



APP PV Master



APP Portale SEMS



Sito web Portale SEMS
www.semsportal.com



LinkedIn



Sito web ufficiale
dell'azienda



JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO.,LTD

No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, Cina

www.goodwe.com

service@goodwe.com



340-00310-01

MANUALE UTENTE SERIE BH

INVERTER IBRIDO

Rev.1.1
08/01/2021

INDICE DEI CONTENUTI

01 INTRODUZIONE

1.1 Introduzione Modalità di funzionamento	01
1.2 Sicurezza e avvertenze	02
1.3 Panoramica del prodotto	04

02 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

2.1 Installazioni inappropriate	05
2.2 Contenuto della confezione	05
2.3 Montaggio	06
2.3.1 Selezione del luogo di installazione	06
2.3.2 Montaggio	07
2.4 Connessione cablaggio elettrico	08
2.4.1 Connessione cablaggio batteria	08
2.4.2 Connessione on-grid e back-up	09
2.4.3 Connessione Contatore intelligente e CT	13
2.5 Connessione DRED & spegnimento remoto	15
2.6 Connessione allarme guasto di terra	17
2.7 Portale SEMS	17

03 FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

3.1 Configurazione Wi-Fi	20
3.2 App PV Master	21
3.3 Funzione auto-test CEI	21

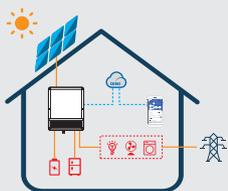
04 ALTRO

4.1 Risoluzione dei problemi	22
4.2 Esclusione di responsabilità	26
4.3 Messaggi di errore	27
4.4 Parametri tecnici e certificati	29
4.5 Altri test	30
4.6 Lista di controllo rapido per evitare situazioni di pericolo	31

01 INTRODUZIONE

La serie di inverter bidirezionali BH GoodWe è stata progettata sia per l'impiego in interni che all'aperto, e può essere utilizzata con o senza sistemi di inverter collegati alla rete esistenti per accumulare energia utilizzando le batterie.

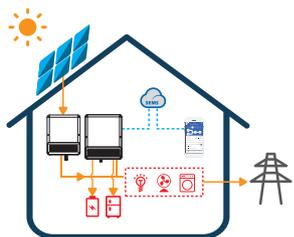
L'energia prodotta dagli inverter collegati alla rete sarà utilizzata per ottimizzare l'autoconsumo, l'eccesso sarà utilizzato per caricare la batteria, non viene più esportato in rete. I carichi saranno supportati in via prioritaria dal sistema collegato alla rete e successivamente dall'alimentazione a batteria. Se fosse richiesta più energia, questa sarà importata dalla rete.



Nota:
L'introduzione descrive il comportamento generale del sistema BH. La modalità di funzionamento può essere regolata sull'app PV Master a seconda del layout del sistema. Di seguito sono presentate le modalità di funzionamento generali dei sistemi BH.

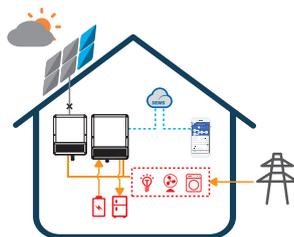
1.1 Introduzione Modalità di funzionamento

Il sistema BH solitamente ha le seguenti modalità di funzionamento basate sulla propria configurazione e sulle condizioni del layout.



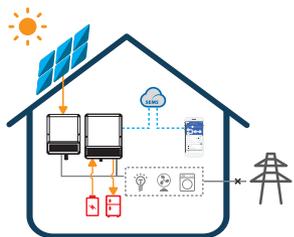
Modalità I

L'energia generata dagli inverter collegati alla rete ottimizza i carichi, l'eccesso viene utilizzato per caricare la batteria, non viene più esportato in rete.



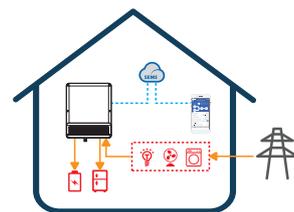
Modalità II

Se l'energia generata da inverter collegati alla rete è scarsa, viene usata la batteria per supportare il carico, in priorità insieme alla rete.



Modalità III

Quando viene a mancare l'alimentazione di rete, viene usata la batteria per supportare i carichi di back-up.



Modalità IV

La batteria può essere ricaricata attraverso la rete, e la durata e la potenza di ricarica possono essere impostati in modo flessibile nell'APP PV Master.

1.2 Sicurezza e avvertenze

L'inverter serie BH di Jiangsu GoodWe Power Supply Technology Co., Ltd. (di seguito «GoodWe») è rigorosamente conforme alle relative norme di sicurezza sia per la progettazione che per i test. Leggere e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze sull'inverter e nel Manuale dell'utente durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione, poiché qualsiasi operazione impropria potrebbe causare danni a persone o cose.

Chiarimento dei simboli



Attenzione! La mancata osservanza delle avvertenze indicate in questo manuale può provocare lesioni.



Pericolo di alta tensione e scosse elettriche!



Pericolo di superfici roventi!



I componenti del prodotto possono essere riciclati.



Questo lato verso l'alto! La confezione deve sempre essere trasportata, maneggiata e conservata in modo che le frecce siano sempre rivolte verso l'alto.



Non devono essere impilate più di sei (6) confezioni identiche una sopra l'altra.



I prodotti non devono essere smaltiti tra i rifiuti domestici.



Fragile – La confezione/il prodotto deve essere maneggiato con cautela e non deve essere mai rovesciato o lanciato.



Fare riferimento alle istruzioni di funzionamento.



Mantenere asciutto! La confezione/il prodotto deve essere protetto da umidità eccessiva e conservato al coperto.



