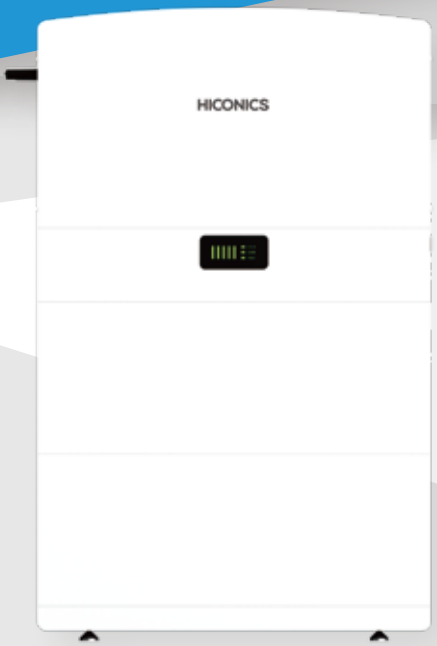
HICONICS

Un membro del gruppo Midea

HEC2 RESS MONOFASE
MANUALE D'USO



ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

Tutti i nomi, i marchi, i nomi di prodotti o altre designazioni utilizzati nel presente manuale possono essere legalmente protetti anche se non indicati come tali (ad esempio come marchio). **HICONICS ECO ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD.** non si assume alcuna responsabilità o garanzia per il loro libero utilizzo. Le illustrazioni e i testi sono stati raccolti con grande cura. Tuttavia, non si può escludere la possibilità che si verifichino errori. La compilazione è realizzata senza alcuna garanzia.

NOTA GENERALE SULL'UGUAGLIANZA DI GENERE

HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD. è consapevole dell'importanza del linguaggio riguardante l'uguaglianza tra donne e uomini e si impegna sempre a rifletterlo nella documentazione. Tuttavia, per motivi di leggibilità, non possiamo utilizzare termini non specifici di genere e utilizziamo invece la forma maschile.

© 2023 HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD.
Tutti i diritti riservati a HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY, compresi quelli di riproduzione tramite fotocopia e memorizzazione su supporti elettronici. Non è consentito l'uso o la distribuzione commerciale dei testi, dei modelli visualizzati, delle illustrazioni e delle fotografie presenti in questo prodotto. Il presente manuale non può essere riprodotto, archiviato, trasmesso o tradotto in alcuna forma o con alcun mezzo, né integralmente né parzialmente, senza previa autorizzazione scritta.

CONTENUTO

1 Note su questo manuale 01
1.1 Ambito di validità 01
1.2 Gruppo target 02
1.3 Simboli utilizzati 02
1.4 Dichiarazioni di conformità UE 02

2 Sicurezza 03
2.1 Note su questo manuale - Spiegazione dei simboli 03
2.2 Istruzioni importanti sulla sicurezza 05
2.3 Gestire carichi pesanti in modo sicuro 10
2.4 Guida allo smaltimento sicuro dei materiali di scarto 11
2.5 Canale per la gestione dei problemi di sicurezza 11

3 Introduzione 12
3.1 Caratteristiche di base 12
3.2 Modalità di lavoro 13
3.3 Elenco del materiale presente nella confezione 14
3.4 Aspetto del sistema 15
3.5 Parte della porta di cablaggio 15
3.5.1 Inverter 16
3.5.2 BMS Scatola di controllo 18
3.5.3 Pacco batteria 20
3.5.4 Base 21
3.6 Definizione delle luci LED del display 22
3.6.1 Definizione del display LED del sistema della batteria 22
3.6.2 Indicazioni LED dell'inverter 25

4 Installazione 26
4.1 Controllo dei danni fisici 26
4.2 Installazione delle apparecchiature 26
4.2.1 Requisiti 27
4.2.2 Necessario per l'installazione 28
4.3 Processo di installazione 29
4.3.1 Installazione del pacco batteria 29

5 Collegamento elettrico 33
5.1 Collegamento del cavo del sistema della batteria 33
5.2 Collegamento FV 34
5.3 Connessione ingresso/uscita CA 36
5.4 Connessione dell'interfaccia di comunicazione 40
5.4.1 Interfacce PM (CONTATORE/TC) 40
5.4.2 Connessioni delle porte DRM (opzionale) 41
5.4.3 Interfaccia COM/LCD 42

5.4.4 Interfaccia PARALLELA (INV) 42
5.5 Connessione del contatore intelligente esterno (opzionale) 42
5.6 Collegamento dell'allarme di guasto a terra 44
5.7 Schema elettrico 45
5.8 Espansione della capacità del pacco batteria 46

6 Funzionamento del sistema 47
6.1 Accensione 47
6.2 Spegnimento 48

7 Monitoraggio dell'impianto 48
7.1 Scaricare la APP SOLARMAN 50

8 Manutenzione e risoluzione dei problemi 51
8.1 Manutenzione prima del funzionamento 51
8.2 Manutenzione durante il funzionamento 52

9 Informazioni di guasto 53
9.1 Informazioni sui guasti del sistema 53
9.2 Informazioni sui guasti dell'inverter 54

10 Imballaggio, trasporto, stoccaggio 58
Allegato 1: Tabella dei parametri dell'inverter 59
Allegato 2: Parametri della batteria 62

1 Note su questo manuale

1.1 Ambito di validità

Il presente manuale è parte integrante del sistema di accumulo di energia residenziale monofase della serie HEC2 con inverter ibrido; descrive l'assemblaggio, l'installazione, la messa in servizio, la manutenzione e i guasti del prodotto. Leggere attentamente prima di procedere all'uso.

Configurazione	
Inverter	HEC2-S3.68Hr2
	HEC2-S3.8Hr2
	HEC2-S5.0Hr2
	HEC2-S6.0Hr2
ESS	HEC2-BHP50r2
	HEC2-BHP100r2
	HEC2-BHP150r2
	HEC2-BHP200r2-A
	HEC2-BHP300r2

Regole di denominazione dell'inverter, ad esempio HEC2-S5.0Hr2

"HEC2" significa "serie HICONICS di seconda generazione".

"S" significa "Uscita monofase".

"5.0" significa "potenza di uscita nominale "5kW".

"H" significa "Alta tensione".

"r2" significa "tutto in uno".

Regole di denominazione ESS, ad esempio HEC2-BHP50r2

"HEC2" significa "serie HICONICS di seconda generazione".

"B" significa "Sistema della batteria"

"H" significa "Sistema ad alta tensione"

"P50" significa "5kWh"

"r2" significa "sistema tutto in uno"

1.2 Gruppo target

Questo manuale è destinato agli elettricisti qualificati. Le attività descritte nel presente manuale possono essere eseguite solo da elettricisti qualificati.

1.3 Simboli utilizzati

Nel presente documento sono presenti i seguenti tipi di istruzioni di sicurezza e informazioni generali, come descritto di seguito:

	Pericolo!	Indica un pericolo con un livello di rischio elevato che, se non evitato, provocherà la morte o lesioni gravi.
	Attenzione!	Indica un pericolo con un livello di rischio medio che, se non evitato, potrebbe provocare morte o lesioni gravi.
	Avvertenza	Indica un pericolo con un basso livello di rischio che, se non evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o moderate.
	Avviso	Indica azioni che, se non evitate, potrebbero causare danni materiali.

1.4 Dichiarazioni di conformità UE

HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD. dichiara con la presente che l'inverter descritto nel presente documento è conforme ai requisiti di base e alle altre condizioni pertinenti delle direttive elencate di seguito.

Direttiva 2014/30/UE

Sul ravvicinamento delle legislazioni degli Stati Membri relative alla compatibilità elettro-magnetica (CEM)
Direttiva 2014/35/UE

(Relativa all'armonizzazione delle legislazioni degli Stati Membri relative alla messa a disposizione sul mercato di materiale elettrico destinato ad essere adoperato entro taluni limiti di tensione – in breve: Direttiva Bassa Tensione)
Direttiva 2011/65/UE (RoHS)
(sulla restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche)

Troverete una dichiarazione di conformità UE dettagliata nell'area download all'indirizzo: www.hiconics-global.com

2 Sicurezza

2.1 Note su questo manuale - Spiegazione dei simboli

In questa sezione vengono spiegati tutti i simboli riportati sull'inverter e sulla targhetta identificativa.

Simbolo	Spiegazione
CE	Marchio CE L'inverter è conforme ai requisiti della normativa CE applicabile
TÜV NORD Type Tested	Marchio TUV

Fare attenzione alle superfici calde.
L'inverter può surriscaldarsi durante il funzionamento. Evitare il contatto durante il funzionamento. Pericolo di alte temperature.

Pericolo di morte a causa di alte tensioni nell'inverter!

Pericolo
Rischio di scosse elettriche!

Osservare la documentazione allegata

Non smaltire il sistema di batterie insieme ai normali rifiuti domestici, ma attenersi alle normative sullo smaltimento dei rifiuti elettronici vigenti nel luogo di installazione.

Il sistema non può essere smaltito insieme ai normali rifiuti domestici. Le informazioni sullo smaltimento sono riportate nella documentazione allegata.

Non utilizzare questa apparecchiatura finché non è isolata dalla batteria, dalla rete e dal generatore FV in loco.

Pericolo di morte dovuto all'alta tensione.
Dopo lo spegnimento, nell'inverter è presente una tensione residua che impiega 5 minuti per scaricarsi.
Attendere 5 minuti prima di aprire il coperchio.

2.2 Istruzioni importanti sulla sicurezza

Pericolo!

Pericolo!
Pericolo di morte per alta tensione nell'inverter! Tutti i lavori devono essere eseguiti da un elettricista qualificato
L'apparecchio non deve essere utilizzato da bambini o da persone con limitate capacità fisiche, sensoriali o mentali, o prive di esperienza e conoscenza, a meno che non siano sotto la supervisione di un adulto o tutore o abbiano ricevuto istruzioni in merito.

Avvertenza

Avvertenza!
Possibili danni alla salute a causa delle radiazioni!
Non rimanere a una distanza inferiore a 20 cm dall'inverter per alcun periodo di tempo prolungato.

Avviso

Avviso!
Messa a terra del generatore FV.
Deve essere conforme ai requisiti locali per la messa a terra dei moduli FV e del generatore FV. Si raccomanda di collegare il telaio del pannello FV e le altre superfici elettricamente conduttive in modo da garantire una conduzione e una messa a terra continue, per una protezione ottimale del sistema e del personale.

Attenzione!

Attenzione!
Assicurarsi che la tensione CC in ingresso ≤ Max tensione CC. La sovratensione può causare danni permanenti all'inverter o altre perdite, che non saranno coperte dalla garanzia!

Attenzione!

Attenzione!
Rischio di scosse elettriche!

Attenzione!

Attenzione!
Il personale di assistenza autorizzato deve scollegare sia l'alimentazione CA che CC dall'inverter prima di tentare qualsiasi intervento di manutenzione, pulizia o intervento su qualsiasi circuito collegato all'inverter.

Attenzione!

Attenzione!
Non azionare l'inverter quando il dispositivo è in funzione.

- Prima dell'applicazione, leggere attentamente questa sezione per garantire un'applicazione corretta e sicura. Conservare con cura il manuale d'uso.
- Si raccomanda di utilizzare solo accessori approvati per l'inverter, altrimenti sussiste il rischio di incendi, scosse elettriche o lesioni personali.
- Assicurarsi che il cablaggio sia in buone condizioni e non sia più piccolo della dimensione richiesta.

- Non smontare parti dell'inverter che non siano menzionate nella guida all'installazione. Non contiene parti riparabili dall'utente. Per ottenere assistenza, consultare le istruzioni sulla garanzia. Tentare di riparare autonomamente l'inverter può comportare il rischio di scosse elettriche o incendi e invalidare la garanzia.
- Tenere lontano da materiali infiammabili o esplosivi per evitare incendi.
- Il luogo di installazione deve essere lontano da sostanze umide o corrosive.
- Il personale di assistenza autorizzato deve utilizzare utensili isolati durante l'installazione o l'uso di questa apparecchiatura.
- I moduli FV devono avere una classificazione IEC 61730 classe A.
- Non toccare mai il polo positivo o negativo del dispositivo di collegamento FV. È severamente vietato toccarli entrambi contemporaneamente.
- Anche dopo aver scollegato la rete, la batteria e l'alimentazione FV, i condensatori nell'apparecchiatura potrebbero ancora mantenere una carica ad alta tensione.
- Una tensione pericolosa sarà presente fino a 5 minuti dopo la disconnessione dall'alimentazione elettrica
- AVVERTENZA - RISCHIO di scosse elettriche dovute all'energia immagazzinata nel condensatore, non operare mai sugli accoppiatori dell'inverter, sui cavi della rete, sui cavi della batteria, sui cavi FV o sul generatore FV quando è presente corrente. Dopo aver spento l'impianto FV, la batteria e l'alimentazione di rete, attendere sempre 5 minuti per consentire ai condensatori del circuito intermedio di scaricarsi prima di scollegare la CC, la spina della batteria e l'accoppiatore di rete.

- Quando si accede al circuito interno dell'inverter, è molto importante attendere 5 minuti prima di azionare il circuito di potenza. Non aprire il dispositivo a mani nude.
- Misurare la tensione tra i terminali CC+ e CC- con un multimetro (impedenza di almeno 1 Mohm) per assicurarsi che il dispositivo sia scarico prima di iniziare a lavorare (35 VCC) al suo interno.
- Non sono stati condotti test secondo AS/NZS 4777.2:2020 su combinazioni di più inverter. Pertanto, non devono essere utilizzate combinazioni di più inverter di fase o devono essere utilizzati dispositivi esterni, secondo i requisiti di AS/NZS 4777.1.

Effetto anti-isola

- L'effetto isola è un fenomeno speciale in cui i sistemi FV collegati alla rete continuano a fornire energia alla rete vicina quando si verifica una perdita di tensione nel sistema di rete. È pericoloso per il personale addetto alla manutenzione e per il pubblico. L'inverter della serie HiEnergy è dotato di Deriva di Frequenza Attiva (AFD) per prevenire l'effetto isola.

Collegamento PE e corrente di dispersione

- L'applicazione finale deve monitorare il conduttore di protezione tramite il dispositivo di protezione a corrente residua (RCD) con corrente di guasto nominale $I_{fn} \leq 240$ mA che disconnette automaticamente il dispositivo in caso di guasto.
  Il dispositivo è progettato per essere collegato a una stringa FV con un limite di capacità di circa 700 nf.

Attenzione!

Attenzione!
Elevata corrente di dispersione!
Collegare a terra il sistema prima di accenderlo.

- Una messa a terra non corretta può causare lesioni fisiche, morte o malfunzionamento dell'apparecchiatura e aumento delle radiazioni elettromagnetiche.
- Assicurarsi che il conduttore di messa a terra sia adeguatamente dimensionato come richiesto dalle norme di sicurezza.
- Non collegare in serie i terminali di terra dell'unità in caso di installazione multipla. Questo prodotto può generare corrente con una componente CC, per la quale viene utilizzato un dispositivo di corrente residua (RCD) o di monitoraggio (RCM) a scopo di protezione.
  In caso di contatto diretto o indiretto, sul lato alimentazione di questo prodotto è consentito solo un RCD o RCM di tipo B.

Per il Regno Unito

- L'installazione che collega l'apparecchiatura ai terminali di alimentazione deve essere conforme ai requisiti della norma BS 7671.
- Non è possibile modificare alcuna impostazione di protezione.
- L'utente deve garantire che l'apparecchiatura sia installata, progettata e utilizzata in modo da mantenere in ogni momento la conformità ai requisiti di ESQCR22(1)(a).

Per Australia e Nuova Zelanda

- L'installazione e la manutenzione elettrica devono essere eseguite da un elettricista autorizzato e devono essere conformi alle norme nazionali australiane in materia di cablaggio.

