1		Documenti x 1

4.2.6 Dongle intelligente (Ezlink3000)

Parti di ricambio	Descrizione	Parti di ricambio	Descrizione
	Dongle intelligente x 1		Connettore cavo LAN x 1
	Documenti x1		Strumento di sblocco x 1 Rimuovere il modulo utilizzando l'attrezzo di rimozione, se in dotazione. Se l'utensile non è in dotazione, rimuovere il modulo premendo il pulsante di sblocco sul modulo stesso.

4.3 Stoccaggio

Se l'apparecchiatura non deve essere installata o utilizzata immediatamente, assicurarsi che

l'ambiente di stoccaggio soddisfi i seguenti requisiti: Se l'apparecchiatura è stata immagazzinata per lungo tempo, deve essere controllata da professionisti prima di essere messa in uso.

1. Se l'inverter è stato immagazzinato per più di due anni o non è stato in funzione per più di sei mesi dopo l'installazione, si raccomanda di farlo ispezionare e testare da professionisti prima di metterlo in funzione.
2. Per garantire il buon funzionamento elettrico dei componenti elettronici interni dell'inverter, si raccomanda di accenderlo ogni 6 mesi durante lo stoccaggio. Se non è stato acceso per più di 6 mesi, si raccomanda di farlo ispezionare e testare da professionisti prima di metterlo in uso.

Requisiti di imballaggio:

Non disimballare la confezione esterna e non gettare l'essiccante.

Requisiti dell'ambiente di installazione

1. Collocare l'apparecchiatura in un luogo fresco e lontano dalla luce solare diretta.
2. Conservare l'apparecchiatura in un luogo pulito. Assicurarsi che la temperatura e l'umidità siano adeguate e che non ci sia condensa. Non installare l'apparecchiatura se le porte o i terminali presentano condensa.

Intervallo di temperatura di stoccaggio della batteria (T):

- Quando $-20^{\circ}\text{C} \leq T < 0^{\circ}\text{C}$ o $35^{\circ}\text{C} < T \leq 45^{\circ}\text{C}$, il periodo di conservazione non può superare 1 mese.
- Quando $0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 35^{\circ}\text{C}$, il periodo di conservazione non può superare 1 anno.

3. Tenere l'apparecchiatura lontana da sostanze infiammabili, esplosive e corrosive.

Requisiti di impilamento:

1. L'altezza e la direzione dell'inverter impilato devono seguire le istruzioni riportate sulla scatola di imballaggio.
2. L'inverter deve essere impilato con cautela per evitare che cada.

Requisiti di disattivazione/carica della batteria:

SOC di stoccaggio: 25%-50% SOC. Effettuare la carica-scarica ogni 6 mesi.

5 Installazione



Installare e collegare l'apparecchiatura utilizzando i materiali forniti nella confezione. In caso contrario, il produttore non sarà responsabile dei danni.

5.1 Procedura di installazione e messa in servizio del sistema

Steps	1 Installation	2 PE	3 PV	4 Battery	5 AC	6 COM	7 Communication module
Inverter							
Tools							
Steps	1 Installation	2 PE	3 Battery	4 COM			
Battery							
Tools							
Steps	1 Installation	2 Cable Connections			3 Power	4 Commissioning	
Smart meter							

5.2 Requisiti di installazione

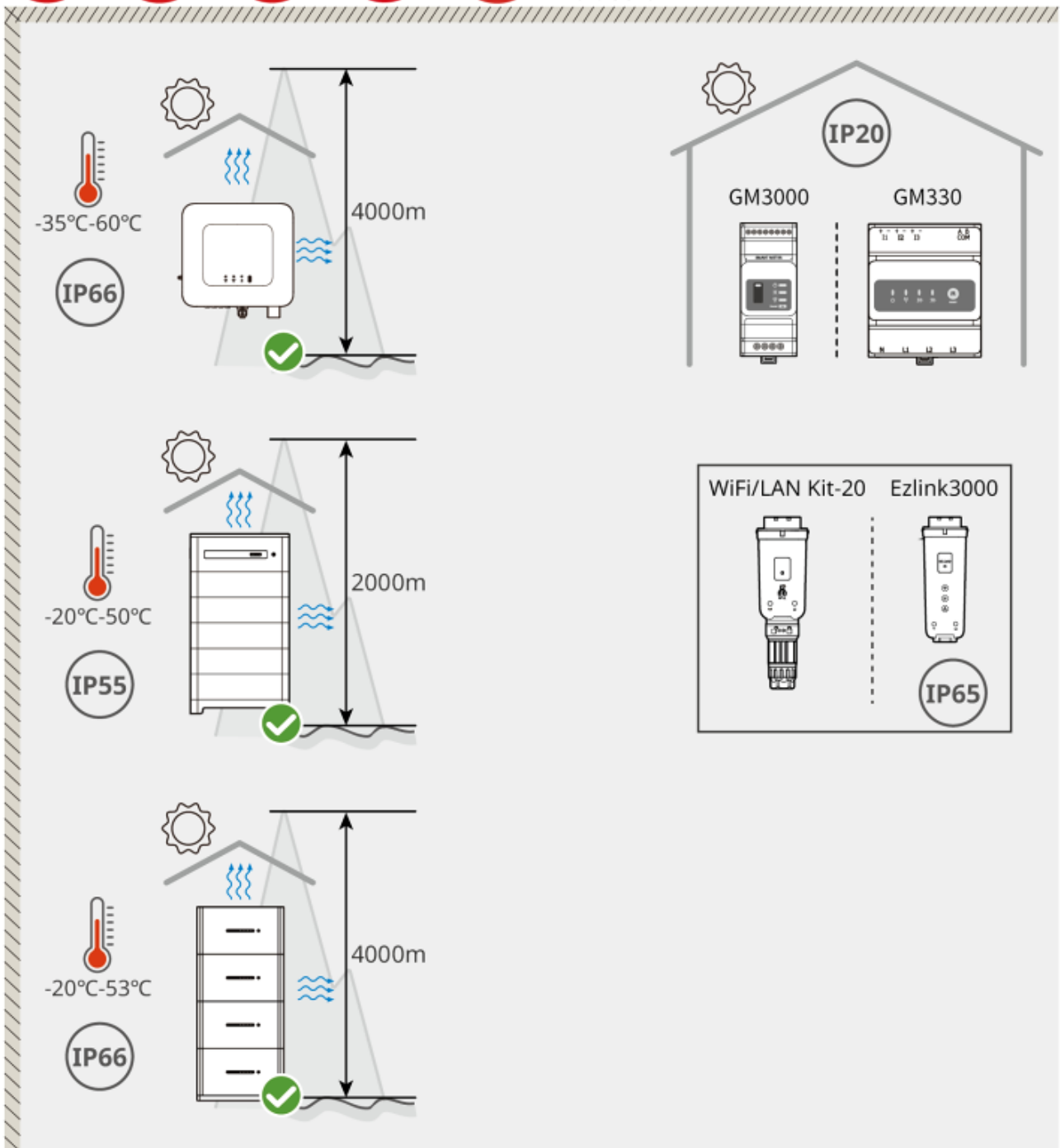
5.2.1 Requisiti dell'ambiente di installazione

1. Non installare l'apparecchiatura in prossimità di materiali infiammabili, esplosivi o corrosivi.
2. La temperatura e l'umidità nel luogo di installazione devono essere comprese nell'intervallo appropriato.
3. Non installare l'apparecchiatura in un luogo facilmente toccabile, soprattutto alla portata dei bambini.

4. Quando l'apparecchiatura è in funzione, si registrano temperature elevate di 60°C. Non toccare la superficie per evitare di bruciarsi.
5. Installare l'apparecchiatura in un luogo riparato per evitare la luce diretta del sole, la pioggia e la neve. Se necessario, costruire un parasole.
6. La potenza di uscita dell'inverter può diminuire a causa della luce solare diretta o della temperatura elevata.
7. Il luogo di installazione dell'apparecchiatura deve essere ben ventilato per le radiazioni termiche e sufficientemente ampio per le operazioni.
8. Verificare il grado di protezione dell'apparecchiatura e assicurarsi che l'ambiente di installazione soddisfi i requisiti. L'inverter, il sistema di batterie e il dongle intelligente possono essere installati sia all'interno che all'esterno. Il contatore intelligente, invece, può essere installato solo all'interno.
9. Installare l'apparecchiatura a un'altezza comoda per il funzionamento e la manutenzione, i collegamenti elettrici e il controllo di indicatori ed etichette.
10. L'altitudine di installazione dell'apparecchiatura deve essere inferiore all'altitudine massima di funzionamento del sistema.
11. Consultare il produttore prima di installare l'apparecchiatura all'aperto in aree salmastre. Per area salmastra si intende la regione entro 500 metri dalla costa e dipende dal vento marino, dalle precipitazioni e dalla topografia.
12. Installare l'apparecchiatura lontano da interferenze elettromagnetiche. Se nelle vicinanze dell'apparecchiatura sono presenti apparecchiature di comunicazione radio o wireless di frequenza inferiore a 30 MHz, è necessario:
 - Inverter: aggiungere un nucleo di ferrite con avvolgimento multi-giro sul cavo di uscita CA dell'inverter o aggiungere un filtro EMI passa basso.
 - Altre apparecchiature: la distanza tra l'apparecchiatura e l'apparecchiatura EMI wireless deve essere superiore a 30 metri.
13. I cavi CC e di comunicazione tra la batteria e l'inverter devono essere inferiori a 3 metri. Assicurarsi che la distanza di installazione tra l'inverter e la batteria soddisfi i requisiti di lunghezza dei cavi.

AVVISO

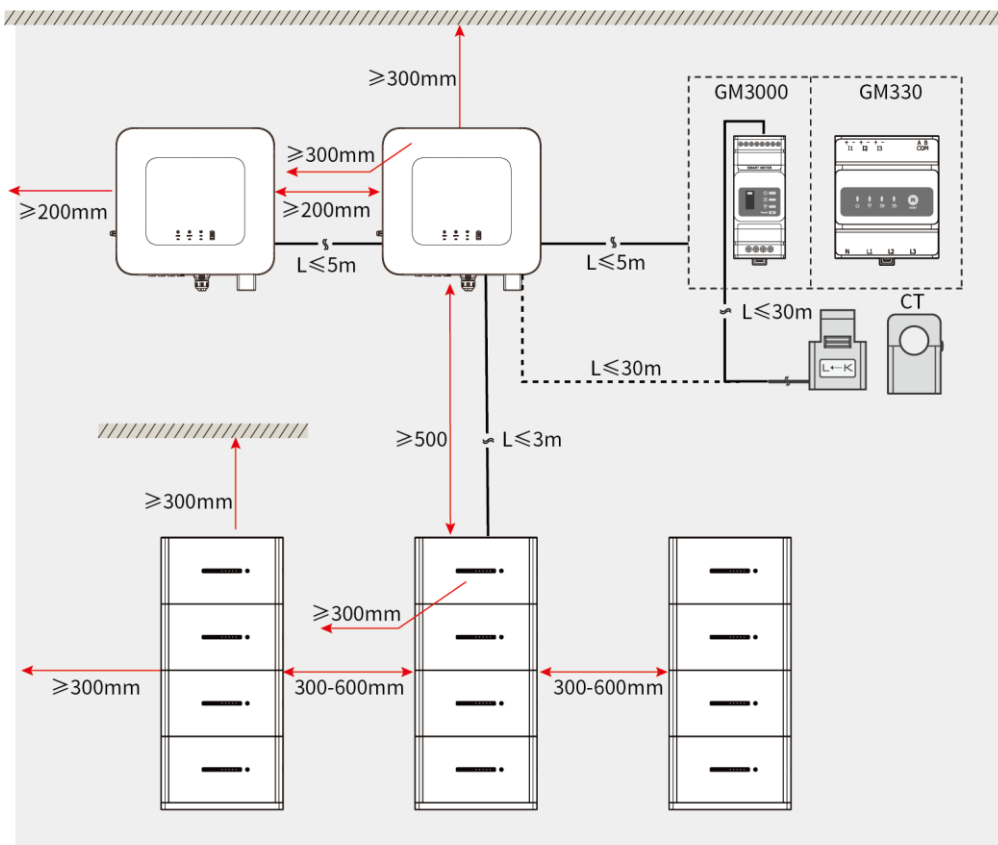
- Batteria Heliobarge HV5-A: intervallo di temperatura di ricarica: $0 < T < 53^{\circ}\text{C}$; intervallo di temperatura di scarica: $20 < T < 53^{\circ}\text{C}$



ET1020INT0003

5.2.2 Requisiti di spazio per l'installazione

Durante l'installazione del sistema, riservare uno spazio sufficiente per le operazioni e la dissipazione del calore.



RIEET1020DSC0002

5.2.3 Requisiti dello strumento

AVVISO


Per l'installazione dell'apparecchiatura si consigliano i seguenti strumenti. Se necessario, utilizzare altri strumenti ausiliari in loco.

Strumenti di installazione

Strumento	Descrizione	Strumento	Descrizione
	Pinze diagonali		Utensile di crimpatura RJ45
	Spelafili		Pinze idrauliche YQK-70
	Pinze idrauliche VXC9		Livello

	Chiave regolabile		Strumento per connettori FV PV-CZM-61100
	Trapano a percussione (Φ8 mm)		Chiave dinamometrica M5/M6/M8
	Martello in gomma		Set di chiavi a bussola
	Marcatore		Multimetro Gamma ≤ 1100V
	Tubo termorestringente		Pistola termica
	Fascetta		Aspirapolvere

Dispositivi di protezione individuale

Strumento	Descrizione	Strumento	Descrizione
	Guanti isolanti e di sicurezza		Maschera antipolvere
	Occhiali di protezione		Scarpe di sicurezza

5.2.4 Requisiti di trasporto



- Operazioni come il trasporto, la rotazione, l'installazione e così via devono soddisfare i requisiti delle leggi e dei regolamenti locali.
- Prima dell'installazione, spostare l'apparecchiatura sul posto. Seguire le istruzioni riportate di seguito per evitare lesioni personali o danni all'apparecchiatura.
 1. Considerare il peso dell'apparecchiatura prima di spostarla. Assegnare un numero sufficiente di addetti allo spostamento dell'apparecchiatura per evitare lesioni personali.
 2. Indossare guanti di sicurezza per evitare lesioni personali.
 3. Mantenere l'equilibrio per evitare di cadere durante lo spostamento dell'attrezzatura.

5.3 Installazione dell'inverter

! ATTENZIONE

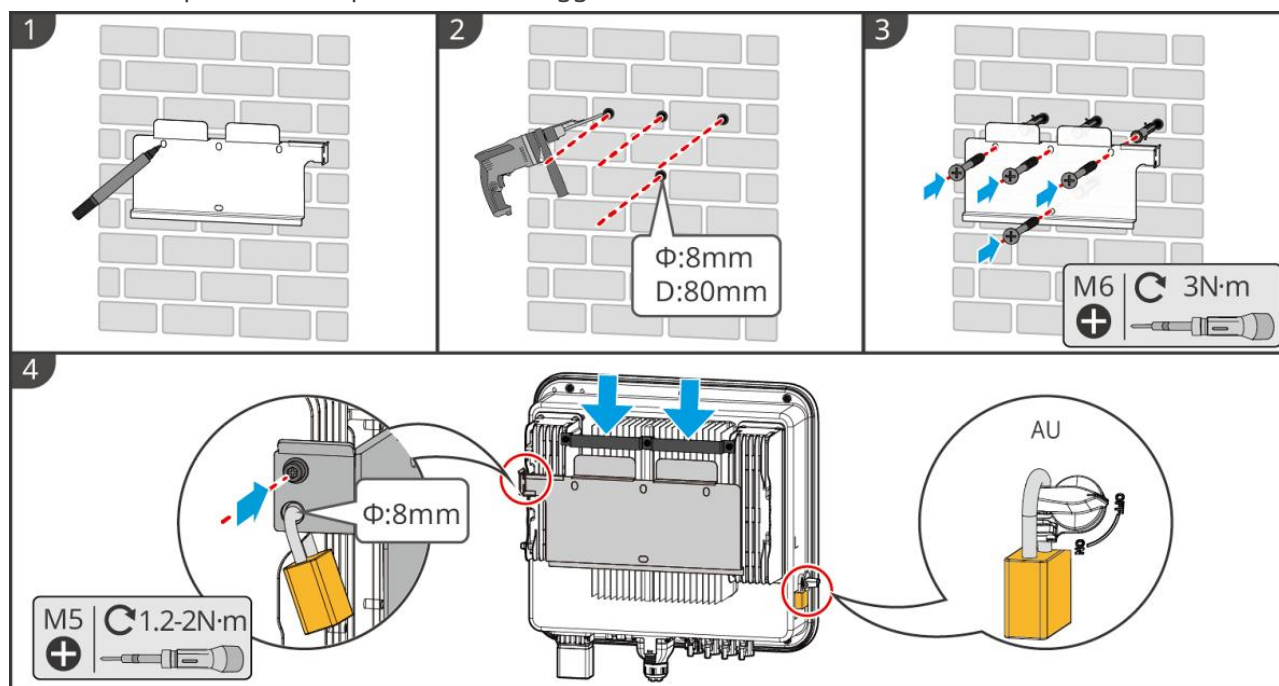
- Durante la realizzazione dei fori, evitare i tubi dell'acqua e i cavi interrati nella parete.
- Indossare occhiali di protezione e una maschera antipolvere per evitare che la polvere venga inalata o venga a contatto con gli occhi durante la foratura.
- Assicurarsi che l'inverter sia saldamente installato in caso di caduta.

Fase 1 Appoggiare la piastra alla parete in orizzontale e segnare le posizioni per i fori.

Fase 2 Praticare i fori con il trapano a percussione.

Fase 3 Utilizzare i tasselli a espansione per fissare l'inverter alla parete.

Fase 4 Fissare l'interruttore CC con il blocco dell'interruttore CC, assicurandosi che l'interruttore CC sia spento durante l'installazione. Installare l'inverter sulla piastra di montaggio. (Opzionale) Solo in Australia. Il blocco dell'interruttore CC di dimensioni adeguate deve essere preparato dal cliente. Serrare i dadi per fissare la piastra di montaggio e l'inverter.



ET1020INT0002

5.4 Installazione del sistema di batterie

5.4.1 Installazione della batteria Heliocharge HV5-A

AVVISO

- Il sistema di batterie deve essere installato su una base o su un rack a parete.
- Quando si impilano le batterie, è necessario utilizzare strumenti ausiliari per l'installazione.
- Quando un singolo gruppo di batterie supera i 3 pezzi, si consiglia di utilizzare un'installazione di base.
- Impilare le batterie in base al metodo di impilamento consigliato.

Metodo di impilamento della batteria

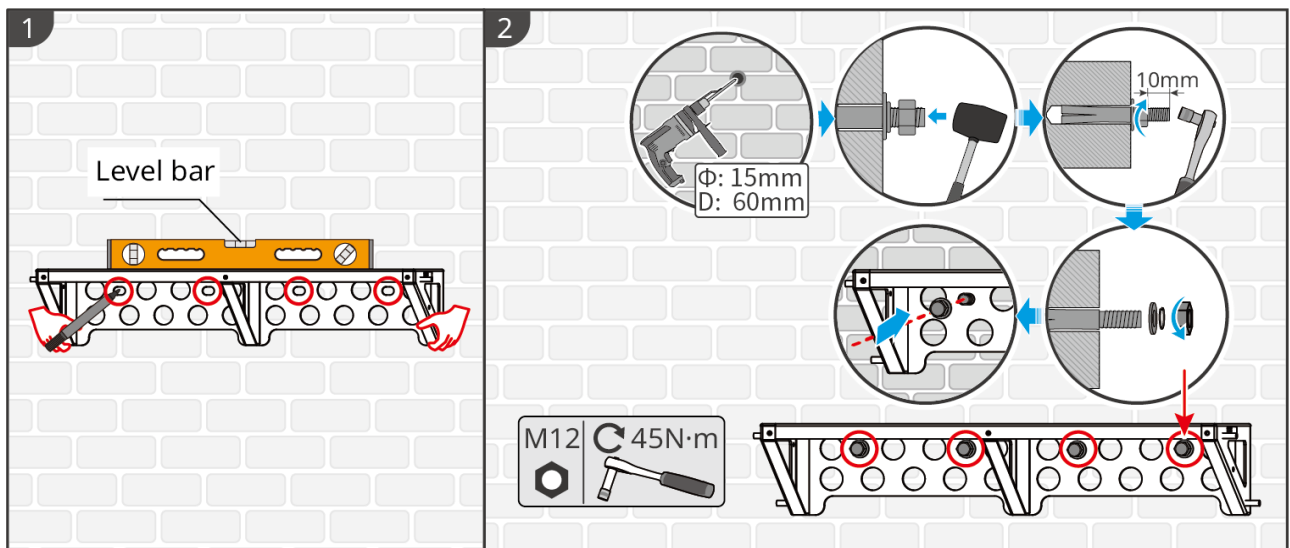
Quantità totale di batterie (blocchi)	Prima pila (blocco)	seconda pila (blocco)
8	4	4
7	4	3
6	3	3
5	3	2
4	2	2
3	3	-
2	2	-
1	1	-

Installazione del rack di montaggio a parete (opzionale)

Fase 1 Far aderire saldamente il rack per il montaggio a parete alla parete. Assicurarsi che il rack sia ben posizionato e utilizzare una barra di livello per misurare se il rack è in piano. Dopo aver regolato la posizione e la planarità del rack, segnare le posizioni di foratura, quindi rimuovere il rack.

Fase 2 Praticare i fori e installare il bullone di espansione.

1. Praticare i fori con il trapano a percussione. Pulire il foro.
2. Utilizzare un martello di gomma per installare la vite di espansione nel foro.
3. Utilizzare una chiave esagonale esterna per stringere il dado in senso orario per espandere la vite.
4. Ruotare il dado in senso antiorario per rimuoverlo.
5. Utilizzare una chiave esagonale esterna per installare il rack sulla parete.



LXD10INT0005

Installazione della base (opzionale)

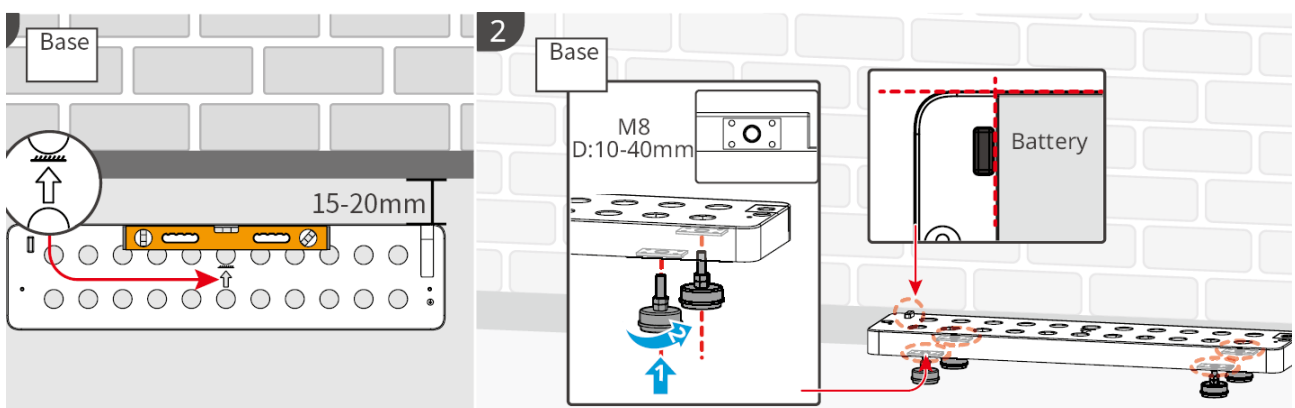
AVVISO

Verificare se nella confezione sono presenti piedini regolabili. In caso contrario, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza per ottenerli.

Installare i piedini regolabili sulla base.

Posizionare la base a 15-20 mm di distanza dalla parete, parallelamente ad essa, e assicurarsi che il terreno sia in piano.

Quando si installa la batteria utilizzando la base, assicurarsi che il lato sinistro della batteria sia ben saldo contro il blocco di fine corsa della base.



Installazione della batteria

Fase 1 Preinstallare la staffa di bloccaggio sulla batteria.

Fase 2 Segnare con un pennarello la posizione di foratura e praticare il foro.

1. Praticare i fori con il trapano a percussione (diametro del foro: 8 mm, profondità: 60 mm).
2. Pulire il foro.

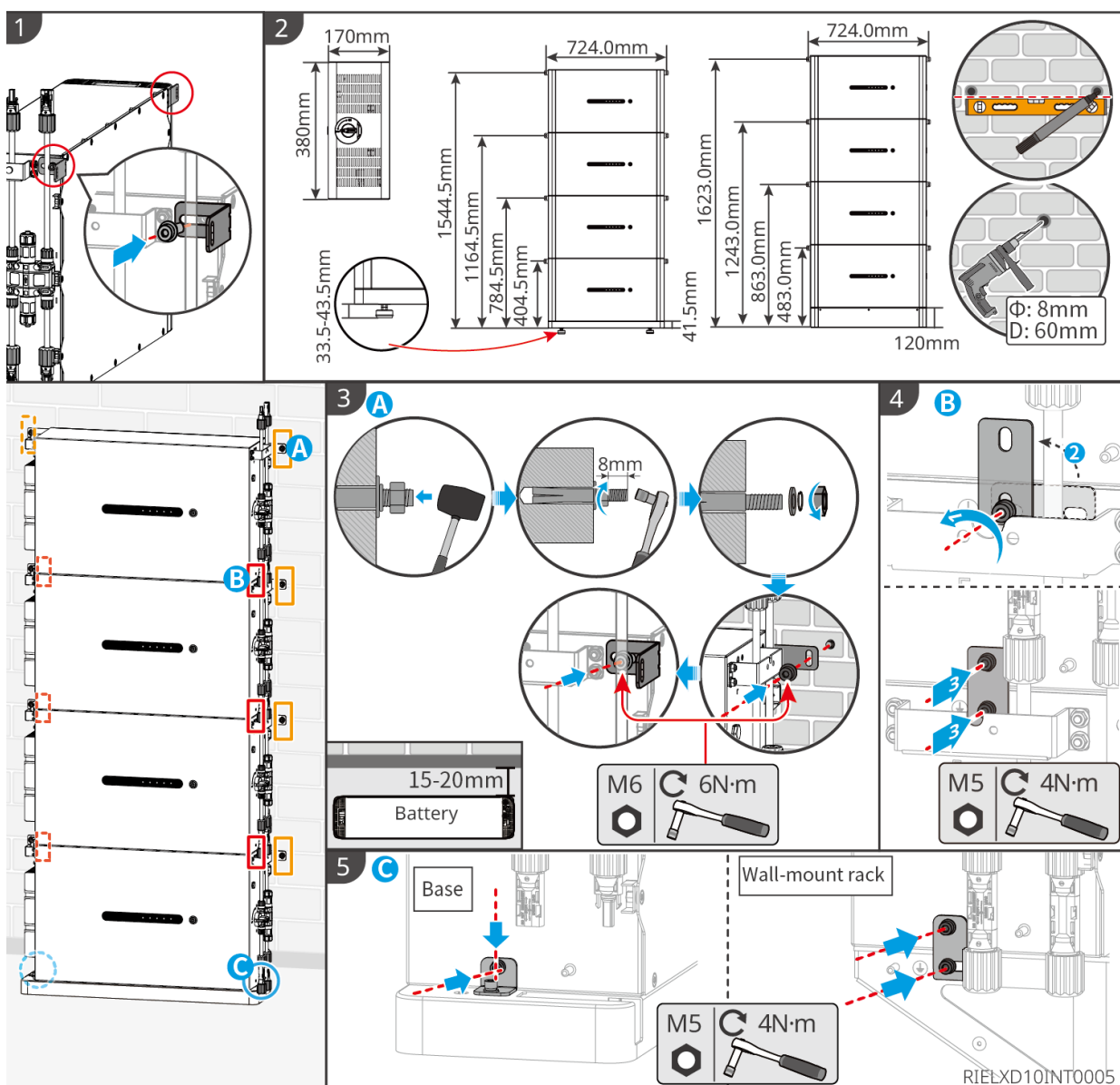
Fase 3 Praticare i fori e installare il bullone di espansione.

1. Utilizzare un martello di gomma per installare la vite di espansione nel foro.
2. Utilizzare una chiave esagonale esterna per stringere il dado in senso orario per espandere la vite.
3. Ruotare il dado in senso antiorario per rimuoverlo.
4. Reinstallare la batteria sulla base o sul rack e regolare la posizione della batteria a 15-20 mm dalla parete.
5. Utilizzare una chiave esagonale esterna per fissare la batteria alla parete e un cacciavite dinamometrico per fissare la staffa di bloccaggio alla batteria.

Fase 4 Utilizzare le staffe per fissare il sistema di batterie.

Fase 5 Se è necessario installare più batterie, ripetere le fasi da 3 a 4 per completare l'installazione di tutte le batterie. Non è consentito impilare più di 4 batterie in un gruppo.

Fase 6 Utilizzare le staffe di bloccaggio per fissare la batteria alla base o al rack, quindi fissare le batterie in sequenza.

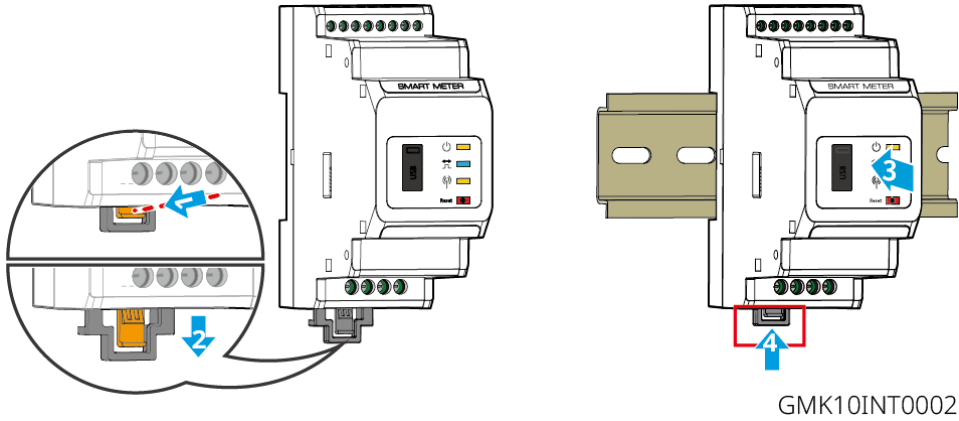


5.5 Installazione del contatore intelligente

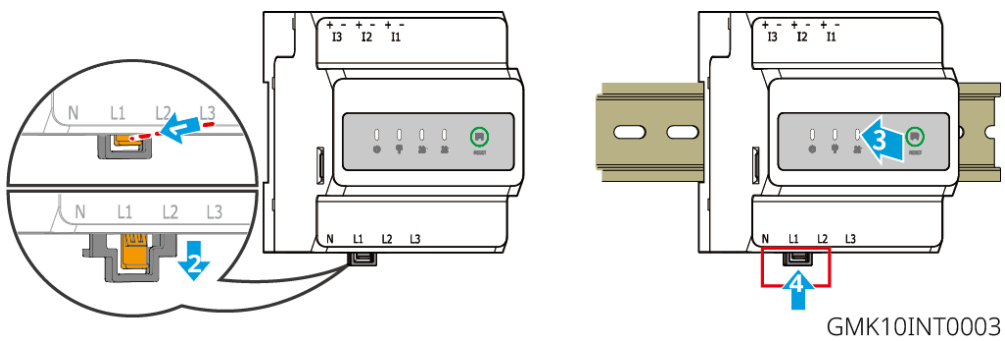
ATTENZIONE

Nelle aree a rischio di fulmini, se il cavo del contatore supera i 10 m e i cavi non sono cablati con guaine metalliche collegate a terra, si consiglia di utilizzare un dispositivo antifulmine esterno.

GM3000



GM330



6 Cablaggi del sistema

PERICOLO

- Eseguire i collegamenti elettrici in conformità alle leggi e alle normative locali. Comprensive le operazioni, i cavi e le specifiche dei componenti.
- Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico, scollegare gli interruttori CC e gli interruttori di uscita CA per spegnere l'apparecchiatura. Non lavorare con l'alimentazione accesa. In caso contrario, potrebbe verificarsi una scossa elettrica.
- Legare insieme i cavi dello stesso tipo e posizionarli separatamente dai cavi di tipo diverso. Non posizionare i cavi aggrovigliati o incrociati.
- Se il cavo sopporta una tensione eccessiva, il collegamento potrebbe risultare difettoso. Riservare una certa lunghezza del cavo prima di collegarlo alla porta del cavo dell'inverter.
- Assicurarsi che il conduttore del cavo sia completamente a contatto con i terminali durante la crimpatura. Non crimpare il rivestimento del cavo con il terminale. In caso contrario, l'apparecchiatura potrebbe non essere in grado di funzionare o la morsettiere potrebbe danneggiarsi a causa del riscaldamento e di altri fenomeni dovuti a un collegamento inaffidabile dopo il funzionamento.

AVVISO

- Indossare dispositivi di protezione personale come scarpe di sicurezza, guanti di sicurezza e guanti isolanti durante i collegamenti elettrici.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da professionisti qualificati.
- I colori dei cavi riportati in questo documento sono solo di riferimento. Le specifiche dei cavi devono essere conformi alle leggi e alle normative locali.