Segnala un pericolo di scossa elettrica e indica il tempo di attesa (5 minuti) prima di poter toccare parti interne dell'inverter dopo averlo scollegato dall'alimentazione



Marchio CE

Avvertenze di sicurezza

Qualunque installazione e operazione sull'inverter deve essere effettuata da elettricisti qualificati in conformità agli standard, le norme di cablaggio o ai requisiti delle autorità o società elettriche locali (ad esempio AS 4777 e AS/NZS 3000 in Australia).

È vietato l'inserimento o la rimozione dei terminali CA e CC quando l'inverter è in funzione.

Prima di effettuare qualsiasi connessione di cavi od intervento elettrico sull'inverter, tutte le alimentazioni batteria e CA devono essere state scollegate dall'inverter da almeno 5 minuti per essere sicuri che l'inverter sia completamente isolato in modo da evitare scosse elettriche.

Durante il funzionamento, la temperatura sulla superficie dell'inverter può superare i 60 °C; pertanto, prima di qualsiasi contatto, assicurarsi che questo si sia raffreddato e che rimanga fuori dalla portata dei bambini

Non aprire il coperchio dell'inverter né sostituire alcun componente senza l'autorizzazione di GoodWe, altrimenti la garanzia decade.

L'utilizzo e il funzionamento dell'inverter deve avvenire in conformità con le istruzioni riportate nel presente manuale, poiché in caso contrario le protezioni progettate potrebbero essere compromesse e la garanzia per l'inverter invalidata.

È necessario adottare metodi idonei per proteggere l'inverter da danni statici. I danni causati da problemi statici non sono coperti dalla garanzia di GoodWe.

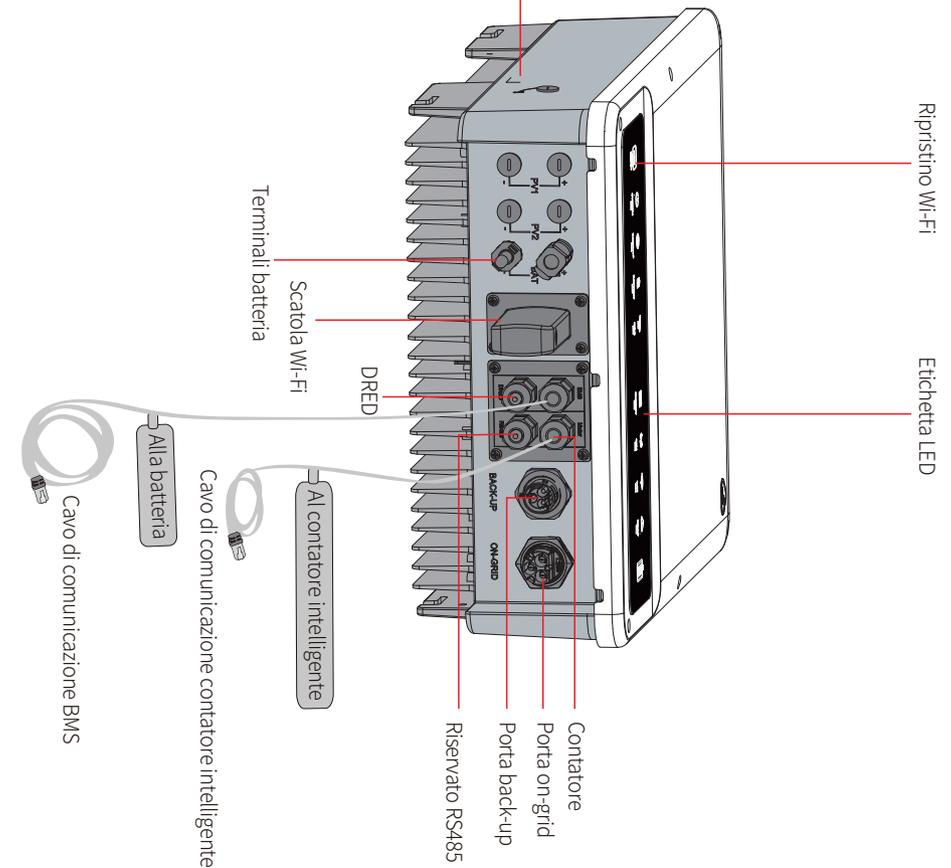
L'inverter, con la RCMU integrata, esclude la possibilità di correnti residue CC fino a 6mA, quindi nel sistema può essere utilizzato un RCD esterno (tipo A) ($\geq 30\text{mA}$).

In Australia, la commutazione interna dell'inverter non mantiene l'integrità del neutro, per cui sono richiesti collegamenti esterni come mostrato nello schema elettrico di connessione del sistema per l'Australia a pagina 16.

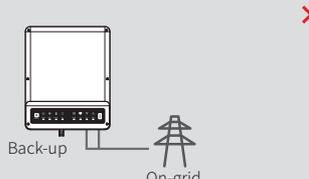
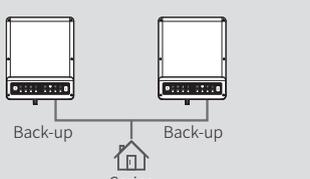
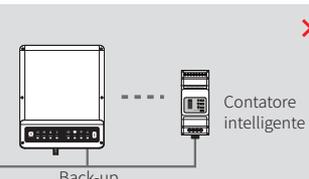
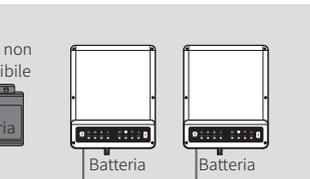
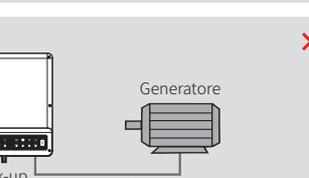
In Australia, l'uscita del lato back-up nel quadro elettrico deve essere etichettata «Alimentazione UPS interruttore principale», l'uscita dal lato del carico normale nel quadro elettrico deve essere etichettata «alimentazione inverter interruttore principale».