Istruzioni di sicurezza della batteria

- L'inverter della Serie HiEnergy può essere utilizzato con un sistema di batterie ad alta tensione, per i parametri specifici quali tipo di batteria, tensione nominale, capacità nominale, ecc., fare riferimento all'elenco dei parametri.
- Per prevenire potenziali rischi di scosse elettriche e cortocircuiti che potrebbero derivare dalle batterie degli accumulatori, si consiglia di seguire le seguenti precauzioni durante la sostituzione della batteria:

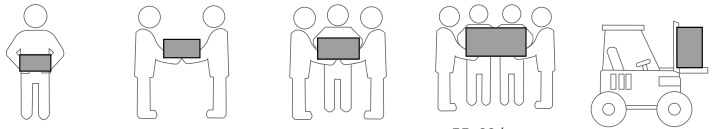
1. Non indossare orologi, anelli o oggetti metallici simili.
2. Utilizzare utensili isolati.
3. Indossare scarpe di gomma e guanti.
4. Non appoggiare utensili metallici o parti metalliche simili sulle batterie.
5. Spegnere il carico collegato alle batterie prima di smontare i terminali di collegamento delle batterie.
6. La manutenzione delle batterie degli accumulatori può essere effettuata solo da personale dotato delle dovute competenze.

Avviso

Il sistema rileva una fuga termica (sfiato dell'elettrolita gassoso; combustione della cella, formazione di scintille e accensione delle miscele di gas sfiatate; esplosione della cella) e invia in modalità wireless un segnale di fuga termica al sistema di allarme dell'utente per informarlo che si è verificata una fuga termica. Gli utenti devono configurare i prodotti di allarme acustico in casa. (La spia di allarme è rossa e il cicalino di allarme ha un livello sonoro superiore a 85 dB ma inferiore a 110 dB, con una frequenza inferiore a 3.5 kHz.)

2.3 Gestire carichi pesanti in modo sicuro

- Quando si trasportano oggetti pesanti, bisogna essere preparati a sostenerne il peso per evitare di essere schiacciati o subire delle slogature dagli oggetti pesanti.



< 18 kg (< 40 lbs) | *18-32 kg (40-70 lbs)* | *32-55 kg (70-121 lbs)* | *55-68 kg (121-150 lbs)* | *> 68 kg (> 150 lbs)*

- Quando più persone trasportano oggetti pesanti contemporaneamente, è necessario considerare l'altezza e altre condizioni e fare un ragionevole lavoro di abbinamento del personale e di divisione del lavoro per garantire una distribuzione equilibrata del peso.

- Quando due o più persone trasportano carichi pesanti insieme, una persona deve dirigere l'attrezzatura e sollevarla o abbassarla contemporaneamente per garantire un ritmo uniforme.

- Quando si maneggia l'attrezzatura manualmente, è necessario indossare guanti protettivi, scarpe antinfortunistiche e altri dispositivi di protezione di sicurezza per evitare lesioni.
- Quando si trasporta l'attrezzatura a mano, avvicinarsi prima all'oggetto, accovacciarsi, usare la forza di raddrizzare le gambe, non usare la forza della schiena, sollevare lentamente e costantemente l'oggetto ed è severamente vietato scuotere o torcere improvvisamente il busto.
- Non sollevare rapidamente oggetti pesanti all'altezza della vita, ma posizionarli su un banco da lavoro alto fino a metà vita o in un luogo appropriato, regolare la posizione dei palmi delle mani e quindi sollevarli.
- Il trasporto di oggetti pesanti deve essere bilanciato e stabile; La velocità del movimento deve essere uniforme e bassa; Il posizionamento deve essere fluido e lento, per evitare urti o cadute che graffino la superficie dell'attrezzatura o danneggino i componenti e i cavi dell'attrezzatura.

2.4 Guida allo smaltimento sicuro dei materiali di scarto

- Cancellazione dei dati: l'archiviazione del prodotto è già crittografata. Si consiglia ai clienti di ripristinare alle impostazioni di fabbrica prima della rimozione per cancellare tutte le configurazioni e i dati utente.
- Smaltimento sicuro: distruggere fisicamente i supporti di memorizzazione dai quali non è possibile cancellare i dati e smaltire l'apparecchiatura nel rispetto delle normative ambientali.
- Scollegare il prodotto dalla rete elettrica o dalla fonte di alimentazione e assicurarsi che sia completamente spento.

2.5 Canale per la gestione dei problemi di sicurezza

- Assistenza post-vendita: ricevi assistenza via telefono, e-mail o assistenza clienti online.
- Canale di segnalazione: segnala problemi di sicurezza tramite il canale della assistenza post-vendita.
- Monitoraggio dei problemi: monitora l'avanzamento della risoluzione dei problemi attraverso i canali della assistenza post-vendita.

3 Introduzione

3.1 Caratteristiche di base

La Serie HiEnergy è un sistema di alta qualità in grado di convertire l'energia solare in energia CA, ed è dotato di batteria di accumulo. È un sistema tutto in uno. L'inverter HiEnergy è compatibile solo con le batterie HiEnergy (HEC2-BHP) e attualmente non è compatibile con altre batterie (incluse altre batterie LFP e batterie al piombo)
Il sistema della serie HiEnergy può essere utilizzato per ottimizzare l'autoconsumo, immagazzinare l'elettricità nella batteria per un utilizzo futuro o immettere l'elettricità nella rete pubblica. La modalità di lavoro dipende dall'energia FV e dalle preferenze dell'utente. Può fornire elettricità per usi di emergenza in caso di interruzione della rete elettrica, utilizzando l'energia della batteria e dell'inverter generata dal FV.

Illustrazione del sistema

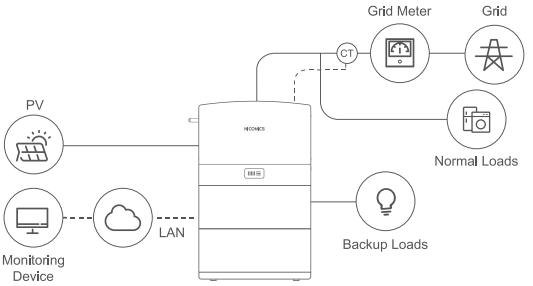


Figura 1. *Sistema di accumulo accoppiato in CC – Schema*

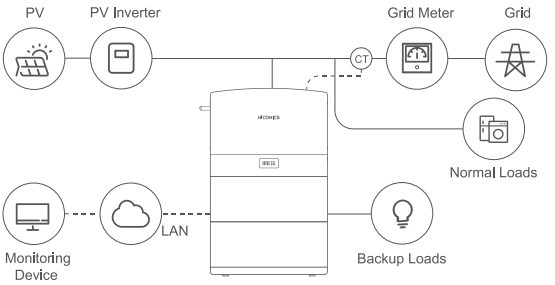


Figura 2. *Sistema di accumulo accoppiato in CC – Schema*

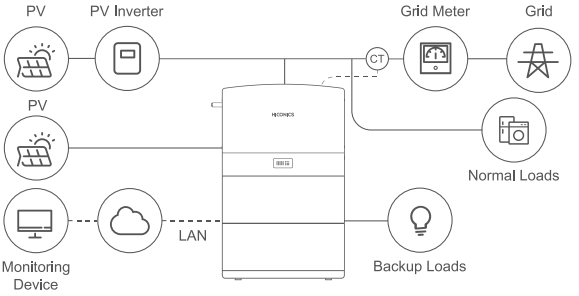


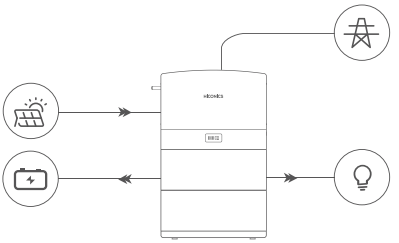
Figura 3. *Sistema di accumulo ibrido accoppiato – Schema*

3.2 Modalità di lavoro

Gli utenti finali possono scegliere tra tre modalità di lavoro di base tramite l'APP dell'inverter.

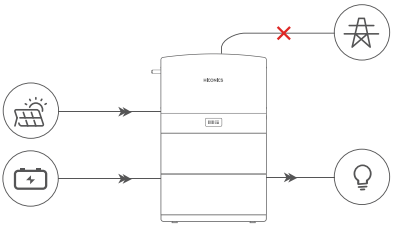
• Uso autonomo:

L'energia generata dai pannelli solari verrà utilizzata nel seguente ordine: fornitura ai carichi domestici; ricarica della batteria e poi immissione nella rete. Quando l'energia FV non è disponibile, il carico sarà supportato dalla batteria per migliorare l'autoconsumo. Se l'alimentazione elettrica delle batterie non è sufficiente, la rete soddisferà la richiesta di carico.



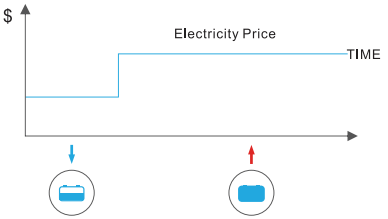
• Backup:

In questa modalità, la batteria viene utilizzata solo come alimentazione di backup in caso di guasto della rete; finché la rete funziona, le batterie non verranno utilizzate per alimentare i carichi. La batteria verrà caricata con l'energia generata dall'impianto FV o dalla rete elettrica.



• Modalità TOU:

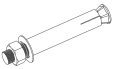
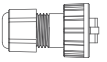
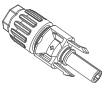
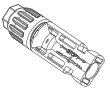
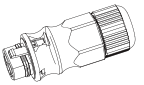
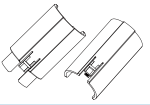
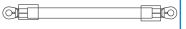
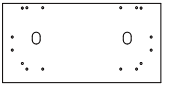
Nella modalità TOU (Time of Use), i clienti possono utilizzare l'APP per impostare i tempi di carica e scarica e i livelli di potenza in base alle diverse condizioni di prezzo dell'elettricità, per massimizzare il loro reddito elettrico.

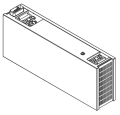
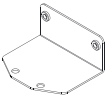
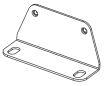
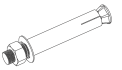


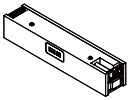
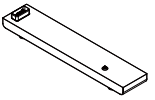
3.3 Elenco del materiale presente nella confezione

Controllare l'elenco seguente per assicurarsi che sia completo.

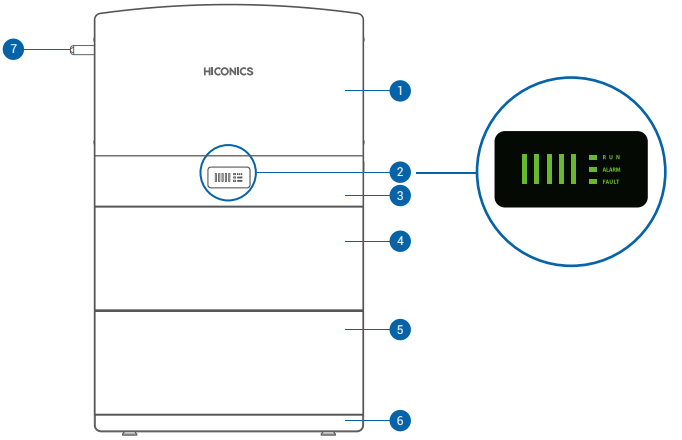
Fornisce separatamente in loco al cliente un sistema completo, che consiste in:

Elenco del materiale dell'inverter				
				
1x Inverter ibrido	4x M6*12	4x M8*60	4x estremità del cavo RJ45	1x TC (con adattatore RJ45)
				
2x Terminale positivo FV	2x Terminale negativo FV	1x Connettore maschio di rete	1x Connettore femmina di rete	2x Supporto per l'inverter
				
Collegamento del cablaggio	Dongle WI-FI	Strumenti di sblocco	1x Filo di messa a terra	Scheda di posiziona-mento dei fori

2x Elenco del materiale della batteria				
				
Pacco batteria	2 PZ	2 PZ	M5*14 (8 PZ)	M8*60 (4 PZ)

Scatola di controllo e base				
				
1x Scatola di controllo BMS	1x Base			

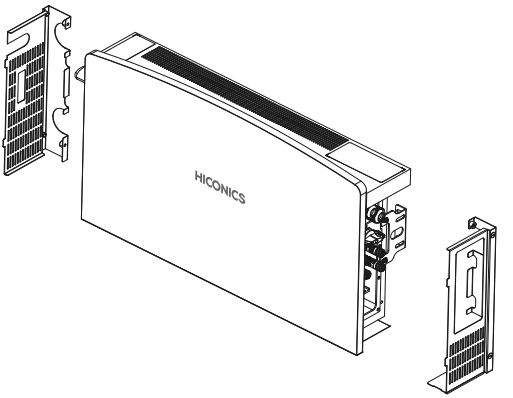
3.4 Aspetto del sistema



Serie HEC2-S

1. Inverter ibrido
2. Indicatore BMS
3. Scatola di controllo BMS
4. Pacco batteria
5. Pacco batteria (batteria 2, max 3 pacchi)
6. Base
7. Interfaccia WIFI

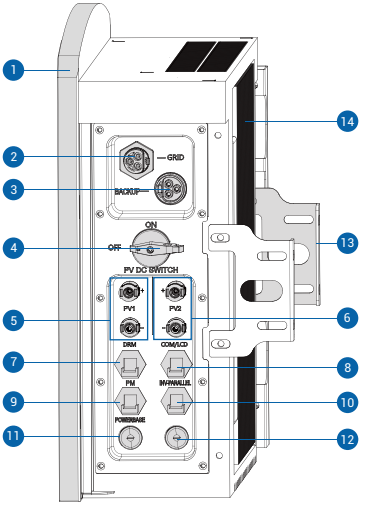
3.5 Cablaggio della parte della porta



Panoramica

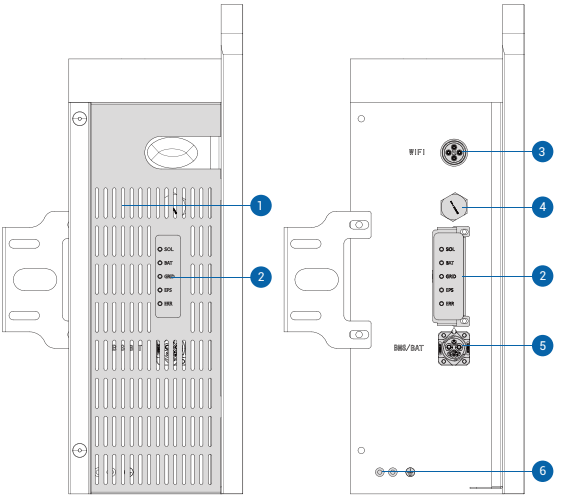
3.5.1 Inverter

L'inverter è un componente ad alta tensione ed è stato sigillato dal produttore. L'inverter può essere sostituito solo nella sua interezza e non può essere aperto. L'inverter si trova appena sotto la piastra di copertura. È composto dal vassoio inverter, dotato di ventola, e dai seguenti componenti:

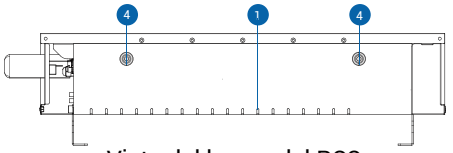


Vista destra PCS

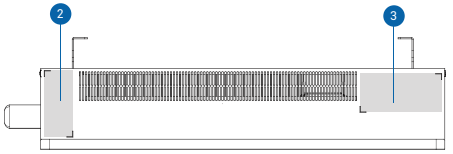
1. Pannello frontale PCS
2. RETE
3. BACKUP
4. INTERRUTTORE CC FV
5. FV1
6. FV2
7. DRM
8. COM/LCD
9. PM (Contatore/TC)
10. INV-PARALLELO
11. Foro di ricambio
12. Foro di ricambio
13. Staffa di installazione
14. Dissipatore di calore



1. Copertura
2. Indicazioni PCS
3. Interfaccia WIFI
4. Valvola di sicurezza
5. Interfaccia BMS/BAT
6. Porte di messa a terra

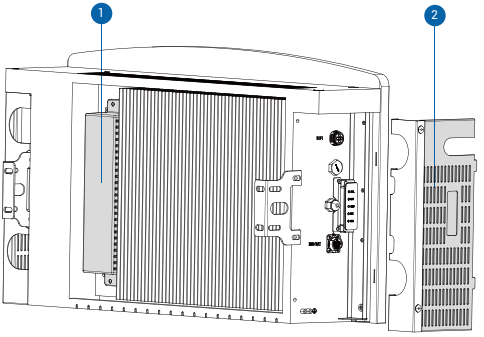


Vista dal basso del PCS



Vista dall'alto del PCS

1. Fori di perdita d'acqua
2. Posizione di applicazione dell'etichetta di avvertenza
3. Posizione di adesione della targhetta
4. Rilevatore di posizione (femmina)

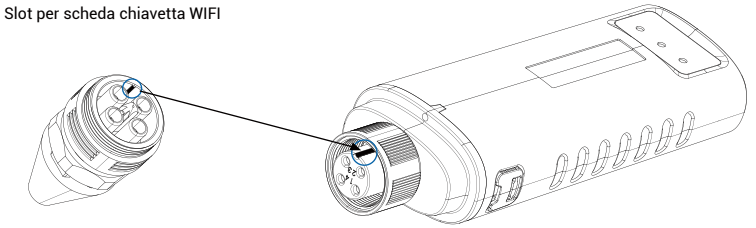


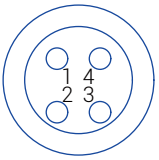
Vista posteriore del PCS

1. Scatola induttore
2. Copertura

Questo inverter di alta qualità è in grado di effettuare la conversione CA/CC in base all'utilizzo o alle esigenze dei diversi utenti e realizza in modo intelligente la programmazione dell'energia su richiesta tra FV, batteria, rete e carico. Nel frattempo, ha funzioni di autoprotezione come sovratensione, surriscaldamento, sovracorrente, sovrapotenza, ecc., che migliorano l'affidabilità del funzionamento del sistema; il GFCI rileva l'impedenza di isolamento FV e il dispositivo RCD rileva guasti di dispersione del sistema in tempo reale, il che migliora la sicurezza del funzionamento del sistema; e soddisfa la richiesta generale dell'utente per il sistema di accumulo domestico in termini di sicurezza, affidabilità e intelligenza nella massima misura.