6.1 Schema di cablaggio del sistema

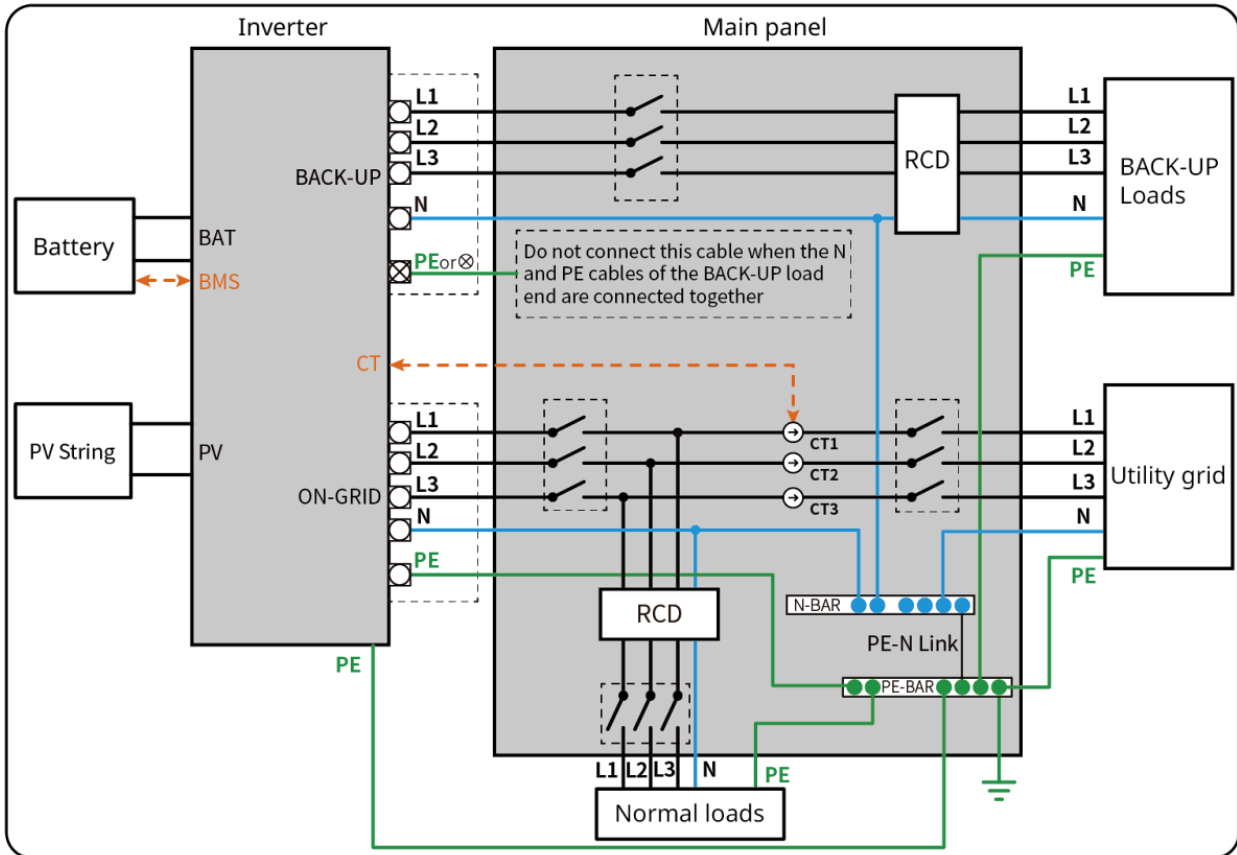
AVVISO

- I cablaggi N e PE ON-GRID e BACK-UP dell'inverter sono diversi in base ai requisiti normativi delle varie regioni. Fare riferimento ai requisiti specifici delle normative locali.
- L'inverter è integrato con uno smart meter, che può essere collegato direttamente al CT.
- La precisione dei dati diminuisce se la lunghezza del cavo tra il TA e l'inverter supera i 25 metri. Per una maggiore precisione è necessario un contatore intelligente esterno.
- Le porte ON-GRID e BACK-UP AC dell'inverter sono dotate di relè integrati. Quando l'inverter è in modalità off-grid, il relè incorporato ON-GRID è aperto, mentre quando l'inverter è in modalità grid-tied è chiuso.
- Quando l'inverter è acceso, la porta CA BACK-UP è sotto tensione. Spegnere prima l'inverter se è necessaria una manutenzione sui carichi di BACK-UP. In caso contrario, potrebbe verificarsi una scossa elettrica.

I cavi N e PE sono collegati insieme nel pannello principale per il cablaggio.

AVVISO

- Per mantenere l'integrità del neutro, il cavo del neutro del lato ON-GRID e del lato BACK-UP deve essere collegato insieme, altrimenti la funzione BACK-UP non funzionerà.
- Il diagramma seguente è applicabile alle aree dell'Australia e della Nuova Zelanda.



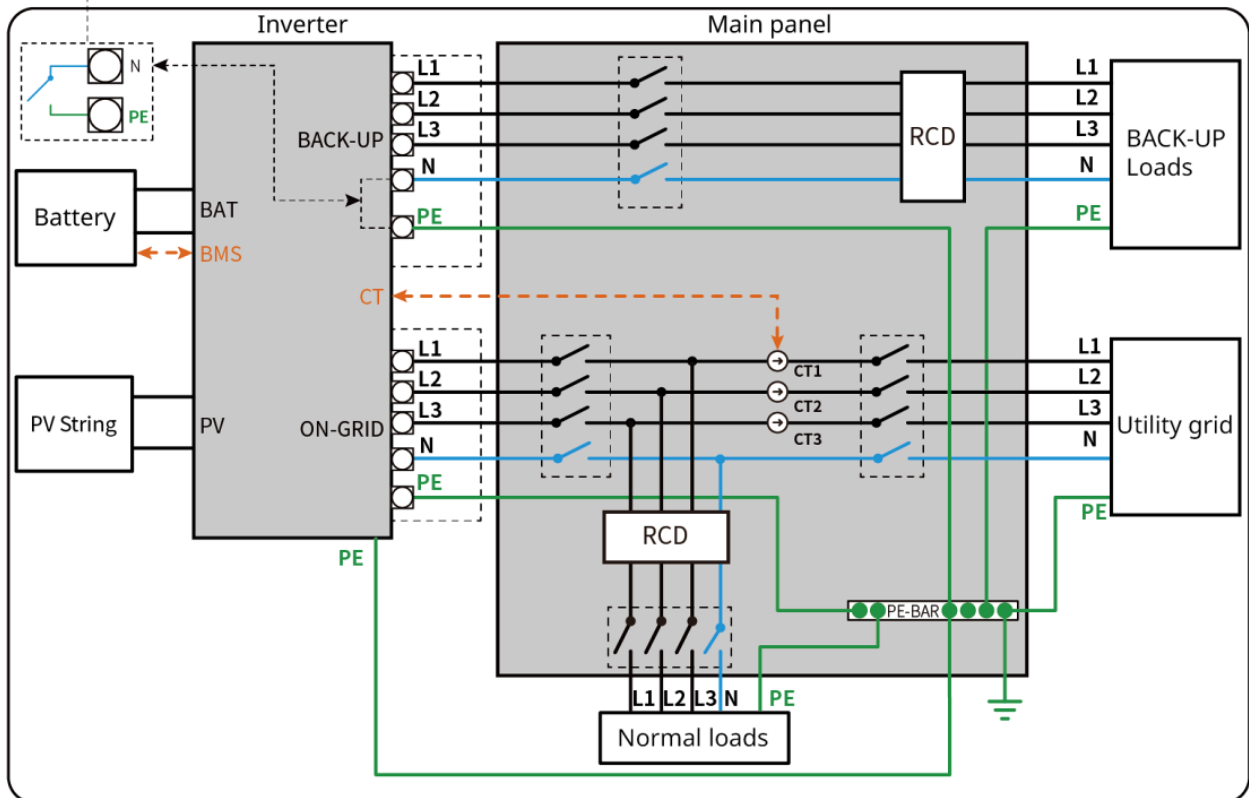
ET1020NET0010

I cavi N e PE sono cablati separatamente nel pannello principale.

AVVISO

- Assicurarsi che la messa a terra del BACK-UP sia corretta e serrata. In caso contrario, la funzione BACK-UP potrebbe risultare anomala in caso di interruzione della rete.
- Il seguente diagramma è applicabile alle aree ad eccezione dell'Australia e della Nuova Zelanda.
- In Germania, il relè interno collegherà automaticamente il filo N e il cavo PE in modalità back-up entro 100 ms e si disconetterà automaticamente in modalità on-grid.
- In aree diverse dalla Germania, il relè interno è scollegato per impostazione predefinita in entrambe le modalità.

- When the inverter switches to off grid mode, the internal relay automatically connects, connecting the PE and N cables.
- When the inverter switches to grid connection mode, the internal relay automatically disconnects, thereby disconnecting the PE and N cables.



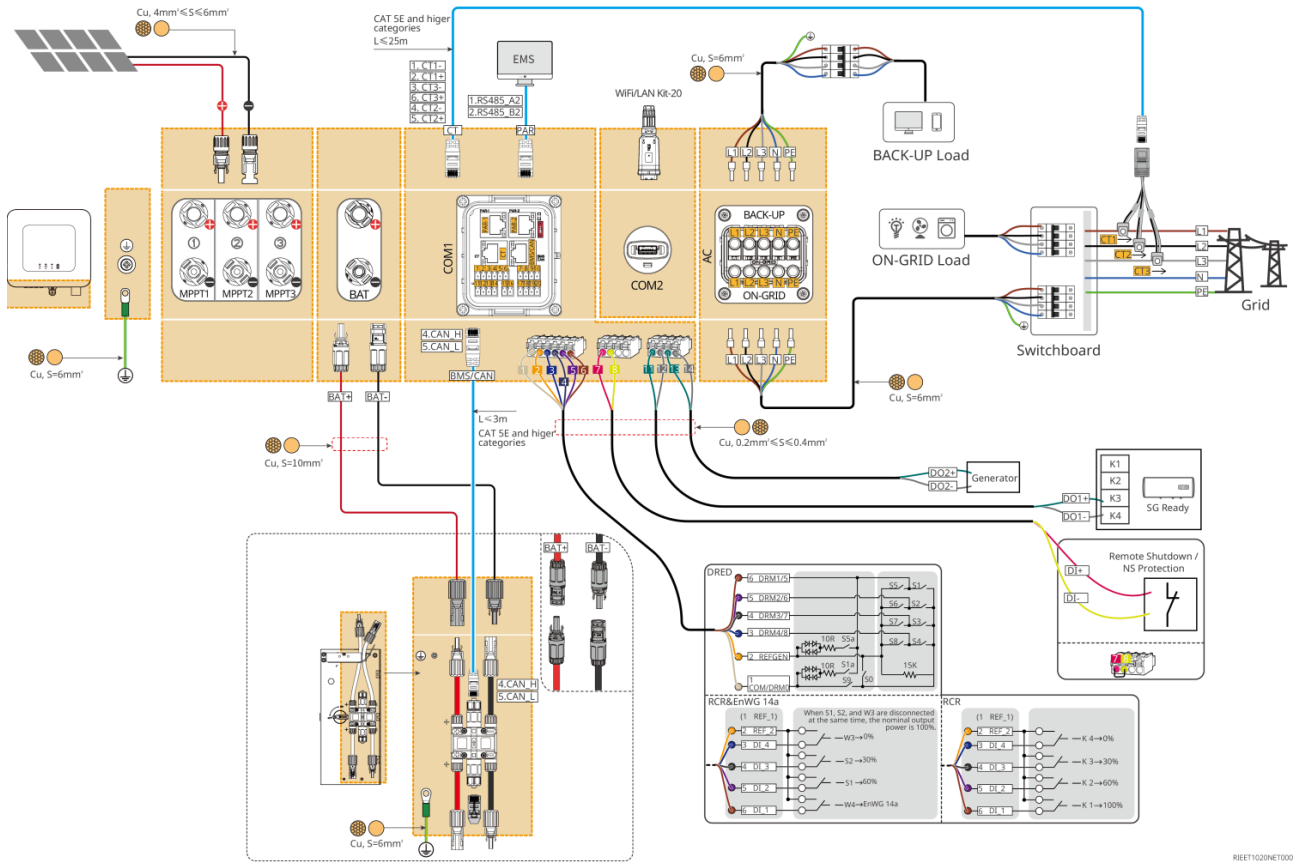
ET1020NET0011

6.2 Schema di cablaggio dettagliato del sistema

Lo schema di cablaggio del sistema prende ad esempio alcuni modelli; per istruzioni più dettagliate, fare riferimento alla sezione relativa ai collegamenti elettrici e ai prodotti effettivamente utilizzati.

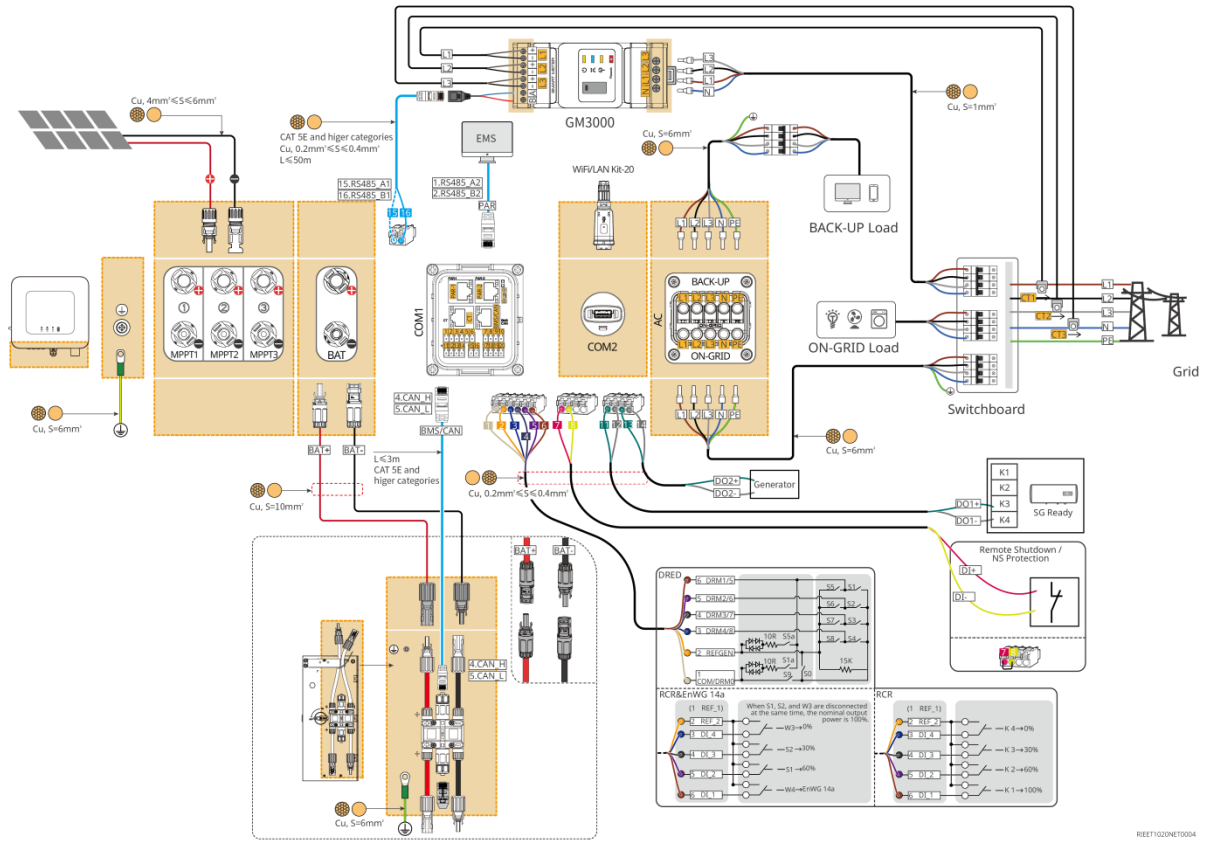
6.2.1 Schema di cablaggio dettagliato del sistema per inverter singolo

Utilizzo di un contatore intelligente integrato nel sistema



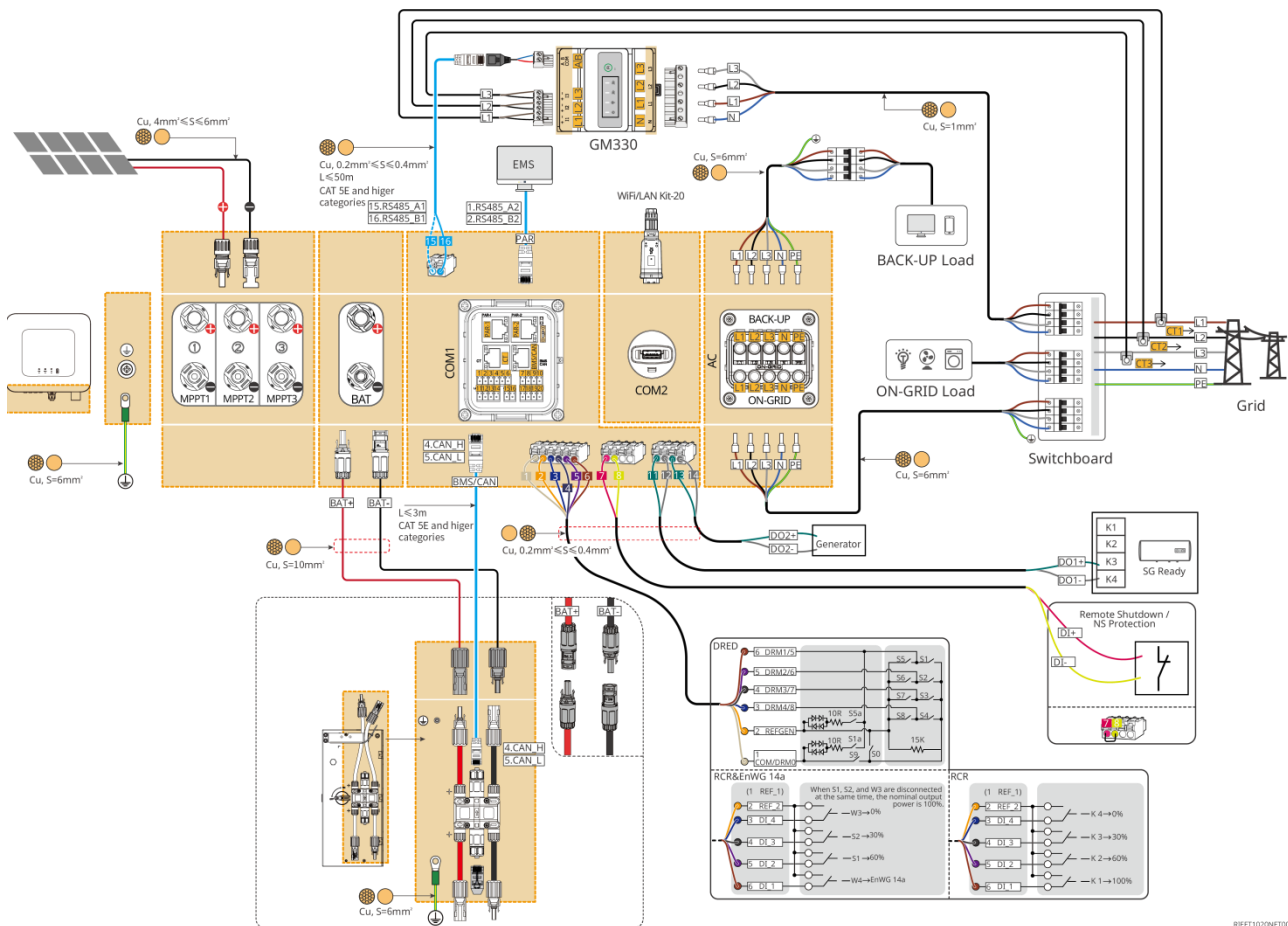
RIEET1020NET000

Utilizzare GM3000 nel sistema



REET1020NET0004

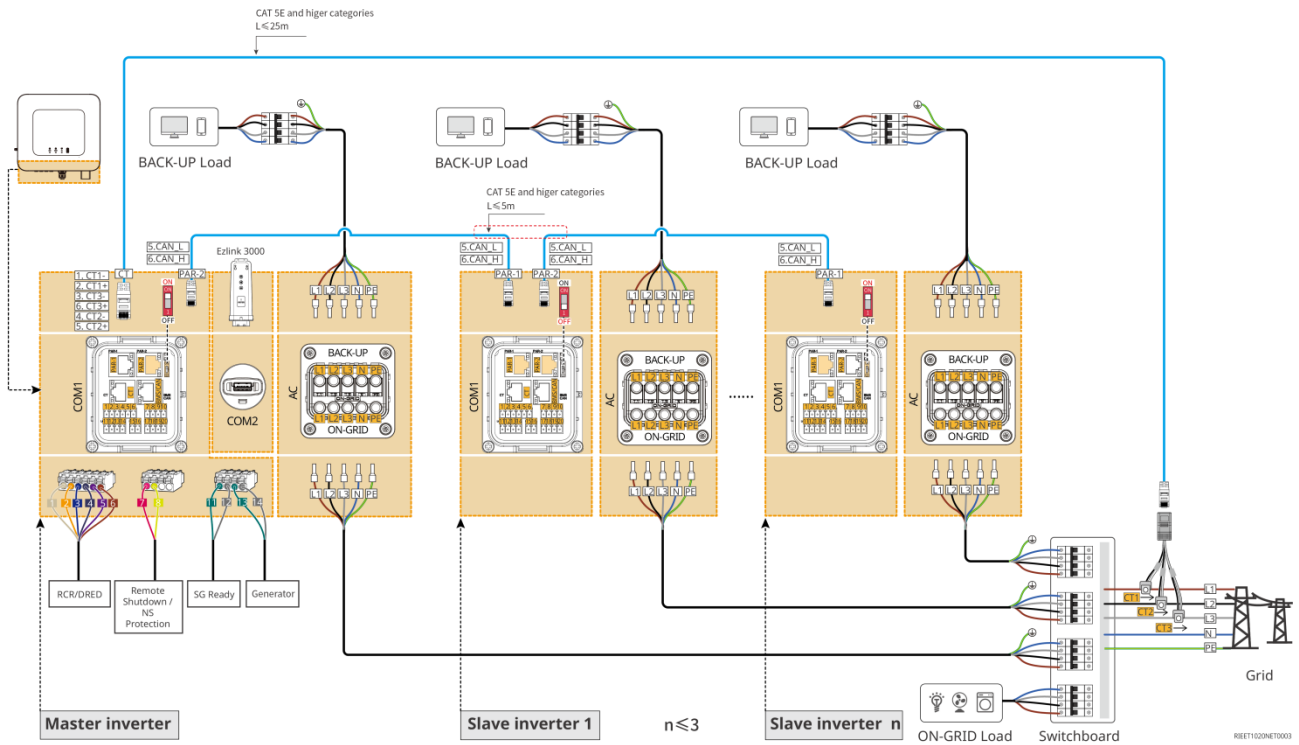
Utilizzare GM330 nel sistema



6.2.2 Schema di cablaggio dettagliato del sistema in parallelo

- Negli scenari in parallelo, l'inverter che si collega a Ezlink e allo smart meter è considerato l'inverter master, mentre tutti gli altri sono inverter slave. Non collegare alcun dongle smart agli inverter slave.
- Dispositivi come il dispositivo DRED, il dispositivo RCR, il dispositivo di spegnimento remoto, il dispositivo di protezione NS, la pompa di calore SG Ready devono essere collegati all'inverter master.
- Il diagramma seguente presenta principalmente i collegamenti in parallelo. Per le altre connessioni delle porte, fare riferimento al sistema singolo.

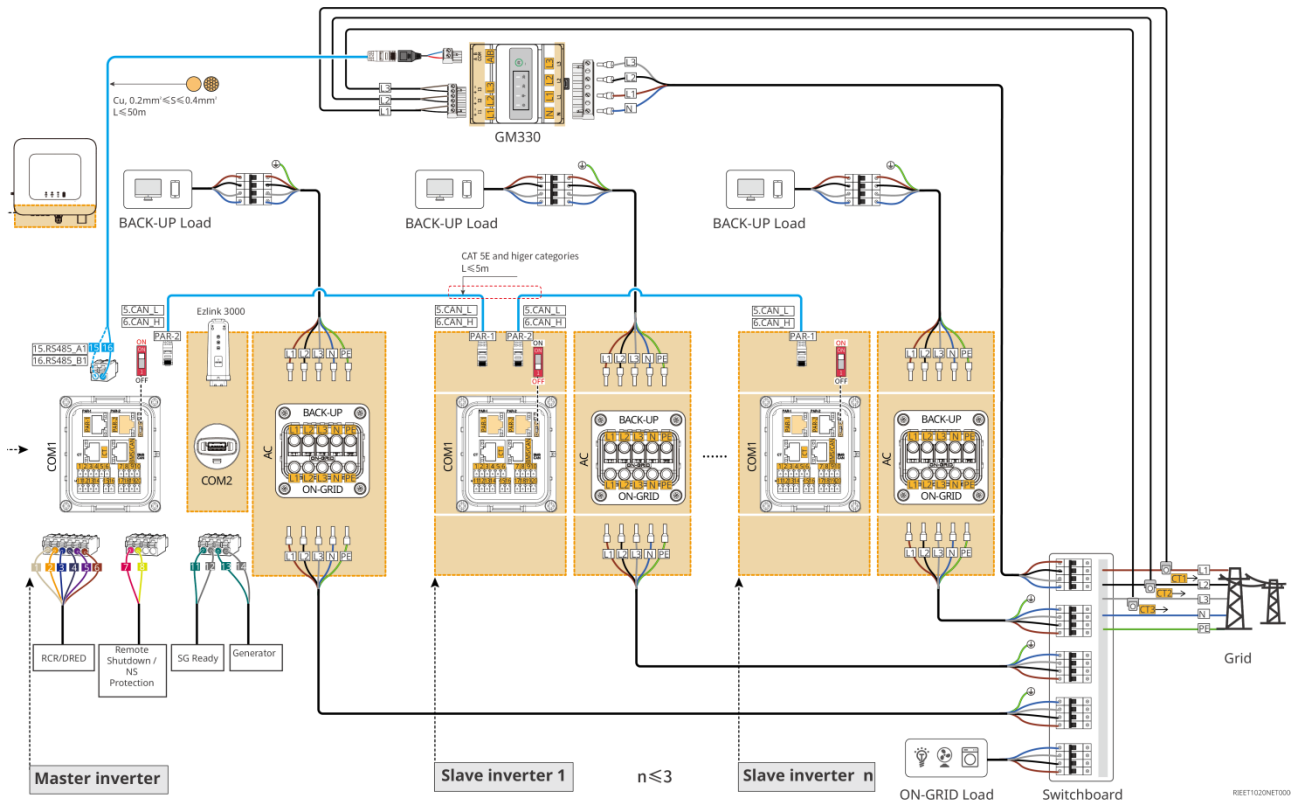
Utilizzo di un contatore intelligente integrato nel sistema



Utilizzare GM3000 nel sistema

Il sistema in parallelo con GM3000 è simile al sistema in parallelo con GM330. Per maggiori dettagli sulle connessioni degli smart meter, fare riferimento al sistema a inverter singolo.

Utilizzare GM330 nel sistema



6.3 Preparazione dei materiali

! ATTENZIONE

- Non collegare carichi tra l'inverter e l'interruttore CA direttamente collegato all'inverter.
- Installare un interruttore automatico di uscita CA per ogni inverter. Più inverter non possono condividere un interruttore automatico CA.
- Sul lato CA deve essere installato un interruttore automatico per garantire che l'inverter possa scollegare la rete in modo sicuro quando si verifica un'eccezione. Selezionare l'interruttore automatico CA appropriato in conformità con le leggi e le normative locali.
- Quando l'inverter è acceso, la porta CA BACK-UP è sotto tensione. Spegnere prima l'inverter se è necessaria una manutenzione sui carichi di BACK-UP. In caso contrario, potrebbe verificarsi una scossa elettrica.

6.3.1 Preparazione degli interruttori

No.	Interruttore automatico	Specifiche consigliate	Fonte
1	Interruttore ON-GRID	Tensione nominale $\geq 230V$, corrente nominale:	Preparato dai client.

		<ul style="list-style-type: none"> ● Inverter ibrido Heliowflow 6.0-F3: corrente nominale $\geq 20A$ ● Altri: corrente nominale $\geq 32A$ 	
	Interruttore di sicurezza	<p>Tensione nominale $\geq 230V$, corrente nominale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Inverter ibrido Heliowflow 6.0-F3: corrente nominale $\geq 20A$ ● Inverter ibrido Heliowflow 8.0-F3: corrente nominale $\geq 25A$ ● Altri: corrente nominale $\geq 32A$, tensione nominale $\geq 230V$ CA 	Preparato dai clienti.
2	Interruttore della batteria	<p>Facoltativo in conformità alle leggi e ai regolamenti locali</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Interruttore DC 2P ● Heliowflow Hybrid Inverter 6.0-F3, Heliowflow Hybrid Inverter 8.0-F3: corrente nominale $\geq 40A$, tensione nominale $\geq 720VDC$ ● Altri: corrente nominale $\geq 50A$, tensione nominale $\geq 720V$ DC 	Preparato dai clienti.
3	DCR	<p>Facoltativo in conformità alle leggi e ai regolamenti locali</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Tipo A ● interruttore differenziale ON-GRID: 300mA ● RCD di riserva: 30mA 	Preparato dai clienti.
4	Interruttore per contatori intelligenti	<ul style="list-style-type: none"> ● Tensione nominale: 380V/ 400V ● Corrente nominale: 0,5A 	Preparato dai clienti.

6.3.2 Preparazione dei cavi

No.	Cavo	Specifiche consigliate	Metodo di ottenimento
1	Cavo PE dell'inverter	<ul style="list-style-type: none"> ● Cavo unipolare in rame per esterni ● Area della sezione trasversale del conduttore: $S=6mm^2$ 	Preparato dai clienti.
2	Cavo PE della batteria	<ul style="list-style-type: none"> ● Cavo unipolare in rame per esterni ● Area della sezione trasversale del conduttore: $6 mm^2$ 	Preparato dai clienti.
3	Cavo CC FV	<ul style="list-style-type: none"> ● Cavo fotovoltaico per esterni comunemente utilizzato ● Area della sezione trasversale del conduttore: $4 mm^2$- $6 mm^2$ ● Diametro esterno: 5,9 mm-8,8 mm 	Preparato dai clienti.
4	Cavo CC della batteria	<ul style="list-style-type: none"> ● Cavo unipolare in rame per esterni ● Area della sezione trasversale del conduttore: $10 mm^2$ 	Preparato dai clienti.

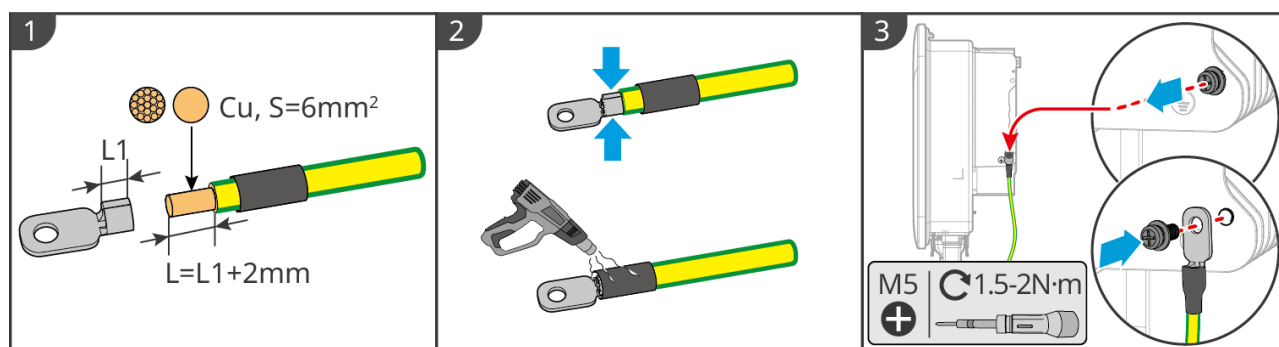
		<ul style="list-style-type: none"> ● Diametro esterno: 6,5-8,5 mm 	
5	Cavo CA	<ul style="list-style-type: none"> ● Cavo multipolare in rame per esterni ● Area della sezione trasversale del conduttore: 6 mm² ● Diametro esterno: 18 mm 	Preparato dai clienti.
6	Cavo di alimentazione del contatore intelligente	Cavo in rame per esterni Area della sezione trasversale del conduttore: 1 mm ²	Preparato dai clienti.
7	Cavo di comunicazione BMS	Cavo di comunicazione personalizzato. Lunghezza predefinita: 3 m. Specifiche consigliate, se necessario: Cavo di rete standard di categoria CAT 5E o superiore con connettore RJ45.	Incluso nella confezione dell'inverter.
8	(Opzionale) Cavo di comunicazione RS485 del contatore intelligente	Cavo di rete standard: Cavo di rete schermato standard di categoria CAT 5E o superiore con connettore RJ45.	Adattatore RJ45-2PIN e cavo di rete standard: inclusi nella confezione dell'inverter.
9	Cavo di comunicazione per il collegamento in parallelo della batteria	Cavo di rete standard di categoria CAT 5E o superiore con connettore RJ45.	Preparato dai clienti.
10	Cavo di comunicazione DO per il controllo del carico o del generatore	<ul style="list-style-type: none"> ● Cavo schermato conforme ai requisiti locali ● Area della sezione trasversale del conduttore: 0,2 mm²- 0,4 mm² ● Diametro esterno: 5mm-8mm 	Preparato dai clienti.
11	Cavo di comunicazione per lo spegnimento a distanza		Preparato dai clienti.
12	Cavo di comunicazione RCR/DRED		Preparato dai clienti.
13	Cavo di comunicazione per inverter collegati in parallelo	<ul style="list-style-type: none"> ● Connettore RJ45 ● Cavo di rete passante diritto di categoria CAT 5E o superiore ● Lunghezza del cavo consigliata: ≤5m 	Preparato dai clienti.
14	Cavo di comunicazione EMS	Cavo di rete standard di categoria CAT 5E o superiore con connettore RJ45.	Preparato dai clienti.
15	Cavo CT		Preparato dai clienti.

6.4 Collegamento del cavo PE

ATTENZIONE

- Collegare il cavo PE prima di installare l'apparecchiatura. Scollegare il cavo PE prima di smontare l'apparecchiatura.
- Il cavo PE collegato all'involucro dell'inverter non può sostituire il cavo PE collegato alla porta di uscita CA. Assicurarsi che entrambi i cavi PE siano saldamente collegati.
- Assicurarsi che tutti i punti di messa a terra degli involucri siano collegati in modo equipotenziale in presenza di più inverter.
- Per migliorare la resistenza alla corrosione del terminale, si consiglia di applicare gel di silice o vernice sul terminale di terra dopo aver installato il cavo PE.

Inverter



ET1020ELC0001

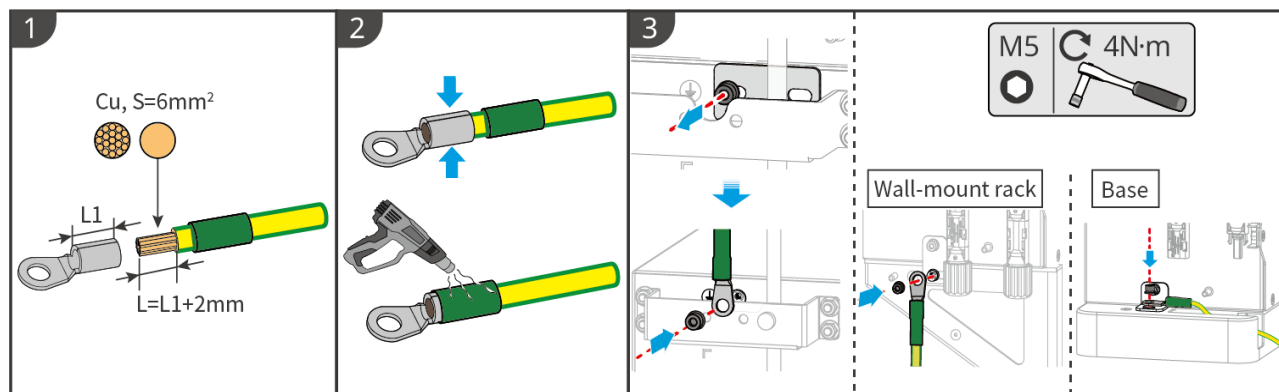
Sistema a batteria

AVVISO

La forza di trazione del cavo dopo la crimpatura deve essere di almeno 400N.

Batteria Heliocharge HV5-A

Collegare il cavo di messa a terra a qualsiasi punto di messa a terra dell'impianto della batteria.