1.3 PANORAMICA DEL PRODOTTO

SPEIE LED IBRIDO															
SISTEMA	BACK-UP	BATTERIA	RETE	ENERGIA	COM	WI-FI	GUASTO								
SPEIE ON = SISTEMA PRONTO OFF = SISTEMA NON IN FUNZIONE		BACK-UP ON = BACK-UP PRONTO / POTENZA DISPONIBILE OFF = BACK-UP DISATTIVO / POTENZA NON DISPONIBILE ON = BATTERIA IN CARICA OFF = BATTERIA SCOLLEGATA / NON ATTIVA		BATTERIA 1 LAMPEDOGGIO = SCARICA BATTERIA IN CORSO 2 LAMPEDOGGI = BATTERIA QUASI SCARICA / SOC BASSO OFF = BATTERIA SCOLLEGATA / NON ATTIVA		RETE ON = RETE ATTIVA E CONNESSA OFF = BATTERIA SCOLLEGATA / NON ATTIVA		ENERGIA 1 LAMPEDOGGIO = BATTERIA QUASI SCARICA / SOC BASSO 2 LAMPEDOGGI = CONSUMO DI ENERGIA DALLA RETE / ACQUISTO 1 LAMPEDOGGIO = FORNITURA ENERGIA ALLA RETE / AZZERAMENTO 2 LAMPEDOGGI = FORNITURA ENERGIA ALLA RETE / AZZERAMENTO OFF = RETE NON CONNESSA O SISTEMA NON OPERATIVO		COM ON = COMUNICAZIONE BMS E CONTATORE OK OFF = GUASTO COMUNICAZIONE BMS E CONTATORE		WI-FI ON = WI-FI COLLEGATO / ATTIVO OFF = WI-FI NON ATTIVO		GUASTO ON = S'È VERIFICATO UN GUASTO OFF = NESSUN GUASTO	



2.1 INSTALLAZIONI INAPPROPRIATE

 <p>Il back-up non può essere collegato alla rete</p>	 <p>Non si possono collegare back-up in parallelo</p>
 <p>Non è possibile collegare un solo contatore a più inverter e diversi CT non possono essere collegati a un cavo smart Tier</p>	 <p>Un unico banco batterie non può essere collegato a più inverter</p>
 <p>Il lato on-grid o quello di back-up non possono essere collegati a un generatore CA.</p>	 <p>L'ingresso batteria dell'inverter non può essere collegato a batterie non compatibili.</p>

2.2 Contenuto della confezione

Alla ricezione dell'inverter serie BH, verificare che tutti i componenti elencati di seguito siano presenti e non rotti.



2.3 Montaggio

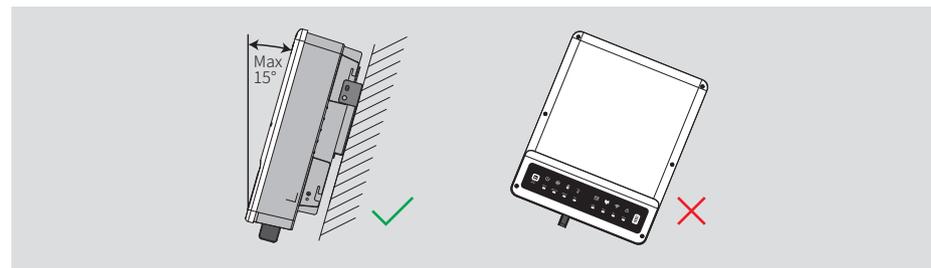
2.3.1 Selezione del luogo di installazione

Per garantire la sicurezza dell'inverter e facilitarne la manutenzione, il luogo di montaggio deve essere selezionato attentamente in base alle seguenti regole:

Assicurarsi che nessun componente del sistema possa ostacolare il funzionamento degli interruttori per scollegare l'inverter dall'alimentazione CC e CA.

Regola 1. Montare l'inverter su una superficie solida, adeguata al relativo peso e dimensioni.

Regola 2. Installare l'inverter verticalmente o con una pendenza di massimo 15°



Regola 3. La temperatura ambiente deve essere inferiore a 45 °C
(Una temperatura ambiente elevata causa il declassamento della potenza dell'inverter)

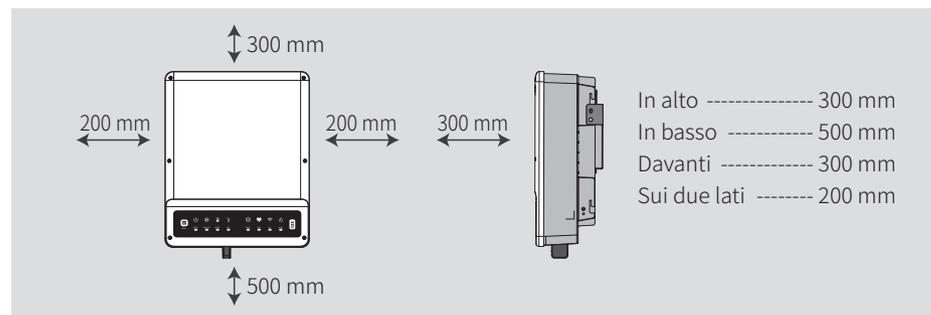
Regola 4. Il luogo dell'installazione dell'inverter deve essere al riparo dalla luce diretta del sole o da agenti atmosferici ostili, quali neve, pioggia, fulmini, ecc.