Interfaccia WIFI PCS: l'interfaccia WIFI del PCS è una porta per azionare e monitorare il PCS o il sistema tramite Internet

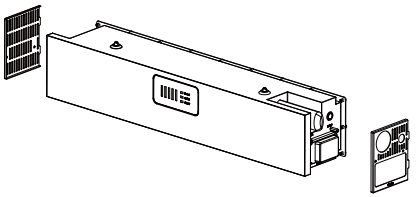


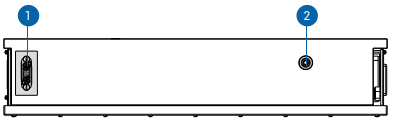


Pin	Descrizione
1	VCC
2	GND
3	RS485-A
4	RS485-B

Nota:
Lo slot della scheda chiavetta WIFI deve essere allineato per funzionare correttamente

3.5.2 Scatola di controllo BMS

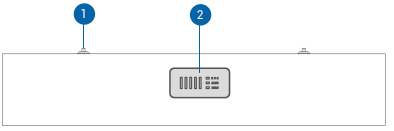




Vista dal basso

1 Connettore a spina inferiore

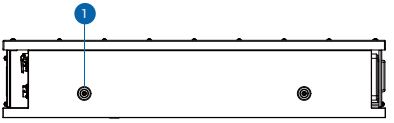
2 Rilevatore di posizione (femmina)



Vista frontale

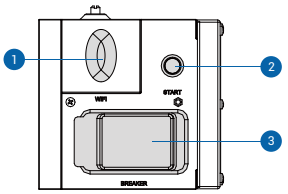
1 Rilevatore di posizione (maschio)

2 Indicatore BMS



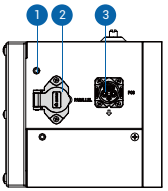
Vista dall'alto

1 Rilevatore di posizione (maschio)



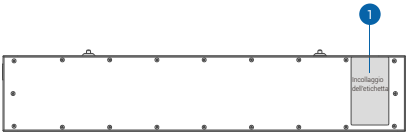
Vista destra

1. WIFI (opzionale)
2. Pulsante di avvio
3. Interruttore automatico BMS



Vista sinistra (coperchio aperto)

1. Bullone di messa a terra (vai a PCS)
2. PARALLELO
3. PCS



Vista posteriore

1. Piastra di identificazione Paste Bit

Il modulo BMS del sistema di accumulo di energia residenziale, chiamato anche sistema di gestione della batteria, viene utilizzato per controllare e monitorare il processo di carica e scarica del pacco batteria, per garantirne la sicurezza e la durata. Le sue funzioni principali includono:

Monitoraggio dello stato della batteria: monitora i parametri del pacco batteria, quali tensione, corrente, temperatura, e lo stato del pacco batteria, come stato di carica, stato di scarica e capacità.

Controllo della carica: controlla il processo di carica del pacco batteria, inclusi corrente di carica, tensione di carica, tempo di carica e altri parametri per garantire la sicurezza e l'efficienza di carica del pacco batteria.

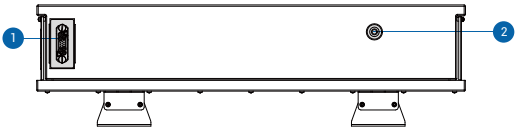
Controllo della scarica: controlla il processo di scarica del pacco batteria, inclusi corrente di scarica, tensione di scarica, tempo di scarica e altri parametri per garantire la sicurezza e l'efficienza di scarica del pacco batteria.

BMS-PARALLELO: questa interfaccia viene utilizzata per collegare in parallelo un altro BMS, che può collegare l'altro BMS in parallelo per comunicare e caricare/scaricare contemporaneamente. La funzione è ancora in fase di sviluppo e l'interfaccia è riservata.

Connettori della batteria: la porta PARALLELO della scatola di controllo BMS viene utilizzata per collegare due sistemi di batterie in parallelo e per trasmettere segnali di potenza e di comunicazione.

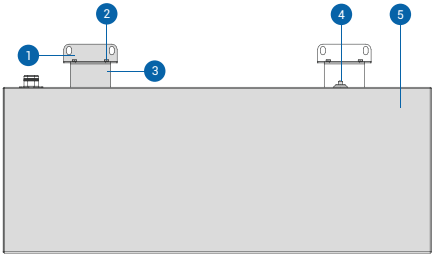
Pulsante di accensione: il pulsante di accensione serve a riattivare la batteria quando è eccessivamente scarica fino a raggiungere un punto di protezione dallo spegnimento.

3.5.3 Pacco batteria



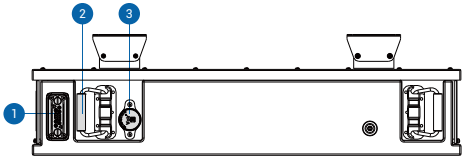
Vista inferiore della batteria

1. Connettore inferiore
2. Rilevatore di posizione (femmina)



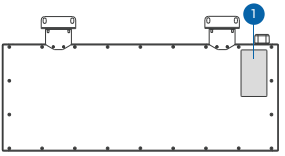
Vista frontale della batteria

1. Pezzo di montaggio 2
2. Vite di collegamento
3. Pezzo di montaggio 1
4. Rilevatore di posizione (maschio)
5. Pannello frontale



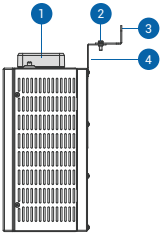
Vista dall'alto della batteria

1. Connettore superiore
2. Maniglia per il trasporto
3. Antideflagrante
   Valvola di sicurezza



Vista posteriore

1 Posizione di incollaggio dell'etichetta



Vista destra della batteria

1 Connettore inferiore

2 Vite di collegamento

3 Pezzo di montaggio 2

4 Pezzo di montaggio 1

Il pacco batterie di un sistema di accumulo di energia residenziale è un dispositivo utilizzato per immagazzinare energia elettrica, solitamente costituito da più celle di batteria. Le sue funzioni principali includono:

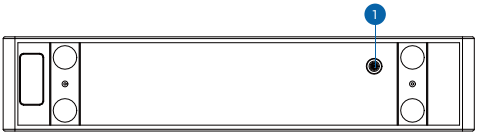
Immagazzinamento di energia elettrica: il pacco batteria può immagazzinare energia elettrica dalla rete o o dall'alimentazione FV:

Il pacco batteria può essere utilizzato per fornire energia elettrica ogni volta che è necessario supportare il carico di backup (gestito da PCS)

Monitoraggio: il pacco batteria può monitorare lo stato delle celle della batteria, come tensione di carica e scarica, temperatura, ecc., per garantirne sicurezza e affidabilità.

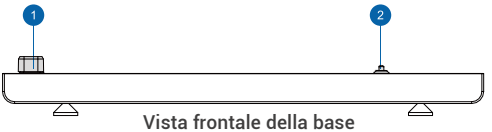
Per raggiungere il massimo delle sue funzionalità, il pacco batteria deve solitamente essere utilizzato insieme ad altre apparecchiature, come un inverter e una centralina BMS.

3.5.4 Base



Vista inferiore della base

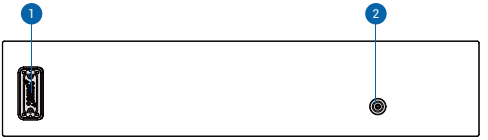
1 Rilevatore di posizione (maschio)



Vista frontale della base

1 Connettore superiore

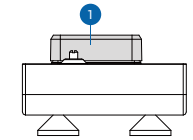
2 Rilevatore di posizione (maschio)



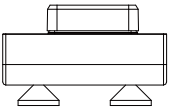
Vista dall'alto della base

1 Connettore superiore

2 Rilevatore di posizione (maschio)



Vista destra della base



Vista sinistra della base

1 Connettore superiore

Il modulo base del sistema di accumulo di energia residenziale viene utilizzato per supportare l'intero sistema, le sue funzioni principali includono:

Supporto strutturale: per il supporto del modulo batteria.

Chiusura del circuito elettrico: sulla base sono presenti connettori per il collegamento al modulo batteria per ottenere la chiusura del circuito ad alta tensione e del circuito di riscaldamento.

3.6 Definizione del display delle luci LED

3.6.1 Definizione del display LED del sistema della batteria

Tabella 1. Display delle funzioni LED

Stato	Descrizione	IN FUNZIONE	ALLARME	GUASTO	Indicatore SOC della batteria	Descrizione
Spegnimento del sistema	Spegnimento	Spento	Spento	Spento	Spento Spento Spento Spento Spento	Spento
Standby del sistema	Normale	Lampeggiante1	Spento	Spento	Basato sulla reale indicazione della potenza SOC	Modalità standby
	Attenzione	Lampeggiante1	Lampeggiante2	Spento		Bassa tensione del pacco batteria/basso SOC/bassa temperatura
	Guasto	Lampeggiante1	Spento	Lampeggiante3		Danni alle apparecchiature/ comunicazioni
Modalità di carica	Normale	Acceso	Spento	Spento	Basato sulla reale indicazione della potenza SOC	
	Attenzione	Acceso	Lampeggiante2	Spento	Tutti i LED lampeggiano 2	Quando la batteria è completamente carica, tutti i LED SOC lampeggiano 2; in caso di avviso di sovraccarico, il LED di allarme lampeggia 2.
	Protezione da sovraccarico	Acceso	Spento	Spento	Acceso Acceso Acceso Acceso Acceso	Dopo aver attivato la protezione da sovraccarico per un certo periodo di tempo, se non c'è corrente di carica in ingresso, passa alla modalità standby.
	Protezione da sovracorrente	Spento	Lampeggiante1	Lampeggiante1	Spento Spento Spento Spento Spento	Interrompe la ricarica
	Protezione da differenza di tensione	Spento	Lampeggiante1	Lampeggiante1		Se la differenza di tensione della cella della batteria supera il valore consentito, avvia la protezione e interrompe la carica
	Errore di comunicazione	Spento	Lampeggiante1	Lampeggiante3		Errore di comunicazione interna BMS e PCS, avvio protezione, arresto della carica
	Guasto di temperatura	Spento	Lampeggiante2	Lampeggiante2		Se la differenza/aumento di temperatura NTC supera il valore consentito, avviare la protezione e interrompere la carica
	Normale	Acceso	Spento	Spento	Basato sulla reale indicazione della potenza SOC	Scarica normalmente

Modalità di scarica	Avviso SOC basso	Acceso	Lampeggiante2	Spento	Lampeggiante2	Spento	Spento	Spento	Spento	Se il livello della batteria è inferiore al valore SOC impostato, verrà attivato un allarme e il LED del livello minimo della batteria lampeggerà per interrompere la scarica
	Protezione da sovracorrente	Spento	Lampeggiante1	Lampeggiante1	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento	Interrompe la scarica
	Protezione da differenza di tensione	Spento	Lampeggiante1	Lampeggiante2						Se la differenza di tensione della cella della batteria supera il valore consentito, avvia la protezione e interrompe la scarica
	Errore di comunicazione	Spento	Lampeggiante1	Lampeggiante3						Errore di comunicazione interna BMS e PCS, avvio la protezione, arresta la scarica
	Errore di temperatura	Spento	Lampeggiante2	Lampeggiante2						Se la differenza/aumento di temperatura NTC supera il valore consentito, avvia la protezione e arresta la scarica
Guasto	Guasto dell'apparecchiatura	Spento	Spento	Acceso	Spento	Spento	Spento	Spento	Spento	Arresta la carica e la scarica

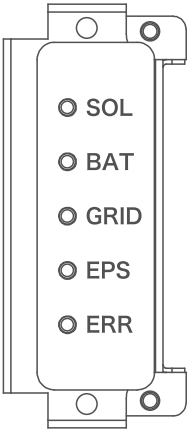
Tabella 2. Istruzioni per il funzionamento del LED di alimentazione

Stato		Modalità di carica					Modalità di scarica				
Luci LED SOC		L1	L2	L3	L4	L5	L1	L2	L3	L4	L5
		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
SOC	0~20%	Lampeggiante2		Spento	Spento	Spento	Lampeggiante2	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
	20%~40%	Uno alla volta si illuminano		Spento	Spento	Spento	Acceso	Lampeggiante2	Spento	Spento	Spento
	40%~60%	Uno alla volta si illuminano			Spento	Spento	Acceso	Acceso	Lampeggiante2	Spento	Spento
	60%~80%	Uno alla volta si illuminano				Spento	Acceso	Acceso	Acceso	Lampeggiante2	Spento
	80%~100%	Uno alla volta si illuminano					Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Lampeggiante2
	Protezione da sovraccarica	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso	Acceso
Spia luminosa di batteria in funzione		Normale ●					Lampeggiante(Lampeggiante2)				

Tabella 3. Spiegazione del lampeggiamento dell'indicatore di lavoro a LED

Tipo	Acceso	Spento
Lampeggiante1	0,25 sec	3 sec
Lampeggiante2	0,5 sec	2 sec
Lampeggiante3	0,75 sec	1 sec

3.6.2 Indicazioni LED dell'inverter



Nome del LED	Stato del LED	Descrizione
SOL	ACCESO	FV attivo
	LAMPEGGIANTE	FV in standby
	SPENTO	Perdita FV
BAT	ACCESO	Batteria attiva
	LAMPEGGIANTE	Batteria in standby
	SPENTO	Perdita batteria
RETE	ACCESO	Rete attiva
	LAMPEGGIANTE	Rete in standby
	SPENTO	Perdita di rete
EPS	ACCESO	EPS attivo
	LAMPEGGIANTE	Sovraccarico EPS
	SPENTO	Perdita EPS
ERR	ACCESO	Stato di guasto
	LAMPEGGIANTE	Attenzione
	SPENTO	Nessun guasto

4. Installazione

Avviso Indica azioni che possono causare danni materiali.

4.1 Check for Physical Damage

Assicurarsi che l'inverter sia integro durante il trasporto. In caso di danni visibili, come crepe, contattare immediatamente il fornitore.