LXD10ELC0001

6.5 Collegamento del cavo fotovoltaico

! PERICOLO

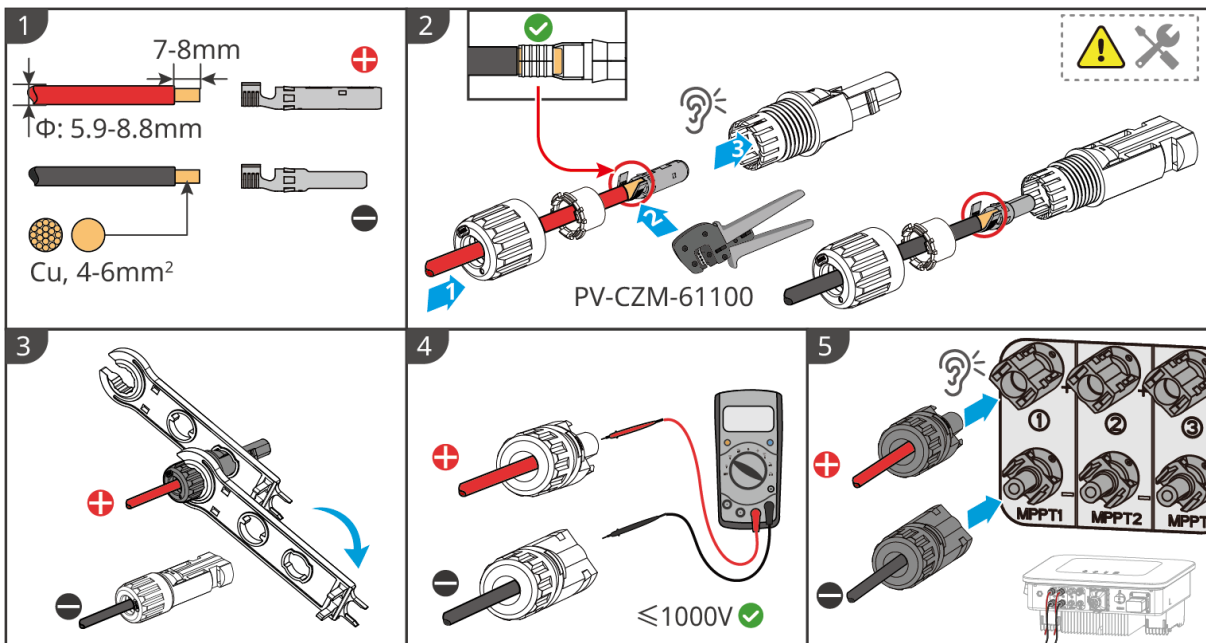
- Non collegare una stringa fotovoltaica a più di un inverter contemporaneamente. In caso contrario, l'inverter potrebbe subire danni.
- L'alta tensione è presente quando la stringa fotovoltaica è esposta alla luce del sole; prestare attenzione durante i collegamenti elettrici.
- Prima di collegare la stringa fotovoltaica all'inverter, verificare le seguenti informazioni. In caso contrario, l'inverter potrebbe subire danni permanenti o addirittura provocare incendi e causare danni a persone e cose.
 1. Assicurarsi che la corrente di cortocircuito massima e la tensione di ingresso massima per MPPT rientrino nell'intervallo consentito.
 2. Assicurarsi che il polo positivo della stringa fotovoltaica si colleghi al PV+ dell'inverter. E il polo negativo della stringa FV si colleghi al FV- dell'inverter.

! ATTENZIONE

- Le stringhe fotovoltaiche non possono essere collegate a terra. Prima di collegare la stringa fotovoltaica all'inverter, accertarsi che la resistenza minima di isolamento della stringa fotovoltaica verso terra soddisfi i requisiti di resistenza minima di isolamento ($R = \text{tensione di ingresso massima} / 30\text{mA}$).
- Assicurarsi che i cavi CC siano collegati saldamente, in modo sicuro e corretto.
- Misurare il cavo CC con il multimetro per evitare il collegamento a polarità inversa. Inoltre, la tensione deve rientrare nell'intervallo consentito.

AVVISO

Le due stringhe di ingresso per MPPT devono essere dello stesso tipo, con lo stesso numero di moduli, la stessa inclinazione e lo stesso angolo per garantire la migliore efficienza.



ET1020ELC0002

6.6 Collegamento del cavo della batteria



PERICOLO

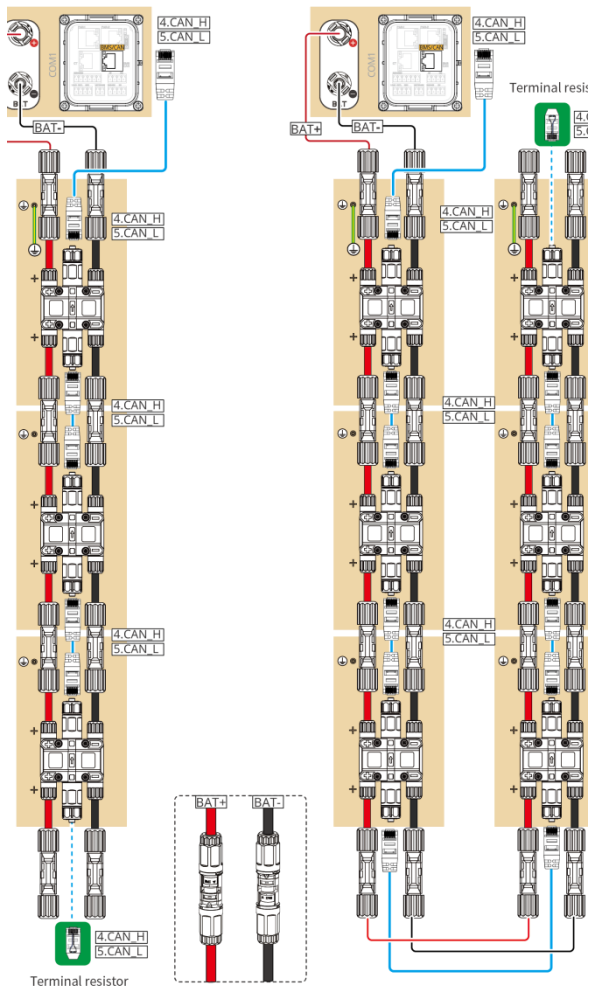
- Non collegare un pacco batteria a più di un inverter contemporaneamente. In caso contrario, l'inverter potrebbe subire danni.
- È vietato collegare carichi tra l'inverter e le batterie.
- Quando si collegano i cavi della batteria, utilizzare strumenti isolati per evitare scosse elettriche o cortocircuiti accidentali alle batterie.
- Assicurarsi che la tensione a vuoto della batteria rientri nell'intervallo consentito dall'inverter.
- Installare un sezionatore CC tra l'inverter e la batteria in conformità alle leggi e alle normative locali.

AVVISO

Quando si utilizzano le batterie Heliobarge HV5-A:

- Scegliere i terminali a crimpare appropriati per i cavi in base ai dispositivi effettivamente collegati.
- Utilizzare le pinze idrauliche appropriate in base al modello di connettore CC. Le specifiche consigliate sono:
 - ✧ L'utensile consigliato per crimpare i terminali CC della batteria senza le etichette dei terminali HD Locking sulla busta ziplock in dotazione è la pinza idraulica YQK-70.
 - ✧ L'utensile consigliato per crimpare i terminali CC della batteria senza le etichette dei terminali HD Locking sulla busta ziplock in dotazione è la pinza idraulica YQK-70.
 - ✧ Se non è possibile acquistare la pinza idraulica consigliata, scegliere l'utensile di crimpatura in base alle dimensioni del terminale per garantire che i terminali crimpati soddisfino i requisiti di utilizzo.
- Per il collegamento dei cavi di alimentazione, utilizzare i connettori e i terminali CC forniti:
 - ✧ Per il cavo di alimentazione nero del sistema di batterie con l'etichetta HD o con il tubo numerico bianco, collegarlo al connettore con l'etichetta del terminale di bloccaggio HD sulla busta a zip in dotazione.
 - ✧ Per il cavo di alimentazione nero del sistema a batteria senza etichetta HD o senza tubo numerico bianco, verificare se l'etichetta del terminale di bloccaggio HD è apposta sulla busta ziplock contenente i connettori di alimentazione. In caso contrario, i connettori maschio e femmina devono essere inseriti l'uno nell'altro. Se è presente l'etichetta del terminale HD Locking, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.

Schema di cablaggio del sistema di batterie



Comunicazione tra l'inverter e la batteria Heliocarge Battery HV5-A

Porta dell'inverter	Collegato alla porta della batteria	Definizione di porta	Descrizione
BMS1	COM	4: CAN_H 5: CAN_L	<ul style="list-style-type: none"> L'inverter comunica con la batteria tramite CAN. Collega la porta BMS1 dell'inverter alla porta di comunicazione della batteria.

Definizione della porta di comunicazione della batteria Heliocarge HV5-A:

PIN	Porta della batteria	Descrizione
1	RS485_A1	Riservato

2	RS485_B1	
4	CAN_H	Collegare la porta di comunicazione dell'inverter o la porta di comunicazione parallela della batteria
5	CAN_L	
3/6/7/8	-	-

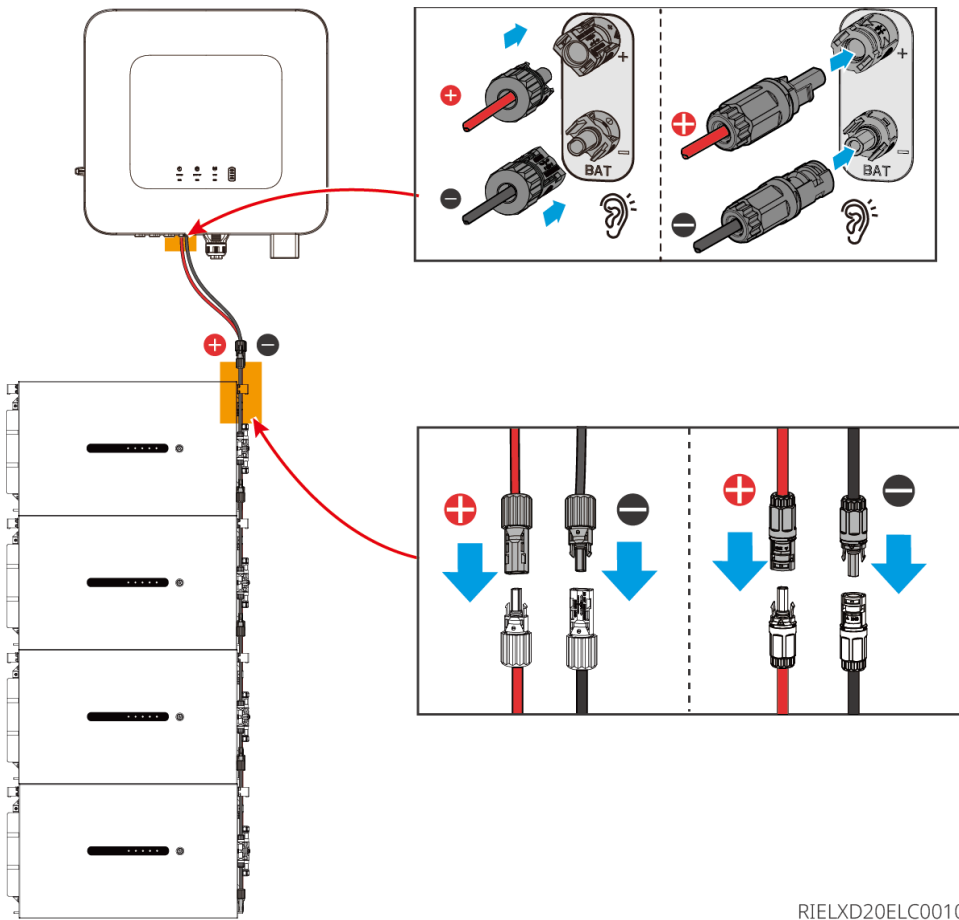
6.6.1 Collegamento del cavo di alimentazione tra l'inverter e la batteria



ATTENZIONE

- Misurare il cavo CC con il multimetro per evitare il collegamento a polarità inversa. Inoltre, la tensione deve rientrare nell'intervallo consentito.
- Collegare correttamente i cavi della batteria ai terminali corrispondenti, quali BAT+, BAT- e le porte di messa a terra. In caso contrario, l'inverter potrebbe subire danni.
- Assicurarsi che l'intera anima del cavo sia inserita nei fori dei terminali. Nessuna parte dell'anima del cavo può essere esposta.
- Assicurarsi che i cavi siano collegati in modo sicuro. In caso contrario, l'inverter potrebbe danneggiarsi a causa del surriscaldamento durante il funzionamento.
- Non collegare un pacco batteria a più di un inverter contemporaneamente. In caso contrario, l'inverter potrebbe subire danni.

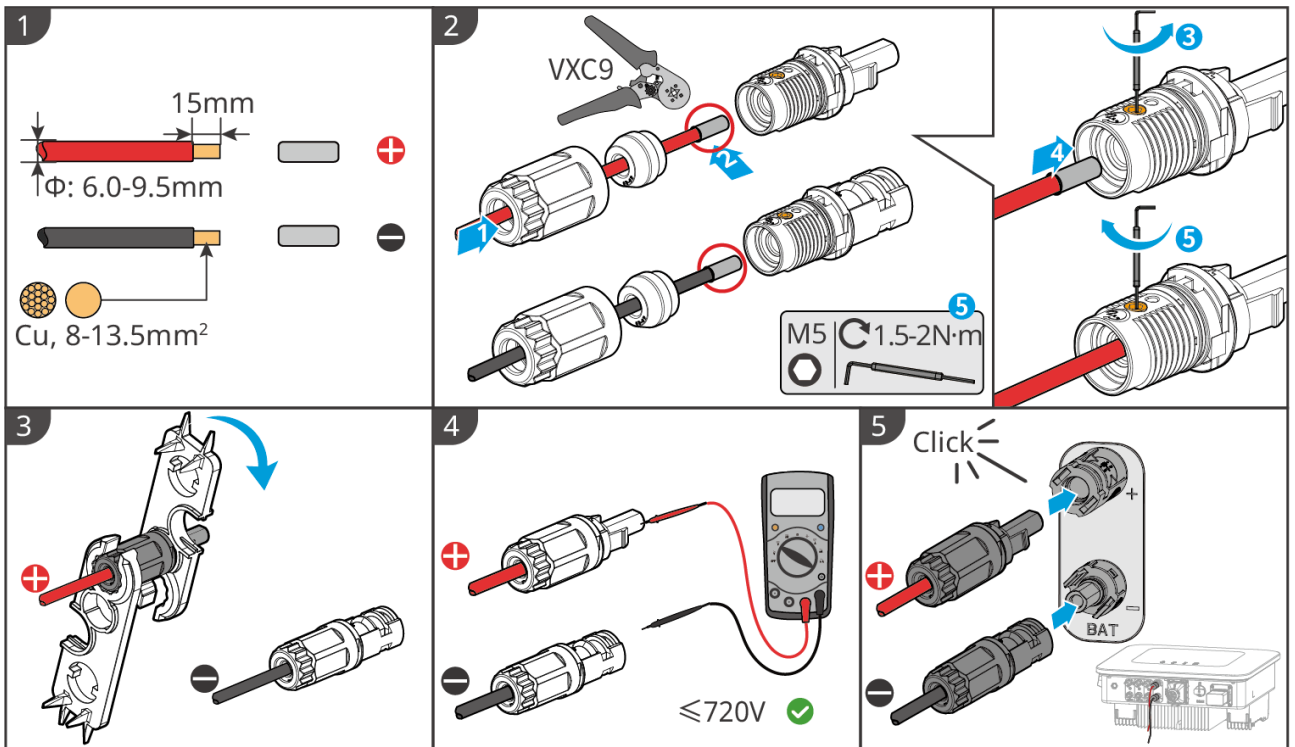
Inverter + batteria Heliobridge HV5-A



RIELXD20ELC0010

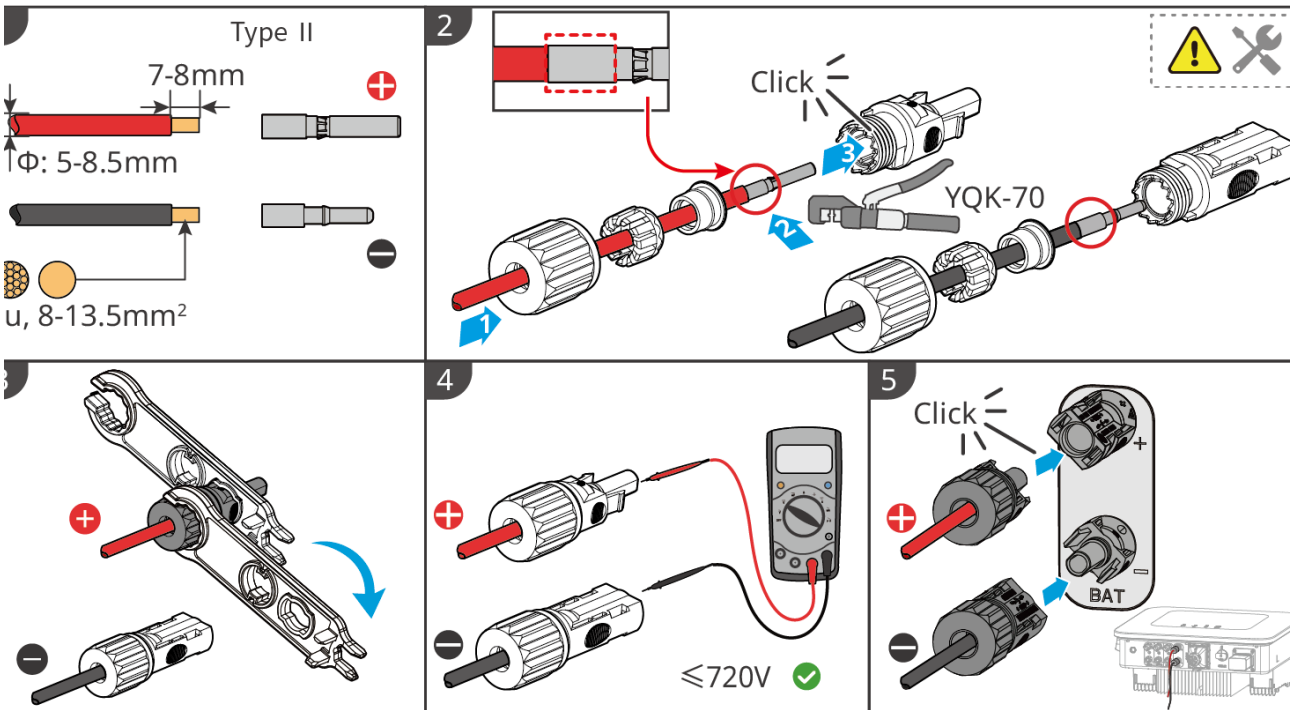
Realizzare il cavo di alimentazione dell'inverter

Tipo I

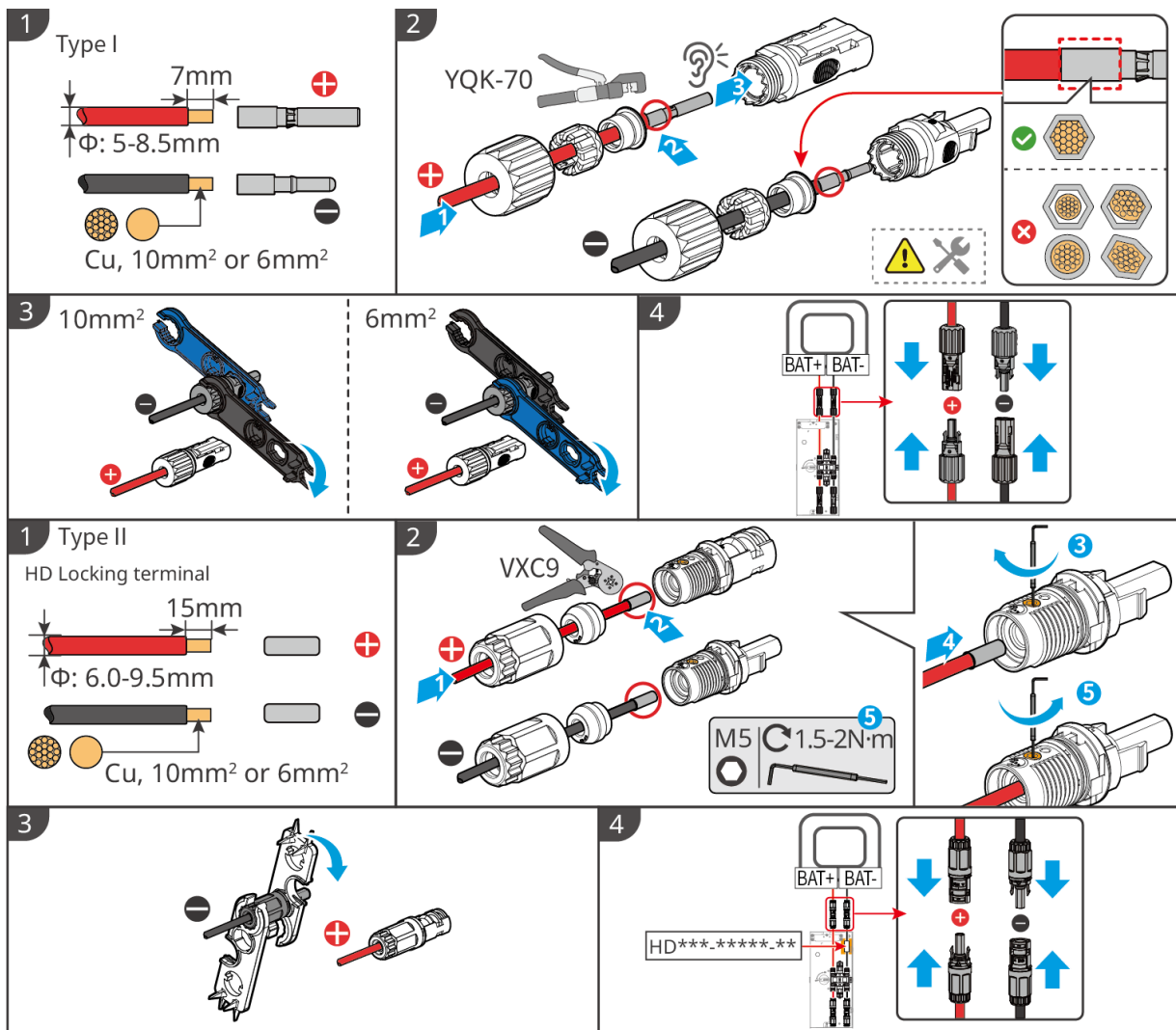


RIEET1020ELC0004

Tipo II



Realizzare il cavo di alimentazione della batteria (batteria Heliocharge HV5-A)



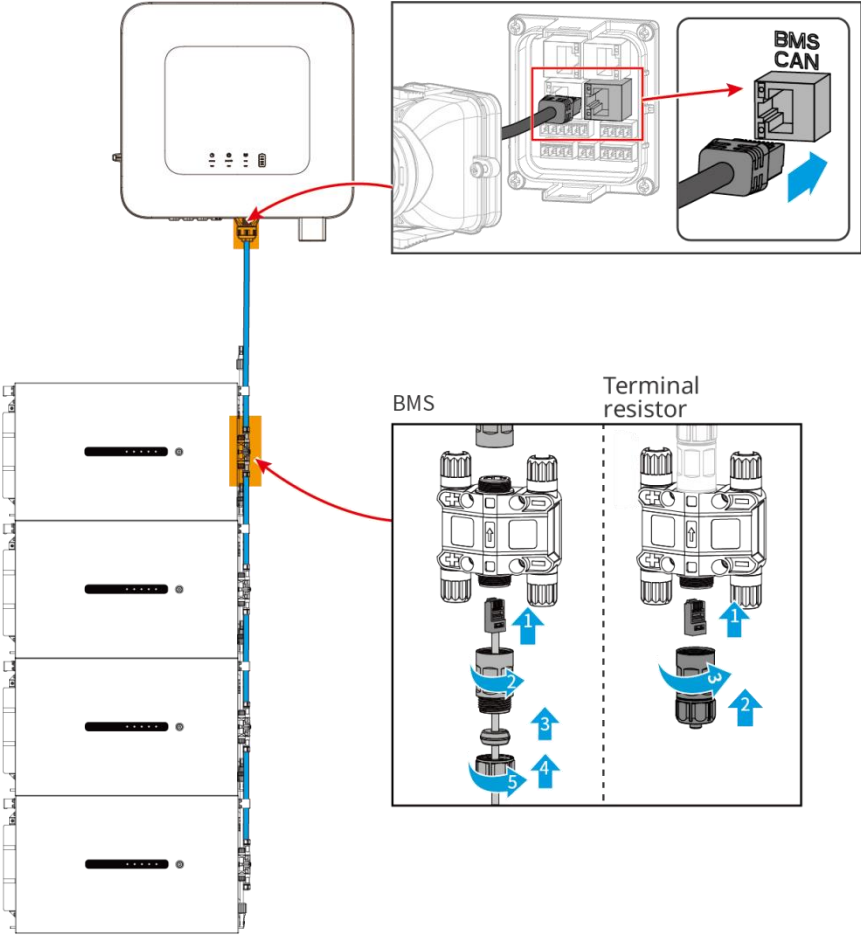
RIELXD10ELC0003

6.6.2 Collegamento del cavo di comunicazione tra l'inverter e la batteria

AVVISO

Il cavo BMS è incluso nella confezione dell'inverter; si consiglia di utilizzare il cavo di comunicazione BMS incluso. Se sono necessari altri cavi di comunicazione, preparare da soli i cavi di rete schermati e i connettori RJ per realizzare il cavo.

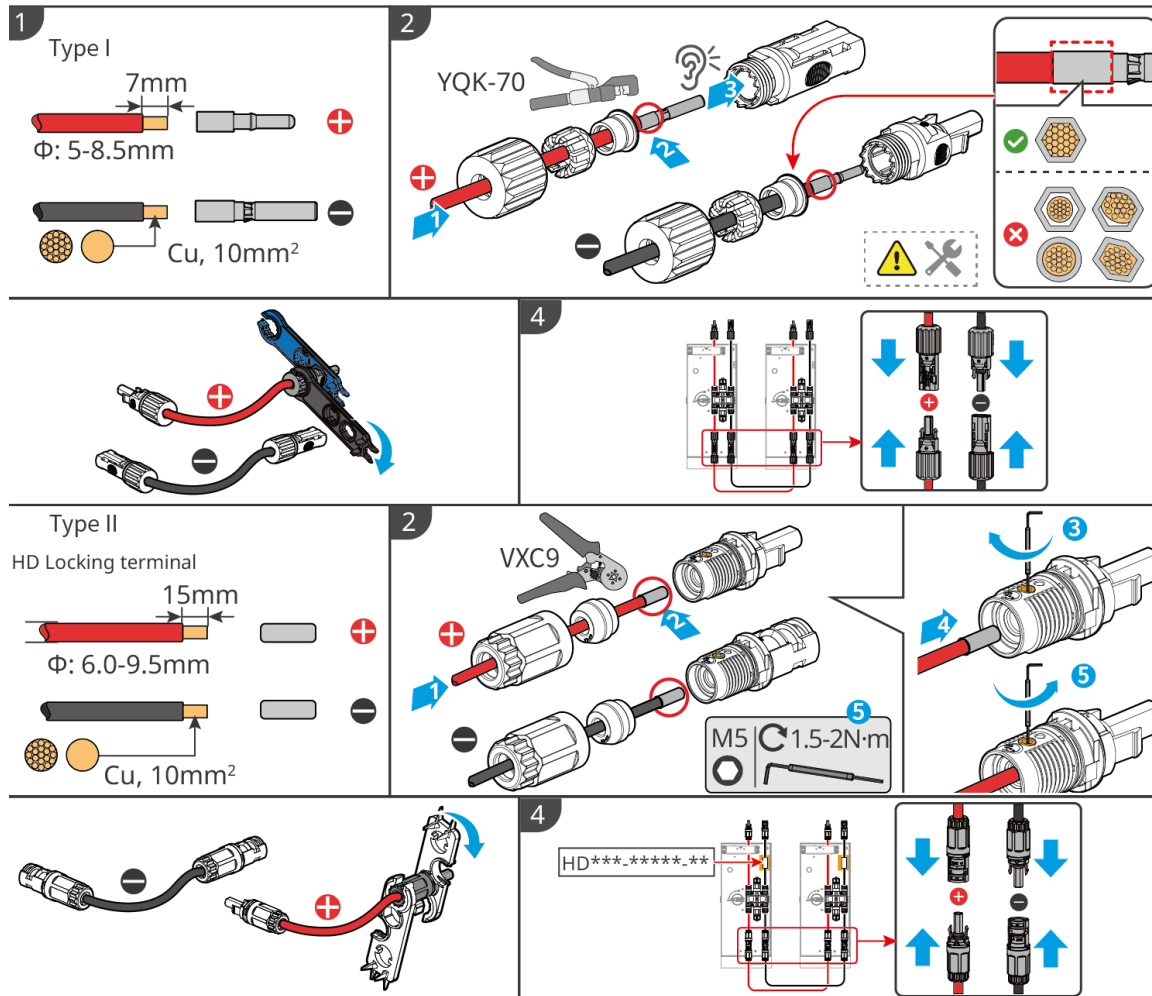
Inverter + batteria Heliocarge HV5-A



RIELXD20ELC0011

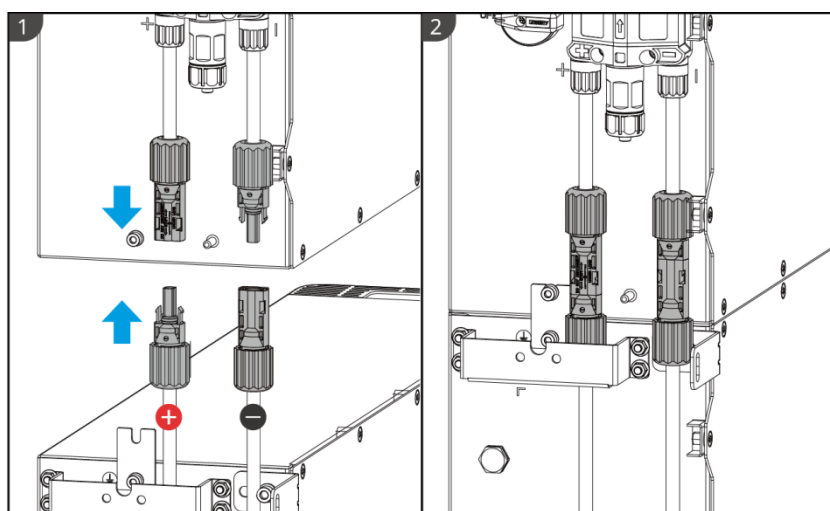
6.6.3 Collegamento del cavo di alimentazione e del cavo di comunicazione tra le batterie Heliobridge HV5-A

6.6.3.1 Cavo di alimentazione



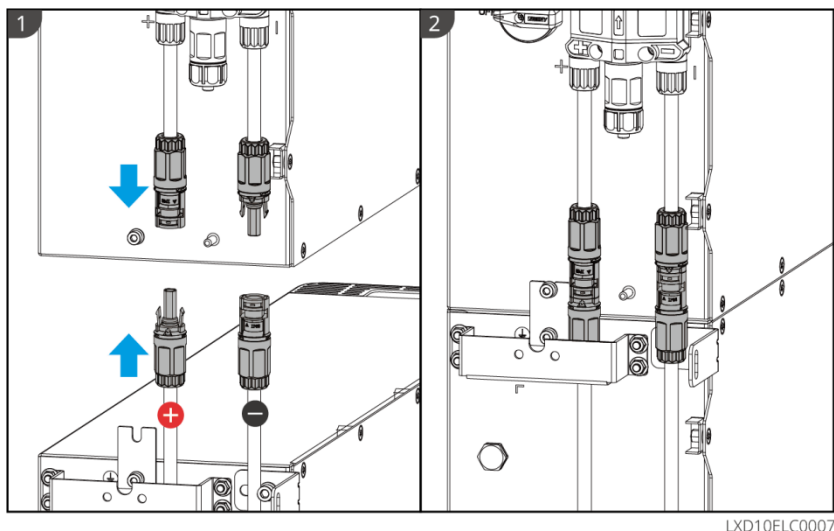
Collegamento del cavo di alimentazione

Tipo I



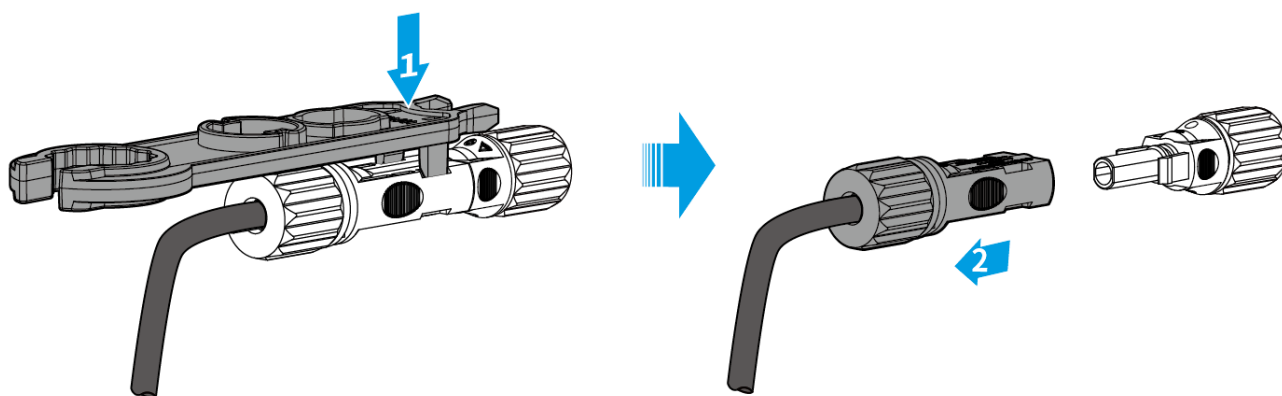
LXD10ELC0006

Tipo II

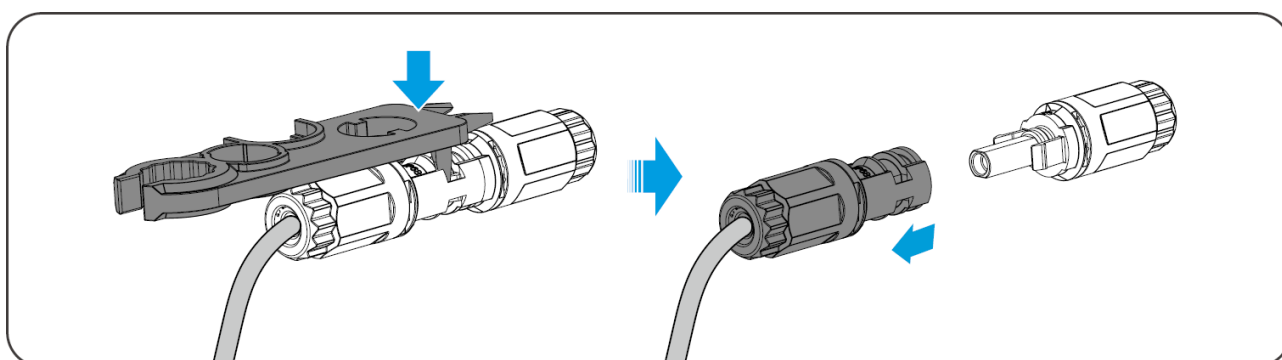


Per rimuovere il connettore di alimentazione, utilizzare l'utensile in dotazione e seguire i passaggi indicati di seguito.