Regola 5. Per facilitare la manutenzione, installare l'inverter all'altezza degli occhi.

Regola 6. L'etichetta del prodotto sull'inverter deve essere ben leggibile dopo l'installazione.

Regola 7. Lasciare sufficiente spazio attorno all'inverter rispettando le misure indicate.



 Gli inverter non vanno installati vicino a oggetti infiammabili esplosivi o a dispositivi che emettano un forte campo elettromagnetico.[1]

2.3.2 MONTAGGIO

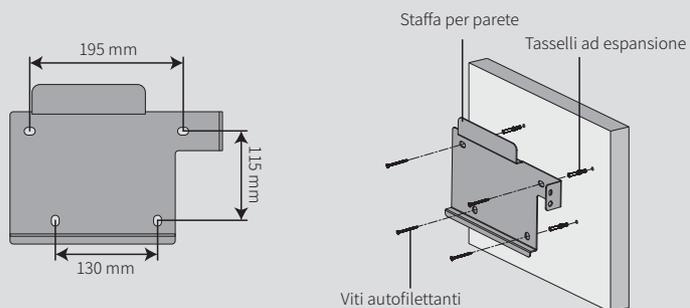
 Gli inverter non vanno installati vicino a oggetti infiammabili esplosivi o a dispositivi che emettano un forte campo elettromagnetico.[1]

L'inverter può essere installato solo su superfici in cemento o altre superfici non combustibili.

Passo 1

- Usare la staffa per il montaggio come modello per praticare 4 fori nella posizione corretta (diametro di 10 mm e profondità di 80 mm)
- Utilizzare i bulloni a espansione contenuti nella confezione degli accessori e fissare saldamente la staffa di montaggio alla parete.

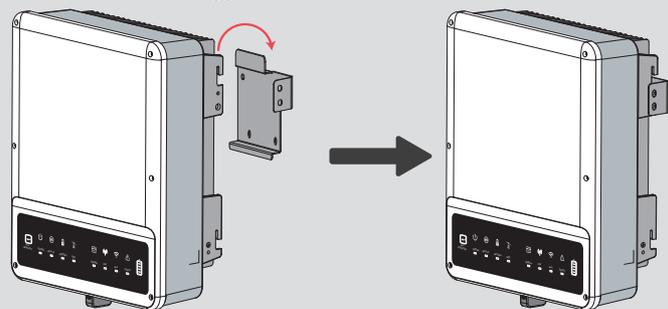
Nota: La capacità portante della parete deve essere superiore a 25 kg, altrimenti potrebbe non essere sufficiente a reggere l'inverter.



Passo 2

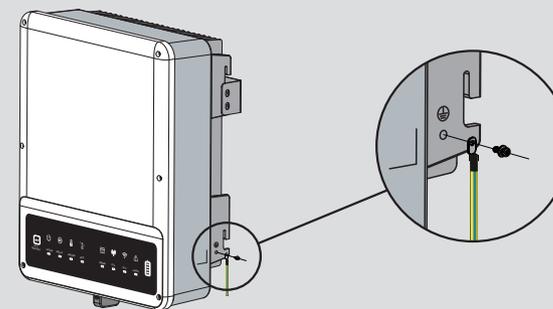
Trasportare l'inverter afferrando il dissipatore di calore da entrambi i lati e posizionarlo sulla staffa di montaggio.

Nota: Assicurarsi che il dissipatore di calore sull'inverter sia giunto correttamente con la staffa di montaggio.



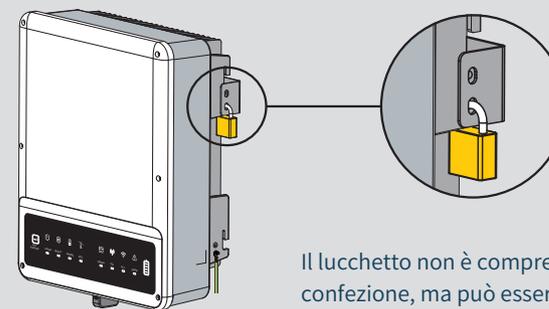
Passo 3

Il cavo di terra deve essere collegato alla piastra di terra sul lato rete.



Passo 4

Per esigenze particolari è possibile utilizzare un lucchetto come protezione antifurto.



Il lucchetto non è compreso nella confezione, ma può essere acquistato dall'utente.

2.4 Connessione cablaggio elettrico

2.4.1 Connessione cablaggio batteria

- Prestare particolare attenzione ad eventuali scosse elettriche e rischi chimici.
- Assicurarsi che alle batterie senza interruttore CC integrato sia connesso un interruttore CC esterno (≥ 40 A).



Assicurarsi che l'interruttore della batteria sia spento e che la tensione nominale della batteria soddisfi le specifiche BH prima di collegare la batteria all'inverter, e assicurarsi che l'inverter sia completamente isolato dall'alimentazione CA.

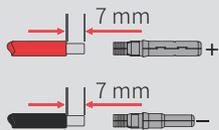
Si prega di seguire rigorosamente i passaggi elencati di seguito. L'uso di cavi inappropriati può causare contatti difettosi e impedenze elevate, pericolose per il sistema.

- Utilizzare i connettori BAT corretti presenti nella confezione degli accessori.
- Utilizzare cavi stagnati con sezione del conduttore da 4 a 6 mm² (AWG 10) poiché la corrente massima della batteria è 25A (per BH 3,6-6 kW) e 32A (per BH 3 kW). Di seguito sono riportati i requisiti per il cavo della batteria.