4.2 Installazione dell'attrezzatura

Precauzioni di installazione

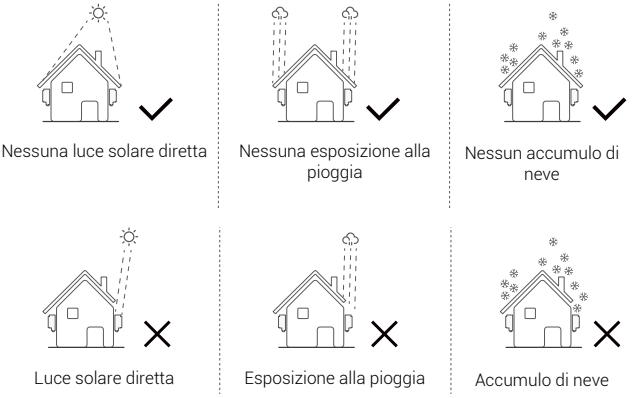
La serie HiEnergy è progettata per l'installazione all'esterno (IP65). Assicurarsi che il sito di installazione soddisfi le seguenti condizioni:

- Non esporre alla luce diretta del sole.
- Non in aree in cui sono immagazzinati materiali altamente infiammabili.
- Non in aree potenzialmente esplosive.
- Non direttamente nell'aria fredda.
- Non vicino all'antenna televisiva o al cavo dell'antenna.
- Non oltre l'altitudine di circa 2000 m sul livello del mare.
- Non in ambienti con precipitazioni o umidità (＞95%).
- In buone condizioni di ventilazione.
- La temperatura ambiente è compresa tra -20°C e +55°C.
- La pendenza del muro deve essere compresa tra ± 5°.
- La parete in cui è appeso l'inverter deve soddisfare le condizioni di seguito indicate
- La superficie deve essere solida e piana.

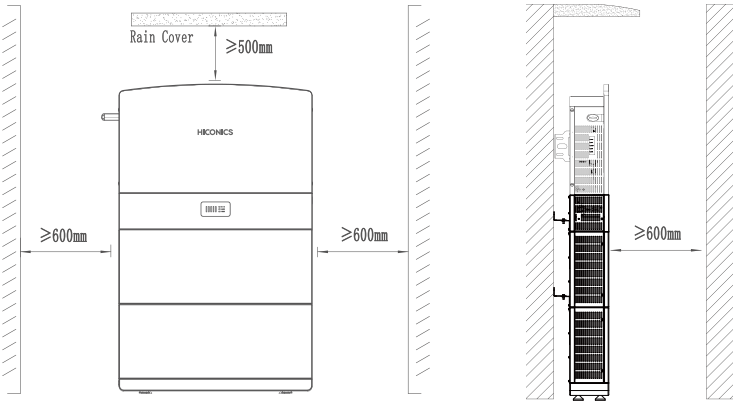
  1. Superficie di montaggio in mattoni/calcestruzzo pieni o con resistenza equivalente;
  2. L'inverter deve essere supportato o rinforzato se la resistenza del muro non è sufficiente (ad esempio un muro di legno, il muro ricoperto da uno spesso strato di decorazione)

Ambiente fisico: il design del prodotto soddisfa gli standard IP65, può essere installato sia all'interno che all'esterno, garantendo stabilità e affidabilità.

Evitare l'esposizione diretta alla luce solare, alla pioggia e all'accumulo di neve durante l'installazione e il funzionamento.



4.2.1 Requisiti



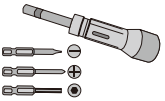
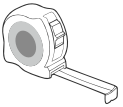
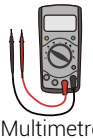
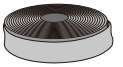
Posizione	Dimensione minima
Left	600 mm
Right	600 mm
Top	500 mm
Front	600 mm

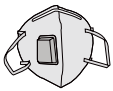
Passaggi del montaggio

Nota: il supporto dell'inverter può essere impilato sulla sua batteria.

4.2.2 Necessario per l'installazione

Strumenti di installazione: pinza crimpatrice per morsetti e RJ45, cacciavite, chiave manuale, ecc.

Strumenti di installazione			
Trapano a percussione (trapano Φ10mm)	Chiave a bussola dinamometrica	Pennarello	Aspirapolvere
Chiave dinamometrica	 Cacciavite dinamometrico	 Metro d'acciaio	Livella
Avvitatore elettrico (con presa M6)	 Multimetro	Maglio di gomma	Spellafili
Pinze tagliafili	Pinza crimpatrice (per terminali FV)	Taglierina	Pinza crimpatrice RJ45
Pinza crimpatrice (per terminali CA)	Fascette per cavi	Pistola ad aria calda	 Tubo termoretraibile
Coperta antisporco	Strumento di sblocco spina FV		

Dispositivi di protezione individuale			
Guanti di sicurezza	Occhiali di sicurezza	 Maschera antipolvere	Scarpe antinfortunistiche

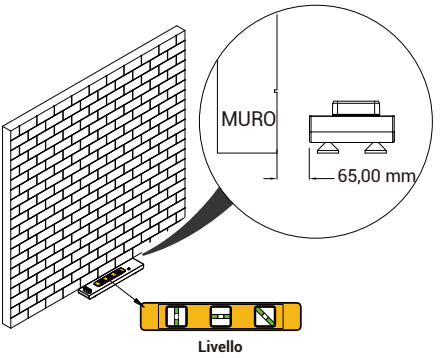
4.3 Processo di installazione

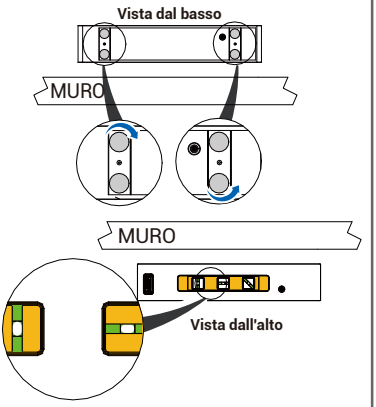
4.3.1 Installazione del pacco batteria

L'altezza del pacco batteria deve essere conforme alle normative locali. Se la piastra di posizionamento è in conflitto con le normative, è necessario innanzitutto soddisfare le normative.

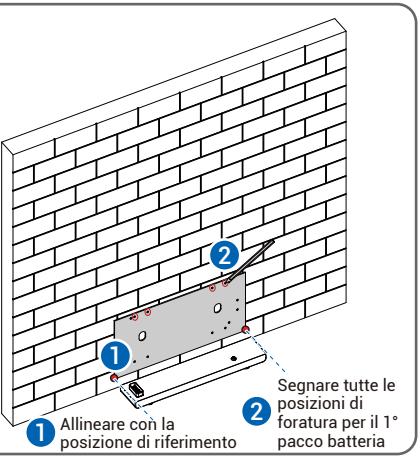
01 Foratura dei fori per il posizionamento del pacco batteria

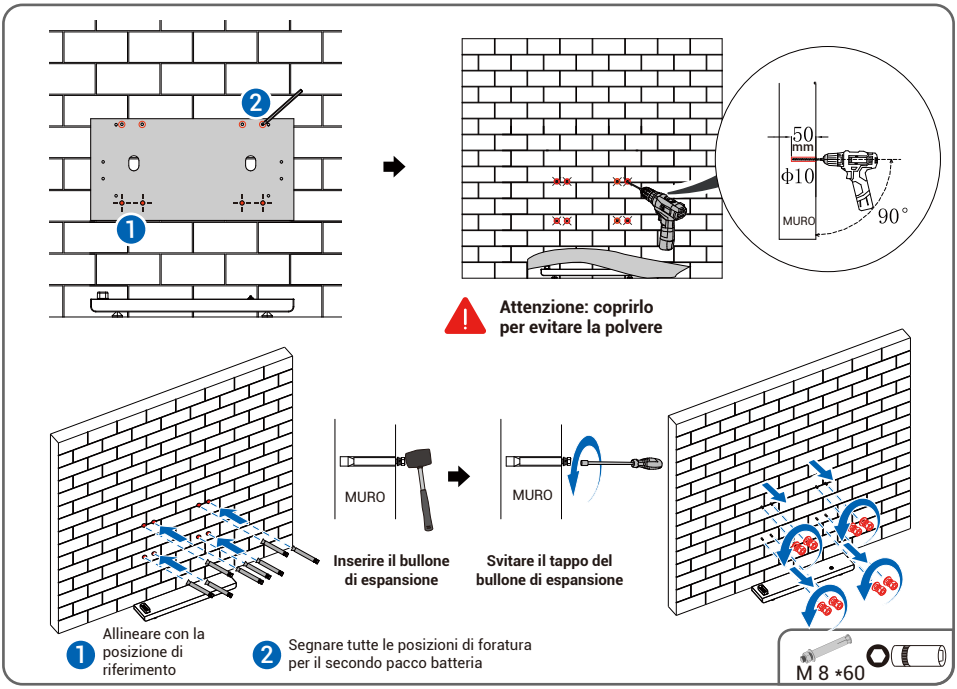
Regolare la base



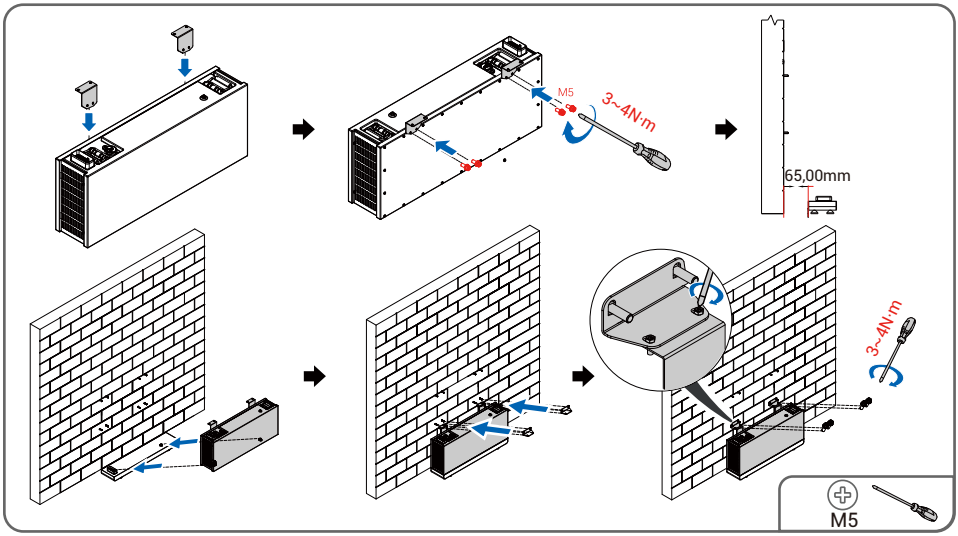


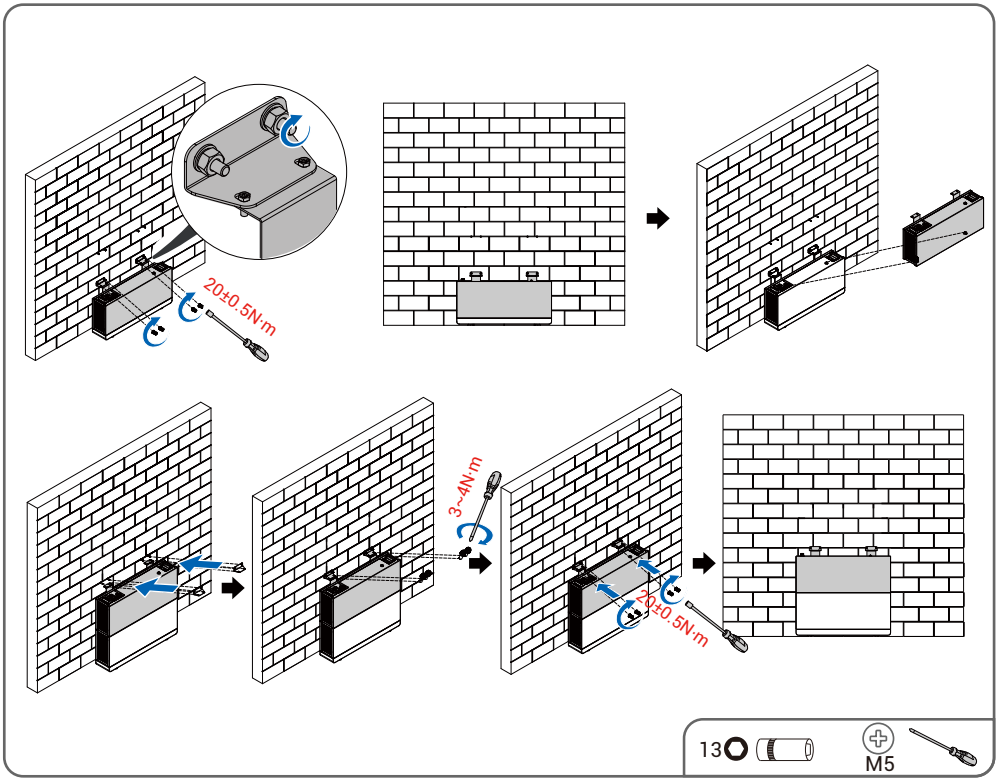
Posizionamento della perforazione



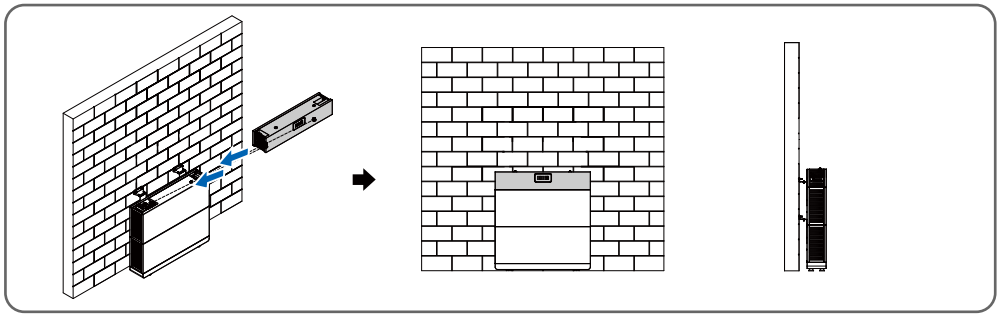


02 Installazione del pacco batteria

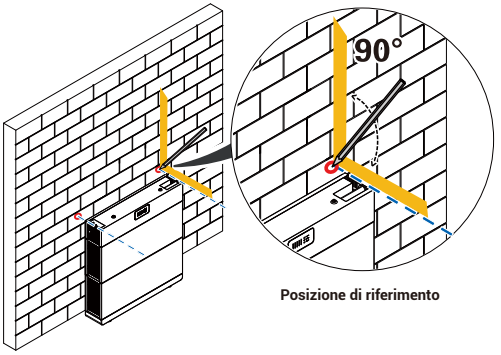




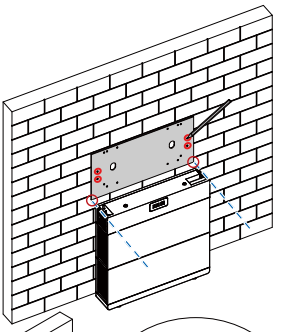
03 Installazione della scatola di controllo BMS

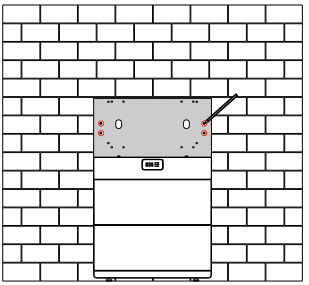


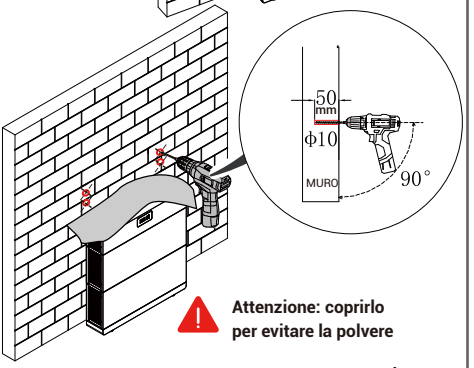
04 Foratura dei fori per il posizionamento dell'inverter