Tipo I



Tipo II

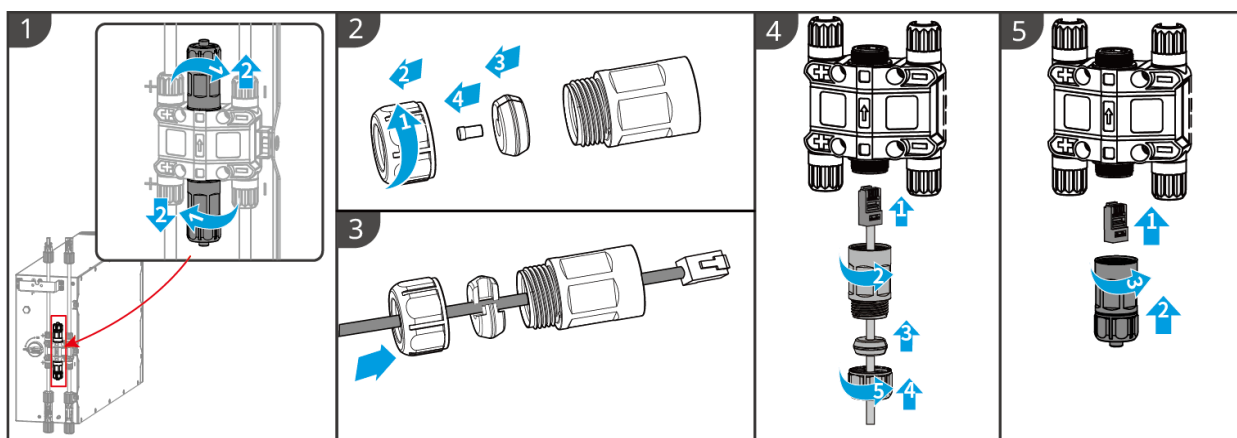


6.6.3.2 Cavo di comunicazione e resistenza terminale

Utilizzare il cavo di comunicazione e la resistenza terminale inclusi nella confezione.

! ATTENZIONE

- Non dimenticare di installare la resistenza del terminale, altrimenti il sistema della batteria non può funzionare correttamente .
- Non rimuovere il tappo impermeabile durante l'installazione.



LXD10ELC0008

6.6.3.3 Installazione del coperchio di protezione

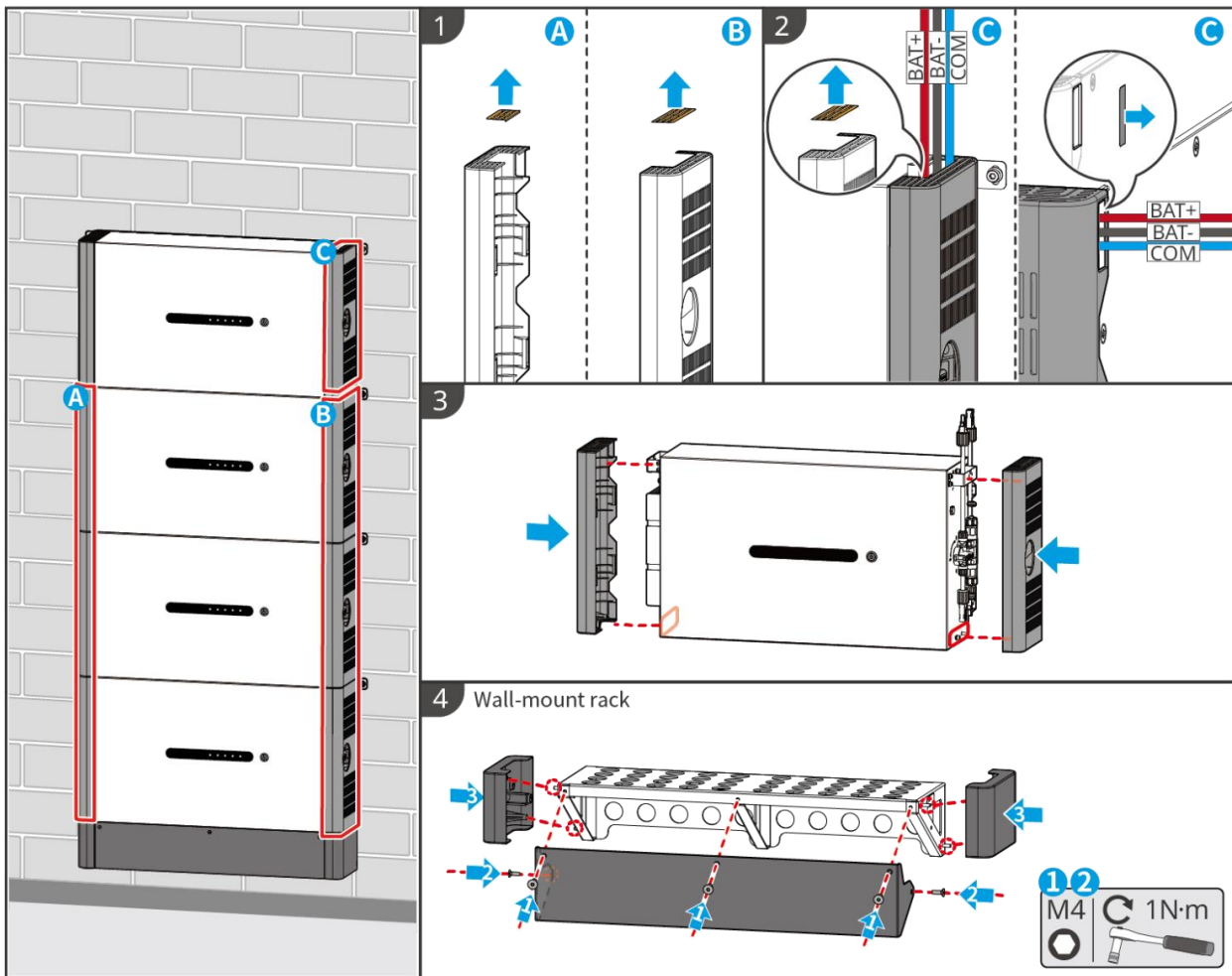
AVVISO

Rimuovere la carta di rilascio sul retro del coperchio protettivo prima di installare il coperchio protettivo anteriore del rack.

Fase 1 (opzionale) Solo per l'installazione a terra. Se il cavo non passa attraverso la base, installare qui un tappo per il foro.

Fase 2 Installare il coperchio laterale della batteria.

Fase 3 (opzionale) Solo per l'installazione a parete. Installare il coperchio del rack per il montaggio a parete.



LXD10INT0014

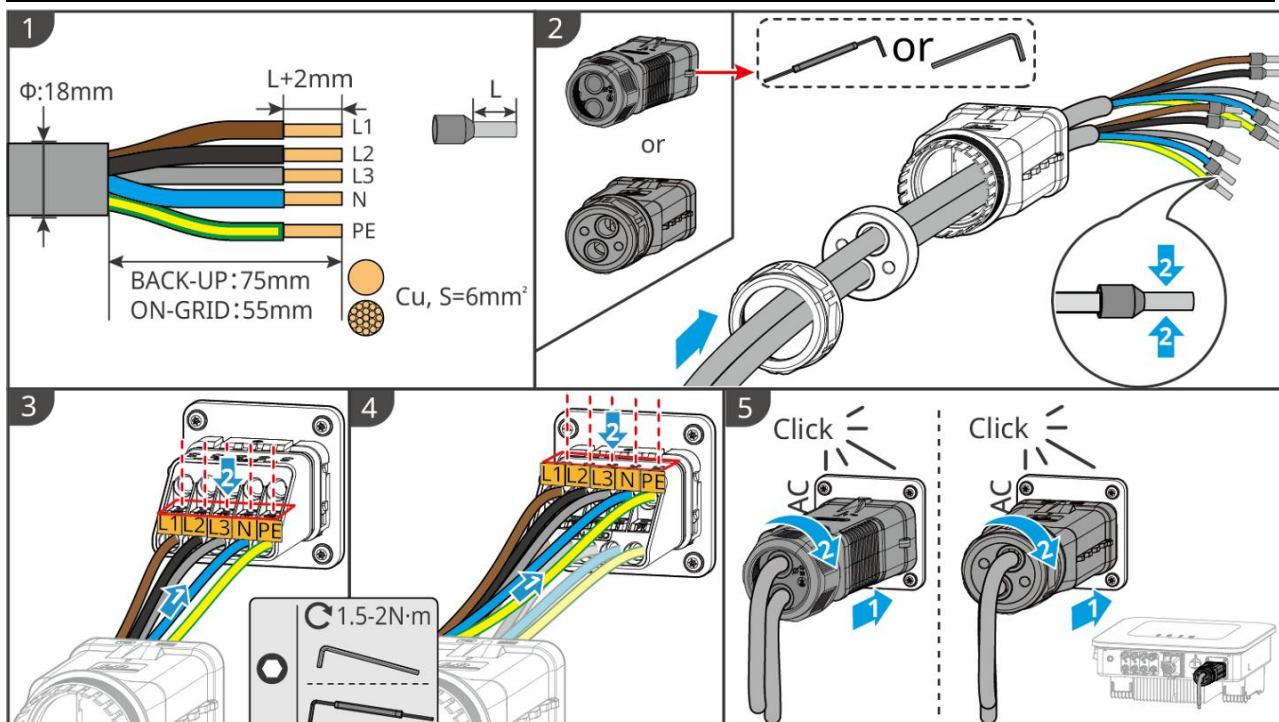
6.7 Collegamento del cavo CA

ATTENZIONE

- L'unità di monitoraggio della corrente residua (RCMU) è integrata nell'inverter per evitare che la corrente residua superi il limite. L'inverter si scollega rapidamente dalla rete elettrica una volta rilevato che la corrente residua supera il limite.
- Installare un interruttore automatico di uscita CA per ogni inverter. Più inverter non possono condividere un interruttore automatico CA.
- Sul lato CA deve essere installato un interruttore automatico per garantire che l'inverter possa scollegare la rete in modo sicuro quando si verifica un'eccezione. Selezionare l'interruttore automatico CA appropriato in conformità con le leggi e le normative locali.
- Quando l'inverter è acceso, la porta CA BACK-UP è sotto tensione. Spegner prima l'inverter se è necessaria una manutenzione sui carichi di BACK-UP. In caso contrario, potrebbe verificarsi una scossa elettrica.
- Durante il collegamento dei cavi, accertarsi che i cavi CA corrispondano ai terminali CA etichettati "L1", "L2", "L3", "N", "PE". Collegamenti errati dei cavi possono danneggiare l'apparecchiatura.
- Assicurarsi che l'intera anima del cavo sia inserita nei fori dei terminali. Nessuna parte dell'anima del cavo può essere esposta.
- Assicurarsi che la scheda isolante sia inserita saldamente nel terminale CA.
- Assicurarsi che i cavi siano collegati in modo sicuro. In caso contrario, l'inverter potrebbe

danneggiarsi a causa del surriscaldamento durante il funzionamento.

- L'RCD di tipo A può essere collegato all'inverter per la protezione in base alle leggi e alle normative locali. Specifiche consigliate: RCD ON-GRID: 300mA; RCD BACK-UP: 30mA.



ET1020ELC0006

6.8 Collegamento del cavo del misuratore

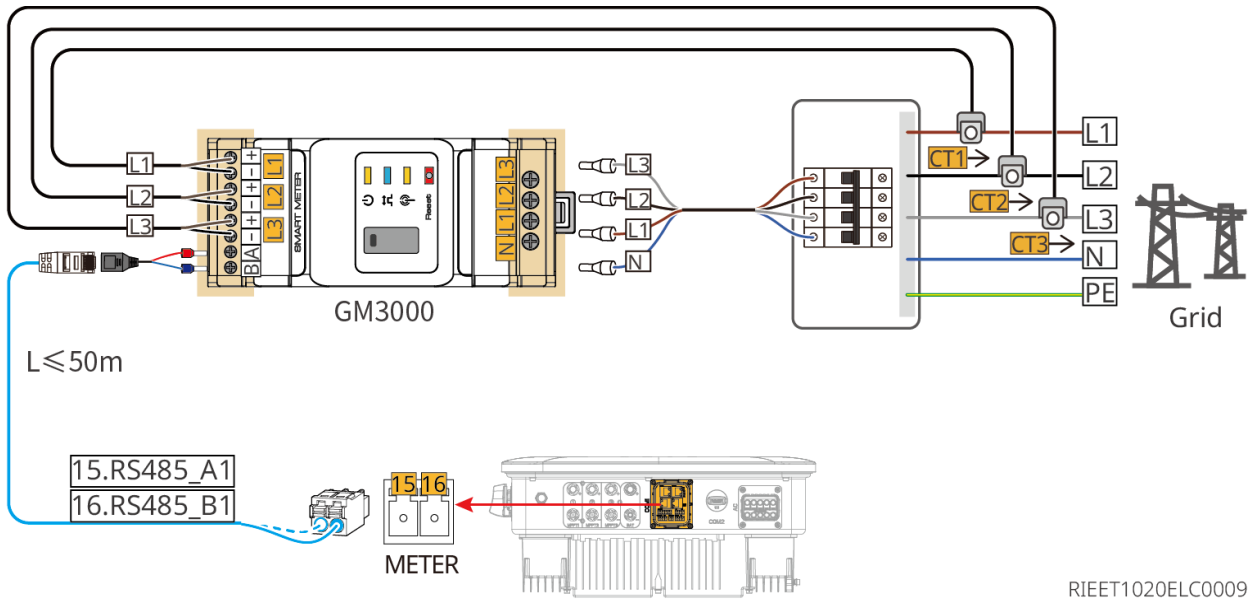
AVVISO

- Lo smart meter incluso nella confezione è destinato a un singolo inverter. Non collegare uno smart meter a più inverter. Se si collegano più inverter, contattare il produttore per ottenere altri smart meter.
- Assicurarsi che il TA sia collegato nella direzione e nelle sequenze di fase corrette, altrimenti i dati di monitoraggio non saranno corretti.
- Assicurarsi che i cavi siano collegati in modo stretto, sicuro e corretto. Un cablaggio inadeguato può causare contatti insufficienti e danneggiare l'apparecchiatura.
- Nelle aree a rischio di fulmini, se il cavo del contatore supera i 10 m e i cavi non sono cablati con guaine metalliche collegate a terra, si consiglia di utilizzare un dispositivo antifulmine esterno.

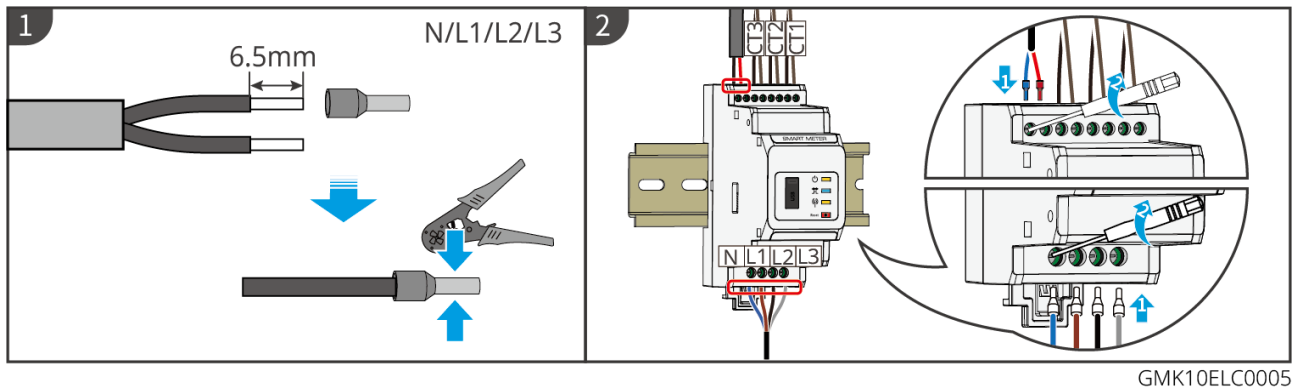
Cablaggio di GM3000

AVVISO

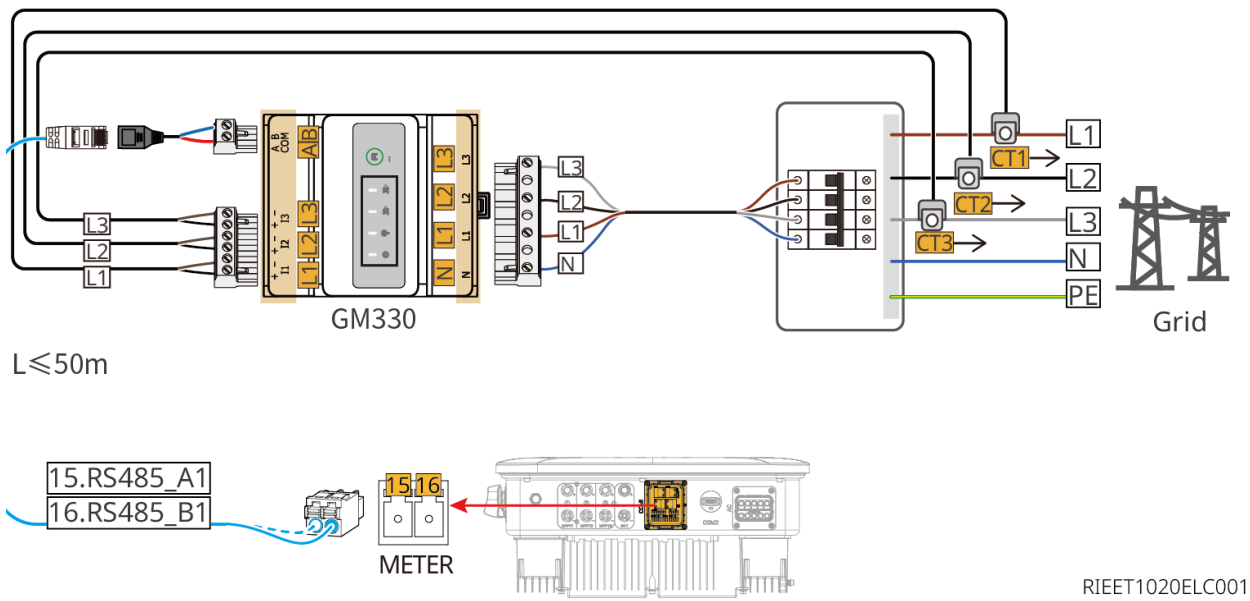
- Il diametro esterno del cavo CA deve essere inferiore al diametro del foro del TA, in modo che il cavo CA possa passare attraverso il TA.
- Per garantire un rilevamento accurato della corrente, si raccomanda che il cavo CT sia più corto di 30m.
- Non utilizzare il cavo di rete come cavo CT, altrimenti lo smart meter potrebbe danneggiarsi a causa della corrente elevata.
- I TA variano leggermente nelle dimensioni e nell'aspetto a seconda del modello, ma vengono installati e collegati nello stesso modo.



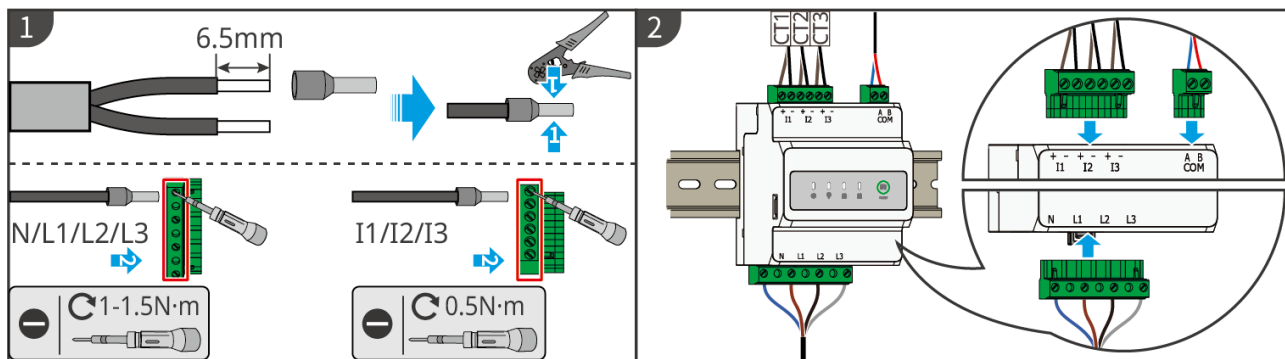
Fasi di connessione



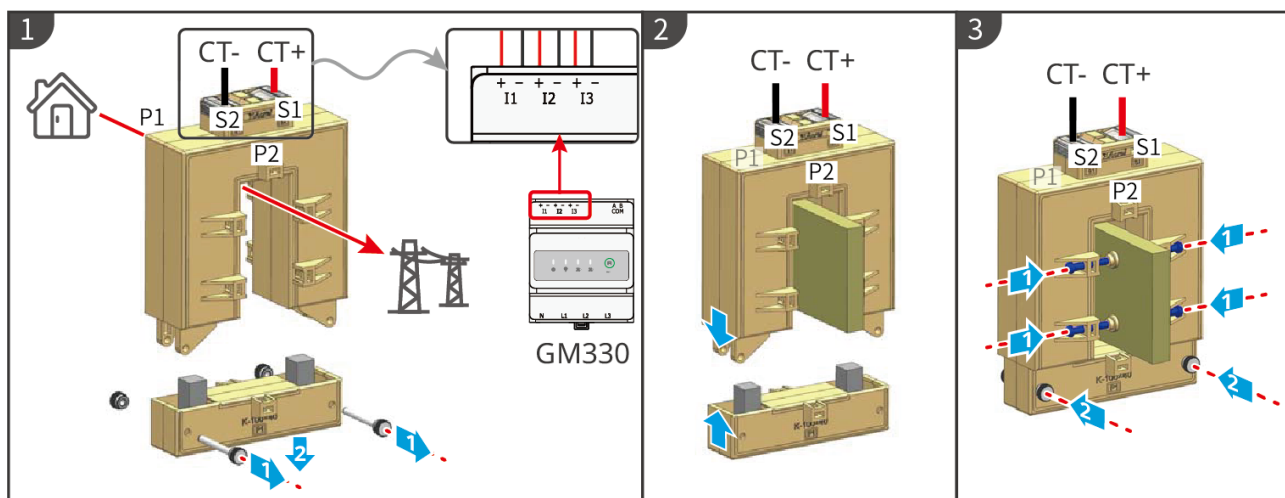
Cablaggio di GM330



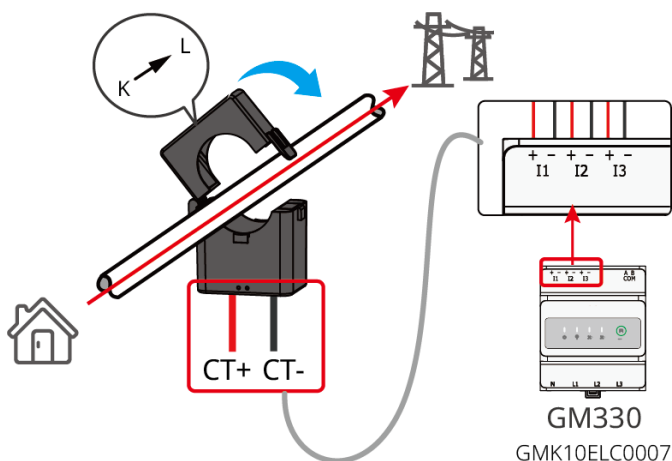
Fasi di connessione



Installazione del TA (Tipo I)



Installazione del TA (Tipo II)



6.9 Collegamento del cavo di comunicazione dell'inverter

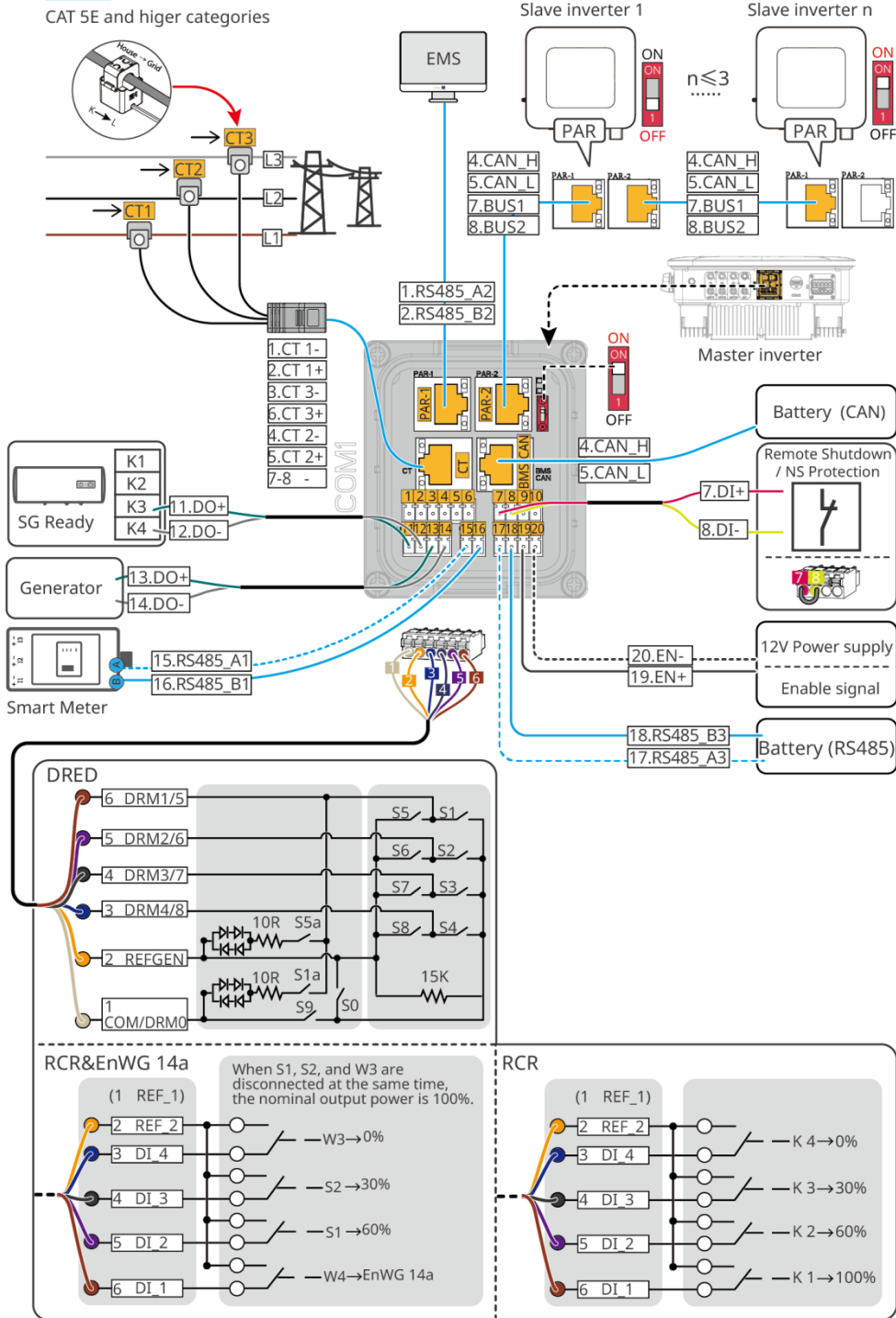
AVVISO

- Se si utilizza lo smart meter integrato nello scenario di parallelo, il TA deve essere collegato all'inverter master. Non collegare alcun TA agli inverter slave.
- Utilizzare il TA fornito quando si utilizza il contatore intelligente integrato.
- Le funzioni di comunicazione sono opzionali. Collegare i cavi in base alle esigenze

effettive.

- Abilitare la funzione DRED, RCR o lo spegnimento remoto tramite l'App WE Mate dopo le connessioni via cavo .
- Se l'inverter non è collegato al dispositivo DRED o al dispositivo di spegnimento remoto, non abilitare queste funzioni nell'App WE Mate, altrimenti l'inverter non potrà essere collegato alla rete per il funzionamento.
- Per realizzare la funzione DRED o RCR in scenari paralleli, il cavo di comunicazione deve essere collegato all'inverter master. Per realizzare la funzione di spegnimento remoto in scenari paralleli, i cavi di comunicazione devono essere collegati a tutti gli inverter.
- I segnali collegati alla porta di comunicazione DO dell'inverter devono soddisfare le specifiche: $Max \leq 24Vdc$, 1A.
- Porta di comunicazione EMS: collega il dispositivo di terze parti. Il dispositivo EMS di terze parti non è supportato in un sistema parallelo.
- Per garantire una buona qualità di comunicazione, collegare la porta PAR1 di un inverter alla porta PAR2 dell'altro inverter. Non collegare insieme le porte PAR1 di due inverter.
- Per garantire la protezione impermeabile, non rimuovere il sigillo impermeabile delle porte non utilizzate.
- Lunghezza del cavo di comunicazione parallelo consigliata: Cavi Ethernet schermati CAT 5E o CAT 6E $\leq 5m$; cavi Ethernet schermati CAT 7E $\leq 10m$. Assicurarsi che il cavo di comunicazione parallelo non superi i 10 m, altrimenti la comunicazione potrebbe risultare anomala.
- Una volta completato il cablaggio del sistema in parallelo, l'interruttore DIP del primo e dell'ultimo inverter deve essere portato in posizione ON, mentre gli altri inverter devono essere portati in posizione 1.
- L'interruttore DIP per il sistema parallelo è impostato di default sulla posizione ON quando si lascia la fabbrica.
- Per utilizzare l'EnWG 14a, assicurarsi che la versione del software ARM sia 13.435 o superiore e che la versione di WE Mate sia 6.0.0 o superiore.

Descrizioni della comunicazione

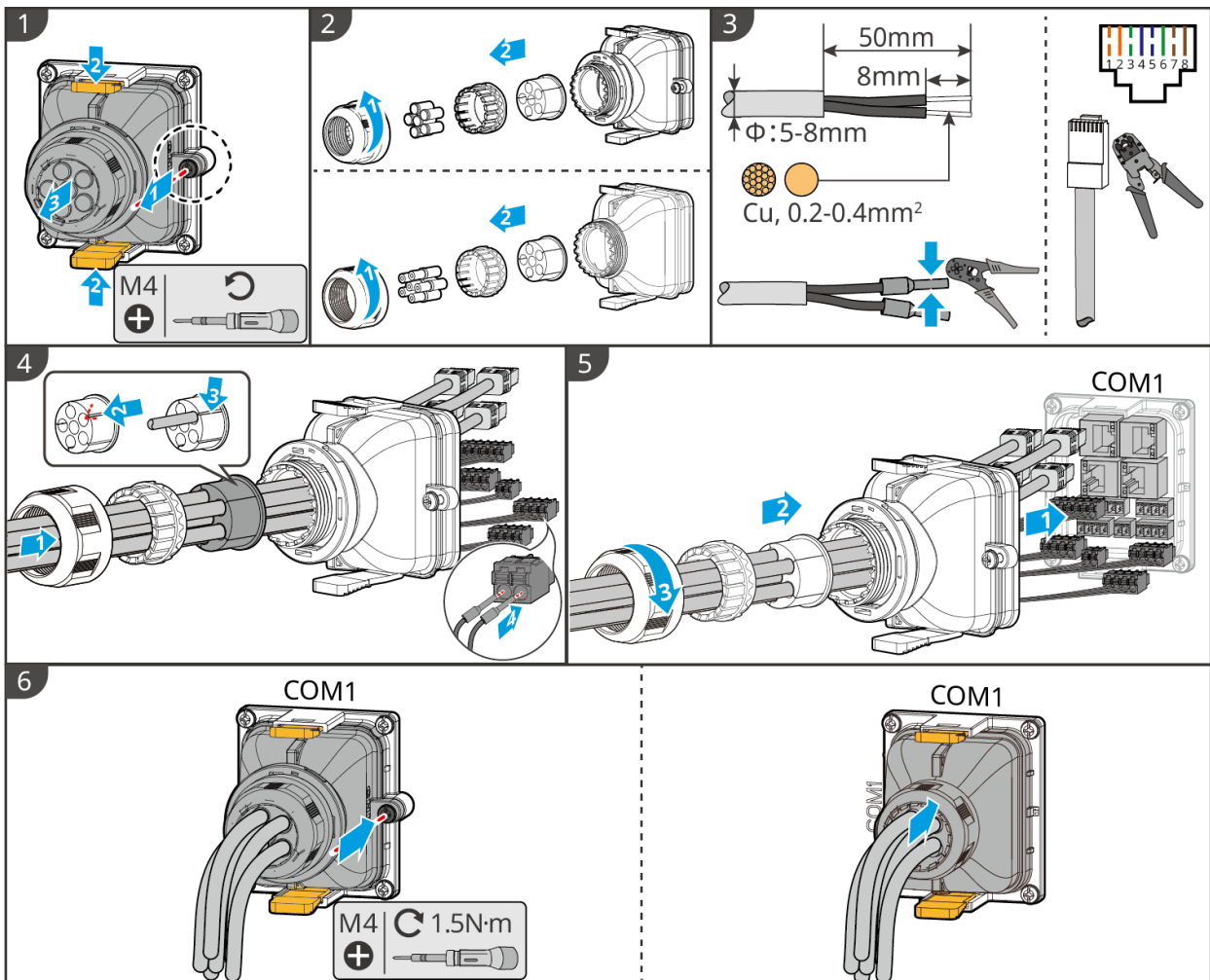


No.	Funzione	Descrizione
11-12	Controllo del carico (LOAD CNTL)	<ul style="list-style-type: none"> Supporta il collegamento ai segnali dei contatti puliti per realizzare funzioni come il controllo del carico. La capacità di commutazione di DO è di 12V DC@1A. NO/COM è il contatto normalmente aperto. Supporta la pompa di calore SG Ready, che può essere controllata dal segnale del contatto pulito. Modalità di lavoro supportata: <ul style="list-style-type: none"> Modalità di lavoro 2 (segnale: 0:0): modalità di

		<p>risparmio energetico, I la pompa di calore funziona in modalità di risparmio energetico.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Modalità di lavoro 3 (segnale: 0:1): la pompa di calore accumula più acqua calda durante il funzionamento attuale.
13-14	Porta di controllo avvio/arresto del generatore (GEN)	<ul style="list-style-type: none"> ● Supporta il segnale di controllo del generatore. ● Non collegare il cavo di alimentazione del generatore alla porta CA dell'inverter.
PAR-1 & PAR-2	Porta di comunicazione parallela/porta di comunicazione EMS (PAR-1&PAR-2)	<ul style="list-style-type: none"> ● Porta CAN e BUS: porta di comunicazione parallela. Negli scenari paralleli, gli inverter comunicano tramite CAN e lo stato on-grid o off-grid degli inverter viene commutato tramite BUS. ● Porta RS485: si collega al dispositivo di terze parti. Il dispositivo EMS di terze parti non è supportato in un sistema parallelo.
BMS /CAN	Porta di comunicazione CAN della batteria (BMS CAN)	Porta di comunicazione CAN del sistema di batterie.
CT	Porta CT (CT)	Solo per lo smart meter integrato nell'inverter.
7-8	Arresto remoto/Protezione SN (RSD)	<p>Fornisce una porta di controllo del segnale per controllare lo spegnimento remoto delle apparecchiature o realizzare la funzione di protezione NS.</p> <p>Funzione di spegnimento remoto:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Controllare il dispositivo e arrestarlo in caso di incidente. ● I dispositivi di arresto remoto devono essere interruttori normalmente chiusi. ● Prima di attivare la funzione RCR o DRED, assicurarsi che il dispositivo di spegnimento remoto sia collegato o che la porta di spegnimento remoto sia in cortocircuito.
1-6	Porta DRED/RCR o EnWG 14a (DRED/RCR/ EnWG 14a)	<ul style="list-style-type: none"> ● RCR (Ripple Control Receiver): l'inverter soddisfa la certificazione tedesca RCR e offre porte di controllo del segnale RCR. ● DRED (Demand Response Enabling Device): l'inverter soddisfa la certificazione australiana DERD e offre porte di controllo del segnale DRED. ● EnWG (Legge sull'industria energetica) 14a: Tutti i carichi controllabili devono accettare l'oscuramento di emergenza della rete. Gli operatori di rete possono ridurre temporaneamente la potenza massima acquistabile in rete dei carichi controllabili a 4,2 kW.
15-16	Porta del contatore	Collegare il contatore intelligente esterno tramite

	(Meter)	comunicazione RS485.
19-20	Porta di comunicazione per l'abilitazione della batteria o porta di alimentazione a 12 V (EN)	Segnale di abilitazione della batteria in uscita o alimentazione a 12 V CC per ventole esterne.
17-18	Porta di comunicazione RS485 della batteria (BMS)	Porta di comunicazione RS485 del sistema di batterie.
-	Interruttore DIP per sistema parallelo	Negli scenari in parallelo, impostare i commutatori DIP del primo e dell'ultimo inverter su ON e gli altri inverter su 1.