Elemento	Descrizione	Valore
A	Diametro esterno	5,5-8,0 mm
B	Sezione nucleo conduttore	4-6 mm ²
C	Lunghezza nucleo conduttore	7 mm

Passo 1

Preparare i cavi BAT e le spine BAT

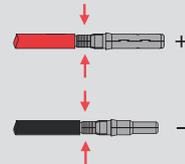


Nota

- Utilizzare le spine e i connettori BAT forniti nella confezione degli accessori.
- Il cavo BAT deve essere un cavo batteria standard, 4-6 mm².

Passo 2

Collegare i cavi BAT ai connettori BAT



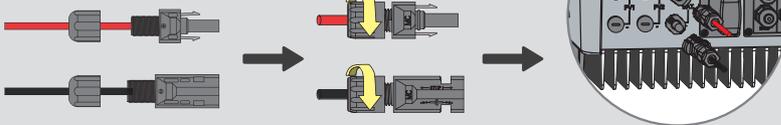
Nota

- I cavi BAT devono essere crimpati saldamente nei connettori.
- Per i connettori Amphenol, la fibbia limite non può essere pressata.
- Si udirà un clic quando i connettori sono inseriti correttamente nei connettori BAT.

Passo 3

Avvitare il cappuccio e inserire sul lato dell'inverter

Nota: Si udirà un clic quando i connettori vengono inseriti correttamente nei connettori BAT.



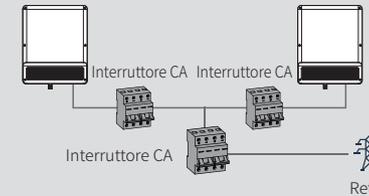
Nota: Per la connessione di batterie al litio compatibili (Pylon/BYD), fare riferimento alla sezione della connessione batteria nelle Istruzioni per l'installazione rapida BH.

2.4.2 Connessione on-grid e back-up

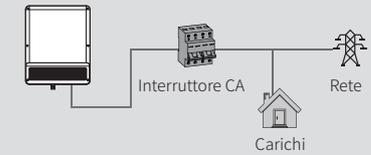
Può essere richiesto un interruttore CA esterno per isolare dalla rete la connessione on-grid. Di seguito sono riportati i requisiti dell'interruttore CA on-grid.

Modello di inverter	Specifiche interruttore CA
GW3K-BH	Interruttore CA 50 A/230 V
GW3600-BH	Interruttore CA 50 A/230 V
GW5000-BH	Interruttore CA 63 A/230 V
GW6000-BH	Interruttore CA 63 A/230 V

1. Utilizzare un interruttore CA separato per ogni singolo inverter



2. Sul lato CA, il singolo interruttore deve essere collegato prima dei carichi «(tra l'inverter e i carichi».



Requisiti del cavo CA collegato al lato on-grid e al lato back-up



Assicurarsi che l'inverter sia completamente isolato da qualsiasi alimentazione CC o CA prima di collegare il cavo CA.

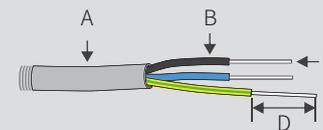
Nota:

- Il cavo CA scelto deve soddisfare sia il diametro esterno che i requisiti per la sezione del nucleo conduttore. Consultare la tabella per la scelta del cavo CA.
- Il cavo Neutro deve essere blu; il cavo Linea deve essere nero o marrone (preferito); il cavo di protezione di terra deve essere giallo-verde.
- Per i cavi CA, il filo PE deve essere più lungo dei fili N e L, in modo che se il cavo CA scivola o viene strattonato fuori dal proprio ancoraggio, il conduttore di protezione di terra sia l'ultimo a sopportare la tensione.

La procedura di connessione del cablaggio on-grid è come indicato

Passo 1

Preparare il cavo CA in base alla tabella.



Elemento	Descrizione	Valore
A	Diametro esterno	13-22 mm
B	Lunghezza singolo filo	10-15 mm
C	Lunghezza nucleo conduttore	12-14 mm
D	Sezione nucleo conduttore	8-10 mm ²

Nota: Se non si utilizza la funzione di back-up o l'energia on-grid per caricare la batteria, è possibile utilizzare un filo con un nucleo conduttivo di 4-6 mm².

Passo 1

1. Preparare i cavi dei terminali CA.
2. Inserire il cavo CA attraverso il coprimorsetti e avvitare saldamente i tre fili sui connettori.

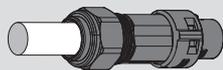


Nota:

- Utilizzare i terminali contenuti nella confezione accessori;
- Assicurarsi che il rivestimento del cavo non sia bloccato col conduttore.

Passo 2

Bloccare il coperchio del terminale e avvitare il cappuccio relativo.

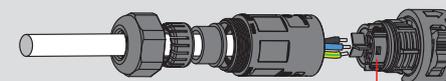


Nota:

- I cavi BAT devono essere crimpati saldamente nei connettori
- Per i connettori Amphenol, la fibbia limite non può essere pressata
- Si udirà un clic quando i connettori sono inseriti correttamente nelle spine BAT

Passo 2

1. Preparare i cavi dei terminali CA.
2. Inserire il cavo CA attraverso il coprimorsetti e avvitare saldamente i tre fili sui connettori.



Coppia 0,7–0,9 N.m

Passo 3

Bloccare il coperchio del terminale e avvitare il cappuccio relativo.

Sblocco ← blocco

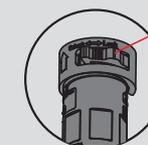


Assicurarsi che il coperchio dei terminali sia bloccato qui.

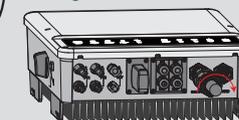
Nota: Assicurarsi che il coperchio del terminale sia bloccato correttamente sul terminale.