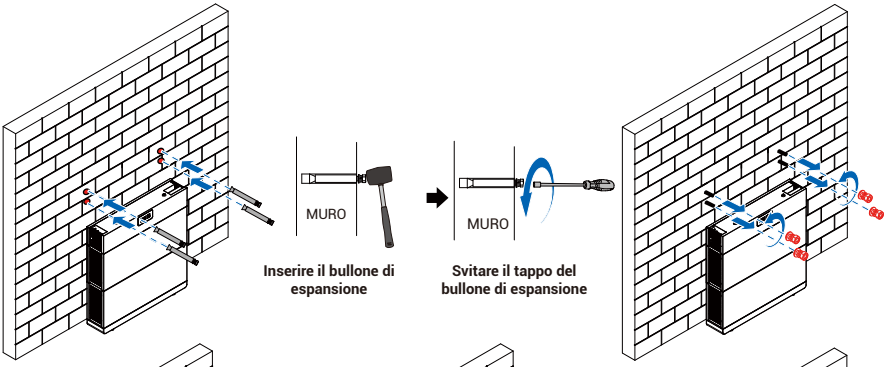
Posizione di riferimento





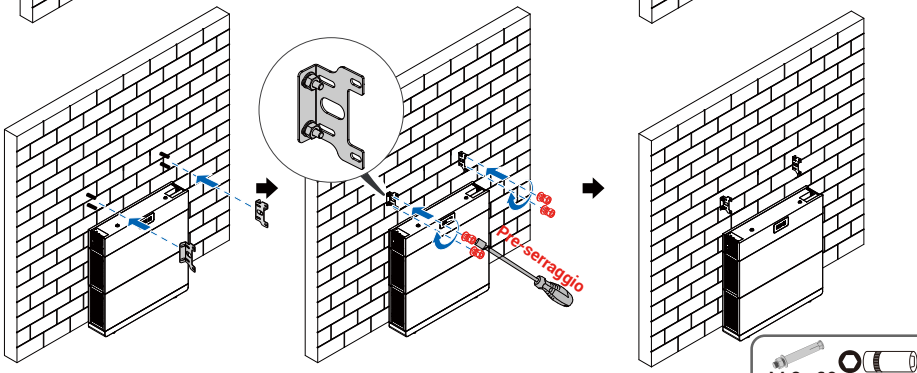


Attenzione: coprirlo per evitare la polvere

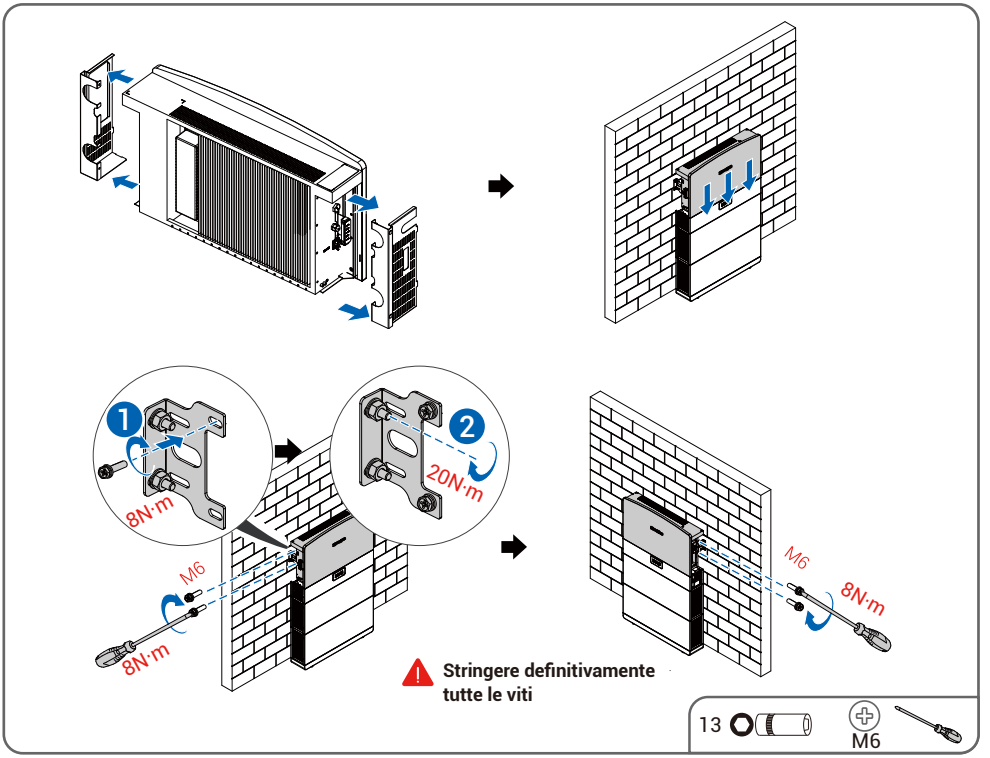


Inserire il bullone di espansione

Svitare il tappo del bullone di espansione



05 Installazione dell'inverter

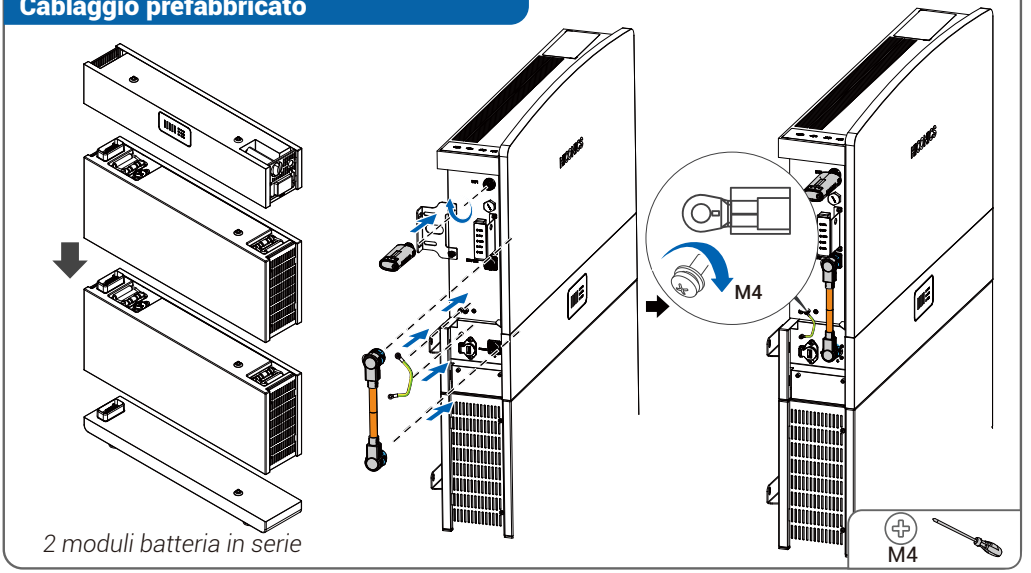


5 Collegamento elettrico

5.1 Collegamento del cavo del sistema della batteria

Il sistema HEC2-BHP (senza inverter) è un modello di installazione senza cavi che include collegamenti interni preinstallati. L'installazione di una pila modulare si collega direttamente e completa la connessione in serie tra i moduli batteria. La connessione tra la conferma da parte del R&S sul sistema di numerazione del modello della scatola BMS (dalla scatola principale del BMS) e l'inverter richiede una connessione via cavo mediante un connettore PCS-BAT che include connessione di alimentazione, comunicazione e messa a terra. Inoltre, c'è una connessione di messa a terra separata tra la scatola principale del BMS e l'inverter.

Cablaggio prefabbricato



2 moduli batteria in serie

5.2 Connessione FV

ATTENZIONE

- Prima di effettuare il collegamento ai moduli FV, installare un interruttore CC separato tra l'inverter e i moduli FV.
- Per la sicurezza e l'efficienza del sistema è molto importante utilizzare cavi appropriati per il collegamento dei moduli FV. Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare cavi delle dimensioni corrette consigliate di seguito.

Dimensioni del filo	Cavo (mm^2)
12AWG	4

ATTENZIONE

- Per evitare malfunzionamenti, non collegare all'inverter moduli FV con possibili perdite di corrente. Ad esempio, i moduli FV collegati a terra

- Quando si selezionano i moduli FV appropriati, assicurarsi di considerare i seguenti parametri:

1) Tensione a circuito aperto (V_{oc}) dei moduli FV non superiore alla tensione massima a circuito aperto del campo FV dell'inverter.
2) Tensione a circuito aperto (V_{oc}) dei moduli FV superiore alla tensione minima di avviamento.
Max limitazione della tensione CC

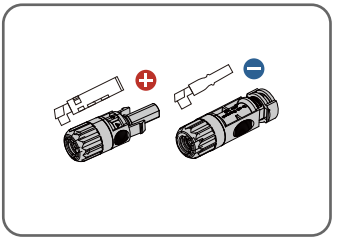
Modello	HEC2-S3.68Hr2	HEC2-S3.8Hr2	HEC2-S5.0Hr2	HEC2-S6.0Hr2
Max tensione CC (V)	600	600	600	600
Intervallo di tensione MPPT (V)	100-540	100-540	100-540	100-540

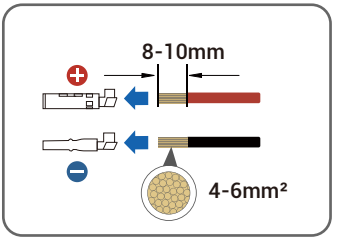
Passaggi della connessione:

Passaggio 1: Controllo del modulo FV.

1.1 Utilizzare un voltmetro per misurare la tensione del campo del modulo.
1.2 Controllare correttamente FV+ e FV- dalla scatola di combinazione delle stringhe FV.
1.3 Assicurarsi che l'impedenza tra il polo positivo e il polo negativo del FV a terra sia di livello MΩ.

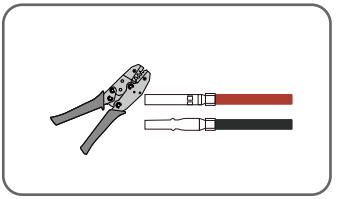
Passaggio 2: Separazione del connettore CC.



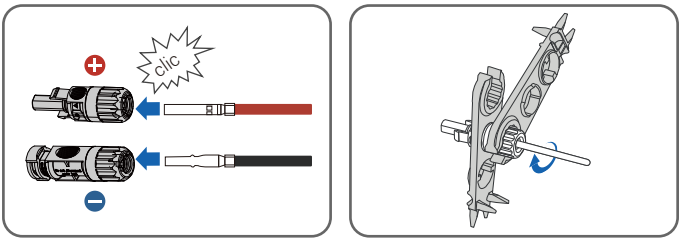


Passaggio 3: Cablaggio

3.1 Scegliere il filo da 4 mm² da collegare al terminale pressato a freddo.
3.2 Rimuovere 10 mm di isolamento dall'estremità del filo.
3.3 Inserire l'isolamento nel contatto del pin e utilizzare una pinza a crimpare per bloccarlo.



Passaggio 4: Inserire il contatto a perno attraverso il dado del cavo per assemblarlo nella parte posteriore della spina maschio o femmina. Quando si avverte o si sente un "clic", il gruppo di contatti del pin è posizionato correttamente.



Passaggio 5: Collegare il connettore FV al connettore FV corrispondente sull'inverter.

5.3 Connessione di ingresso/uscita CA

Prima di collegare la rete elettrica, installare un interruttore automatico CA separato tra l'inverter e la fonte di alimentazione CA in ingresso. Ciò garantirà che l'inverter possa essere scollegato in modo sicuro durante la manutenzione e completamente protetto da sovracorrenti in ingresso CA. La potenza nominale consigliata per l'interruttore automatico della CA è di 32 A.

Cavo da tavolo e microinterruttore consigliati

Modello	HEC2-S3.68Hr2	HEC2-S3.8Hr2	HEC2-S5.0Hr2	HEC2-S6.0Hr2
Cavo	6mm²	6mm²	6mm²	6mm²
Interruttore CA	32A	32A	32A	32A

Attenzione!

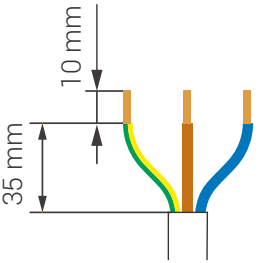
All'interno del connettore sono presenti i simboli "L" "N" ''PE'';
il filo di linea della rete deve essere collegato al terminale "L";
il filo neutro della rete deve essere collegato al terminale "N";
la terra della rete deve essere collegata a ''PE''

Necessario per l'installazione.

Attrezzi per l'installazione: chiave inglese, spelafili, cacciavite a brugola da 2.0, pinza per rivetti a 6 lati, ecc.

Strumenti di installazione			
Chiave inglese	Spelafili	Cacciavite a brugola 2.0	Pinza per rivetti a 6 lati

a: Utilizzare strumenti professionali per staccare i cavi secondo i requisiti indicati nella tabella seguente.



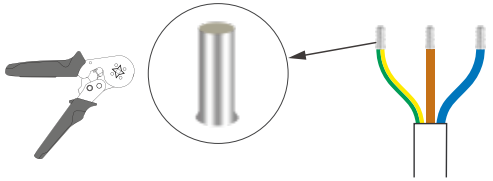
—: "ATTENZIONE: NON INTERROMPERE LA CORRENTE" e "ATTENTION: NE PAS UTILISER POUR COUPER LE COURANT"

—. "Non per interruzione di corrente"

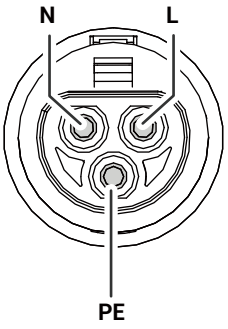
b: Inserire il conduttore nel terminale idoneo secondo DIN 46228-4 e crimpare il contatto.

Estremità del cavo non isolata da 6 mm² - Modello consigliato: EN 6012

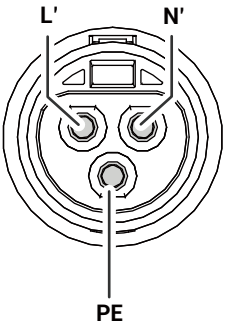
c: Svitare il dado girevole dal manicotto filettato e infilare il dado girevole e il manicotto filettato sul cavo CA.



Crimpare i terminali con una pinza crimpatrice.



Connettore di RETE



Connettore di BACKUP

Connettore di RETE

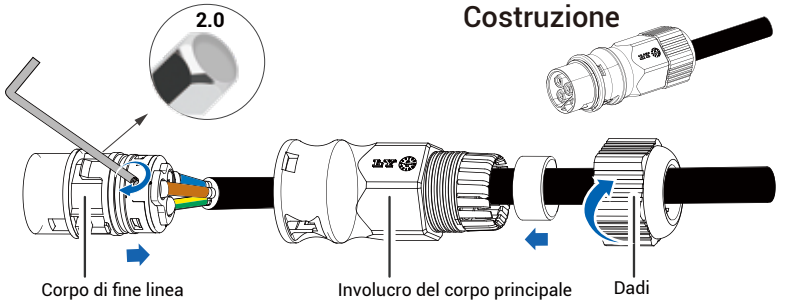
S3.68~S6 (linea di fase in rame 6mm²) Il diametro del filo e il materiale della stima precedente sono gli stessi della linea di fase.

Connettore di BACKUP

S3.68~S6 (linea di fase in rame 6mm²) Diametro minimo della linea di stima precedente 10mm², stesso materiale della linea di fase.

Il terminale PE supportato dai paesi sopra indicati non è cablato e il terminale N è collegato alla barra di terra.

Costruzione



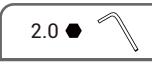
Posizionare i componenti sul cavo, inserire i fori dei terminali in sequenza. Crimpare il filo con un cacciavite esagonale e girare la vite.

Coppia 1.2+/-0.1N•m (2,5~6mm²) 1.0+/-0.1N•m (≤ 2,0mm²)

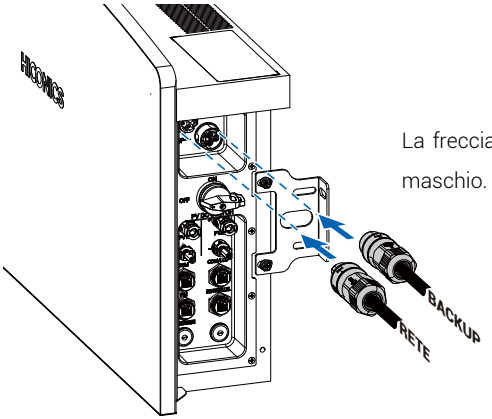
Nota: è necessario effettuare il cablaggio seguendo le istruzioni di etichettatura L, N e PE del plug-in.

Inserire il corpo principale nel nucleo di gomma e sentire il suono "clic".

Serrare il dado con una chiave inglese (coppia 2.5±0.5N•m).