Collegamento del cavo di comunicazione

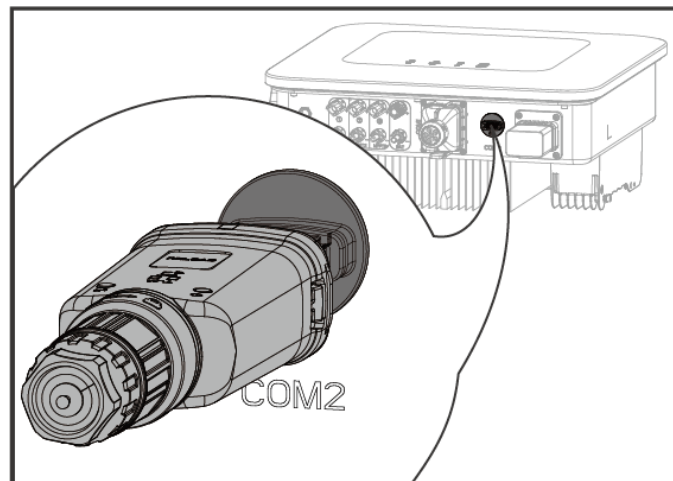


ET1020ELC0007

6.10 Collegamento del dongle intelligente

AVVISO

- Collegare uno smart dongle all'inverter per stabilire una connessione tra l'inverter e lo smartphone o le pagine web tramite Bluetooth, WiFi o LAN. Impostare i parametri dell'inverter, controllare le informazioni sul funzionamento e sui guasti e osservare lo stato del sistema in tempo reale tramite lo smartphone o le pagine web.
- Quando più inverter sono collegati in un sistema parallelo, Ezlink3000 deve essere installato sull'inverter master.
- WiFi/LAN Kit-20 può essere utilizzato quando c'è un solo inverter.
- Installare un WiFi/LAN Kit-20 o Ezlink3000 quando l'inverter è collegato al router tramite WiFi o LAN.



ET1020NET0008

7 Messa in funzione del sistema

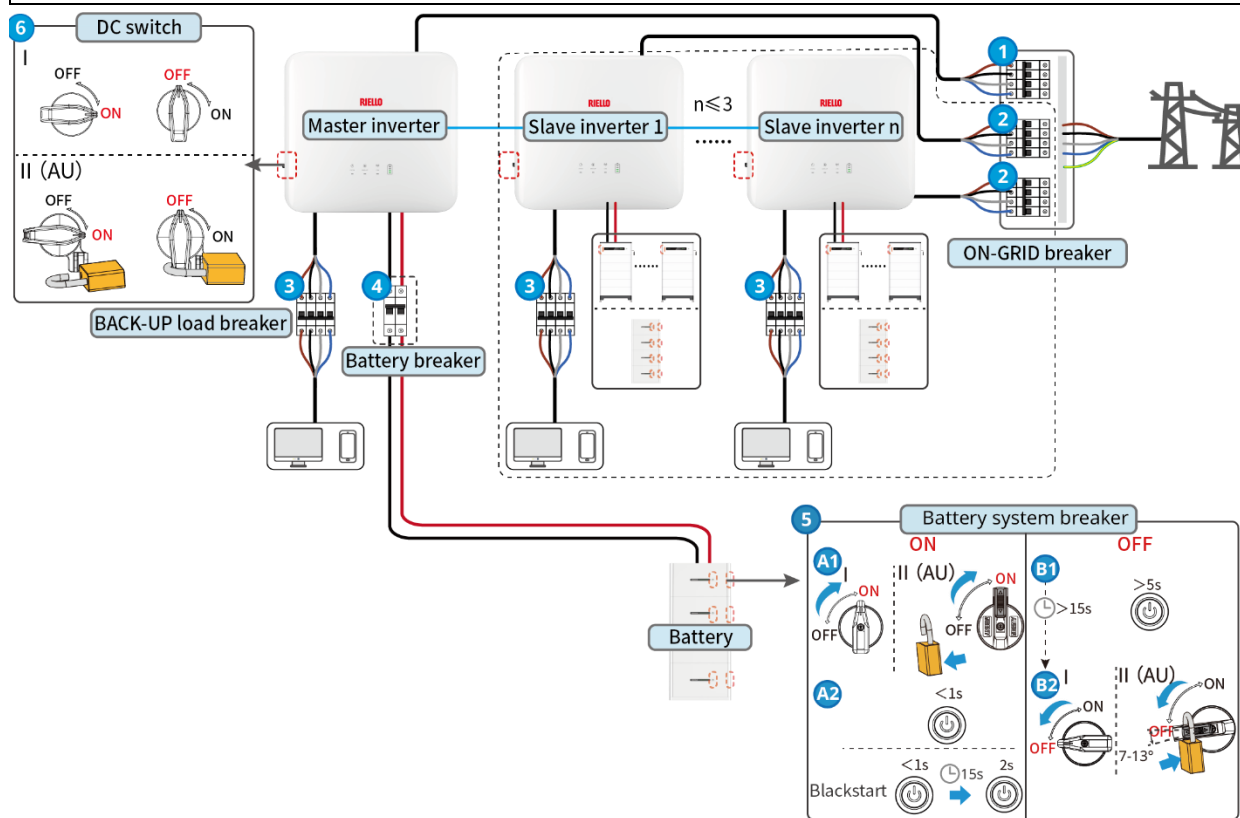
7.1 Controllo prima dell'accensione

No.	Definizione di porta
1	L'inverter è installato saldamente in un luogo pulito, ben ventilato e facile da usare.
2	Il PE, l'ingresso CC, l'uscita CA, i cavi di comunicazione e le resistenze dei terminali sono collegati correttamente e in modo sicuro.
3	Le fascette di cablaggio sono intatte, posate correttamente e in modo uniforme.
4	I fori per i cavi non utilizzati vengono montati con i dadi impermeabili.
5	I fori dei cavi usati sono sigillati.
6	La tensione e la frequenza nel punto di connessione soddisfano i requisiti di connessione alla rete dell'inverter.

7.2 Accensione

! ATTENZIONE

Quando si accende il sistema in parallelo, assicurarsi che tutti gli interruttori CA degli inverter slave siano accesi entro un minuto dall'accensione dell'interruttore CA dell'inverter master.




















ET1020PWR0002






Accensione e spegnimento: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥

④ : Opzione conforme alle leggi e alle normative locali.

7.3 Indicatori

7.3.1 Indicatori dell'inverter

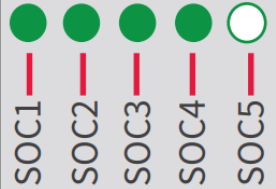

Indicatore	Stato	Descrizione
		L'inverter è acceso e in modalità standby.
		L'inverter si sta avviando e si trova in modalità di autocontrollo.
		L'inverter funziona normalmente in modalità grid-tied o off-grid.
		Sovraccarico dell'uscita BACK-UP.
		Guasto del sistema.
		L'inverter è spento.
		La rete è anormale e l'alimentazione della porta BACK-UP dell'inverter è normale.
		La rete è normale e l'alimentazione della porta BACK-UP dell'inverter è normale.
		La porta BACK-UP non è alimentata.
		Il modulo di monitoraggio dell'inverter si sta resettando.
		L'inverter non riesce a collegarsi con la terminazione di comunicazione.
		Errore di comunicazione tra la terminazione di comunicazione e il server.
		Il monitoraggio dell'inverter funziona bene.
		Il modulo di monitoraggio dell'inverter non è ancora stato avviato.

Indicatore	Descrizione
	75% < SOC ≤ 100%
	50% < SOC ≤ 75%
	25% < SOC ≤ 50%
	0% < SOC ≤ 25%
	La batteria non è collegata.
<p>La spia lampeggia durante la scarica della batteria: ad esempio, quando il SOC della batteria è compreso tra il 25% e il 50%, la spia in posizione 50% lampeggia.</p>	


7.3.2 Indicatori della batteria

Batteria Heliocharge HV5-A

Stato normale




<p style="text-align: center;">Indicatore SOC</p> 	<p style="text-align: center;">Indicatore del pulsante</p> 	<p style="text-align: center;">Stato della batteria</p>
<p>L'indicatore SOC indica la percentuale di batteria del sistema di batterie.</p> <p>○ ○ ○ ○ ○ SOC < 5%</p> <p>● ○ ○ ○ ○ 5% ≤ SOC < 25%</p> <p>● ● ○ ○ ○ 25% ≤ SOC < 50%</p> <p>● ● ● ○ ○ 50% ≤ SOC < 75%</p> <p>● ● ● ● ○ 75% ≤ SOC < 95%</p> <p>● ● ● ● ● 95% ≤ SOC ≤ 100%</p>	<p>La luce verde lampeggia</p>	<p>Il sistema di batterie è in modalità standby.</p>
<p>L'indicatore dell'ultimo SOC lampeggia 1 volta/s.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Quando 5% ≤ SOC < 25%, SOC 1 lampeggia. ● Quando 25% ≤ SOC < 50%, SOC 2 lampeggia. ● Quando 50% ≤ SOC < 75%, SOC 3 lampeggia. ● Quando 75% ≤ SOC < 95%, SOC 4 lampeggia. ● Quando 95% ≤ SOC ≤ 100%, SOC 5 lampeggia. 	<p>Luce verde fissa</p>	<p>Il sistema di batterie è in stato di scarica.</p> <p>Nota: quando il sistema non ha bisogno di alimentare il carico o il SOC della batteria è inferiore alla profondità di scarica impostata, la batteria non si scarica più.</p> <p>Quando il SOC della batteria è inferiore alla profondità di scarica impostata, la batteria non si scarica più.</p>

Stato anomalo

Indicatore del pulsante 	Stato della batteria	Descrizione
La luce rossa lampeggia	Allarme del sistema a batteria	Quando si verifica un allarme, il sistema della batteria esegue un autocontrollo. Al termine dell'autoverifica del sistema della batteria, il sistema della batteria entra in modalità operativa o di guasto. Controllare le informazioni sull'allarme tramite l'app WE Mate.
Luce rossa fissa	Guasto al sistema della batteria	Controllare l'indicatore del pulsante e lo stato dell'indicatore SOC o l'applicazione WE Mate per determinare il guasto che si è verificato e gestire il problema seguendo i metodi consigliati nella sezione Risoluzione dei problemi.

7.3.3 Indicatore del contatore intelligente

GM3000

Tipo	Stato	Descrizione
Potenza 	Acceso fisso	Il contatore intelligente è acceso.
	Spento	Il contatore intelligente è spento.
Importazione o esportazione dell'indicatore 	Acceso fisso	Importazione dalla griglia.
	Lampeggia	Esportazione nella rete.
COM 	Lampeggia	La comunicazione è ok.
	Lampeggia 5 volte	<ul style="list-style-type: none"> ● Premere il pulsante di reset per meno di 3 secondi: Azzeramento dello strumento. ● Premere il pulsante Reset per 5 secondi: Ripristina i parametri dello strumento alle impostazioni di fabbrica. ● Premere il pulsante Reset per più di 10 secondi: Riporta i parametri del misuratore alle impostazioni di fabbrica e azzeri i dati energetici.
	Spento	Il contatore non ha un collegamento di comunicazione.







Tipo	Stato	Descrizione
Potenza 	Acceso fisso	Alimentazione, nessuna comunicazione RS485.
	Lampeggia	L'alimentazione è attiva, la comunicazione RS485 funziona correttamente.
	Spento	Il contatore intelligente è spento.
COM 	Spento	Riservato
	Lampeggia	Premere il pulsante di reset per più di 5 secondi, la spia di alimentazione e la spia di acquisto o vendita di energia elettrica lampeggiano: Azzeramento del contatore.
Importazione o esportazione dell'indicatore 	Acceso fisso	Importazione dalla griglia.
	Lampeggia	Esportazione nella rete.
	Spento	Esportazione nella rete.
	Riservato	





7.3.4 Indicatore del dongle intelligente

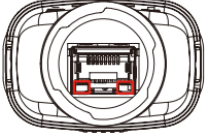
Kit WiFi/LAN-20

AVVISO








- Fare doppio clic sul pulsante Reload per attivare il segnale Bluetooth e l'indicatore diventa a lampeggio singolo. Collegarsi all'app WE Mate entro 5 minuti, altrimenti il Bluetooth si spegnerà automaticamente.
- L'indicatore diventa un lampo singolo solo dopo aver fatto doppio clic sul pulsante Ricarica.

Indicatore	Stato	Descrizione
Potenza 		Acceso fisso Il dongle intelligente è acceso.
		Off: lo smart dongle è spento.
COM 		Acceso fisso La comunicazione WiFi o LAN funziona bene.
		Lampeggio singolo Il segnale Bluetooth è attivo e in attesa di connessione con

		l'applicazione.
		Doppio lampeggio Lo Smart Dongle non è collegato al router.
		Quattro lampeggi Lo Smart Dongle sta comunicando con il router ma non è collegato al server.
		Sei lampeggi Lo smart dongle sta identificando il dispositivo collegato.
		Off: il software dello Smart Dongle è in fase di reset o non è acceso.

Indicatore	Colore	Stato	Descrizione
<p>Indicatore di comunicazione nella porta LAN</p> 	Verde	Acceso fisso	La connessione della rete cablata a 100Mbps è normale.
		Spento	<ul style="list-style-type: none"> ● Il cavo Ethernet non è collegato. ● La connessione della rete cablata a 100Mbps è anomala. ● La connessione della rete cablata a 10Mbps è normale.
	Giallo	Acceso fisso	La connessione della rete cablata a 10Mbps è normale, ma non vengono ricevuti o trasmessi dati di comunicazione.
		Lampeggia	I dati di comunicazione vengono trasmessi o ricevuti.
		Spento	Il cavo Ethernet non è collegato.

Ezlink3000

Indicatore / serigrafia	Colore	Stato	Descrizione
Potenza 	Blu		Lampeggia = Ezlink funziona correttamente.
			OFF = Ezlink è spento.
COM 	Verde		ON = Ezlink è collegato al server.
			Lampeggia 2 = Ezlink non è collegato al router.
			Lampeggiamento 4 = Ezlink è collegato al router, ma non al server.
RILASCIARE	-	-	<ul style="list-style-type: none">● Premere brevemente per 3 secondi per riavviare Ezlink.● Premere a lungo per 3-10 secondi per ripristinare le impostazioni di fabbrica.

8 Messa in funzione rapida del sistema

8.1 Scaricare l'applicazione

Assicuratevi che il telefono cellulare soddisfi i seguenti requisiti:

- Sistema operativo del telefono cellulare: Android 4.3 o successivo, iOS 9.0 o successivo.
- Il telefono cellulare può accedere a Internet.
- Il telefono cellulare supporta WLAN o Bluetooth.

Scansionate il codice QR qui sotto per scaricare e installare l'applicazione.



WE Mate App



Solar Portal+ App

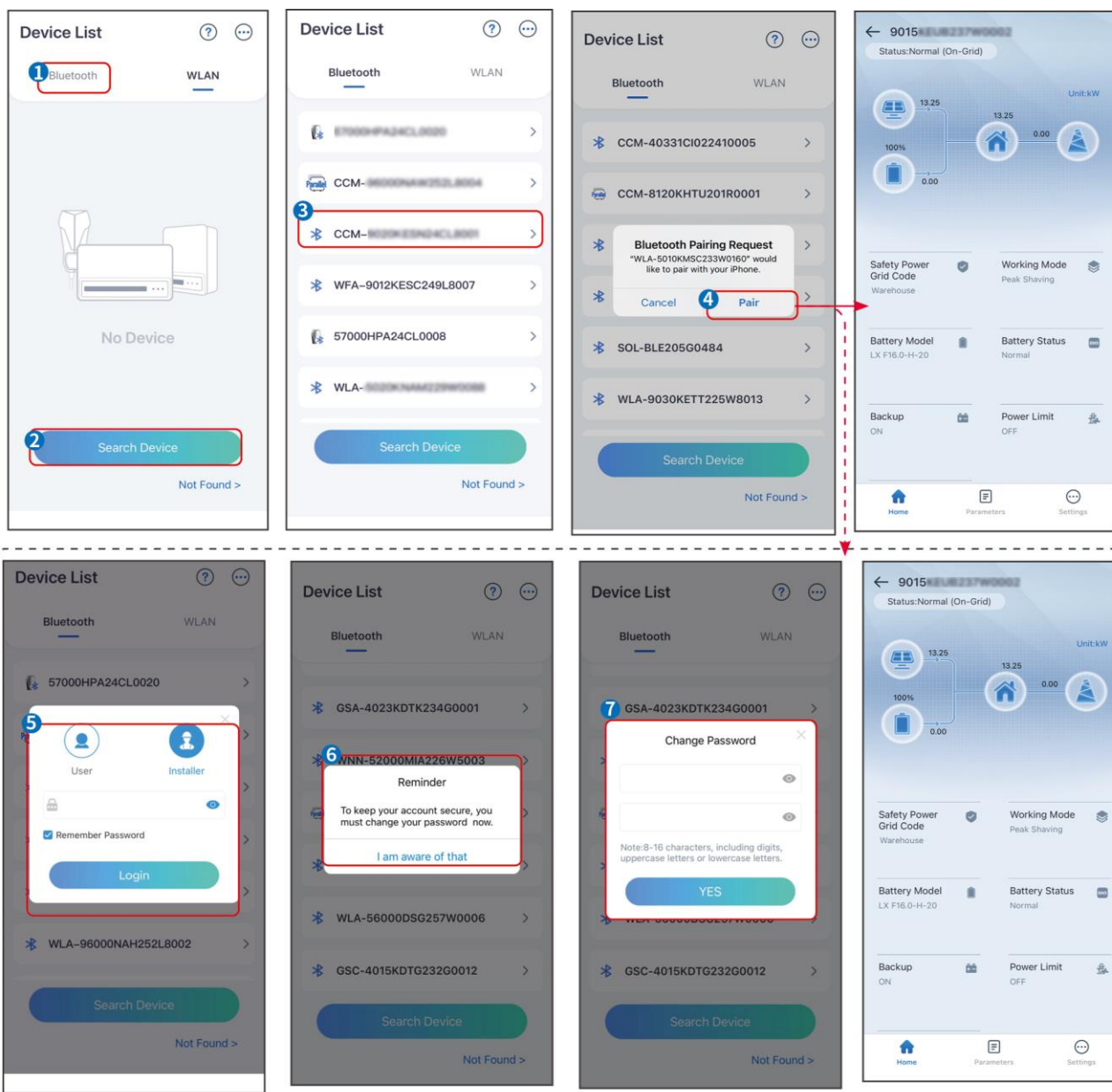
8.2 Collegamento dell'inverter

AVVISO

Il nome del dispositivo varia a seconda del modello di inverter o del tipo di smart dongle:

- Kit Wi-Fi: Solar-WiFi***
- Modulo Bluetooth: Solar-BLE***
- Kit WiFi/LAN-20: WLA-***
- Ezlink3000: CCM-BLE***; CCM-***; ***

Collegamento dell'inverter tramite bluetooth



8.3 Impostazioni di comunicazione

AVVISO

L'interfaccia di configurazione della comunicazione può variare a seconda del tipo di smart dongle collegato all'inverter. Per informazioni precise, consultare l'interfaccia effettiva.

Passaggio 1 Toccare **Home** > **Impostazioni** > **Impostazioni di comunicazione** > **WLAN/LAN** per impostare i parametri.

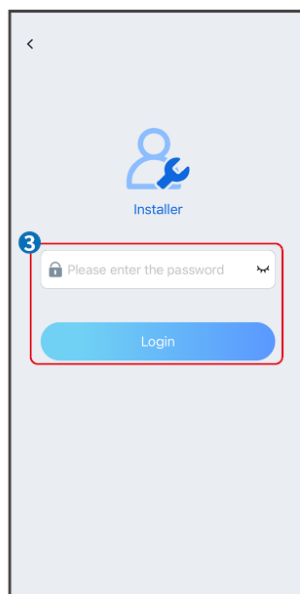
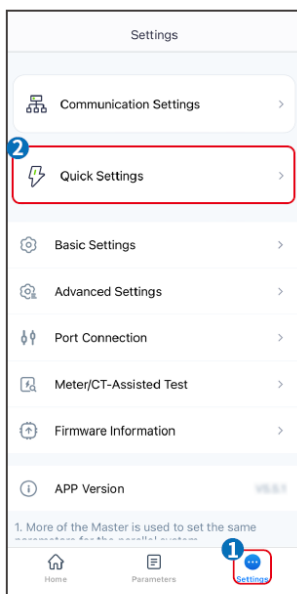
Passo 2 Impostare i parametri WLAN o LAN in base alla situazione reale.

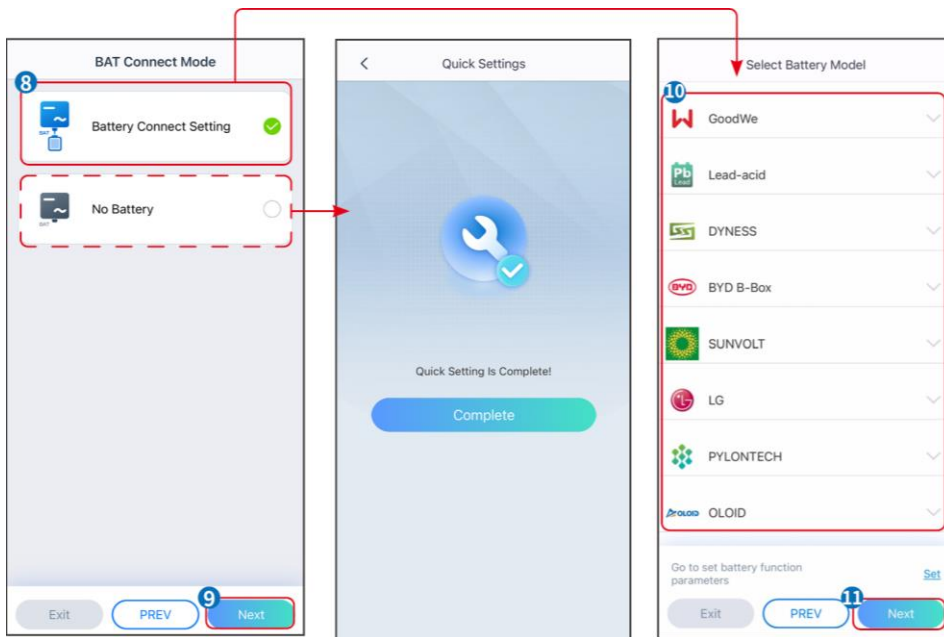
No.	Nome/Icona	Descrizione
1	Rete Nome	Solo per WLAN. Selezionare la rete corrispondente in base a situazione reale e comunicare il dispositivo con il router o lo switch.
2	Password	Solo per WLAN. Password WiFi per la rete effettivamente connessa.
3	DHCP	<ul style="list-style-type: none"> ● Abilita il DHCP quando il router è in modalità IP dinamico. ● Disattivare il DHCP quando si utilizza uno switch o il router è in modalità IP statico.
4	Indirizzo IP	<ul style="list-style-type: none"> ● Non configurare i parametri quando il DHCP è abilitato. ● Configurare i parametri in base alle informazioni del router o dello switch quando il DHCP è disabilitato.
5	Maschera di sottorete	
6	Indirizzo del gateway	
7	Server DNS	

8.4 Impostazioni rapide

AVVISO

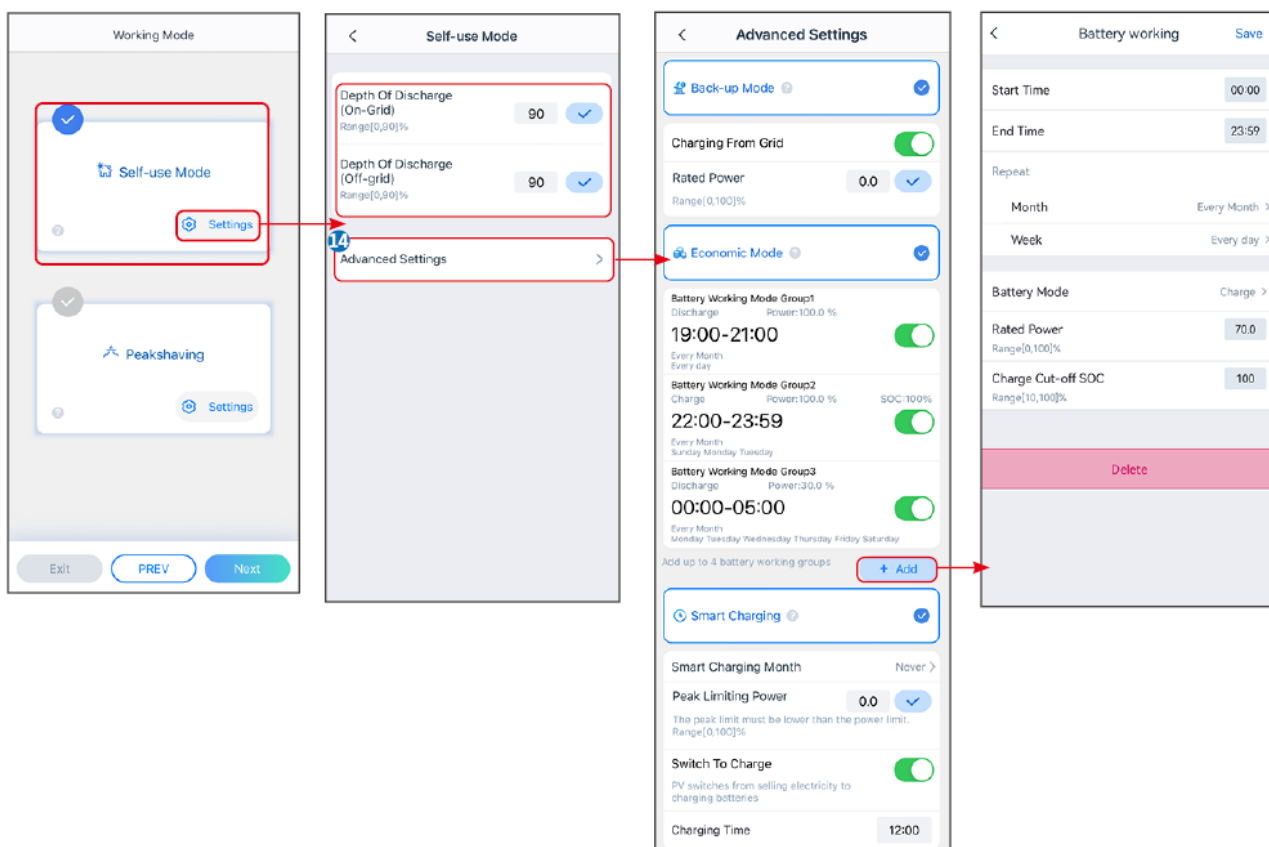
- I parametri saranno configurati automaticamente dopo aver selezionato il paese/regione di sicurezza, tra cui protezione da sovratensione, protezione da sottotensione, protezione da sovralfrequenza, protezione da sottofrequenza, protezione del collegamento tensione/frequenza, curva $\cos\phi$, curva Q(U), curva P(U), curva FP, HVRT, LVRT, ecc.
- L'efficienza di generazione di energia dell'inverter varia in base alle diverse modalità di funzionamento. Si consiglia di impostarla in base all'utilizzo effettivo dell'energia locale.





Parametri	Descrizione
Codice di sicurezza	Selezionare il paese di sicurezza di conseguenza.
Impostazioni della quantità	Negli scenari in parallelo, impostare il numero di inverter nel sistema in parallelo in base alla situazione reale.
Modalità di connessione BAT	Selezionare la modalità effettiva di collegamento della batteria all'inverter. Non è necessario impostare il modello di batteria e la modalità di funzionamento se la batteria non è collegata. Il sistema funzionerà in modalità autoconsumo per impostazione predefinita.
Selezionare il modello di batteria	Selezionare il modello di batteria effettivo.
Modalità di lavoro	Impostare la modalità di lavoro in base alle esigenze effettive. Supporta: Modalità Peakshaving e Modalità auto-utilizzo.

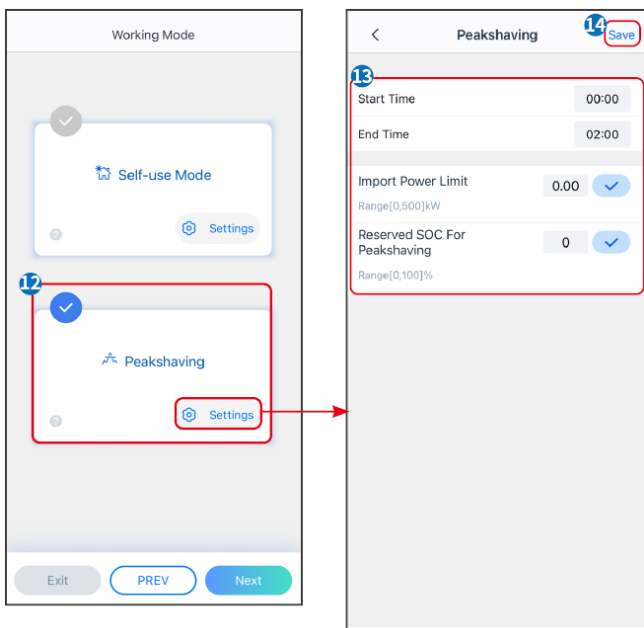
L'interfaccia dell'applicazione è la seguente quando è selezionata la modalità di utilizzo autonomo. Accedere alle Impostazioni avanzate per impostare la modalità di lavoro dettagliata e i relativi parametri.



Parametri	Descrizione
<p>Modalità di auto-utilizzo: in base alla modalità di auto-utilizzo, è possibile attivare contemporaneamente la modalità di back-up, la modalità economica e la ricarica intelligente e l'inverter selezionerà automaticamente la modalità di lavoro. Priorità di lavoro: Modalità Back-up> Modalità economica >Carica intelligente</p>	
Profondità di scarico (sulla rete)	La profondità massima di scarica della batteria quando il sistema funziona in rete.
Profondità di scarico (fuori rete)	La profondità massima di scarica della batteria quando il sistema funziona fuori rete.
Modalità di backup	
Ricarica dalla rete	Abilita la ricarica dalla rete per consentire l'acquisto di energia dalla rete elettrica.
Potenza nominale	La percentuale del potere d'acquisto rispetto alla potenza nominale dell'inverter.
Modalità economica	
Ora di inizio	Entro l'ora di inizio e l'ora di fine, la batteria viene caricata o scaricata in base alla modalità batteria impostata e alla potenza nominale.
Tempo della fine	
Modalità batteria	Impostare la modalità batteria su Carica o Scarica.

Potenza nominale	La percentuale della potenza di carica/scarica rispetto alla potenza nominale dell'inverter.
Taglio di carica SOC	La batteria smette di caricarsi/scaricarsi quando il SOC della batteria raggiunge il SOC di interruzione della carica.
Ricarica intelligente	
Mese della ricarica intelligente	Impostare i mesi di ricarica intelligente. È possibile impostare più di un mese.
Potenza limite di picco	Impostare la potenza di limitazione di picco in conformità alle leggi e alle normative locali. La potenza di limitazione di picco deve essere inferiore al limite di potenza di uscita specificato dai requisiti locali.
Passare alla carica	Durante il periodo di ricarica, l'energia fotovoltaica caricherà la batteria.

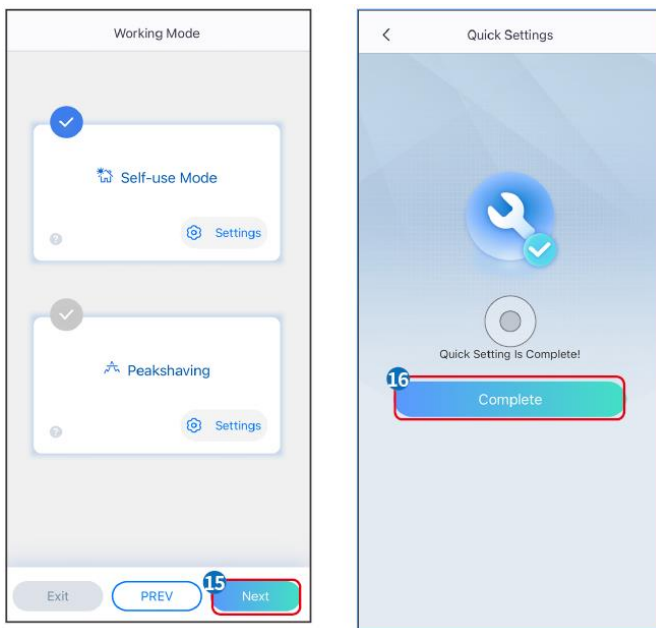
L'interfaccia dell'app è la seguente quando è selezionata la modalità Peakshaving.



Parametri	Descrizione
Peakshaving	
Ora di inizio	La rete elettrica caricherà la batteria tra l'ora di inizio e l'ora di fine se il consumo di energia del carico non supera la quota di potenza. Altrimenti, solo l'energia fotovoltaica può essere utilizzata per caricare la batteria.
Tempo della fine	
Limite di potenza di importazione	Impostare il limite massimo di potenza che è possibile acquistare dalla rete. Quando i carichi consumano una potenza superiore alla somma della potenza generata dall'impianto fotovoltaico e del limite di potenza di importazione , la potenza in eccesso verrà recuperata dalla

	batteria.
SOC riservato per Peakshaving	In modalità Peak Shaving, il SOC della batteria deve essere inferiore al SOC riservato per il Peakshaving. Quando il SOC della batteria è superiore al SOC riservato per il Peakshaving , la modalità di peak shaving fallisce.