Passo 4

Collegare i terminali CA assemblati sull'inverter.



Premere il pulsante e tenerlo premuto per sbloccare quando si scollegano i terminali CA.

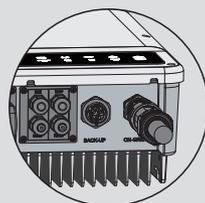


Nota: Accertarsi che sia connesso al lato 'back-up' (l'altro lato connesso alla rete pubblica).

Passo 3

1. Collegare i terminali CA assemblati sull'inverter.

Nota: Accertarsi che sia connesso al lato «on-grid» (l'altro lato connesso alla rete pubblica).



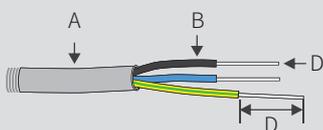
11

12

La procedura di connessione del cablaggio di back-up è indicata di seguito

Passo 1

Preparare il cavo CA in base alla tabella.



Elemento	Descrizione	Valore
A	Diametro esterno	10–14 mm
B	Lunghezza singolo filo	7–10 mm
C	Lunghezza nucleo conduttore	7–9 mm
D	Sezione nucleo conduttore	4–6 mm ²

Un interruttore CA esterno ($\geq 32A$) è necessario quando occorre isolare la connessione di back-up.

Nota: L'assenza di un interruttore CA sul lato di back-up causerà danni all'inverter se solo si verifica un cortocircuito elettrico sul lato di back-up. Inoltre la funzione back-up non può essere disattivata durante il funzionamento on-grid.

Impostazioni regolabili speciali

L'inverter ha campi regolabili come punto di scatto, tempo di scatto, tempo di riconnessione, curve QU e curve PU attive e inattive, ecc., che possono essere regolati con un firmware specifico. Per il firmware specifico e i metodi di regolazione, contattare l'assistenza postvendita GoodWe.

Dichiarazione relativa alla funzione back-up

L'uscita di backup degli inverter ibridi BH ha capacità di sovraccarico.

Per i dettagli, consultare i parametri tecnici della sezione inverter serie BH (Pag. **).

L'inverter ha un declassamento dell'autoprotezione a temperature ambiente elevate.

La seguente dichiarazione illustra le politiche generali che disciplinano gli inverter ad accumulo di energia delle serie EH, EM, ES, ET, BH, BT e SBP.

1. Per gli inverter ibridi (serie ES, EM, EH ed ET), l'installazione FV standard consiste tipicamente nella connessione dell'inverter sia con i pannelli che con le batterie. Nel caso di sistemi non collegati alle batterie, l'utilizzo della funzione di back-up è fortemente sconsigliato. Il produttore non coprirà la garanzia standard e non si assume la responsabilità per eventuali conseguenze riportate da utenti che non si attengono alle presenti istruzioni.
2. In circostanze normali, il tempo di commutazione al back-up è inferiore a 10 ms (la condizione minima da considerare al livello dell'UPS). Tuttavia, alcuni fattori esterni possono causare problemi all'intervento del sistema in modalità di back-up. Pertanto, si consiglia agli utenti di far attenzione alle seguenti condizioni e di seguire le istruzioni di seguito riportate:
 - Non collegare carichi che necessitino di un'alimentazione di energia stabile per un funzionamento affidabile

- Non collegare carichi che possano complessivamente superare la capacità massima del back-up
- Evitare quei carichi che possono creare picchi di corrente di avvio molto elevati, come inverter, condizionatori, pompe ad alta potenza, ecc.
- A causa delle condizioni proprie della batteria, la corrente della batteria potrebbe essere limitata da alcuni fattori, fra cui la temperatura, le condizioni meteorologiche, ecc.

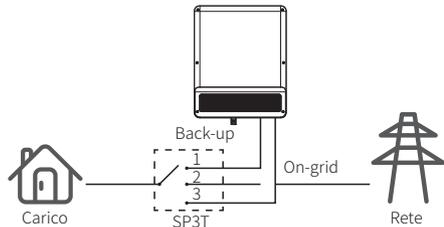
Carichi ammessi

Gli inverter ibridi della serie BH sono in grado di gestire un sovraccarico sull'uscita lato back-up. Per i dettagli, consultare i parametri tecnici degli inverter serie BH (sezione 4.3). L'inverter ha un declassamento dell'autoprotezione a temperature ambiente elevate.

- Carico induttivo: i condizionatori d'aria 1,5P non a conversione di frequenza possono essere collegati al lato back-up. Due o più condizionatori d'aria senza conversione di frequenza collegati al lato di back-up possono causare l'instabilità della modalità UPS.
- Carico capacitivo: potenza totale $\leq 0,6 \times$ potenza nominale del modello. (Non sono ammessi carichi con un'elevata corrente di spunto all'avvio).
- Per applicazioni che presentano complicazioni, contattare il reparto post-vendita.

Nota:

Per facilitare la manutenzione, è possibile installare un supporto DP3T sul lato back-up e sul lato on-grid. In questo modo è possibile scegliere se supportare il carico tramite back-up o tramite rete o se lasciarlo scollegato.



1. Il carico di back-up è alimentato dal lato back-up.
2. Il carico di back-up è isolato.
3. Il carico di backup è alimentato dal lato rete.

Dichiarazione relativa alla protezione da sovraccarico del back-up

Qualora scattasse la protezione da sovraccarico, l'inverter si riavvia da solo. Il tempo di preparazione per il riavvio sarà ancora più lungo (un'ora al massimo) se la protezione da sovraccarico si ripresenta. Per riavviare l'inverter immediatamente, procedere come segue.