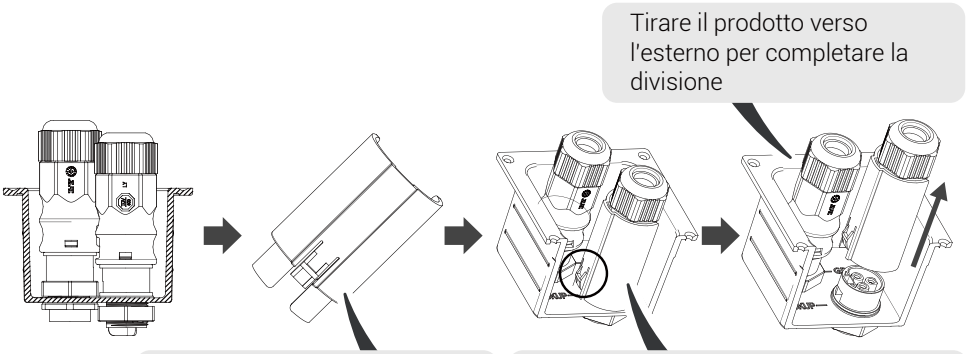


Testa maschio e femmina (estremità della piastra)



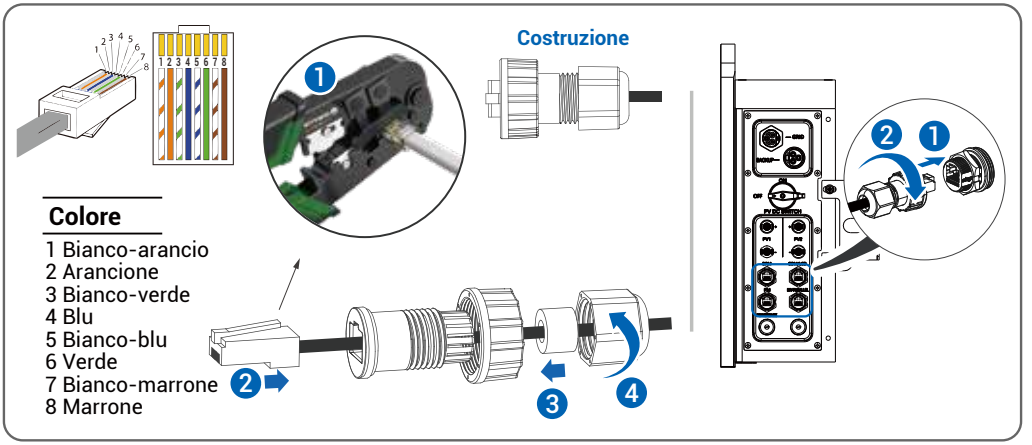
La freccia di installazione indica l'inserimento del connettore maschio. Completare l'installazione.

Istruzioni per sbloccare l'estremità della piastra



Nota: i metodi e le procedure di smontaggio e montaggio per il plug-in maschio sono gli stessi di quelli per il plug-in femmina.

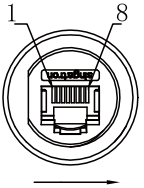
5.4 Collegamento dell'interfaccia di comunicazione



5.4.1 Interfacce PM (CONTATORE/TC)

Questa interfaccia è collegata a un contatore elettrico o TC. Il contatore elettrico deve essere montato e collegato nel punto di transizione della rete (punto di immissione) in modo da poter misurare la potenza di riferimento della rete e quella di immissione. La comunicazione tra PCS e contatore/TC avviene tramite RS485. Questa porta viene utilizzata per la comunicazione 485 tra 2 canali TC esterni e un contatore elettrico. Attualmente, TC1 è abilitato e TC2 è riservato. La comunicazione del contatore utilizza un'interfaccia RS485 per leggere la tensione, la corrente, la potenza attiva, la potenza reattiva, la potenza apparente e altre informazioni raccolte dal contatore. Prima di comunicare con il contatore, è necessario impostare la velocità in baud e le informazioni sull'indirizzo del contatore tramite l'APP "Solarman Business".

Pin	Descrizione	Pin	Descrizione
1	485A	5	GND
2	485B	6	CT2B
3	CT2A	7	CT1A
4	VCC	8	CT1B



*Fare riferimento a 5.4 per la sequenza di cablaggio

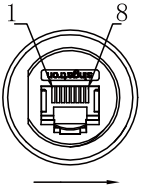
Descrizione dell'interfaccia

5.4.2 Connessioni delle porte DRM (opzionale)

Questa interfaccia è un contatto pulito (solo per l'Australia). DRED significa dispositivo di abilitazione alla risposta alla domanda. L'inverter richiesto dalla norma AS/NZS 4777.2:2020 deve supportare la modalità di risposta alla domanda (DRM). Questa funzione è per gli inverter conformi allo standard AS/NZS 4777.2:2020. L'inverter è pienamente conforme a tutti i DRM. Le funzioni corrispondenti sono abilitate dall'apparecchiatura DRED e dal computer host. Per maggiori dettagli, fare riferimento a AS4777. Per la connessione DRM viene utilizzato un terminale RJ45

Pin	Descrizione	Pin	Descrizione
1	DRM1/5	5	REF
2	DRM2/6	6	COM
3	DRM3/7	7	VCC
4	DRM4/8	8	GND

**Per la sequenza di cablaggio, fare riferimento al punto 5.4.*



Descrizione dell'interfaccia

MODALITÀ DI RISPOSTA ALLA DOMANDA (DRM)

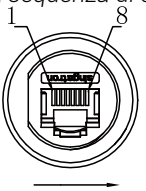
Modalità	Pin Descrizione
DRM 0	Aziona il dispositivo di disconnessione
DRM 1	Non consuma energia
DRM 2	Non consuma più del 50% della potenza nominale
DRM 3	Non consuma più del 75% della potenza nominale E fornisce potenza reattiva se possibile
DRM 4	Aumenta il consumo energetico (soggetto a vincoli da altri DRM attivi)
DRM 5	Non genera energia
DRM 6	Non genera più del 50% della potenza nominale
DRM 7	Non consuma più del 75% della potenza nominale E fornisce potenza reattiva se possibile
DRM 8	Aumenta la produzione di energia (soggetto a vincoli da altri DRM attivi)

5.4.3 Interfaccia COM/LCD

Questa interfaccia è un contatto pulito. La porta COM utilizza la comunicazione RS485, il protocollo di comunicazione è lo stesso del protocollo 485 della porta WIFI, utilizzato per il monitoraggio della pianificazione della rete elettrica del cliente.

Pin	Descrizione	Pin	Descrizione
1	DO2A	5	GND
2	DO2B	6	485B
3	485A	7	DO1A
4	VCC	8	DO1B

**Per la sequenza di cablaggio, fare riferimento al punto 5.4.*



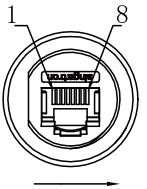
Descrizione dell'interfaccia

5.4.4 Interfaccia PARALLELA (INV)

Questa interfaccia viene utilizzata per implementare la funzione parallela dell'inverter. La comunicazione tra inverter paralleli avviene tramite CAN.

Pin	Descrizione	Pin	Descrizione
1	CANH	5	MCANL
2	NC	6	CANL
3	NC	7	NC
4	MCANH	8	NC

**Per la sequenza di cablaggio, fare riferimento al punto 5.4.*



Descrizione dell'interfaccia

5.5 Connessione del contatore intelligente esterno (opzionale)

È necessario collegare dei TC esterni o un contatore di rete intelligente tra l'inverter e la rete elettrica. Se si desidera collegare un contatore intelligente, tenere presente che è necessario un solo contatore per ogni inverter. Il contatore deve essere montato e collegato nel punto di transizione della rete (punto di immissione) in modo da poter misurare la potenza di riferimento della rete e la potenza di immissione.

PROCEDURA

PASSAGGIO 1: L'installatore preparerà il cavo di rete e la lunghezza del cavo sarà determinata in base all'ambiente del sito.

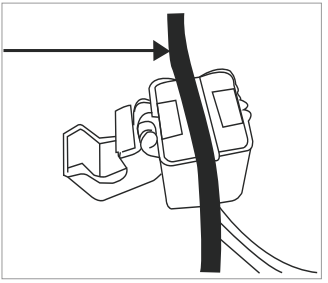
PASSAGGIO 2: Preparare i cavi di comunicazione, i cavi di alimentazione e gli strumenti per il collegamento del contatore.

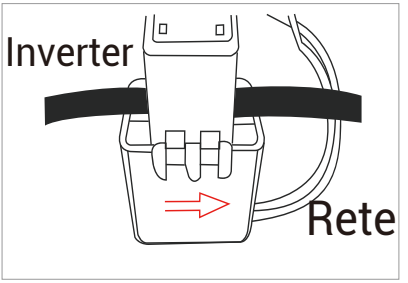
PASSAGGIO 3: Aprire il tappo del TC, posizionarlo sul cavo "L" della linea principale della rete in modo che la freccia dei TC punti nella direzione della rete elettrica, quindi chiudere il tappo.

PASSAGGIO 4: Selezione di una posizione adatta per il fissaggio della guida DIN, montaggio del misuratore sulla guida DIN.

PASSAGGIO 5: Installazione TC. Per i passaggi specifici, fare riferimento all'introduzione all'installazione TC.

PASSAGGIO 6: Installare correttamente i cavi come mostrato.



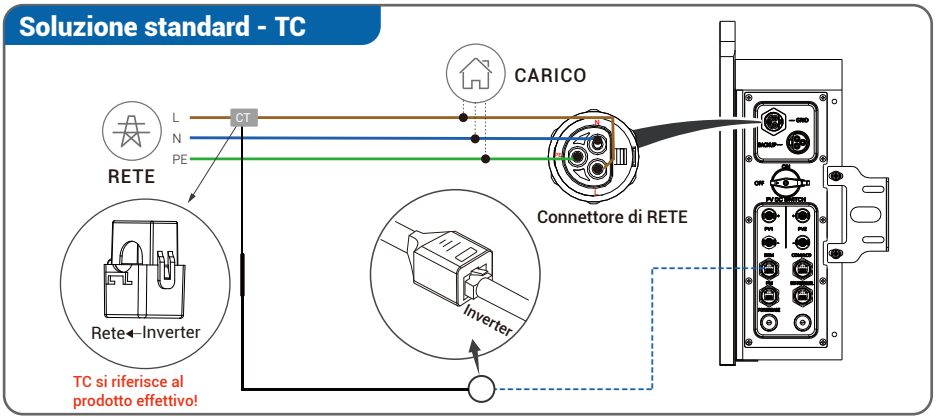


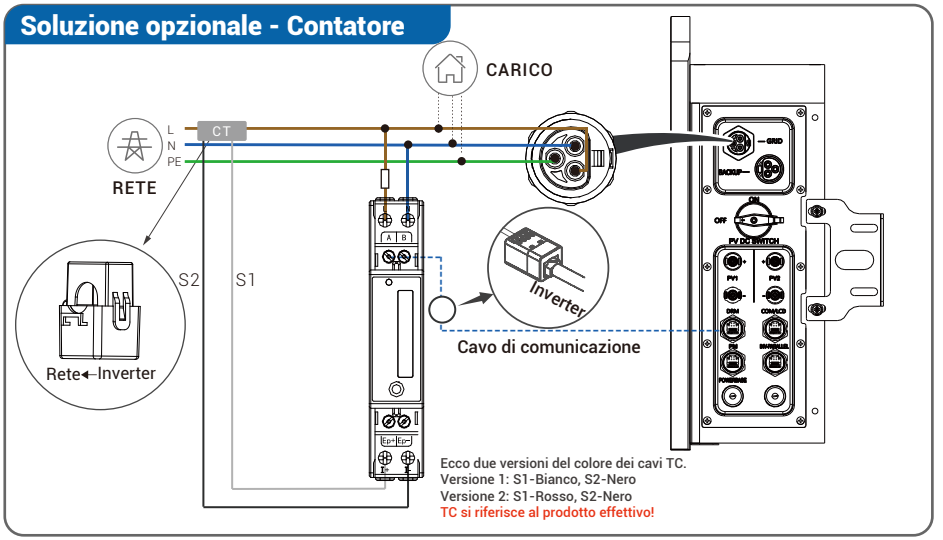
Avviso

Nota:
Assicurarsi che l'interruttore principale della rete elettrica e quello dell'impianto FV siano chiusi durante l'installazione.

Avviso

Il TC dovrebbe essere posizionato vicino alla rete elettrica. Se il test dell'amperometro passa ma l'inverter non riesce ancora a raggiungere la potenza di esportazione (la potenza non è controllabile o è sempre 0 potenza in uscita). Controllare il luogo di installazione del TC.





5.6 Collegamento dell'allarme di guasto a terra

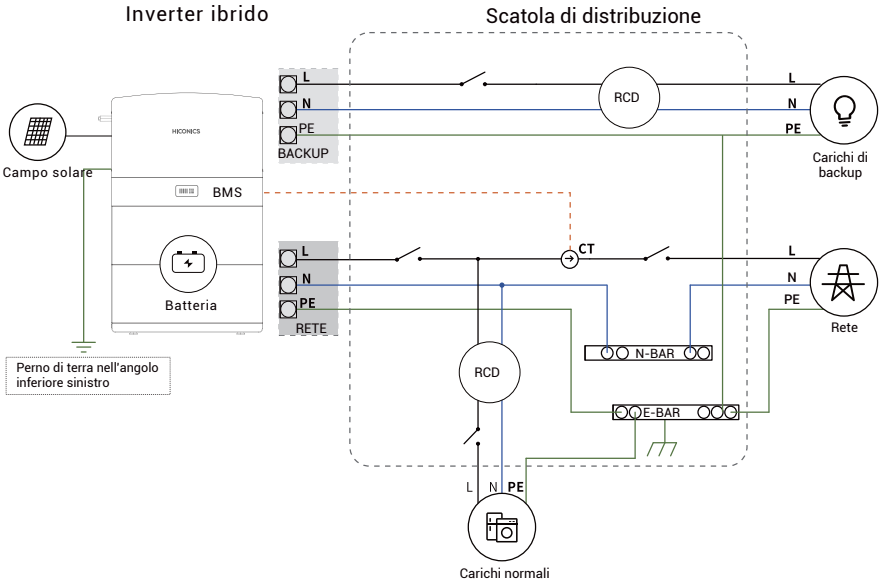
L'inverter è conforme alla norma IEC 62109-2 13.9. Il LED indicatore di guasto sul coperchio dell'inverter si accenderà e l'app invierà un messaggio con un codice di errore F40 che indica il guasto di messa a terra.

L'inverter deve essere installato all'altezza degli occhi per una comoda manutenzione (regolare l'altezza posizionando la base)

5.7 Schema elettrico

La serie HEC Hybrid è progettata con due versioni EPS tra cui i clienti possono scegliere in base alle normative locali.

La versione E si applica alle norme di cablaggio che richiedono che la linea sotto tensione e la linea N (neutro) dell'EPS siano scollegate dalla linea sotto tensione e dalla linea N (neutro) della rete (si applica alla maggior parte dei paesi).



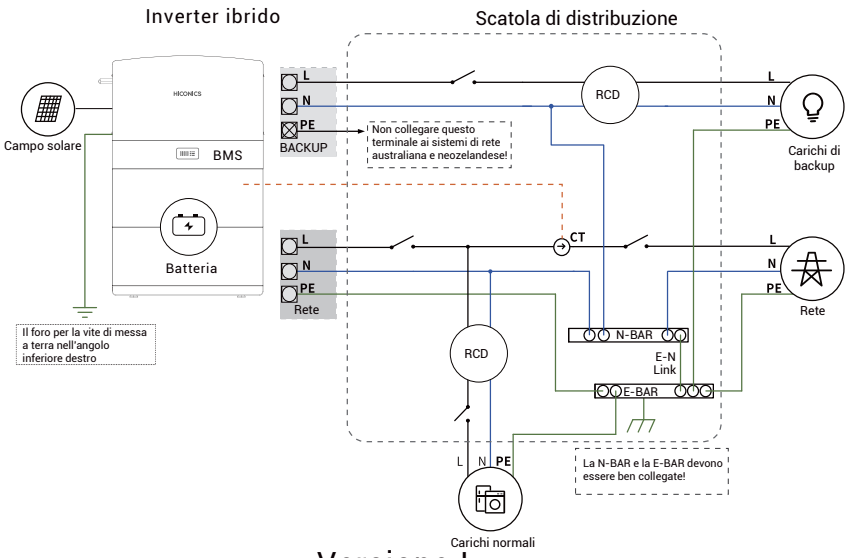
Versione E

Per Australia e Nuova Zelanda. I punti neutri sul lato RETE e sul lato CARICO devono essere collegati, altrimenti la funzione CARICO non funziona.