Toccare **Completa** per completare le impostazioni, riavviare l'apparecchiatura seguendo le istruzioni.



8.5 Creazione di centrali elettriche

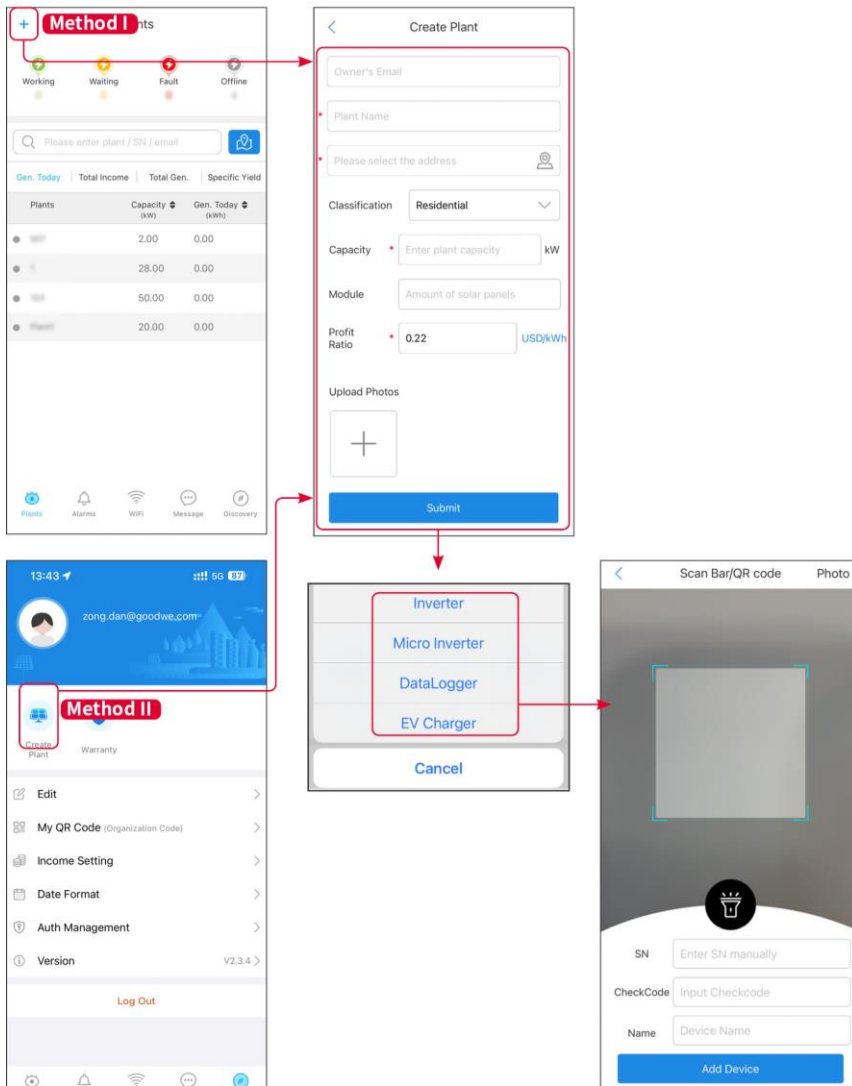
AVVISO

Accedere all'applicazione Solar Portal+ utilizzando l'account e la password prima di creare le centrali elettriche. Per qualsiasi domanda, consultare la sezione Monitoraggio dell'impianto.

Passo 1 Accedere alla pagina **Crea impianto**.

Fase 2 Leggere le istruzioni e compilare le informazioni sull'impianto richieste in base alla situazione reale. (* si riferisce alle voci obbligatorie)

Passo 3 Seguire le istruzioni per aggiungere i dispositivi e creare l'impianto.



9 Messa in funzione del sistema



9.1 Panoramica di WE Mate

WE Mate App è un'applicazione mobile che comunica con l'inverter attraverso moduli bluetooth o WiFi. Le funzioni comunemente utilizzate sono le seguenti:

1. Controllare i dati di funzionamento, la versione del software, gli allarmi, ecc.
2. Impostare i parametri di rete, i parametri di comunicazione, i paesi di sicurezza, la limitazione di potenza, ecc.
3. Manutenzione delle apparecchiature.
4. Aggiornare la versione del firmware dell'apparecchiatura.

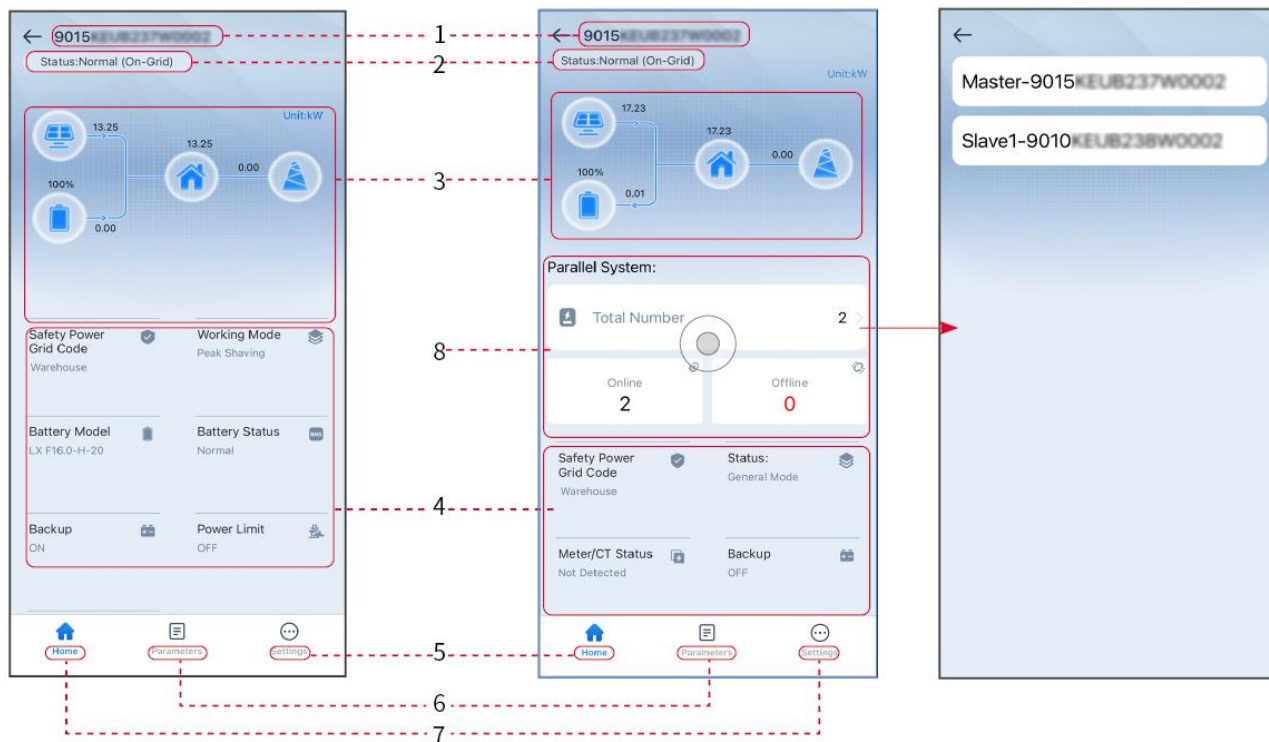
9.1.1 Pagina di accesso dell'App WE Mate






No.	Nome / Icona	Descrizione
1	 Non trovato	Toccare per leggere la guida alla connessione.
2		<ul style="list-style-type: none"> ● Controllare informazioni come la versione dell'app, i contatti locali, ecc. ● Altre impostazioni, come l'aggiornamento della data, la commutazione della lingua, l'impostazione dell'unità di misura della temperatura, ecc.
3	Bluetooth/ WLAN	Selezionare in base al metodo di comunicazione effettivo. In caso di problemi, toccare o NON TROVARE per leggere le guide alla connessione.
4	Elenco dispositivi	<ul style="list-style-type: none"> ● L'elenco di tutti i dispositivi. Le ultime cifre del nome del dispositivo sono normalmente il numero di serie del dispositivo. ● Selezionare il dispositivo controllando il numero di serie dell'inverter master quando sono collegati in parallelo più inverter. ● Il nome del dispositivo varia a seconda del modello di inverter o del modulo di comunicazione.
5	Dispositivo di ricerca	Toccare Cerca dispositivo se il dispositivo non viene trovato.

9.1.2 Pagina iniziale dell'App WE Mate

Inverter singolo Inverter multipli



No.	Nome/Icona	Descrizione
1	Numero di serie	Numero di serie dell'inverter collegato o numero di serie dell'inverter master nel sistema in parallelo.
2	Stato del dispositivo	Indica lo stato dell'inverter, come ad esempio Funzionamento, Guasto, ecc.
3	Diagramma di flusso dell'energia	Indica il diagramma di flusso energetico dell'impianto fotovoltaico. Fa fede la pagina attuale.
4	Stato del sistema	Indica lo stato del sistema, come Codice di sicurezza, Modalità di lavoro, Modello di batteria, Stato della batteria, Limite di potenza, Uscita sbilanciata trifase, ecc.
5	 Casa	Casa. Toccare Home per controllare il numero di serie, lo stato del dispositivo, il diagramma di flusso dell'energia, lo stato del sistema, ecc.
6	 Parametri	Parametri. Toccare Parametri per controllare i parametri di funzionamento del sistema.

7	 Impostazioni	Impostazioni. Effettuare il login prima di accedere alle Impostazioni rapide e alle Impostazioni avanzate. Password iniziale: solar2019.
8	Parallelo	Toccare Numero totale per controllare il numero di serie di tutti gli inverter. Toccare il numero di serie per accedere alla pagina di impostazione del singolo inverter.

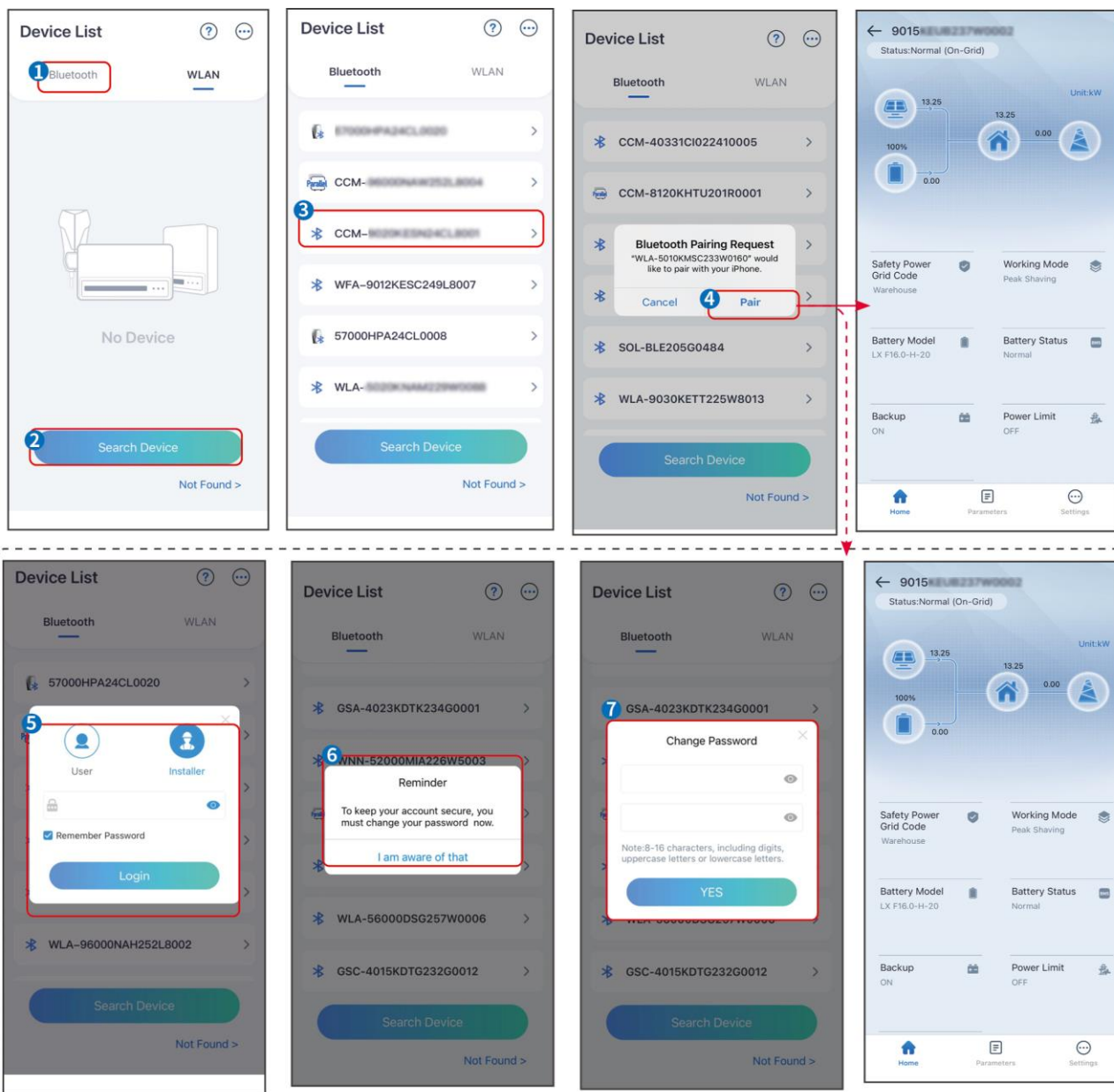
9.2 Collegamento dell'inverter

AVVISO

Il nome del dispositivo varia a seconda del modello di inverter o del modulo di comunicazione:

- Kit Wi-Fi: Solar-WiFi***
- Modulo Bluetooth: Solar-BLE***
- Kit WiFi/LAN-20: WLA-***
- Ezlink3000: CCM-BLE***; CCM-***; ***

Collegamento dell'inverter tramite bluetooth



9.3 Impostazioni di comunicazione

AVVISO

L'interfaccia di configurazione della comunicazione può variare a seconda del tipo di dongle smart collegato all'inverter. Per informazioni precise, consultare l'interfaccia effettiva.

Impostazione della privacy e della sicurezza

Tipo I

Passaggio 1 Toccare **Home** > **Impostazioni** > **Impostazioni di comunicazione** > **Privacy e sicurezza** per impostare i parametri.

Fase 2 Impostare la nuova password per l'hotspot WiFi del modulo di comunicazione e toccare **Salva**.

Fase 3 Aprire le impostazioni WiFi del telefono e collegarsi al segnale WiFi dell'inverter (SolarWiFi***) con la nuova password.

Tipo II

Passaggio 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni di comunicazione > Privacy e sicurezza** per impostare i parametri.

Fase 2 Abilitare Bluetooth Stays On o WLAN Control in base alle esigenze effettive.

Impostazione dei parametri WLAN/ LAN

Passaggio 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni di comunicazione > Impostazioni di rete** per impostare i parametri.

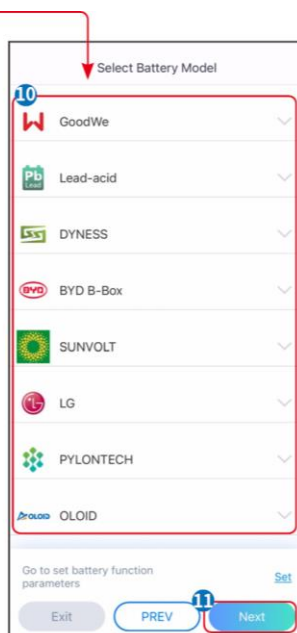
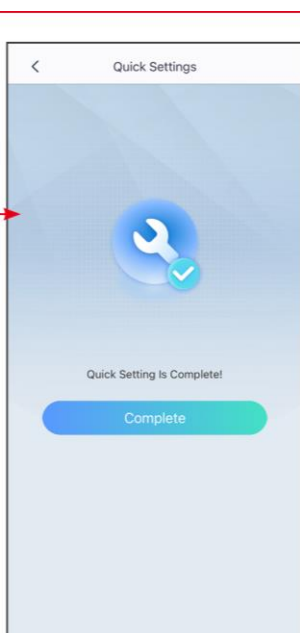
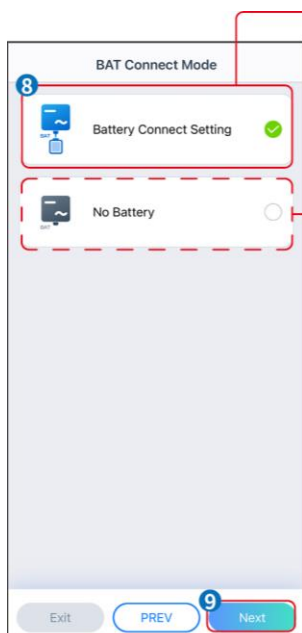
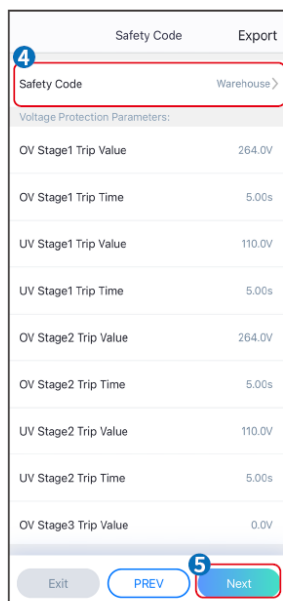
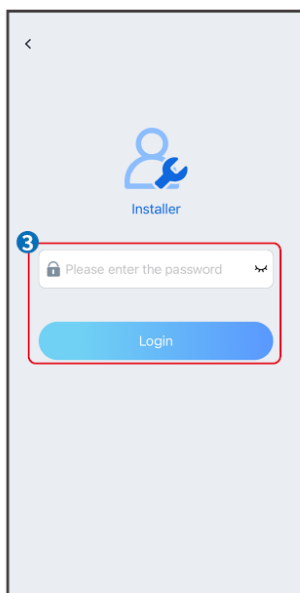
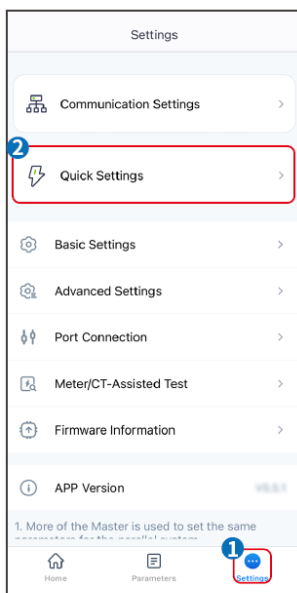
Passo 2 Impostare i parametri WLAN o LAN in base alla situazione reale.

No.	Nome/Icona	Descrizione
1	Nome della rete	Solo per WLAN. Selezionare la rete corrispondente in base alla situazione reale e comunicare il dispositivo con il router o lo switch.
2	Password	Solo per WLAN. Password WiFi per la rete effettivamente connessa.
3	DHCP	<ul style="list-style-type: none">● Abilita il DHCP quando il router è in modalità IP dinamico.● Disattivare il DHCP quando si utilizza uno switch o il router è in modalità IP statico.
4	Indirizzo IP	<ul style="list-style-type: none">● Non configurare i parametri quando il DHCP è abilitato.● Configurare i parametri in base alle informazioni del router o dello switch quando il DHCP è disabilitato.
5	Maschera di sottorete	
6	Indirizzo del gateway	
7	Server DNS	

9.4 Impostazioni rapide

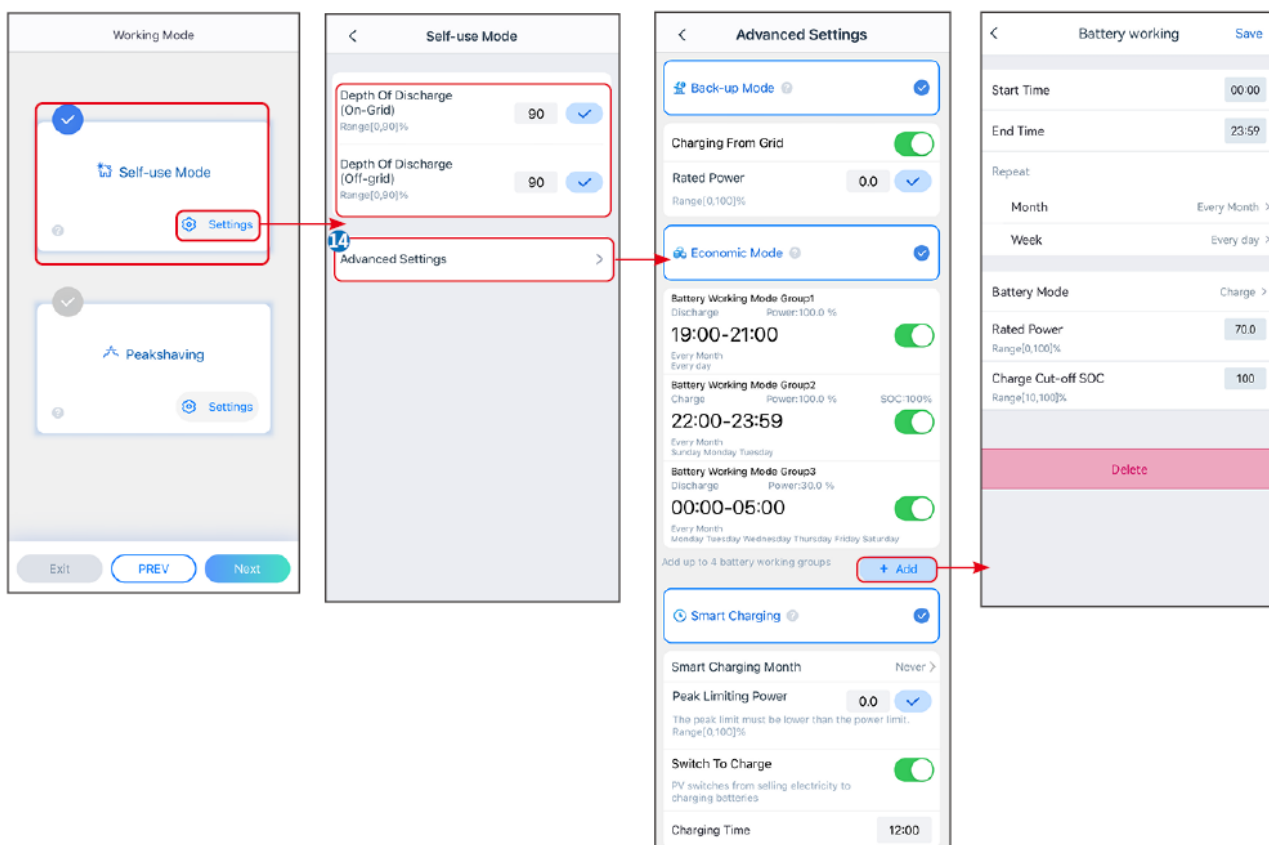
AVVISO

- I parametri saranno configurati automaticamente dopo aver selezionato il paese/regione di sicurezza, tra cui protezione da sovratensione, protezione da sottotensione, protezione da sovralfrequenza, protezione da sottofrequenza, protezione del collegamento tensione/frequenza, curva $\cos\phi$, curva Q(U), curva P(U), curva FP, HVRT, LVRT, ecc.
- L'efficienza di generazione di energia dell'inverter varia in base alle diverse modalità di funzionamento. Si consiglia di impostarla in base all'utilizzo effettivo dell'energia locale.



Parametri	Descrizione
Codice di sicurezza	Selezionare il paese di sicurezza di conseguenza.
Modalità BAT Connect	Selezionare la modalità effettiva in cui la batteria è collegata all'inverter. Non è necessario impostare il modello di batteria e la modalità di lavoro se la batteria non è collegata. Il sistema funzionerà in modalità di autoconsumo per impostazione predefinita.
Impostazioni della quantità	Negli scenari in parallelo, impostare il numero di inverter nel sistema in parallelo in base alla situazione reale.
Selezionare il modello di batteria	Selezionare il modello di batteria attuale.
Modalità di lavoro	Impostare la modalità di lavoro in base alle esigenze effettive. Supporta: Modalità "Peakshaving" e modalità "Self-use".

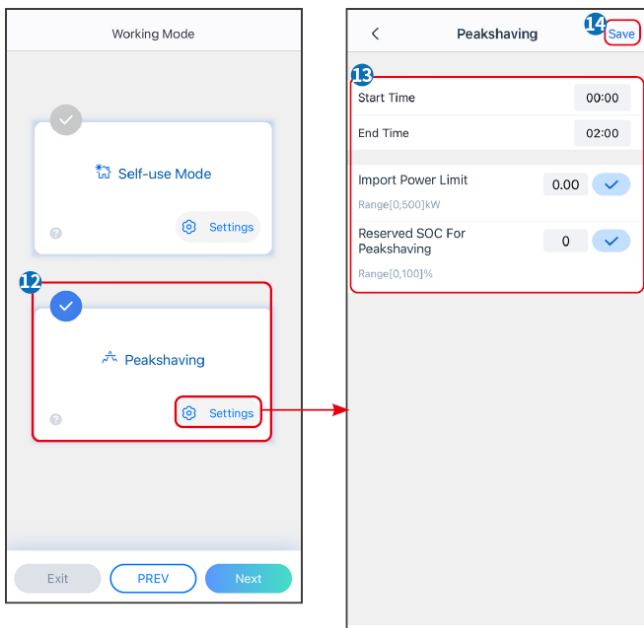
L'interfaccia dell'applicazione è la seguente quando è selezionata la modalità di utilizzo autonomo. Accedere alle Impostazioni avanzate per impostare la modalità di lavoro dettagliata e i relativi parametri.



Parametri	Descrizione
Modalità di auto-utilizzo:	in base alla modalità di auto-utilizzo, è possibile attivare contemporaneamente la modalità di back-up, la modalità economica e la ricarica intelligente e l'inverter selezionerà automaticamente la modalità di lavoro. Priorità di lavoro: Modalità Back-up> Modalità economica >Carica intelligente
Profondità di scarico (sulla rete)	La profondità massima di scarica della batteria quando il sistema funziona in rete.
Profondità di scarico (fuori rete)	La profondità massima di scarica della batteria quando il sistema funziona fuori rete.
Modalità di backup	
Ricarica dalla rete	Abilita la ricarica dalla rete per consentire l'acquisto di energia dalla rete elettrica.
Potenza nominale	La percentuale del potere d'acquisto rispetto alla potenza nominale dell'inverter.
Modalità economica	
Ora di inizio	Entro l'ora di inizio e l'ora di fine, la batteria viene caricata o scaricata in

Tempo della fine	base alla modalità batteria impostata e alla potenza nominale.
Modalità batteria	Impostare la modalità batteria su Carica o Scarica.
Potenza nominale	La percentuale della potenza di carica/scarica rispetto alla potenza nominale dell'inverter.
Taglio di carica SOC	La batteria smette di caricarsi/scaricarsi quando il SOC della batteria raggiunge il SOC di interruzione della carica.
Ricarica intelligente	
Mese della ricarica intelligente	Impostare i mesi di ricarica intelligente. È possibile impostare più di un mese.
Potenza limite di picco	Impostare la potenza di limitazione di picco in conformità alle leggi e alle normative locali. La potenza di limitazione di picco deve essere inferiore al limite di potenza di uscita specificato dai requisiti locali.
Passare alla carica	Durante il periodo di ricarica, l'energia fotovoltaica caricherà la batteria.

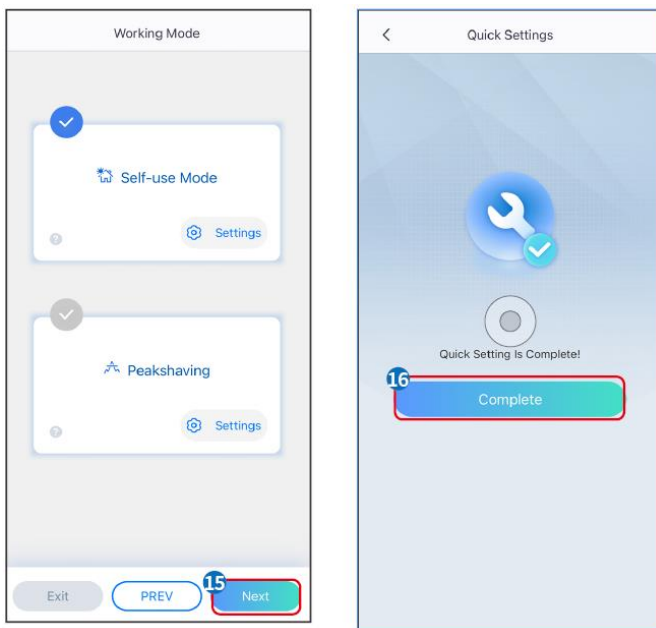
L'interfaccia dell'app è la seguente quando è selezionata la modalità Peakshaving:



Parametri	Descrizione
Peakshaving	
Ora di inizio	La rete elettrica caricherà la batteria tra l'ora di inizio e l'ora di fine se il consumo di energia del carico non supera la quota di potenza. Altrimenti, solo l'energia fotovoltaica può essere utilizzata per caricare la batteria.
Tempo della fine	
Limite di potenza di	Impostare il limite massimo di potenza che è possibile acquistare dalla

importazione	rete. Quando i carichi consumano una potenza superiore alla somma della potenza generata dall'impianto fotovoltaico e del limite di potenza di importazione , la potenza in eccesso verrà recuperata dalla batteria.
SOC riservato per il Peakshaving	In modalità Peak Shaving, il SOC della batteria deve essere inferiore al SOC riservato per il Peakshaving. Quando il SOC della batteria è superiore al SOC riservato per il Peakshaving, la modalità di peak shaving fallisce.

Toccare **Completa** per completare le impostazioni, riavviare l'apparecchiatura seguendo le istruzioni.



9.5 Impostazione delle informazioni di base

9.5.1 Impostazione di Shadow Scan e SPD

Passaggio 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni di base** per impostare i parametri.

Fase 2 Impostare le funzioni in base alle esigenze reali.

Scansione delle ombre e SPD

No.	Parametri	Descrizione
1	Scansione delle ombre	Attivare la scansione delle ombre quando i pannelli fotovoltaici sono fortemente ombreggiati per ottimizzare l'efficienza della produzione di energia.
2	SPD	Dopo aver abilitato l' SPD , quando il modulo SPD è

		anormale, viene visualizzato l'allarme di anomalia del modulo SPD .
--	--	---

9.5.2 Impostazione della funzione di backup

Dopo aver abilitato il backup, la batteria alimenterà il carico collegato alla porta di backup dell'inverter per garantire l'alimentazione ininterrotta quando la rete elettrica viene a mancare.

No.	Parametri	Descrizione
1	Modalità UPS - Rilevamento dell'onda piena	Verificare se la tensione di rete è troppo alta o troppo bassa.
2	Modalità UPS - Rilevamento della mezza onda	Verificare se la tensione di rete è troppo bassa.
3	Modalità EPS - Supporta LVRT	Interruzione del rilevamento della tensione di rete.
4	Primo avviamento a freddo (fuori rete)	Ha effetto una volta sola. In modalità off-grid, abilitare il Primo avviamento a freddo (off-grid) per produrre un'alimentazione di backup con batteria o FV.
5	Mantenimento dell'avviamento a freddo	Ha effetto più volte. In modalità off-grid, abilitare il Primo avviamento a freddo (off-grid) per produrre un'alimentazione di backup con batteria o FV.
6	Cancella la cronologia dei sovraccarichi	Quando la potenza dei carichi collegati alle porte di BACK-UP dell'inverter supera la potenza nominale del carico, l'inverter si riavvia e rileva nuovamente la potenza. L'inverter eseguirà il riavvio e il rilevamento più volte finché il problema di sovraccarico non sarà risolto. Toccare Cancella cronologia sovraccarico per reimpostare l'intervallo di tempo di riavvio dopo che la potenza dei carichi collegati alle porte BACK-UP soddisfa i requisiti. L'inverter si riavvia immediatamente

9.6 Impostazione dei parametri avanzati

9.6.1 Impostazione dell'AFCI

AFCI (opzionale)

Motivo per cui si verificano archi elettrici

- Connettori danneggiati nel sistema fotovoltaico o nella batteria.
- Cavi collegati in modo errato o rotti.
- Invecchiamento di connettori e cavi.

Metodi per rilevare gli archi elettrici:

- L'inverter è dotato di una funzione AFCI integrata conforme alla norma IEC63027.
- Quando l'inverter rileva un arco elettrico, gli utenti possono trovare l'ora del guasto e il fenomeno dettagliato attraverso l'App WE Mate.
- L'inverter si spegne per protezione finché gli allarmi AFCI non vengono cancellati. Una volta azzerati gli allarmi, l'inverter può ricollegarsi automaticamente alla rete.
 - Riconnessione automatica: L'allarme può essere eliminato automaticamente in 5 minuti se l'inverter si guasta per meno di 5 volte nell'arco di 24 ore.
 - Riconnessione manuale: L'inverter si spegne per protezione dopo il 5° guasto dell'arco elettrico entro 24 ore. L'inverter non può funzionare normalmente finché il guasto non viene risolto.

L'AFCI è disattivato per impostazione predefinita; se necessario, attivarlo tramite l'applicazione WE Mate.

Modello	Etichetta	Descrizione
Inverter ibrido Helioflow 6.0-F3	F-I-AFPE-1-2-1	F: Copertura completa I: Integrato AFPE: Capacità di rilevamento e interruzione fornita
Inverter ibrido Helioflow 8.0-F3		1: 1 stringa monitorata per porta di ingresso 2: 2 porte di ingresso per canale 1: 1 canale monitorato
Inverter ibrido Helioflow 10.0- F3	F-I-AFPE-1-2/1-2	F: Copertura completa I: Integrato AFPE: capacità di rilevamento e interruzione fornita 1: 1 stringa monitorata per porta di ingresso 2/1: 2/1 porte di ingresso per canale (AFD1: 2 , AFD2: 1) 2: 2 canali monitorati

Fase 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni avanzate > AFCI** per impostare i parametri.

Fase 2 Impostare i parametri in base alle esigenze effettive. Toccare '✓' o Salva per salvare le impostazioni. I parametri sono stati impostati correttamente.

Parametri	Descrizione
Test AFCI	Abilitare o disabilitare l'AFCI di conseguenza.
Stato del test AFCI	Lo stato del test, come Non autocontrollato, Autocontrollo riuscito, ecc.
Azzeramento dell'allarme AFCI	Cancella le registrazioni degli allarmi ARC difettosi.
Autocontrollo	Toccare per verificare se la funzione AFCI funziona normalmente.

9.6. 2 Impostazione della modalità PV Connect

Fase 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni avanzate > Modalità connessione PV** per impostare i parametri.

Fase 2 Selezionare la modalità effettiva in cui il FV è collegato all'inverter e toccare ✓.