- Ridurre la potenza del carico di backup entro il limite massimo.
- In PV Master → Impostazioni avanzate → fare clic su «Ripristina cronologia sovraccarico back-up»

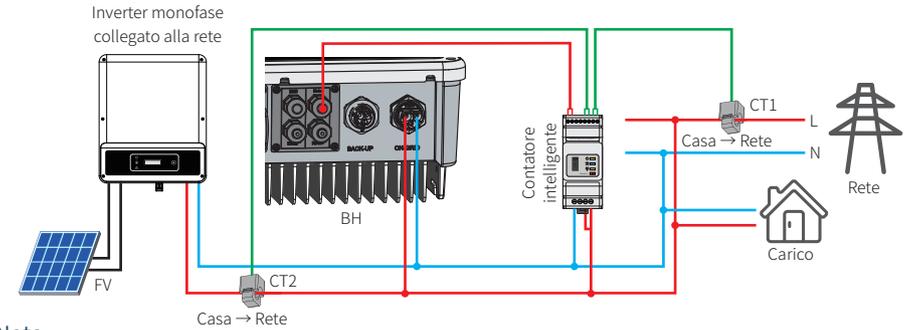
2.4.3 Connessione Contatore intelligente e CT

Il contatore intelligente monofase con 2 CT contenuto nella confezione del prodotto è obbligatorio per l'installazione del sistema BH e viene utilizzato per rilevare la tensione di rete e la direzione e la misura della corrente e anche per fornire le condizioni operative dell'inverter BH tramite la comunicazione RS485.



Assicurarsi che gli inverter BH e collegati alla rete siano completamente isolati dall'energia elettrica CA e CC prima di collegare Contatore intelligente e CT

Schema di connessione cablaggio Contatore intelligente



Nota:

1. Il contatore intelligente è ben configurato per il CT; si prega di non modificare alcuna impostazione sul contatore intelligente.
2. Il CT deve essere connesso alla stessa fase del cavo di alimentazione del contatore intelligente.
3. Si prega di usare il contatore intelligente con il CT contenuto nella confezione del prodotto.
4. La lunghezza predefinita del cavo CT è 3 m, ma può essere estesa fino a un massimo di 5 m.
5. Il cavo di comunicazione (RJ45) del contatore intelligente è collegato all'inverter (cavo «al contatore intelligente»), può essere esteso fino a un massimo di 100 m e si devono utilizzare cavo e connettori RJ45 standard, come mostrato in figura:

Funzione pin dettagliata di ciascuna porta su BH

La comunicazione BMS-CAN è configurata per impostazione predefinita. Se si utilizza la comunicazione 485, si prega di contattare il reparto post-vendita per la sostituzione con la linea di comunicazione corrispondente.

Posizione	Colore	Funzione BMS	Funzione contatore intelligente	EMS
1	Arancione e bianco	485_A2	NC	485_A
2	Arancione	NC	NC	485_B
3	Verde e bianco	485_B2	485_B1	485_A
4	Blu	CAN_H	NC	NC
5	Blu e bianco	CAN_L	NC	NC
6	Verde	NC	485_A1	485_B
7	Marrone e bianco	NC	485_B1	NC
8	Marrone	NC	485_A1	NC

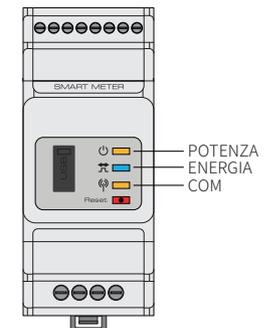


Spie LED contatore intelligente

STATO	OFF	ON	Lampeggiante
POTENZA	Non funzionante	In funzionamento	/
ENERGIA	/	Importazione in corso	Esportazione in corso
COM	Lampeggia una volta quando trasferisce dati all'inverter		



Accertarsi che il cavo CA sia completamente isolato dall'alimentazione CA prima di collegare Contatore intelligente e CT.



Il contatore intelligente con CT nella confezione del prodotto è obbligatorio per l'installazione del sistema BH e viene utilizzato per rilevare la tensione di rete e la direzione e la quantità della corrente e anche per fornire le condizioni operative dell'inverter BH tramite la comunicazione RS485.

Nota:

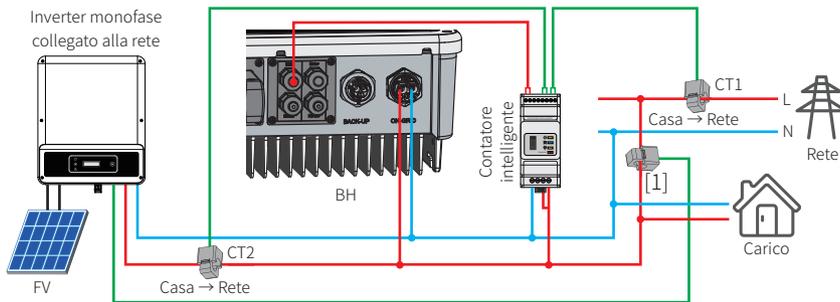
1. Il contatore intelligente è ben configurato per il CT; si prega di non modificare alcuna impostazione sul contatore intelligente.
2. Un contatore intelligente può essere utilizzato solo per un inverter BH.
3. Il CT deve essere collegato nella direzione indicata sul CT stesso.