Messa a terra PE:

1. Il terminale PE di CARICO è vuoto e non può essere collegato alla rete elettrica di Australia, Nuova Zelanda e Sud Africa.

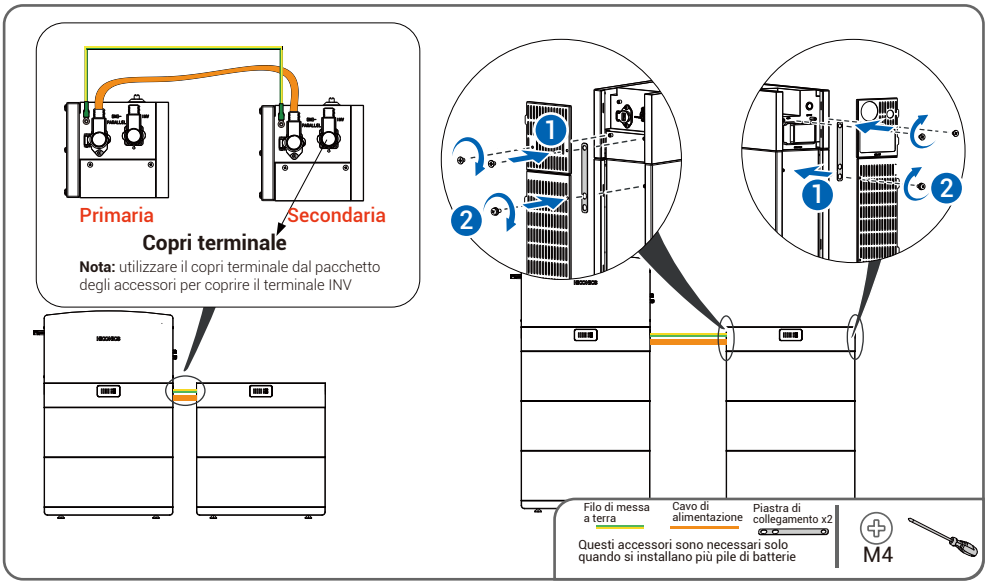
2. Ci sono due morsetti di messa a terra PE sull'involucro del PCS, uno è collegato al morsetto di messa a terra dell'involucro della scatola di controllo BMS per mantenere la continuità di messa a terra tra le diverse parti strutturali, mentre l'altro morsetto di messa a terra PE deve essere collegato in modo affidabile alla rete ad anello di messa a terra dell'edificio nelle vicinanze.



Versione I

5.8 Espansione della capacità del pacco batteria

- Capacità 10.2 kWh: 2× modulo batteria + 1× scatola di controllo BMS + 1× base
- Capacità 15.3 kWh: 3× modulo batteria + 1× scatola di controllo BMS + 1× base
- Capacità 20.4 kWh: 4× modulo batteria + 2× scatola di controllo BMS + 2× base
- Capacità 30.6 kWh: 6× modulo batteria + 2× scatola di controllo BMS + 2× base



Avviso

Dopo aver completato l'installazione del prodotto, gli utenti finali non sono autorizzati ad aumentare autonomamente la capacità della batteria; la capacità del pacco batteria deve essere determinata prima dell'installazione.

6 Funzionamento del sistema

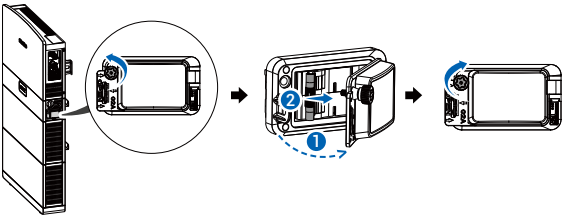
6.1 Accensione

Quando si accende il sistema, è molto importante seguire i passaggi indicati di seguito per evitare danni al sistema.

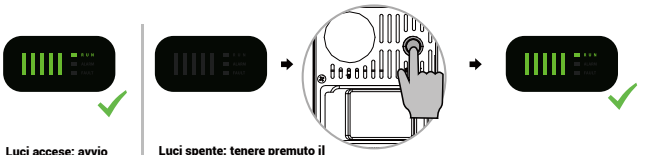
ATTENZIONE: controllare nuovamente l'installazione prima di accendere il sistema.

Operazioni di accensione/spegnimento

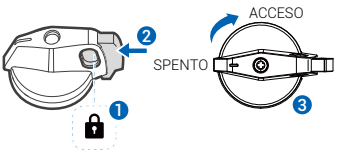
1 Aprire il coperchio di protezione e chiudere l'interruttore automatico della scatola di controllo BMS



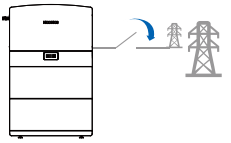
2 Premere il pulsante della scatola di controllo BMS e controllare lo stato della striscia luminosa



3 Accendere l'interruttore di isolamento fotovoltaico



4 Accendere l'interruttore automatico lato rete



6.2 Spegnimento

Passaggio 1: spegnere l'interruttore automatico lato rete

Passaggio 2: spegnere l'interruttore di disconnessione del FV

Passaggio 3: aprire il coperchio protettivo e spegnere l'interruttore automatico della scatola di controllo BMS

7 Monitoraggio dell'impianto

I proprietari possono creare i propri impianti sulla piattaforma SOLARMAN per eseguirne il monitoraggio in tempo reale. Il sistema raccoglierà i dati dai dispositivi associati, consentendo una comprensione completa dello stato di funzionamento dell'impianto FV.

I distributori e gli installatori possono creare impianti durante l'installazione del sistema e possono autorizzare l'utente finale a controllare e monitorare i propri impianti. Nel frattempo, i distributori possono svolgere le attività di O&M da remoto, per fornire un servizio efficace e proattivo agli utenti finali, garantendo la soddisfazione del cliente.

Guida alla gestione dell'account

Autorizzazioni utente: Per utilizzare questo servizio per la prima volta, è necessario registrare un account e una password. Conservare in modo sicuro il tuo account e la tua password.
Tipi di account: Esistono diversi tipi di account: account utente e account del personale operativo. Gli account utente hanno solo autorizzazioni di accesso e visualizzazione, mentre gli account del personale operativo hanno autorizzazioni di accesso, visualizzazione e configurazione.
Modifica account e password: seguire le istruzioni sull'interfaccia per assicurarti che la password soddisfi i requisiti di complessità.
Blocco dell'account: l'account verrà bloccato dopo molteplici tentativi di accesso non riusciti, prestare attenzione durante l'utilizzo.

Questo prodotto adotta uno schema di difesa in profondità che include verifica dell'identità, protocolli privati, meccanismi di autorizzazione, controllo della sicurezza, crittografia dei dati, risorse efficaci e protezione anomala. Queste misure di mitigazione a 7 livelli proteggono la sicurezza del sistema BESS negli schemi di connessione, nei dati dei processi operativi e nell'ambiente di esercizio. Un breve riassunto è il seguente:

• Verifica dell'identità: utilizza criteri di account e password per garantire la comunicazione del dispositivo e la sicurezza delle informazioni.

• Protocolli privati: utilizza codici funzione proprietari e protocolli di comunicazione privati per garantire una comunicazione sicura tra i componenti del sistema.

• Autorizzazione: solo gli utenti autorizzati possono accedere ai dati.

• Monitoraggio degli audit di sicurezza: registri di audit che registrano le attività di sicurezza e i dati sensibili.

• Crittografia dei dati sensibili del firmware.

• Disponibilità di risorse: utilizza risorse fisse per eseguire il sistema per evitare il blocco o l'arresto anomalo del dispositivo.

• Protezione anomala: quando si verifica un'anomalia nella comunicazione, gli utenti devono effettuare nuovamente l'accesso e l'autorizzazione.

Avvertenza

• Il prodotto sarà collegato ai pannelli solari, alla rete elettrica e integrato con carichi fuori rete. Assicurarsi che tutte le porte di connessione siano collegate correttamente.

• Il prodotto sarà collegato a un contatore elettrico esterno o TC per la raccolta dei dati di rete. Assicurarsi che il dispositivo di raccolta sia installato correttamente e collegato al prodotto.

• Il prodotto è progettato con uno schema di difesa multi-livello. Seguire attentamente la procedura di richiesta e manutenzione.

• La comunicazione esterna del prodotto richiede un prodotto gateway esterno. Assicurarsi che il prodotto gateway abbia ottenuto l'autorizzazione corrispondente.

• Gli strumenti di terze parti non autorizzati non sono supportati per la gestione della sicurezza, il monitoraggio e la gestione degli eventi di questo prodotto.

• È necessario un prodotto gateway per la connessione per gli aggiornamenti del firmware di sistema e la trasmissione dei dati.

• Solo il personale autorizzato può eseguire la manutenzione utilizzando strumenti ufficiali e registrare i registri di manutenzione.

Avviso

• Ambiente di rete: questo prodotto non si connette direttamente a Internet e non può essere utilizzato in ambienti che richiedono il supporto della sicurezza della segmentazione di rete. Utilizzare un gateway o un modulo WiFi specifico per garantire che l'ambiente di rete sia privo di rischi.
• Funzionamento corretto: utilizzare una password complessa per effettuare l'accesso e disconnettersi in modo sicuro dopo aver utilizzato il sistema.
• Conseguenze della mancata osservanza delle istruzioni: potrebbero verificarsi attacchi al sistema, perdite o perdite di dati e compromettere il funzionamento del prodotto.

Avvertenza

In caso di malfunzionamento del dispositivo, seguire le istruzioni del Capitolo 9 in base al codice di errore.

7.1 Scaricare l'APP SOLARMAN

SOLARMAN Web è una piattaforma di monitoraggio e controllo remoto aperta a tutti gli utenti. Sono disponibili tutte le identità.
https://www.solarmanpv.com/

APP SOLARMAN Business:

APP SOLARMAN Business: SOLARMAN Business è una piattaforma di monitoraggio e controllo remoto per distributori, rivenditori e installatori. (Prima dell'installazione, contattare HICONICS per ottenere un account autorizzato).

APP SOLARMAN Business

APP SOLARMAN Smart:

SOLARMAN Smart è una piattaforma di monitoraggio e controllo remoto per gli utenti finali. L'installatore può aiutare gli utenti finali a creare gli account Smart in SOLARMAN Business.

APP SOLARMAN Smart

Nota:

Nota: per procedure di configurazione dettagliate, accedere a "https://www.hiconics.com/en/product/product-detail/prod-detail?productId=100448" per la più recente "Guida alla configurazione di HICONICS Generation 2 (Hienergy) SOLARMAN".

8 Manutenzione e risoluzione dei problemi

8.1 Manutenzione prima del funzionamento

1. Prima di mettere in funzione l'inverter, leggere attentamente il manuale di istruzioni ed eseguire rigorosamente il collegamento e l'installazione dell'apparecchiatura secondo le istruzioni riportate nel manuale.
2. Controllare attentamente che le varie parti dell'inverter e i terminali non siano allentati e non cadano durante il trasporto.
3. Controllare attentamente che il diametro di ciascun filo dell'inverter sia conforme ai requisiti; che l'isolamento sia adeguato o meno; e che la messa a terra del sistema sia conforme alle normative sull'isolamento o meno.

Nota: quando si utilizza l'inverter, è necessario utilizzarlo nel rigoroso rispetto delle istruzioni per l'uso e la manutenzione dell'inverter e i cartelli di avvertenza sull'inverter devono essere intatti. Manutenzione dell'inverter durante il funzionamento.

8.2 Manutenzione durante il funzionamento

1. Durante la messa in servizio dell'inverter, controllare regolarmente che i cablaggi dell'inverter siano saldi e che la rete antipolvere, la ventola, il modulo di alimentazione, i terminali e le altre parti funzionino normalmente.

2. L'armadio dell'inverter è ad alta pressione, solitamente bisogna controllare se la porta dell'armadio è bloccata o meno.

3. Quando la temperatura ambiente supera i 30°C, è necessario adottare misure di raffreddamento efficaci per evitare che l'inverter si surriscaldi e bruci.

4. La struttura e il collegamento elettrico dell'inverter devono essere mantenuti intatti e non devono esserci corrosione, accumulo di polvere, ecc. L'inverter non deve presentare forti vibrazioni o rumori anomali durante il funzionamento.

5. Scollegare regolarmente una volta l'interruttore automatico del lato di uscita CA dell'inverter.

6. Quando la temperatura del condensatore del bus CC nell'inverter è troppo alta o supera la durata utile, è necessario individuarlo e sostituirlo in tempo.

7. L'inverter appartiene a un'apparecchiatura operativa altamente affidabile e può raggiungere un funzionamento senza problemi a lungo termine. Nei giorni feriali è necessario effettuare ispezioni, ascoltare se il suono dell'inverter è normale, controllare se vi sono detriti esterni, controllare se lo sfiato è polveroso, controllare se il display del pannello è normale; accertarsi che il problema è stato risolto prontamente, e quindi segnalare il tutto.

Nota: i non professionisti non devono smontare e revisionare l'inverter senza autorizzazione. Gli inverter in genere sono dotati di protezione automatica contro cortocircuiti, sovracorrenti, sovratensioni, surriscaldamenti e altri problemi; quando si verifica un problema, non è necessario spegnerli manualmente.

9 Informazioni sui guasti

9.1 Informazioni sui guasti del sistema

N.	Nome del guasto	Soluzione
1	Errore di checksum NVM	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli 5 minuti dopo. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema persiste.
2	Errore di comunicazione DSP	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli 5 minuti dopo. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema persiste.
3	Errore di comunicazione BMS	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli 5 minuti dopo. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema persiste.
4	Allarme di sovratensione della batteria	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli 5 minuti dopo. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema persiste.
5	Allarme di sottotensione della batteria	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli 5 minuti dopo. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema persiste.
6	Allarme di sottotemperatura	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli 5 minuti dopo. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema persiste.
7	Allarme di batteria sottotemperatura	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli dopo alcuni minuti. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema persiste.
8	Allarme di sovracorrente della batteria	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema persiste
9	Differenza di tensione della batteria troppo grande	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli 5 minuti dopo. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema persiste.
10	Differenza di temperatura troppo grande	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli 5 minuti dopo. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema persiste.
11	SOC della batteria troppo alto	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli 5 minuti dopo. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema persiste.
12	SOC della batteria troppo basso	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita.

13	Altri allarmi della batteria	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita.

9.2 Informazioni sui guasti dell'inverter

N.	Nome del guasto	Soluzione
1	Sovratensione di rete	1. Se il problema si verifica occasionalmente, la rete elettrica potrebbe essere temporaneamente anomala. L'inverter si ripristinerà automaticamente dopo aver rilevato che la rete elettrica è normale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, verificare che la tensione di rete rientri nell'intervallo consentito. Contattare la compagnia elettrica locale se la tensione di rete supera l'intervallo consentito. • Modificare la soglia di protezione da sovratensione, HVRT o disattivare la funzione di protezione da sovratensione dopo aver ottenuto il consenso della compagnia elettrica locale se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito. 3. Se il problema persiste, verificare che l'interruttore CA e i cavi di uscita siano collegati saldamente e correttamente.
2	Rete sotto tensione	1. Se il problema si verifica occasionalmente, la rete elettrica potrebbe essere temporaneamente anomala. L'inverter si ripristinerà automaticamente dopo aver rilevato che la rete elettrica è normale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, verificare che la tensione di rete rientri nell'intervallo consentito. • Contattare la compagnia elettrica locale se la tensione di rete supera l'intervallo consentito. Modificare la soglia di protezione da sottotensione, LVRT o disattivare la funzione di protezione da sottotensione dopo aver ottenuto il consenso della compagnia elettrica locale se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito. 3. Se il problema persiste, verificare che l'interruttore CA e i cavi di uscita siano collegati saldamente e correttamente.
3	Sovracorrente della rete	1. Se il problema si verifica occasionalmente, la rete elettrica potrebbe essere temporaneamente anomala. L'inverter si ripristinerà automaticamente dopo aver rilevato che la rete elettrica è normale. 2. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema si verifica frequentemente.
4	Frequenza di rete anomala	1. Se il problema si verifica occasionalmente, la rete elettrica potrebbe essere temporaneamente anomala. L'inverter si ripristinerà automaticamente dopo aver rilevato che la rete elettrica è normale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, verificare che la frequenza di rete rientri nell'intervallo consentito. • Se la frequenza di rete supera l'intervallo consentito, contattare la compagnia elettrica locale. • Modificare la soglia di protezione della frequenza o disattivare la funzione di protezione da sovrafrequenza dopo aver ottenuto il consenso della compagnia elettrica locale se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito.