Parametri	Descrizione
Collegamento stand-alone	Le stringhe fotovoltaiche sono collegate ai terminali MPPT una alla volta.
Collegamento parziale in parallelo	Le stringhe fotovoltaiche sono collegate all'inverter sia in stand-by che in parallelo. Ad esempio, una stringa fotovoltaica si collega all'MPPT1 e all'MPPT2, un'altra stringa fotovoltaica si collega all'MPPT3.
Collegamento in parallelo	La stringa fotovoltaica esterna è collegata ai terminali multi MPPT dell'inverter.

9.6.3 Impostazione dei parametri del limite di potenza

Fase 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni avanzate > Limite energia** per impostare i parametri.

Fase 2 Abilitare o disabilitare la funzione di limitazione della potenza in base alle esigenze effettive.

Fase 3 Immettere i parametri e toccare ✓. I parametri sono stati impostati correttamente.

No.	Parametri	Descrizione
1	Limite di potenza	Abilitare Power Limit quando la limitazione della potenza è richiesta dagli standard e dai requisiti della rete locale.
2	Potenza di esportazione (W)	Impostare il valore in base alla potenza massima effettiva immessa nella rete elettrica.
3	Rapporto CT esterno	Impostare il rapporto tra la corrente primaria e la corrente secondaria del TA esterno.

9.6.4 Impostazione dei parametri della batteria

Fase 1 Toccare **Home > Impostazioni >> Funzione batteria** per impostare i parametri.

Fase 2 Immettere i parametri e toccare ✓. I parametri sono stati impostati correttamente.

No.	Parametri	Descrizione
1	Protezione SOC	Avvia la protezione della batteria quando la capacità della batteria è inferiore alla profondità di scarica.
2	Profondità di scarico (sulla rete)	Indica la profondità di scarica della batteria quando l'inverter è collegato o scollegato dalla rete.
3	Profondità di scarico (fuori rete)	
4	Backup SOC Holding	La batteria viene caricata fino al valore di protezione SOC preimpostato dalla rete elettrica o dal fotovoltaico quando il sistema funziona in rete. In modo che il SOC della batteria sia sufficiente a mantenere il normale funzionamento quando il sistema è fuori rete.
5	Carica immediata	Consente di caricare immediatamente la batteria dalla rete. Avrà effetto solo una volta. Attivare o disattivare in base alle esigenze effettive.
6	SOC Per l'interruzione della carica	Interrompere la carica quando la batteria raggiunge il SOC Per interrompere la carica.
7	Potenza di carica immediata	Indica la percentuale della potenza di carica rispetto alla potenza nominale dell'inverter quando si attiva la carica immediata . Ad esempio, impostando la Potenza di carica immediata di un inverter da 10kW su 60, la potenza di carica dell'inverter è di $10\text{kW} \times 60\% = 6\text{kW}$. <ul style="list-style-type: none">● Avvio: toccare per avviare la ricarica.● Stop: toccare per interrompere la carica.

9.7 Impostazione del controllo del carico

Fase 1 Toccare **Home > Impostazioni > Controllo carico** per impostare i parametri.

Fase 2 Immettere i parametri e toccare ✓. I parametri sono stati impostati correttamente.

Modalità contatto secco: quando l'interruttore è acceso, i carichi vengono alimentati; quando

L'interruttore è spento, l'alimentazione viene interrotta. Attivare o disattivare l'interruttore in base alle esigenze effettive.

Modalità temporale: impostare l'ora di attivazione del carico, che verrà alimentato automaticamente entro il periodo di tempo impostato. Selezionare la modalità standard o la modalità intelligente.

No.	Parametri	Descrizione
1	Standard	I carichi saranno alimentati entro il periodo di tempo impostato.
2	Intelligente	Quando l'energia in eccesso del fotovoltaico supera la potenza nominale del carico entro il periodo di tempo stabilito, i carichi vengono alimentati.
3	Ora di inizio	La modalità temporale sarà attiva tra l'ora di inizio e l'ora di fine.
4	Tempo di fine	
5	Ripetere	I giorni di ripetizione.
6	Tempo di consumo del carico	Il tempo di funzionamento del carico più breve dopo l'alimentazione dei carichi. Il tempo è impostato per evitare che i carichi si accendano e si spengano frequentemente in caso di forti fluttuazioni della potenza fotovoltaica. Solo per la modalità Intelligente.
7	Potenza nominale del carico	I carichi saranno alimentati quando l'energia in eccesso del fotovoltaico supera la potenza nominale del carico. Solo per la modalità Intelligente.

Modalità SOC: l'inverter dispone di una porta di controllo a relè integrata, che può controllare i carichi spenti o accesi. In modalità off-grid, il carico collegato alla porta non viene alimentato se viene rilevato un sovraccarico del BACKUP o se il valore SOC della batteria è inferiore al valore di protezione della batteria off-grid.

9.8 Impostazione dei parametri di sicurezza

9.8.1 Impostazione dei parametri di sicurezza di base

AVVISO

Gli standard di rete di alcuni Paesi/regioni richiedono che gli inverter impostino le funzioni in base ai requisiti locali.

Fase 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni avanzate** per impostare i parametri.

No.	Parametri	Descrizione
1	DRED/Spengimento	Abilitare DRED/Spengimento remoto/RCR/EnWG 14a

	remoto/RCR/EnWG 14a	prima di collegare il dispositivo DRED, di spegnimento remoto o RCR, EnWG 14a di terzi per rispettare le leggi e le normative locali.
2	Uscita sbilanciata trifase	Abilitare l'uscita sbilanciata trifase quando la società di rete adotta la fatturazione separata per fase.
3	Interruttore a relè N e PE di backup	Per rispettare le leggi e le normative locali, assicurarsi che il relè all'interno della porta di back-up rimanga chiuso e che i fili N e PE siano collegati quando l'inverter funziona fuori rete.
4	AutoTest	Abilitare AUTO TEST per impostare il test automatico per la connessione alla rete in conformità con gli standard e i requisiti della rete locale.

9.8.2 Impostazione di parametri di sicurezza personalizzati

AVVISO

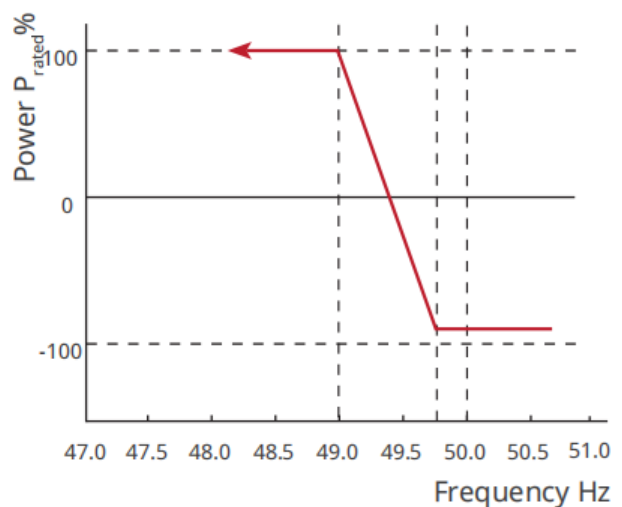
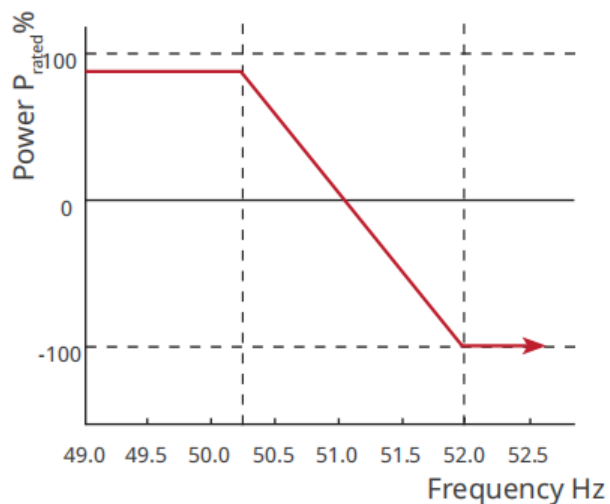
Impostare i parametri di sicurezza personalizzati in conformità ai requisiti locali. Non modificare i parametri senza il previo consenso della società di rete.

9.8.2.1 Impostazione della modalità di alimentazione attiva

Impostazione della curva P(F)

Fase 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni avanzate > Impostazioni parametri di sicurezza > Modalità di alimentazione attiva** per impostare i parametri.

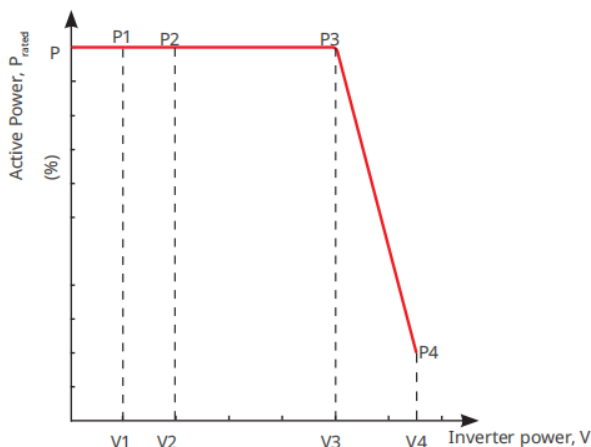
Fase 2 Impostare i parametri in base alle esigenze reali.



Impostazione della curva P(U)

Passaggio 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni avanzate > Impostazioni parametri di sicurezza > Modalità risparmio energetico attivo** per impostare i parametri.

Fase 2 Immettere i parametri. L'inverter regolerà in tempo reale il rapporto tra potenza attiva in uscita e potenza apparente in base al rapporto tra tensione di rete effettiva e tensione nominale.



9.8.2.2 Impostazione della modalità di potenza reattiva

Impostazione del Fix PF

Fase 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni avanzate > Impostazioni parametri di sicurezza > Modalità potenza reattiva** per impostare i parametri.

Fase 2 Impostare il parametro in base alle esigenze effettive. Il fattore di potenza rimane fisso durante il processo di funzionamento dell'inverter.

No.	Parametri	Descrizione
1	Correggere PF	Abilitare Fix PF quando è richiesto dagli standard di rete locali e dai requisiti di .
2	Sottoeccitazione	Impostare il fattore di potenza come ritardato o anticipato in base alle esigenze effettive e agli standard e requisiti della rete locale.
3	Sovraeccitazione	
4	Fattore di potenza	Impostare il fattore di potenza in base alle esigenze effettive. Gamma: 0~-0,8, o +0,8~+1.

Impostazione della correzione Q

Fase 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni avanzate > Impostazioni parametri di sicurezza > Modalità potenza reattiva** per impostare i parametri.

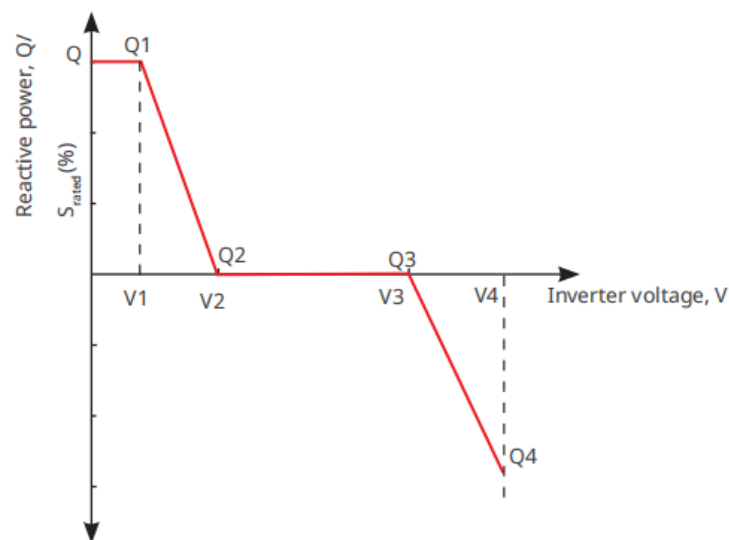
Fase 2 Impostare il parametro in base alle esigenze effettive. La potenza reattiva in uscita rimane fissa durante il processo di funzionamento dell'inverter.

No.	Parametri	Descrizione
1	Correggere la Q	Abilitare Fix Q quando è richiesto dagli standard e dai requisiti di rete locali.
2	Sottoeccitazione	Impostare la potenza reattiva come potenza reattiva induttiva o capacitiva in base alle esigenze effettive e agli standard e requisiti della rete locale.
3	Sovraeccitazione	
4	Fattore di potenza	La percentuale di potenza reattiva in uscita rispetto alla potenza apparente.

Impostazione della curva Q(U)

Fase 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni avanzate > Impostazioni parametri di sicurezza > Modalità potenza reattiva** per impostare i parametri.

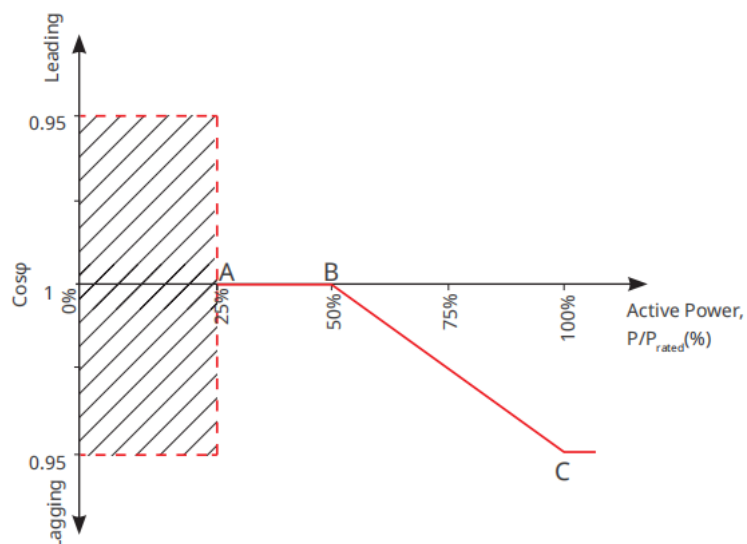
Fase 2 Immettere i parametri. L'inverter regolerà in tempo reale il rapporto tra potenza reattiva e potenza apparente in base al rapporto tra tensione di rete effettiva e tensione nominale.



Impostazione della curva $\cos\phi$

Fase 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni avanzate > Impostazioni parametri di sicurezza > Modalità potenza reattiva** per impostare i parametri.

Fase 2 Immettere i parametri. L'inverter regolerà in tempo reale il rapporto tra potenza attiva in uscita e potenza apparente in base al rapporto tra tensione di rete effettiva e tensione nominale.



9.8.2.3 Impostazione dei parametri di protezione

Passaggio 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni avanzate > Impostazioni parametri di sicurezza > Parametri di protezione** per impostare i parametri.

Fase 2 Impostare i parametri in base alle esigenze reali.

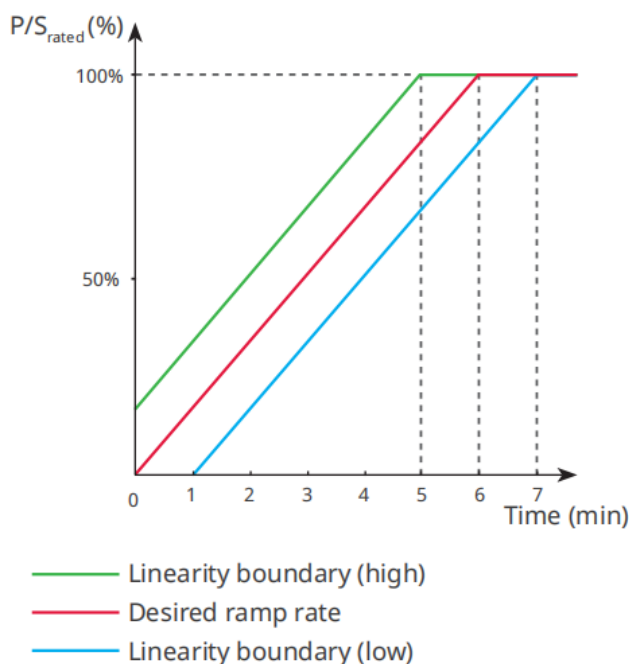
No.	Parametri	Descrizione
Parametri di protezione della tensione		
1	OV Fase n Valore di intervento	Impostare il valore di soglia della protezione da sovratensione della rete, n = 1, 2, 3.
2	OV Fase n Tempo di intervento	Impostare il tempo di intervento della protezione da sovratensione di rete, n = 1, 2, 3.
3	UV Fase n Valore di intervento	Impostare il valore di soglia di protezione da sottotensione della rete, n = 1, 2, 3.
4	UV Fase n Tempo di intervento	Impostare il tempo di intervento della protezione da sottotensione della rete, n = 1, 2, 3.
5	Rete 10min Sovratensione	Impostare il valore della soglia di protezione da sovratensione di 10 minuti.
Parametri di protezione della frequenza		
6	OF Fase n Valore dell'intervento	Impostare il valore di soglia della protezione di sovralfrequenza della rete, n = 1, 2, 3.
7	OF Fase n Tempo di percorrenza	Impostare il tempo di intervento della protezione di sovralfrequenza della rete, n = 1, 2.
8	UF Fase n Valore del viaggio	Impostare il valore di soglia della protezione di sottofrequenza della rete, n = 1, 2.

9	UF Fase n Tempo di viaggio	Impostare il tempo di intervento della protezione contro la sottofrequenza della rete, n = 1, 2.
---	----------------------------	--

9.8.2.4 Impostazione dei parametri di connessione

Passaggio 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni avanzate > Impostazioni parametri di sicurezza > Parametri di connessione** per impostare i parametri.

Fase 2 Impostare i parametri in base alle esigenze reali.



9.8.2.5 Impostazione dei parametri di variazione della tensione

Fase 1 Toccare **Home > Impostazioni > Impostazioni avanzate > Impostazioni dei parametri di sicurezza > Passaggio di tensione per** impostare i parametri.

Fase 2 Impostare i parametri in base alle esigenze reali.

No.	Parametri	Descrizione
LVRT		
1	Punto di partenza della tensione di attraversamento della corsa	L'inverter non si scollega immediatamente dalla rete elettrica quando la tensione di rete è compresa tra il punto di inizio e il punto finale della tensione di Ride Through.
2	Punto di arrivo della tensione	
3	Punto di partenza della corsa attraverso	Indica la durata più lunga per la quale l'inverter può rimanere non collegato alla rete quando la tensione di rete si trova al punto di partenza della tensione di esercizio.

	il tempo	
4	Percorso Tempo Punto di arrivo	Indica la durata più lunga per la quale l'inverter può rimanere non collegato alla rete quando la tensione di rete si trova al punto finale di tensione Ride Through.
5	Soglia di percorrenza	L'LVRT è consentito quando la tensione di rete è inferiore alla soglia di intervento Ride Through.
HVRT		
6	Punto di partenza della tensione di attraversamento della corsa	L'inverter non si scollega immediatamente dalla rete elettrica quando la tensione di rete è compresa tra il punto di inizio e il punto finale della tensione di Ride Through.
7	Punto di arrivo della tensione	
8	Punto di partenza della corsa attraverso il tempo	Indica la durata più lunga in cui l'inverter può rimanere collegato alla rete quando la tensione di rete si trova al punto di partenza della tensione di esercizio.
9	Tempo di percorrenza Punto finale	Indica la durata più lunga in cui l'inverter può rimanere collegato alla rete quando la tensione di rete si trova al punto finale di tensione Ride Through.
10	Soglia di percorrenza	L'HVRT è consentito quando la tensione di rete è superiore alla soglia di intervento Ride Through.

10 manutenzione

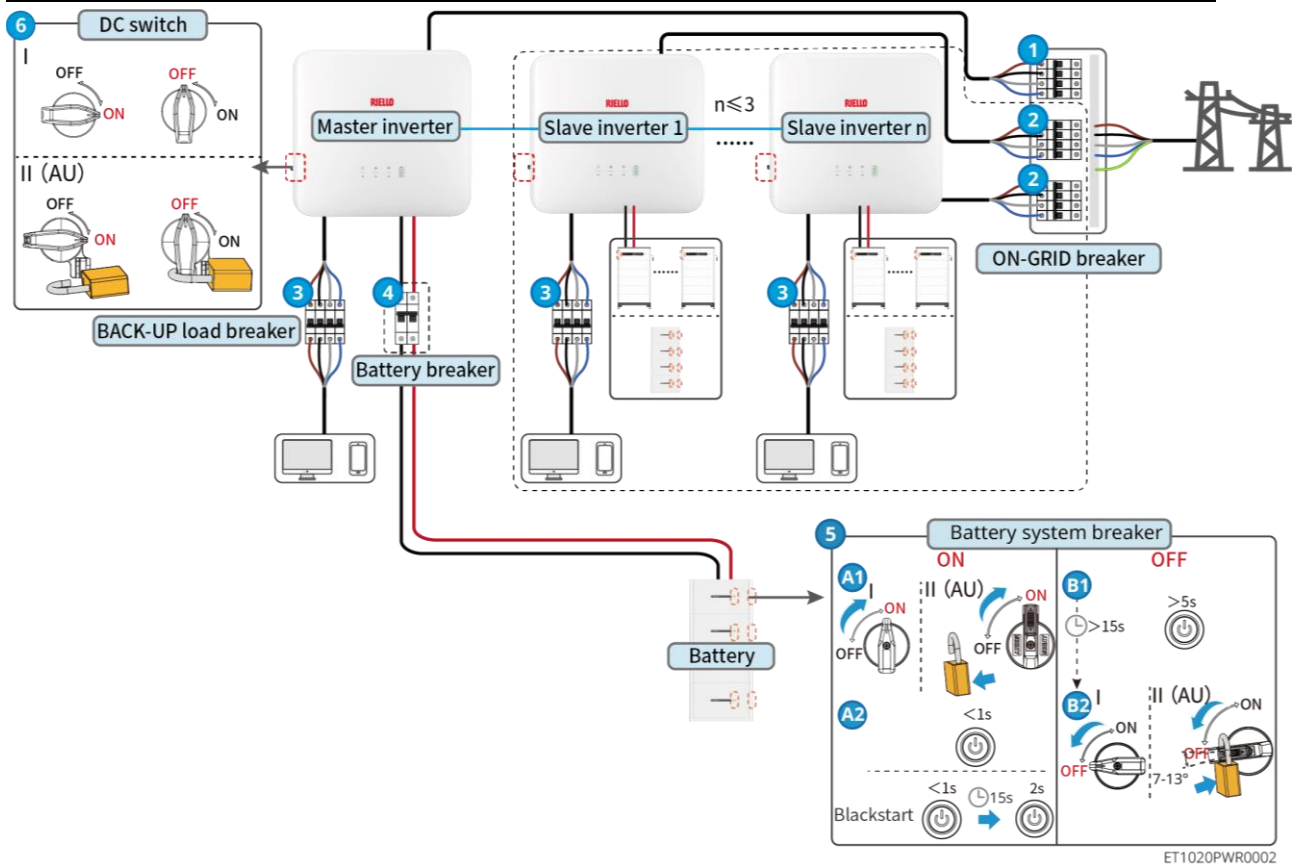
10.1 Spegnimento del sistema

! PERICOLO

- Spegnere l'apparecchiatura prima di effettuare operazioni di manutenzione. In caso contrario, l'apparecchiatura potrebbe subire danni o scosse elettriche.
- Scarico ritardato. Attendere che i componenti si scarichino dopo lo spegnimento.
- Premere l'interruttore dell'aria per riavviare la batteria.
- Seguire rigorosamente i requisiti di spegnimento per evitare di danneggiare il sistema.

AVVISO

- Installare l'interruttore automatico tra l'inverter e la batteria o tra le due batterie in conformità alle leggi e alle normative locali.
- Per garantire una protezione efficace, il coperchio dell'interruttore del sistema di batterie deve rimanere chiuso. Il coperchio può essere chiuso automaticamente dopo essere stato aperto. Fissare il coperchio con delle viti se l'interruttore non viene utilizzato per un periodo prolungato.



Accensione e spegnimento: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥

④: Opzionale in conformità alle leggi e alle normative locali.

10.2 Rimozione dell'apparecchiatura

PERICOLO

- Assicurarsi che l'apparecchiatura sia spenta.
- Indossare i dispositivi di protezione individuale adeguati durante le operazioni.
- Per rimuovere il connettore FV e il connettore della batteria, utilizzare l'utensile FV e l'utensile della batteria inclusi nella confezione.

Passo 1 Spegnerne il sistema.

Fase 2 Etichettare i diversi tipi di cavo nel sistema.

Fase 3 Scollegare l'inverter, la batteria e i carichi di BACK-UP.

Fase 4 Rimuovere l'inverter dalla piastra di montaggio.

Fase 5 Rimuovere il contatore intelligente e il dongle intelligente.

Fase 6 Conservare correttamente l'apparecchiatura. Se l'apparecchiatura deve essere utilizzata in seguito, assicurarsi che le condizioni di conservazione soddisfino i requisiti.

10.3 Smaltimento dell'apparecchiatura

Se l'apparecchiatura non è più in grado di funzionare, smaltirla secondo i requisiti locali per lo smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche. L'apparecchiatura non può essere smaltita insieme ai rifiuti domestici.

10.4 Manutenzione ordinaria

ATTENZIONE

- Se si riscontrano problemi che possono influenzare la batteria o l'inverter ibrido, contattare il servizio di assistenza post-vendita. È severamente vietato lo smontaggio senza autorizzazione.
- Contattare il servizio di assistenza se il conduttore di rame è esposto. Non toccare o smontare privatamente perché esiste il pericolo di alta tensione.
- In caso di altre emergenze, contattare il servizio di assistenza il prima possibile. Operare seguendo le istruzioni o attendere il personale del servizio post-vendita.
- Se è necessario sostituire la batteria o aumentarne la capacità, contattare il rivenditore o il personale post-vendita.

Manutenzione	Metodo di manutenzione	Frequenza di manutenzione	Scopo della manutenzione
Pulizia del sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che il dissipatore di calore, la presa d'aria e l'uscita dell'aria non presentino corpi estranei o polvere. 2. Verificare che lo spazio di installazione sia conforme ai requisiti e che non vi siano detriti intorno al dispositivo. 	Una volta all'anno	Prevenire i problemi di dissipazione del calore.
Installazione del sistema	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare che le apparecchiature siano installate in modo sicuro e che le viti siano ben fissate. 2. Controllare se l'apparecchiatura è danneggiata o deformata. 	Una volta ogni 6-12 mesi	Assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo sicuro.
Collegamento elettrico	<p>Controllare se i cavi sono collegati saldamente.</p> <p>Controllare se i cavi sono rotti o se c'è un'anima di rame esposta.</p>	Una volta ogni 6-12 mesi	Verificare l'affidabilità dei collegamenti elettrici.
Sigillatura	Verificare che tutti i terminali e le porte siano correttamente sigillati. Richiudere il foro del cavo se non è sigillato o è troppo grande.	Una volta all'anno	Verificare che il sigillo della macchina e l'impermeabilità siano intatti.

10.5 Risoluzione dei problemi

Eeguire la risoluzione dei problemi secondo i seguenti metodi. Se questi metodi non funzionano, contattare il servizio di assistenza.


Prima di contattare il servizio post-vendita, raccogliere le informazioni riportate di seguito, in




modo da risolvere rapidamente i problemi.

1. Informazioni sul prodotto, come il numero di serie, la versione del software, la data di installazione, l'ora del guasto, la frequenza del guasto, ecc.
2. Ambiente di installazione, comprese le condizioni atmosferiche, se i moduli fotovoltaici sono al riparo o all'ombra, ecc. Si consiglia di fornire foto e video per facilitare l'analisi del problema.
3. Situazione della rete elettrica.

10.5.1 Risoluzione dei problemi di comunicazione del sistema

No.	Guasto	Soluzioni
1	Impossibile trovare l'SSID del router	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avvicinare il router allo Smart Dongle. Oppure aggiungere un dispositivo WiFi relay per migliorare il segnale WiFi. 2. Ridurre il numero di dispositivi collegati al router.
2	Dopo aver completato tutte le configurazioni, lo Smart Dongle non riesce a collegarsi al router.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Riavviare l'inverter 2. Verificare che l'SSID, il metodo di crittografia e la password della pagina di configurazione WiFi siano uguali a quelli del router. 3. Riavviare il router. 4. Avvicinare il router allo Smart Dongle. Oppure aggiungere un dispositivo WiFi relay per migliorare il segnale WiFi.
3	Dopo aver completato tutte le configurazioni, lo Smart Dongle non riesce a collegarsi al router.	Riavviare il router e l'inverter.
4	Impossibile trovare l'SSID del router nella pagina di ricerca	<ol style="list-style-type: none"> 1. Avvicinare il router all'inverter. Oppure aggiungere alcuni dispositivi WiFi relay. 2. Verificare se il numero di canale del router è superiore a 13. 3. In caso affermativo, modificarlo in un numero inferiore nella pagina di configurazione del router.

No.	Guasto	Soluzioni
1	 <p>L'indicatore Ezlink lampeggia due volte.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assicurarsi che il router sia acceso. 2. Quando si comunica via LAN, accertarsi che il collegamento del cavo LAN e la configurazione della LAN siano corretti. Abilitare o disabilitare il DHCP in base alle esigenze effettive. 3. Quando si comunica via WiFi, assicurarsi che la connessione di rete wireless sia corretta e che la potenza del segnale wireless soddisfi i requisiti.

		Attivare o disattivare il DHCP in base alle effettive esigenze.
2	 L'indicatore Ezlink lampeggia quattro volte.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assicurarsi che lo smart dongle sia collegato correttamente al router via WiFi o LAN e che il router possa accedere a Internet. 2. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
3	 L'indicatore Ezlink è spento.	Assicurarsi che l'inverter sia acceso. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
4	 L'indicatore Ezlink è spento.	Assicurarsi che l'inverter sia acceso.

10.5.2 Risoluzione dei problemi dell'inverter

Singolo inverter		Causa	Soluzioni
No.	Guasto		
1	Potenza fotovoltaica bassa	Variazioni deboli o anomale dell'illuminazione	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se si verifica accidentalmente, potrebbe essere dovuto a un'illuminazione anomala e l'inverter riprenderà automaticamente il normale funzionamento senza intervento manuale. 2. Controllare se la batteria è collegata o funziona in modo anomalo. 3. Se il problema si verifica frequentemente, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
2	Tensione FV Bassa		
3	Tensione BUS Bassa		
4	Sovratensione ingresso FV	La configurazione del campo fotovoltaico non è corretta. Troppi pannelli FV sono collegati in serie nella stringa FV.	Verificare il collegamento in serie del campo fotovoltaico. Assicurarsi che la tensione a vuoto della stringa fotovoltaica non sia superiore alla tensione massima di funzionamento dell'inverter.
5	Guasto dell'avvio graduale del BUS	Guasto dell'avvio graduale del BUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se si verifica accidentalmente, potrebbe essere dovuto a un'illuminazione anomala e l'inverter riprenderà automaticamente il normale funzionamento senza intervento manuale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
6	BAT Collegamento	BAT Collegamento anomalo	Per i modelli predisposti per la batteria, acquistare la funzione batteria prima di collegare

	anomalo		l'apparecchio. batteria. Per ulteriori informazioni, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
7	Sovratensione BAT1	La tensione della batteria supera l'intervallo nominale dell'apparecchiatura.	Verificare che la tensione della batteria rientri nell'intervallo nominale dell'apparecchiatura.
8	Sovraccarico dell'uscita di backup	Potenza eccessiva del carico collegato	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare se la potenza del carico collegato rientra nell'intervallo nominale dell'apparecchiatura. 2. Confermare se la luce o l'alimentazione della batteria sono insufficienti. 3. Se il problema si verifica frequentemente, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
9	Uscita di backup Sottotensione CA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potenza eccessiva del carico collegato 2. Un'energia insufficiente sul lato CC o sul Bus porta a una bassa tensione dell'inverter. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare se la potenza del carico collegato rientra nell'intervallo nominale dell'apparecchiatura. 2. Confermare se la luce o la batteria non sono sufficienti . 3. Se il problema si verifica frequentemente, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
10	Sovratemperatura della cavità	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'inverter è installato in un luogo poco ventilato. 2. La temperatura ambiente supera i 60°C. 3. Si è verificato un guasto nella ventola interna dell'inverter. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare la ventilazione e la temperatura ambiente nel punto di installazione. 2. Se la ventilazione è scarsa o la temperatura ambiente è troppo alta, migliorare la ventilazione e la dissipazione del calore. 3. Se la ventilazione e la temperatura ambiente sono normali, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
11	Resistenza di basso isolamento (allarme di guasto a terra)	<ol style="list-style-type: none"> 1. La stringa fotovoltaica è collegata in cortocircuito al PE. 2. L'impianto fotovoltaico si trova in un ambiente umido e il cavo non è 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare se la resistenza della stringa fotovoltaica verso PE supera i 50kΩ. In caso negativo, controllare il punto di cortocircuito. 2. Controllare se il cavo PE è collegato correttamente. <p>Gli inverter per i mercati australiano e neozelandese possono essere allertati anche nei seguenti modi in caso di guasto dell'impedenza di isolamento:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● L'inverter è dotato di un cicalino: in caso di guasto, il cicalino suona continuamente per 1 minuto; se il guasto non viene risolto, il cicalino suona ogni 30 minuti.

		ben isolato dal suolo.	<ul style="list-style-type: none"> • Aggiungere l'inverter alla piattaforma di monitoraggio e impostare il promemoria dell'allarme; le informazioni sull'allarme possono essere inviate al cliente tramite e-mail.
12	Guasto ad arco CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il terminale CC non è collegato saldamente. 2. Il cavo CC è rotto. 	Leggere la guida o il manuale e verificare che i cavi siano collegati correttamente.
13	Protezione CPLD	Guasto di attivazione della protezione CPLD	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se accade per caso, non è necessario alcun intervento manuale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
14	Guasto dell'SPD CC	Guasto del dispositivo di protezione contro i fulmini lato CC	<ol style="list-style-type: none"> 1. Migliorare le strutture di protezione dai fulmini intorno all'inverter. 2. È possibile stabilire se è necessario contattare il rivenditore/assistenza post-vendita per gestire i guasti del dispositivo di protezione contro i fulmini lato CC in base alle esigenze. 3. Se si conferma che non è necessario gestirlo, l'allarme di protezione dai fulmini può essere disattivato nelle impostazioni di base dell'App WE Mate. 4. Scollegare l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di ingresso CC, quindi collegarli 5 minuti dopo. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
15	Perdita di utilità	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'alimentazione della rete elettrica viene a mancare. 2. Il cavo CA è scollegato o l'interruttore CA è spento. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'allarme viene automaticamente cancellato dopo il ripristino dell'alimentazione di rete. 2. Verificare che il cavo CA sia collegato e che l'interruttore CA sia acceso.
16	Sovratensione di rete	La tensione di rete supera l'intervallo consentito o la durata dell'alta tensione supera i requisiti dell'HVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se il problema si verifica occasionalmente, la rete elettrica potrebbe essere temporaneamente anormale. L'inverter si ripristina automaticamente dopo aver rilevato che la rete elettrica è normale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> • Contattare l'azienda elettrica locale se la tensione di rete supera l'intervallo consentito.