5	Sovratensione del bus CC	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli 5 minuti dopo. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema persiste.
6	Sottotensione del bus CC	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema persiste.
7	Sovratemperatura PCS	1. Controllare la ventilazione e la temperatura ambiente nel luogo di installazione. 2. Se la ventilazione è scarsa o la temperatura ambiente è troppo alta, migliorare la ventilazione e la dissipazione del calore. 3. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se sia la ventilazione che la temperatura ambiente sono normali.
8	Sovratemperatura FV	1. Controllare la ventilazione e la temperatura ambiente nel luogo di installazione. 2. Se la ventilazione è scarsa o la temperatura ambiente è troppo alta, migliorare la ventilazione e la dissipazione del calore. 3. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se sia la ventilazione che la temperatura ambiente sono normali.
9	Sovracorrente FVA	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita.
10	Sovracorrente FVB	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita.
11	Sovracorrente Buck-Boost A	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita.
12	Sovracorrente Buck-Boost B	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli dopo pochi minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita.
13	Lato batteria CC sovra corrente	1. Se il problema si verifica occasionalmente, controllare la tensione di ingresso della batteria: se rientra nell'intervallo normale, l'inverter si ripristinerà automaticamente. 2. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema si verifica frequentemente.
14	Lato batteria CC sotto corrente	1. Se il problema si verifica occasionalmente, controllare la tensione di ingresso della batteria: se rientra nell'intervallo normale, l'inverter si ripristinerà automaticamente. 2. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se il problema si verifica frequentemente.

15	Sovratensione FVA	Controllare la connessione seriale del campo FV. Assicurarsi che la tensione a circuito aperto della stringa FV non sia superiore alla tensione massima di esercizio dell'inverter.
16	Sovratensione FVB	Controllare la connessione seriale del campo FV. Assicurarsi che la tensione a circuito aperto della stringa FV non sia superiore alla tensione massima di esercizio dell'inverter.
17	Ambiente anomalo	1. Controllare la ventilazione e la temperatura ambiente nel luogo di installazione. 2. Se la ventilazione è scarsa o la temperatura ambiente è troppo alta, migliorare la ventilazione e la dissipazione del calore. 3. Contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita se sia la ventilazione che la temperatura ambiente sono normali.
18	Guasto di corrente residua	1. Se il problema si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'eccezione del cavo. Una volta risolto il problema, l'inverter si ripristinerà automaticamente. 2. Se il problema si verifica frequentemente o persiste, verificare che l'impedenza tra la stringa FV e il PE non sia troppo bassa.
19	Hardware anomalo	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita.
20	Ricarica precarica	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita.
21	Guasto dell'isolamento	1. Controllare se la resistenza della stringa FV a PE supera i 50 kΩ. In caso contrario, controllare il punto di cortocircuito. 2. Controllare che il cavo PE sia collegato correttamente. 3. Se la resistenza è inferiore nei giorni di pioggia, reimpostare ISO.
22	Relè lato CA anomalo	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita.
23	Collegamento inverso VA Guasto	Controllare se le stringhe FV sono collegate in modo inverso.
24	Connessione inversa PVB Guasto	Controllare se le stringhe FV sono collegate in modo inverso.

25	Hardware CC Bus sovra tensione	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli per 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita.
26	Hardware batteria sovra tensione	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli per 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita.
27	Rete 10 minuti sovra tensione	1. Se il problema si verifica occasionalmente, la rete elettrica potrebbe essere temporaneamente anomala. L'inverter si ripristinerà automaticamente dopo aver rilevato che la rete elettrica è normale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, verificare che la tensione di rete rientri nell'intervallo consentito. Contattare la compagnia elettrica locale se la tensione di rete supera l'intervallo consentito. • Modificare la soglia di protezione rapida contro le sovratensioni di rete dopo aver ottenuto il consenso della compagnia elettrica locale se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito.
28	EPS (Off-grid) Sovraccarico Guasto	1. Se il problema si verifica occasionalmente, il carico EPS potrebbe risultare temporaneamente anomalo. L'inverter si ripristinerà automaticamente dopo alcuni minuti. 2. Se il problema si verifica frequentemente, verificare che il carico EPS rientri nell'intervallo consentito. 3. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita.
29	Guasto della ventola	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita.
30	Guasto relè CC	Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli per 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita.
31	Contatore di potenza Errore di comunicazione	1. Verificare che il contatore funzioni correttamente e che il collegamento del cavo tra il contatore e l'inverter sia normale. 2. Scollegare l'interruttore di uscita CA, l'interruttore di ingresso CC e l'interruttore della batteria, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. 3. Se il problema persiste, contattare l'assistenza post-vendita del rivenditore.
32	Riservato	1. Se il problema si verifica occasionalmente, il carico EPS potrebbe risultare temporaneamente anomalo. L'inverter si ripristinerà automaticamente dopo alcuni minuti. 2. Se il problema si verifica frequentemente, verificare che il carico EPS rientri nell'intervallo consentito. 3. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o l'assistenza post-vendita.

10 Imballaggio, trasporto, stoccaggio

- L'armadio del sistema è imballato in un imballaggio di cartone e il sacco interno in PE è resistente all'umidità e all'acqua.
- Utilizzare un cuscinetto in schiuma di cotone perlato EPE al centro per evitare danni al sistema durante la movimentazione e il trasporto.
- Il trasporto deve essere conforme alla normativa UN3480 sul trasporto di merci pericolose e alle leggi e ai regolamenti locali.
- Il sistema è pesante e richiede la movimentazione meccanica.
- Temperatura di trasporto: -10 °C~ 40 °C.
- L'attrezzatura e l'imballaggio non possono ricevere spruzzi e quindi non possono essere trasportati all'aria aperta.
- Temperatura di stoccaggio:
    - -20 °C ~ 35 °C, 12 mesi;
    - -20 °C ~ 45 °C, 3 mesi;
    - -20 °C ~ 55 °C, 1 mese;
      (Il SOC prima dello stoccaggio è mantenuto nell'intervallo dal 30% al 60%)
- Umidità di stoccaggio: 0%~95%RH (senza condensa)
- Il locale di stoccaggio deve essere ventilato, pulito e asciutto e protetto da polvere e umidità.
- Il tempo di stoccaggio può arrivare fino a 3 mesi. Si consiglia di caricare e scaricare il sistema per più di un periodo di tempo.
- La luce solare del luogo di stoccaggio non può essere diretta al sistema.

Allegato 1: Tabella dei parametri dell'inverter

Dati tecnici	HEC2-S6.0Hr2	HEC2-S5.0Hr2	HEC2-S3.8Hr2	HEC2-S3.68Hr2[7]
Ingresso FV				
Potenza massima del campo FV	3750 W/3750 W			
Tensione massima CC	600 V [3]			
Tensione nominale di esercizio CC	360 V			
Intervallo di tensione MPPT	100 V-540 V			
Intervallo di tensione MPP per potenza nominale [5]	225 V-480 V	185 V-480 V	141 V-480 V	137 V-480 V
Tensione di avviamento	120 V			
Corrente di ingresso massima (A/B)	15 A/15 A			
Corrente massima di cortocircuito (A/B)	18 A/18 A			
Numero di track MPP/Stringa per tracker MPP	2/1			
Lato BAT				
Intervallo di tensione della batteria	85V[4]- 400V			
Intervallo di tensione della batteria per potenza nominale	250 V-400 V	225 V-400 V	170 V-400 V	160 V-400 V
Tensione della batteria consigliata	300 V			
Corrente massima di carica/scarica [A2]	25 A/25 A			
Interfacce di comunicazione	RS485/CAN			
Protezione da inversione di connessione	Si			
Lato rete CA (On-grid)				
Potenza nominale di uscita CA	6000 W [1]	5000 W [1]	3800 W	3680 W
Potenza massima in uscita	6000 W [1]	5000 W [1]	3800 W	3680 W
Potenza apparente nominale in uscita alla rete elettrica	6000 VA[1]	5000 VA[1]	3800 VA	3680 VA
Max potenza apparente massima in uscita dalla rete elettrica	6000 VA[1]	5000 VA[1]	3800 VA	3680 VA
Potenza apparente nominale dalla rete elettrica	6000 VA	5000 VA	3800 VA	3680 VA
Max potenza apparente dalla rete elettrica	6000 VA	6000 VA[6]	6000 VA[6]	6000 VA[6]
Tensione nominale di rete	L/N/PE 230V			
Intervallo di tensione della rete	180 V-280 V			
Frequenza nominale della rete	50 Hz			
Intervallo di frequenza della rete CA	50 Hz±5 Hz			
Max corrente CA in uscita alla rete elettrica	26,1 A	21,7 A	16,5 A	16 A
Valuta la corrente di uscita CA alla rete elettrica	26,1 A	21,7 A	16,5 A	16 A
Corrente CA nominale dalla rete elettrica	26,1 A	21,7 A	16,5 A	16 A
Max corrente CA dalla rete elettrica	26,1 A	26,1 A[6]	26,1 A[6]	26,1 A[6]
Fattore di potenza	~1 (regolabile da 0.8 leading a 0.8 lagging)			
I. THD	<3%@Potenza nominale		<5%@Potenza nominale	

Lato EPS				
Potenza apparente nominale di backup	6000 VA	5000 VA	3800 VA	3680 VA
Potenza nominale	6000 W	5000 W	3800 W	3680 W
Potenza apparente massima in uscita senza rete	7500VA@10sec			
Potenza apparente massima in uscita con la rete	7500VA@10sec			
Tensione di uscita nominale	L/N/PE 230V			
Frequenza di uscita nominale	50 Hz			
Corrente di uscita nominale	26,1 A	21,7 A	16,5 A	16 A
Corrente di uscita massima	26,1 A	21,7 A	16,5 A	16 A
Protezione da sovracorrente in uscita massima	32,6A@10sec			
Passaggio dalla connessione alla rete elettrica	<20 ms			
Uscita THD	<5%@Carico lineare			
EFFICIENZA				
Efficienza MPPT	99,9%	99,9%	99,9%	99,9%
Efficienza Euro	95,2%	95,2%	95,0%	95,0%
Efficienza Max	96.8%	96.7%	96.5%	96,5%
Efficienza di carica/scarica della batteria	97,6%(FV-BAT)	97,6%(FV-BAT)	97,6%(FV-BAT)	97,6%(FV-BAT)
	96,0%(BAT-CA)	96,3%(BAT-CA)	95,4%(BAT-CA)	95,4%(BAT-CA)
LIMITE AMBIENTALE				
Protezione di ingresso	IP65			
Classe di protezione	Classe I			
Grado di inquinamento	PD3			
Categoria di sovratensione	Ⅲ (MAINS), Ⅱ (DC)			
Intervallo di temperatura di esercizio	-20°C~+60°C (declassamento a +45)			
Altitudine massima di funzionamento	<2000m			
Umidità	0-95%			
Raffreddamento	Convezione naturale			
Interfaccia utente	LED, APP			
Comunicazione con BMS	CAN/485			
Comunicazione con il contatore	RS485			
Comunicazione con il portale	WIFI			
Emissione di rumore tipica	<40dB			
Dimensioni (LxAxP)	800 mm x 450 mm x 160 mm			
Peso	34 KG			
Topologia	Non-isolato			
Autoconsumo notturno	<25 W			
Connettore CC	MC4 (4~6 mm²)			

Connettore CA	Spina rapida
Temperatura di stoccaggio	Da -40°C a +85°C
Garanzia standard	5 anni
STANDARD	
Sicurezza	IEC/EN 62109-1&2, IEC 62477
EMC	IEC 61000-6-1, IEC 61000-6-3
Ambiente	IEC 60529, IEC 60068
Efficienza	IEC 61683
Certificazione	EN 50549-1, G99, G98, CEI 021, VDE 4105, AS/NZS 4777.2

Osservazioni:

[1] La potenza di immissione in rete per VDE4105 è limitata a 4600VA.

[2] La corrente di carica della batteria è limitata a 25A e la potenza è limitata a 6000W.

[3] La macchina potrebbe danneggiarsi se la porta FV supera questa tensione; la tensione di funzionamento a piena potenza deve essere inferiore a 480V, 480V-540V per il funzionamento a potenza limitata.

[4] La tensione di avvio della porta della batteria deve essere maggiore di 95V.

[5] La potenza è di 6000W in base alla porta di rete.

[6] Il valore verrà visualizzato quando la rete attiva la batteria e supporta il carico EPS.

[7] 3.68 kW è disponibile solo nel Regno Unito..

Allegato 2: Parametri della batteria

Modalità	HEC2-BHP50r2	HEC2-BHP100r2	HEC2-BHP150r2	HEC2-BHP200r2-A	HEC2-BHP300r2
Componente	Base+BMS + 1x Modulo	Base+BMS + 2x Modulo	Base+BMS +3x Modulo	2x (Base+BMS +2x Modulo)	2x (Base+BMS +3x Modulo)
Tensione nominale	102,4 V	204,8 V	307,2 V	204,8 V	307,2 V
Tensione massima di protezione	116,8 V	233,6 V	350,4 V	233,6 V	350,4 V
Tensione minima di protezione	89,6 V	179,2 V	268,8 V	179,2 V	268,8 V
Numero di moduli batteria	1	2	3	4	6
Capacità nominale	50 Ah	50 Ah	50 Ah	100 Ah	100 Ah
Energia totale	5,1 kWh	10,2 kWh	15,3 kWh	20,4 kWh	30,6 kWh
Potenza nominale	2,56 kW	5,12 kW	7.68 kW	10,24 kW	15,36 kW
Corrente nominale di carica/scarica	25 A	25 A	25 A	50 A	50 A
Corrente massima di carica/scarica	25 A	25 A	25 A	50 A	50 A
Ciclo di vita	6000 Cicli (@0.5C,90%DOD,25°C,60%SOH)				
Durata prevista	10 anni (60% SOH)				
Intervallo di temperatura ambiente di esercizio	Da -20 a 55°C (declassamento sopra i 45°C)				
Temperatura di stoccaggio	Da -20°C a 55°C (1 mese)				
	Da -20°C a 45°C (3 mesi)				
	Da -20°C a 35°C (1 anno)				
Umidità	0-95%				
Altitudine	Sotto i 2000 m				
Protezione di ingresso	IP65				
Sistema a Inverter	RS485/CAN2.0				
Batteria a batteria/BMS	Daisy chain				
Interfaccia di visualizzazione	LED				
Accendi/Spegni	Pulsante x1 +Interruttore x1	Pulsante x1 +Interruttore x1	Pulsante x1 +Interruttore x1	2x (Button x1 +Interruttore x1)	2x (Pulsante x1 +Interruttore x1)
Certificato	CE, IEC 62619, IEC 62040, IEC 60529, IEC 61000, UN 38.3				
Classificazione dei materiali pericolosi	Classe 9				
Peso	69±4 kg	124±6 kg	179±8 kg	248±12 kg	358±16 kg
Dimensioni esterne (LxAxP)	800±20 x 530 ±30 x 160±20 mm	800±20 x 840 ±30 x 160±20 mm	800±20 x 1150 ±30 x 160±20 mm	1600±20 x 840 ±30 x 160±20 mm	1600±20 x 1150 ±20 x 160±20 mm
Osservazione	Serie 1			2 serie parallele	

HICONICS

Un membro del gruppo Midea

HICONICS ECO-ENERGY DRIVE TECHNOLOGY CO., LTD.

No.3 Boxing 2nd Road, Economic and Technological Development Zone
100176, Pechino, Cina
Tel: +86 10 5918 0033 Email: huchu@midea.com