			<ul style="list-style-type: none"> • Modificare la soglia di protezione da sovratensione, HVRT o disattivare la funzione di protezione da sovratensione dopo aver ottenuto il consenso dell'azienda elettrica locale se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito. <p>3. Se il problema persiste, verificare che l'interruttore CA e i cavi di uscita siano collegati in modo sicuro e corretto.</p>
17	Sovratensione rapida di rete	La tensione di rete è anomala o altissima.	<p>1. Se il problema si verifica occasionalmente, la rete elettrica potrebbe essere temporaneamente anormale. L'inverter si ripristina automaticamente dopo aver rilevato che la rete elettrica è normale.</p> <p>2. Se il problema si verifica frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contattare l'azienda elettrica locale se la tensione di rete supera l'intervallo consentito. • Modificare la soglia di protezione rapida da sovratensione della rete dopo aver ottenuto il consenso dell'azienda elettrica locale se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito.
18	Sottotensione di rete	La tensione di rete è inferiore all'intervallo consentito o la durata della bassa tensione supera i requisiti dell'LVRT.	<p>1. Se il problema si verifica occasionalmente, la rete elettrica potrebbe essere temporaneamente anormale. L'inverter si ripristina automaticamente dopo aver rilevato che la rete elettrica è normale.</p> <p>2. Se il problema si verifica frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contattare l'azienda elettrica locale se la tensione di rete supera l'intervallo consentito. • Modificare la soglia di protezione da sottotensione, l'LVRT o disattivare la funzione di protezione da sottotensione dopo aver ottenuto il consenso dell'azienda elettrica locale se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito. <p>3. Se il problema persiste, verificare che l'interruttore CA e i cavi di uscita siano collegati in modo sicuro e corretto.</p>

19	Rete 10min Sovratensione	La media mobile della tensione di rete in 10 minuti supera l'intervallo dei requisiti di sicurezza.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se il problema si verifica occasionalmente, la rete elettrica potrebbe essere temporaneamente anormale. L'inverter si ripristina automaticamente dopo aver rilevato che la rete elettrica è normale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> • Contattare l'azienda elettrica locale se la tensione di rete supera l'intervallo consentito. • Modificare la soglia di protezione rapida da sovratensione della rete dopo aver ottenuto il consenso dell'azienda elettrica locale se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito.
20	Sovrafrequenza di rete	Eccezione di rete. La frequenza di rete effettiva supera il requisito dello standard di rete locale.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se il problema si verifica occasionalmente, la rete elettrica potrebbe essere temporaneamente anormale. L'inverter si ripristina automaticamente dopo aver rilevato che la rete elettrica è normale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, verificare se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> • Contattare l'azienda elettrica locale se la frequenza di rete supera l'intervallo consentito. • Modificare la soglia di protezione da sovralfrequenza o disattivare la funzione di protezione da sovralfrequenza dopo aver ottenuto il consenso dell'azienda elettrica locale se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito.
21	Sottofrequenza di rete	Eccezione di rete. La frequenza di rete effettiva è inferiore al requisito dello standard di rete locale.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se il problema si verifica occasionalmente, la rete elettrica potrebbe essere temporaneamente anormale. L'inverter si ripristina automaticamente dopo aver rilevato che la rete elettrica è normale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, verificare se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> • Contattare l'azienda elettrica locale se la frequenza di rete supera l'intervallo consentito. • Modificare la soglia di protezione dalla sottofrequenza o disattivare la funzione di protezione dalla sottofrequenza dopo aver ottenuto il consenso della società elettrica locale se la frequenza di rete

			rientra nell'intervallo consentito. Oppure chiudere la funzione di sottofrequenza di rete. Sottofrequenza di rete
22	Instabilità di frequenza della rete	Eccezione per la rete elettrica. L'attuale tasso di variazione della frequenza di rete non soddisfa i requisiti dello standard di rete locale.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se il problema si verifica occasionalmente, la rete elettrica potrebbe essere temporaneamente anormale. L'inverter si ripristina automaticamente dopo aver rilevato che la rete elettrica è normale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, verificare se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> • Contattare l'azienda elettrica locale se la frequenza di rete supera l'intervallo consentito. • Contattare il rivenditore o il servizio di assistenza se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito.
23	Anti-sbarco	La rete elettrica è scollegata. La rete elettrica viene scollegata in base alle norme di sicurezza, ma la tensione di rete viene mantenuta a causa dei carichi.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare se la rete elettrica è scollegata. 2. Contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
24	Sottotensione LVRT	1. Eccezione rete elettrica. La durata dell'eccezione della rete elettrica supera il tempo impostato dell'LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se il problema si verifica occasionalmente, la rete elettrica potrebbe essere temporaneamente anormale. L'inverter si ripristina automaticamente dopo aver rilevato che la rete elettrica è normale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. In caso contrario, contattare l'azienda elettrica locale. In caso affermativo, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
25	Sovratensione HVRT	Eccezione di rete. La durata dell'eccezione di rete supera il tempo impostato di HVRT.	
26	GFCI anomalo 30mA	L'impedenza di isolamento di ingresso diventa bassa quando l'inverter è in funzione.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se il problema si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'eccezione del cavo. L'inverter si ripristina automaticamente dopo aver risolto il problema. 2. Verificare se l'impedenza tra la stringa fotovoltaica e il PE è troppo bassa se il problema si verifica frequentemente o persiste.
27	GFCI anomalo 60mA		
28	GFCI anomalo 150mA		
29	GFCI anomalo		

30	Grande corrente continua di corrente alternata L1	La componente CC della corrente di uscita supera l'intervallo di sicurezza o l'intervallo predefinito.	1. Se il problema è causato da un guasto esterno, come un'eccezione di rete o di frequenza, l'inverter si ripristina automaticamente dopo aver risolto il problema.
31	Grande corrente alternata in corrente continua L2		2. Se il problema si verifica frequentemente e la stazione FV non può funzionare correttamente, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
32	Guasto Chk relè	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guasto del relè 2. Il circuito di controllo è anomalo. 3. Il cavo CA è collegato in modo errato, come un collegamento virtuale o un cortocircuito. 	Scollegare l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di ingresso CC, quindi collegarli 5 minuti dopo. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
33	Sovratensione BUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tensione fotovoltaica è troppo alta. 2. Il campionamento della tensione BUS dell'inverter è anomalo. 	Scollegare l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di ingresso CC, quindi collegarli 5 minuti dopo. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
34	Perdita di comunicazione interna	<ol style="list-style-type: none"> 1. Errore di formato del frame 2. Errore di controllo della parità 3. Can bus offline 4. Errore CRC hardware 5. Il bit di controllo dell'invio (ricezione) è di ricezione (invio). 6. Trasmettere all'unità non consentita. 	Scollegare l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di ingresso CC, quindi collegarli 5 minuti dopo. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
35	Sovracorrente	Cambiamenti anomali	1. Se si verifica accidentalmente, potrebbe essere dovuto a un'illuminazione anomala e

	software FV	nell'illuminazione o il pannello fotovoltaico è lontano dall'inverter.	l'inverter riprenderà automaticamente il normale funzionamento senza intervento manuale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
36	Le stringhe fotovoltaiche sono collegate in modo inverso.	Le stringhe fotovoltaiche sono collegate in modo inverso.	Verificare se le stringhe PV1 e PV2 sono collegate in modo inverso.
37	FV Sovracorrente continua hardware	1. La configurazione del FV non è corretta. 2. L'hardware è danneggiato.	Scollegare l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di ingresso CC, quindi collegarli 5 minuti dopo. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
38	PV Sovracorrente software continua		
39	Guasto al collegamento inverso della batteria	Collegamento inverso degli elettrodi positivi e negativi della batteria.	Verificare che i collegamenti dei terminali positivo e negativo tra la batteria e la batteria lato inverter siano corretti.
40	Squilibrio di tensione BUS	1. Accesso anomalo al carico 2. Problema hardware	1. Se si verifica accidentalmente, potrebbe essere dovuto a un'illuminazione anomala e l'inverter riprenderà automaticamente il normale funzionamento senza intervento manuale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
41	Sovracorrente software Inv	Cambiamenti improvvisi di breve durata nella rete elettrica o nel carico che portano a una sovracorrente di controllo.	1. Se il problema si verifica occasionalmente, la rete elettrica potrebbe essere temporaneamente anomala. L'inverter si ripristina automaticamente dopo aver rilevato che la rete elettrica è normale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
42	Perdita di uscita di backup	Circuito di campionamento dell'inverter anomalo Problema hardware	Scollegare l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di ingresso CC, quindi collegarli 5 minuti dopo. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
43	Sovratensione CA dell'uscita di backup		
44	AC HCT Fail	Il campionamento	Scollegare l'interruttore di uscita CA e

		dell'AC HCT è anomalo.	l'interruttore di ingresso CC, quindi collegarli 5 minuti dopo. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
45	Guasto GFCI HCT	Il campionamento del GFCI HCT è anomalo.	Scollegare l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di ingresso CC, quindi collegarli 5 minuti dopo. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
46	Guasto autotest AFCI	Il rilevamento AFCI è anomalo.	Scollegare l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di ingresso CC, quindi collegarli 5 minuti dopo. Se il problema di persiste, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
47	Guasto flash	La memoria Flash interna è anormale.	Scollegare l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di ingresso CC, quindi collegarli 5 minuti dopo. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
48	1,5 V Rif. anormale	Guasto del circuito di riferimento	Scollegare l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di ingresso CC, quindi collegarli 5 minuti dopo. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.
49	0,3V Rif. anormale		
50	Ventola esterna anomala	<p>Possibile causa di anomalia della ventola esterna:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. L'alimentazione del ventilatore è anomala. 2. Guasto meccanico (rotazione bloccata). 3. Danno da invecchiamento del ventilatore. 	Scollegare l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di ingresso CC, quindi collegarli 5 minuti dopo. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio di assistenza.

Sistema parallelo

No.	Guasto	Causa	Soluzioni
1	Comunicazione e CAN parallela anomala	Il collegamento del cavo di comunicazione in parallelo è anomalo o un inverter del sistema in parallelo è offline.	Verificare che tutti gli inverter siano alimentati e che i cavi di comunicazione in parallelo siano saldamente collegati.

10.5.3 Risoluzione dei problemi della batteria

Guasti comuni















No.	Guasto	Causa	Soluzioni
1	Inclinazione del sistema di batterie	Il terreno è irregolare o deformato.	Posizionare la batteria su un terreno piano e duro.
2	La spia si spegne durante il funzionamento	Cortocircuito del cavo o guasto interno del sistema della batteria.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Verificare l'assenza di cortocircuiti nei cavi esterni. 2. Spegnerne il sistema a batteria e attendere 2 ore, quindi riaccenderlo.
3	La spia del pulsante diventa rossa e lampeggia, mentre la spia SOC visualizza la percentuale della batteria.	<ul style="list-style-type: none"> ● Guasto del cavo di comunicazione . ● Il modello di batteria impostato nell'App WE Mate non è corretto. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che i cavi di comunicazione siano corretti. 2. Verificare il corretto funzionamento dell'inverter. 3. Impostare il modello di sistema di batteria corretto attraverso l'App WE Mate.



Quando l'indicatore del pulsante diventa rosso, controllare lo stato dell'indicatore SOC per individuare il guasto.

Batteria Heliocharge HV5-A

No.	Indicatore SOC	Guasto	Soluzioni
1	○○○○●	Sovratensione della batteria	Spegnerne il dispositivo e attendere 2 ore. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
2	○○○●○	Sottotensione della batteria	Contattare il servizio post-vendita.
3	○○○●●	Alta temperatura della cella	Spegnerne il dispositivo e attendere 2 ore. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
4	○○●○○	Bassa temperatura di carica	Spegnerne il dispositivo e attendere che la temperatura si ripristini. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
5	○○●○●	Bassa temperatura di scarico	
6	○○●●○	Sovracorrente di carica	Riavviare la batteria. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
7	○○●●●	Scarico per	

		sovracorrente	
8		Differenza di temperatura eccessiva	Spegnere il dispositivo e attendere 2 ore. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
9		Eccezione di differenza di tensione	Riavviare la batteria e lasciarla per 12 ore. Se il problema persiste, contattare il servizio post-vendita.
10		Eccezione di cablaggio	Riavviare la batteria. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
11		Il MOS non può essere chiuso	Riavviare la batteria. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
12		Adesione del MOS	Riavviare la batteria. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
13		Guasto del cluster	Controllare il modello di batteria. Se il modello di batteria non è corretto, contattare il servizio post-vendita .
14		Guasto di comunicazione BMU	Riavviare la batteria. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
15		Guasto di comunicazione MCU	Riavviare la batteria. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
16		Guasto di pre-carica	Riavviare la batteria. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
17		Guasto di sovratemperatura del MOS	Spegnere il dispositivo e attendere 2 ore. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
18		Deviatore di corrente Sovratemperatura	Spegnere il dispositivo e attendere 2 ore. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
19		Guasto di sovracorrente hardware del BMS	Spegnere il dispositivo e attendere 2 ore. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
20		Guasto DCDC	Spegnere il dispositivo e attendere 2 ore. Se il problema persiste, contattare il servizio di assistenza.
21		Guasto microelettronico	Contattare il servizio post-vendita.
22	L'indicatore del pulsante lampeggia in rosso e l'indicatore SOC è spento	Perdita di comunicazione dell'inverter	Verificare che il cavo di comunicazione dell'inverter sia normale. Se il problema persiste dopo il ricollegamento, contattare il servizio di assistenza.

11 Parametri

11.1 Parametri dell'inverter

Dati tecnici a	Inverter ibrido Helioflow 6.0-F3	Inverter ibrido Helioflow 8.0-F3	Inverter ibrido Helioflow 10.0-F3
Dati di ingresso della batteria			
Tipo di batteria	ioni di litio	ioni di litio	ioni di litio
Tensione nominale della batteria (V)	500	500	500
Gamma di tensione della batteria (V)	150~720	150~720	150~720
Tensione di avvio (V)	150	150	150
Numero di batterie in ingresso	1	1	1
Corrente di carica continua (A) Corrente di carica continua (A)	30	30	40
Corrente di scarica continua (A) Corrente di scarica continua (A)	30	30	40
Potenza massima di carica (W) Potenza di carica (W)	9,000	12,000	15,000
Potenza massima di scarica (W) Potenza di scarica (W)	6,600	8,800	11,000
Dati di ingresso della stringa PV			
Potenza massima in ingresso (W) Potenza di ingresso (W) *1	9,600	12,800	16,000
Tensione d'ingresso massima (V) Tensione di ingresso (V) *2	1000	1000	1000
Gamma di tensione operativa MPPT (V)	120~850	120~850	120~850
Gamma di tensione MPPT alla potenza nominale (V)	220~850	285~850	260~850
Tensione di avvio (V)	150	150	150
Tensione d'ingresso nominale (V)	620	620	620
Corrente d'ingresso massima per MPPT (A) Corrente di ingresso per MPPT (A)	16	16	16
Corrente massima di cortocircuito per MPPT (A) Corrente di corto circuito per MPPT (A)	24	24	24

Max. Corrente di ritorno all'array (A)	0	0	0
Numero di inseguitori MPP	2	2	3
Numero di stringhe per MPPT	1	1	1
Dati di uscita AC (On-grid)			
Potenza di uscita nominale (W)	6,000	8,000	10,000
Potenza di uscita massima (W) Potenza di uscita (W)	6,000	8,000	10,000
Potenza apparente nominale in uscita verso la rete elettrica (VA)	6,000	8,000	10,000
Max. Potenza apparente in uscita alla rete elettrica (VA) *3	6,000	8,000	10,000
Potenza apparente nominale dalla rete elettrica (VA)	6,000	8,000	10,000
Max. Potenza apparente dalla rete elettrica (VA)	12,000	16,000	20,000
Tensione di uscita nominale (V)	400/380, 3L/N/PE		
Gamma di tensione di uscita (V) *4	170~290	170~290	170~290
Frequenza nominale di rete CA (Hz)	50/60	50/60	50/60
Gamma di frequenza della rete CA (Hz)	45~65	45~65	45~65
Max. Corrente CA in uscita verso la rete elettrica (A) *5	8.7	11.6	14.5
Max. Corrente CA dalla rete elettrica (A)	15.7	21.0	26.1
Massima corrente di guasto in uscita (picco e durata) (A) Corrente di guasto in uscita (picco e durata) (A)	200Aat1ms	200Aat1ms	200Aat1ms
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	150Aat1ms	150Aat1ms	150Aat1ms
Corrente di uscita nominale (A)	8.7	11.6	14.5
Fattore di potenza	0,8 leader~0,8 ritardatario		
Max. Distorsione armonica totale	<3%		
Protezione da sovracorrente massima in uscita (A)	56		
Dati di uscita CA (back-up)			

Potenza apparente nominale di riserva (VA)	6,000	8,000	10,000
Massima potenza apparente in uscita (VA) (-*6) Potenza apparente di uscita (VA) -*6	6,000 (12.000 a60sec)	8,000 (16.000 a60sec)	10,000 (18000 a60sec)
Massima potenza apparente in uscita con la rete (VA) Potenza apparente in uscita con la rete (VA)	6,000	8,000	10,000
Corrente di uscita nominale (A)	8.7	11.6	14.5
Massima corrente di uscita (A) Corrente di uscita (A)	13.0 (17,4at60sec)	17.4 (23,3at60sec)	21.7 (26.1a60sec)
Massima corrente di guasto in uscita (picco e durata) (A) Corrente di guasto in uscita (picco e durata) (A)	56at3us	56at3us	56at3us
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	150Aat1ms	150Aat1ms	150Aat1ms
Protezione da sovracorrente massima in uscita (A)	56	56	56
Tensione di uscita nominale (V)	400/380	400/380	400/380
Frequenza di uscita nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
THDv di uscita (@carico lineare)	<3%	<3%	<3%
Efficienza			
Massimo. Efficienza	98.0%	98.0%	98.2%
Efficienza europea	97.2%	97.2%	97.5%
Massimo. Efficienza da batteria a CA	97.2%	97.5%	97.5%
Efficienza MPPT	99.5%	99.5%	99.5%
Protezione			
Rilevamento della resistenza di isolamento del fotovoltaico	Integrato	Integrato	Integrato
PV AFCI3.0	Integrato	Integrato	Integrato
Monitoraggio della corrente residua	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione dall'inversione di polarità PV	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione contro l'inversione di polarità della batteria	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione anti-islanding	Integrato	Integrato	Integrato

Protezione da sovracorrente CA	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da cortocircuito CA	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da sovratensione CA	Integrato	Integrato	Integrato
Interruttore CC	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione dalle sovratensioni DC	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Protezione dalle sovratensioni CA	Tipo II	Tipo II	Tipo II
Spegnimento remoto	Integrato	Integrato	Integrato
Dati generali			
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-35~+60	-35~+60	-35~+60
Temperatura di stoccaggio (°C)	-40~+85	-40~+85	-40~+85
Umidità relativa	0~100%	0~100%	0~100%
Ambiente operativo	All'aperto	All'aperto	All'aperto
Altitudine massima di funzionamento (m) Altitudine operativa (m)	4000	4000	4000
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale	Convezione naturale	Convezione naturale
Interfaccia utente	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Comunicazione con il BMS	RS485, CAN	RS485, CAN	RS485, CAN
Comunicazione con il contatore	RS485	RS485	RS485
Comunicazione con il portale	LAN (4G opzionale)+ Bluetooth+WiFi	LAN (4G opzionale)+ Bluetooth+WiFi	LAN (4G opzionale)+ Bluetooth+WiFi
Peso (kg)	23	23	25
Dimensioni (L×H×P mm)	496*460*221	496*460*221	496*460*221
Emissione di rumore (dB)	<30	<30	<30
Topologia	Non isolato	Non isolato	Non isolato
Autoconsumo notturno (W) *7	<15	<15	<15
Grado di protezione dall'ingresso	IP66	IP66	IP66
Connettore CC	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
Connettore CA	Morsettiere passanti UW10	Morsettiere passanti UW10	Morsettiere passanti UW10
Categoria ambientale	4K4H	4K4H	4K4H
Grado di inquinamento	III	III	III

Categoria di sovratensione	DC II / AC III	DC II / AC III	DC II / AC III
Classe di protezione	I	I	I
La classe di tensione decisiva (DVC)	Batteria: C PV: C AC: C Com: A	Batteria: C PV: C AC: C Com: A	Batteria: C PV: C AC: C Com: A
Metodo di montaggio	Montaggio a parete	Montaggio a parete	Montaggio a parete
Metodo anti-isolamento attivo*8	AFDPF + AQDPF	AFDPF + AQDPF	AFDPF + AQDPF
Tipo di sistema di alimentazione elettrica	Rete trifase	Rete trifase	Rete trifase
Paese di produzione	Cina	Cina	Cina
Certificazione*9			
Standard di rete	VDE-AR-N 4105 · EN50549-1		
Regolamento di sicurezza	IEC62109-1&2		
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4		

*1: Potenza massima in ingresso, non continua per 1,6*potenza normale. Inoltre, in Australia, per la maggior parte dei moduli FV, la potenza massima in ingresso può raggiungere 2*Pn, ad esempio la potenza massima in ingresso dell'inverter ibrido Helioflow 6.0-F3 può raggiungere 12000W.

*2: Per i sistemi a 1000V, la tensione massima di funzionamento è di 950V.

*3: In base alla normativa locale sulla rete.

*4: Gamma di tensione di uscita: tensione di fase.

*5: Quando la funzione di sbilanciamento a tre è attivata, la corrente CA massima in uscita al carico di rete può raggiungere rispettivamente 13A, 17,4A, 21,7A, 21,7A e 21,7A. Corrente CA in uscita al carico di rete può raggiungere rispettivamente 13A, 17,4A, 21,7A, 21,7A e 21,7A.

*6: Può essere raggiunto solo se la potenza del FV e della batteria è sufficiente.

*7: Nessuna uscita di riserva.

*8: AFDPF: Deriva di frequenza attiva con retroazione positiva, AQDPF: Deriva di Q attiva con retroazione positiva.

*9: Non tutte le certificazioni e gli standard sono elencati, controllare il sito web ufficiale per i dettagli.

11.2 Parametri della batteria

Batteria Heliobridge HV5-A

Parametri tecnici		Batteria Heliobridge HV5-A
Energia utilizzabile (kWh)*1		5
Tipo di cella		LFP (LiFePO4)
Configurazione della cella		16S1P
Tensione nominale (V)		Carica: 435V; scarica: 380V
Intervallo di tensione operativa (V)		320~480V
Potenza nominale di carica/scarica (kW)		3
Potenza di picco		5KW, 10s
Intervallo di temperatura operativa (°C)		Carica: 0~+53; Scarica: -20~+53
Umidità relativa		0~95%
Altitudine massima di funzionamento (m) Altitudine operativa (m)		4000
Comunicazione		CAN
Peso (kg)		52
Dimensioni (L×H×P mm)		700×380×170
Grado di protezione dall'ingresso		IP66
Temperatura di stoccaggio (°C)		-20~0 (≤ un mese), 0~+35 (≤ un anno)
Metodo di montaggio		A pavimento, a parete
Durata del ciclo *2		4500
Standard e certificazione	Sicurezza	IEC62619、IEC60730、VDE2510-50、CE 、CEC
	EMC	CE, RCM
	Trasporto	UN38.3
<p>*1: Condizioni di prova, 100% DOD, 0,2C di carica e scarica a +25±3 °C per il sistema di batterie all'inizio della vita utile. L'energia utilizzabile può variare a seconda dell'inverter.</p> <p>*2: Basato su una tensione di 2,87~3,59V a 25+2 °C della cella in condizioni di test 0,6C/0,6C e 80% di EOL.</p>		

11.2 Parametri dei contatori intelligenti

Parametri tecnici			GM3000
Ingresso	Griglia		Trifase
	Tensione	Tensione nominale da linea a N (Vac)	230
Consumo di energia (W)			<5
Meccanico	Dimensioni (L×H×P mm)		72*85*72
	Peso (g)		240
	Montaggio		Guida Din
Ambiente	Grado di protezione dall'ingresso		IP20
	Intervallo di temperatura operativa (°C)		-30~70
	Intervallo di temperatura di stoccaggio (°C)		-30~70
	Umidità relativa (senza condensa)		0~95%
	Altitudine massima di funzionamento (m) Altitudine operativa (m)		3000

11.4 Parametri del dongle intelligente

Parametri tecnici		Kit WiFi/LAN-20
Tensione d'ingresso (V)		5
Consumo di energia (W)		≤3
Interfaccia di connessione		USB
Comunicazione	Interfaccia Ethernet	10M/100Mbps Autoadattamento
	WLAN	IEEE 802.11 b/g/n @2,4 GHz
	Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR Specifiche Bluetooth LE
Meccanico Parametri	Dimensioni (L×H×P mm)	48.3*159.5*32.1
	Peso (g)	82
	Grado di protezione dall'ingresso	IP65

	Installazione	Plug and Play
Intervallo di temperatura operativa (°C)		-30 - 60°C
Intervallo di temperatura di conservazione (°C)		-40 - 70°C
Umidità relativa		0-95%
Altitudine massima di funzionamento (m) Altitudine operativa (m)		4000

Parametri tecnici	Ezlink3000
Dati generali	
Interfaccia di connessione	USB
Interfaccia Ethernet (opzionale)	Autoadattamento 10/100Mbps, Distanza di comunicazione ≤ 100 m
Installazione	Plug and Play
Indicatore	Indicatore LED
Dimensioni (L×H×P mm)	48*153*32
Peso (g)	130
Grado di protezione dall'ingresso	IP65
Consumo di energia (W)	< 2 (tipico)
Modalità operativa	STA
Parametro wireless	
Comunicazione Bluetooth	Bluetooth 5.1
Comunicazione WiFi	802.11b/g/n (2.412G-2.484G)
Ambiente	
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-30 - 60°C
Intervallo di temperatura di conservazione (°C)	-40 - 70°C
Umidità relativa	0-100% (senza condensa)
Altitudine massima di funzionamento (m) Altitudine operativa (m)	4000

12 Appendice

12.1 FAQ

12.1.1 Come si esegue il rilevamento del contatore/CT?

Il rilevamento del contatore/CT viene utilizzato per verificare automaticamente se lo Smart Meter e il CT sono collegati nel modo giusto e il loro stato di funzionamento.

Passaggio 1 Toccare **Home > Impostazioni > Test assistito con glucometro/CT** per impostare la funzione.

Fase 2 Toccare **Avvia test** per avviare il test. Controllare il risultato del test dopo il test.

12.1.2 Come aggiornare la versione del firmware

Controllare e aggiornare la versione DSP, ARM, BMS, AFCI dell'inverter o la versione firmware del modulo di comunicazione. Alcuni dispositivi non supportano l'aggiornamento della versione del firmware tramite l'app WE Mate.

Metodo I:

Se una volta effettuato l'accesso all'applicazione viene visualizzata la finestra di dialogo Aggiornamento firmware, fare clic su Aggiornamento firmware per accedere direttamente alla pagina informativa sul firmware.

Quando viene visualizzato un punto rosso a destra di Informazioni sul firmware, fare clic per ottenere le informazioni sull'aggiornamento del firmware.

Durante il processo di aggiornamento, assicurarsi che la rete sia stabile e che il dispositivo rimanga collegato a WE Mate, altrimenti l'aggiornamento potrebbe fallire.

Fase 1 Toccare **Home > Impostazioni > Aggiornamento firmware** per controllare la versione del firmware. Se la finestra di dialogo Aggiornamento firmware viene visualizzata dopo l'accesso all'applicazione, fare clic su Aggiornamento firmware per accedere direttamente alla pagina delle informazioni sul firmware.

Fase 2 (facoltativa) Toccare **Controlla aggiornamento per** verificare se esiste una versione più recente da aggiornare.

Fase 3 Toccare **Aggiornamento firmware** come richiesto per accedere alla pagina di aggiornamento del firmware.

Fase 4 (facoltativa) Toccare **Learn More** per controllare le informazioni relative al firmware, come **Current Version, New Version, Update Record**, ecc.

Fase 5 Toccare **Aggiorna** e seguire le istruzioni per completare l'aggiornamento.

Metodo II:

La funzione di aggiornamento automatico è consentita solo quando si applica un modulo WiFi/LAN Kit-20 e la versione del firmware del modulo è V2.0.1 o superiore.

Dopo aver abilitato la funzione di aggiornamento automatico, se c'è un aggiornamento e il dispositivo è collegato alla rete, la versione del firmware corrispondente può essere aggiornata automaticamente.

Passaggio 1 Toccare **Home > Impostazioni > Aggiornamento firmware** per verificare la versione del firmware.

Passo 2 Abilitare o disabilitare l'aggiornamento automatico in base alle esigenze effettive.

12.2 Acronimi e abbreviazioni

U_{batt}	Intervallo di tensione della batteria
$U_{batt,r}$	Tensione nominale della batteria
$I_{(batt,max)} (C/D)$	Corrente massima Corrente di carica continua Max. Corrente di scarica continua
$E_{C,R}$	Energia nominale
U_{DCmax}	Tensione d'ingresso massima
U_{MPP}	Gamma di tensione operativa MPPT
$I_{DC,max}$	Corrente massima in ingresso per MPPT Corrente di ingresso per MPPT
$I_{SC,PV}$	Corrente massima di cortocircuito per MPPT Corrente di corto circuito per MPPT
$P_{AC,r}$	Potenza di uscita nominale
S_r (alla griglia)	Potenza apparente nominale in uscita verso la rete di distribuzione
S_{max} (alla griglia)	Max. Potenza apparente in uscita verso la rete elettrica
S_r (dalla griglia)	Potenza apparente nominale dalla rete elettrica
S_{max} (da griglia)	Massimo. Potenza apparente dalla rete elettrica
$U_{AC,r}$	Tensione di uscita nominale
$f_{AC,r}$	Frequenza nominale di rete CA
$I_{(AC,max)}$ (alla rete)	Max. Corrente CA in uscita verso la rete elettrica
$I_{(AC,max)}$ (dalla griglia)	Max. Corrente CA dalla rete elettrica
P.F.	Fattore di potenza
$S_{(r)}$	Back-up Potenza apparente nominale
S_{max}	Massima potenza apparente in uscita (VA) Potenza apparente in uscita (VA) Massima potenza apparente in uscita senza rete Potenza apparente in uscita senza rete
$I_{AC,max}$	Max. Corrente di uscita
$U_{AC,r}$	Tensione di uscita nominale
$f_{AC,r}$	Frequenza di uscita nominale
$T_{operativo}$	Intervallo di temperatura operativa
$I_{DC,max}$	Max. Corrente d'ingresso
U_{DC}	Tensione di ingresso
$U_{DC,r}$	Alimentazione CC
U_{AC}	Alimentazione/alimentazione CA
$U_{AC,r}$	Gamma di tensione di alimentazione/ingresso

$T_{operativo}$	Intervallo di temperatura operativa
P_{max}	Potenza di uscita massima
P_{RF}	Potenza TX
P_D	Consumo di energia
$P_{AC,r}$	Consumo di energia
$F_{(Hz)}$	Frequenza
$I_{SC PV}$	Max. Corrente di cortocircuito in ingresso
$U_{dcmin}-U_{dcmax}$	Gamma di ingresso Tensione di funzionamento
$U_{(AC,rang)} (L-N)$	Tensione di ingresso dell'alimentazione
$U_{sys,max}$	Tensione massima del sistema
$H_{altitudine,max}$	Altitudine massima Altitudine operativa
PF	Fattore di potenza
THDi	Distorsione armonica totale della corrente
THDv	Distorsione armonica totale della tensione
C&I	Commerciale e industriale
SEMS	Sistema di gestione intelligente dell'energia
MPPT	Inseguimento del punto di massima potenza
PID	Degradazione potenzialmente indotta
Voc	Tensione a circuito aperto
Anti PID	Anti-PID
Recupero PID	Recupero PID
PLC	Comunicazione su linea elettrica
Modbus TCP/IP	Controllo della trasmissione Modbus / Protocollo Internet
Modbus RTU	Unità terminale remota Modbus
SCR	Rapporto di cortocircuito
UPS	Gruppo di continuità
Modalità ECO	Modalità economica
TOU	Tempo di utilizzo
SSE	Sistema di accumulo di energia
PCS	Sistema di conversione di potenza
SPD	Dispositivo di protezione dalle sovratensioni
DRED	Dispositivo di abilitazione alla risposta alla domanda
RCR	Ricevitore di controllo dell'ondulazione
AFCI	AFCI
GFCI	Interruttore di circuito di guasto a terra

RCMU	Unità di monitoraggio della corrente residua
FRT	Attraversamento del guasto
HVRT	Passaggio attraverso l'alta tensione
LVRT	Passaggio a bassa tensione
EMS	Sistema di gestione dell'energia
BMS	Sistema di gestione della batteria
BMU	Unità di misura della batteria
BCU	Unità di controllo della batteria
SOC	Stato di carica
SOH	Stato di salute
SOE	Stato dell'energia
SOP	Stato di potere
SOF	Stato di funzionamento
SOS	Stato di sicurezza
DIPARTIMENTO DELLA DIFESA	Profondità di scarico

12.3 Spiegazione del termine

Definizione della categoria di sovratensione

Categoria I: si applica alle apparecchiature collegate a un circuito in cui sono state adottate misure per ridurre le sovratensioni transitorie a un livello basso.

Categoria II: si applica alle apparecchiature non collegate in modo permanente all'impianto. Ne sono un esempio elettrodomestici, utensili portatili e altre apparecchiature collegate alla spina.

Categoria III: si applica a un'apparecchiatura fissa a valle, compreso il quadro di distribuzione principale. Esempi sono i quadri elettrici e altre apparecchiature in un'installazione industriale.

Categoria IV: si applica alle apparecchiature collegate in modo permanente all'origine di un impianto (a monte del quadro di distribuzione principale). Ne sono un esempio i contatori di elettricità, le apparecchiature di protezione dalle sovracorrenti primarie e altre apparecchiature collegate direttamente alle linee aperte esterne.

Definizione della categoria di ubicazione dell'umidità

Parametri	Livello		
	3K3	4K2	4K4H
Parametri di umidità	0 - +40°C	-33 - +40°C	-33 - +40°C
Intervallo di temperatura	5% - 85%	15% - 100%	4% - 100%

Definizione della categoria Ambiente

All'aperto: Temperatura ambiente: -25~+60°C, applicato all'ambiente di grado 3 di inquinamento.

Interno non condizionato: Temperatura ambiente: -25~+40°C, applicato all'ambiente di grado 3 di inquinamento.

Condizionato all'interno: Temperatura ambiente: 0~+40°C, applicato all'ambiente con grado di inquinamento 2. All'aperto: Temperatura ambiente: 0~+40°C, applicato all'ambiente di grado 2 di inquinamento.

Definizione di grado di inquinamento

Grado di inquinamento I: Nessun inquinamento o solo inquinamento secco e non conduttivo. L'inquinamento non ha alcuna influenza .

Grado di inquinamento II: normalmente si verifica solo un inquinamento non conduttivo. Occasionalmente, tuttavia, si deve prevedere una conduttività temporanea causata dalla condensa.

Grado di inquinamento III: si verifica un inquinamento conduttivo, oppure un inquinamento secco, non conduttivo, che diventa conduttivo a causa della condensa, che è prevista.

Grado di inquinamento IV: si verifica un inquinamento conduttivo persistente, ad esempio l'inquinamento causato da polvere conduttiva, pioggia o neve.