Connessione con funzione anti-inversione

Se il sistema BH (connesso a inverter collegati alla rete) richiede la funzione anti-inversione è possibile procedere facendo attenzione a quanto segue:

1. Questo schema elettrico riguarda solo le installazioni dove è richiesta la funzione di limitazione dell'esportazione dell'energia.
2. La funzione anti-inversione può essere impostata sull'app PV Master → Impostazioni avanzate → Limite di potenza.
3. Questo schema è valido solo se l'inverter collegato alla rete ha la funzione anti-inversione. Anche il valore di limitazione dell'energia deve essere impostato sull'inverter collegato alla rete.
4. Quando si utilizza la funzione anti-inversione, vengono acquistati circa 100W dalla rete

Lo schema di connessione è mostrato di seguito:



[1] Questo cavo in teoria supporta la funzione anti-inversione della connessione, che potrebbe differire per i diversi inverter collegati alla rete.

2.5 Connessione DRED & spegnimento remoto

DRED (Demand response enabling device) viene utilizzato solo nelle installazioni in Australia e Nuova Zelanda, in conformità con i requisiti di sicurezza australiani e neozelandesi. Il dispositivo DRED non è fornito dal produttore.

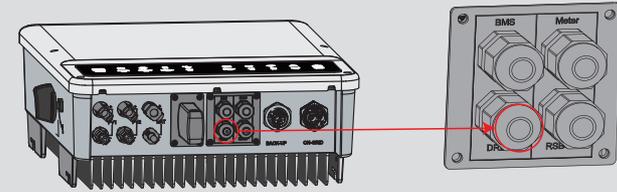
Lo spegnimento remoto viene usato solo per le installazioni europee, in conformità con i requisiti di sicurezza europei. Il dispositivo di spegnimento remoto non è fornito da GoodWe.

Le operazioni dettagliate sono mostrate di seguito:

Passo 1

Svitare e rimuovere questa piastra dall'inverter.

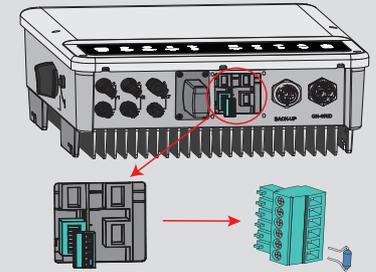
Nota: Il dispositivo DRED deve essere collegato tramite la «Porta DRED» come mostrato nella figura.



Passo 2

1. Scollegare il terminale a 6 pin e smontare il resistore su di esso.
2. Estrarre il resistore, lasciare collegato il terminale a 6 pin per il passo successivo.

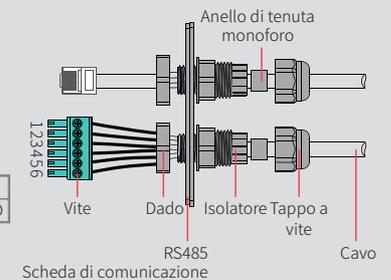
Nota: Il terminale a 6 pin dell'inverter ha la stessa funzione di un dispositivo DRED. Lasciarlo nell'inverter se non è collegato nessun dispositivo esterno.



Passo 3-1 per DRED

1. Inserire il cavo DRED attraverso la piastra.
 2. Collegare il cavo DRED al terminale a 6 pin.
- Di seguito è mostrata la funzione di ciascuna posizione di connessione

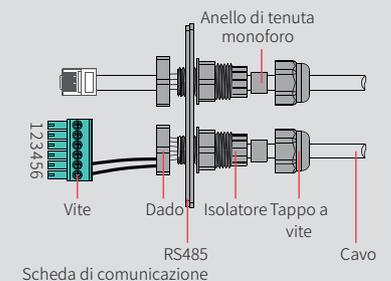
N.	1	2	3	4	5	6
Funzione	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	REFGEN	COM / DRMO



Passo 3-2 Per lo spegnimento remoto

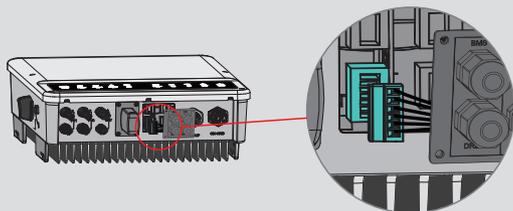
1. Inserire il cavo attraverso la piastra.
 2. Cablaggio dai fori n. 5 e 6 rispettivamente.
- Di seguito è mostrata la funzione di ciascuna posizione di connessione

N.	5	6
Funzione	REFGEN	COM / DRMO



Passo 4

Collegare il terminale nella posizione corretta sull'inverter.



2.6 Connessione allarme guasto di terra

L'inverter serie BH è conforme a IEC 62109-2 13.9. L'indicatore LED di guasto sulla copertura dell'inverter si accende e il sistema invia l'informazione di guasto al cliente.

Per facilitare la manutenzione, installare l'inverter all'altezza degli occhi.

2.7 Portale SEMS

Il portale SEMS è un sistema di monitoraggio online. Dopo aver completato l'installazione della connessione per la comunicazione, è possibile accedere a www.semsportal.com o scaricare l'app tramite la scansione del codice QR per monitorare il proprio impianto fotovoltaico e il dispositivo.



App Portale SEMS

Si prega di contattare il servizio post-vendita per ulteriori operazioni sul portale SEMS.

SCHEMA DI CABLAGGIO PER INVERTER IBRIDO SERIE BH

Selezionare l'interruttore in base alle specifiche riportate di seguito

	①	②	③	④	⑤
GW3K-BH	Interruttore CC 40 A/600 V	Interruttore CA 50 A/230 V	Interruttore CA 32 A/230 V	A seconda dei carichi domestici	
GW3600-BH		Interruttore CA 50 A/230 V	Interruttore CA 32 A/230 V		
GW5000-BH		Interruttore CA 63 A/230 V	Interruttore CA 32 A/230 V		
GW6000-BH		Interruttore CA 63 A/230 V	Interruttore CA 40 A/230 V		

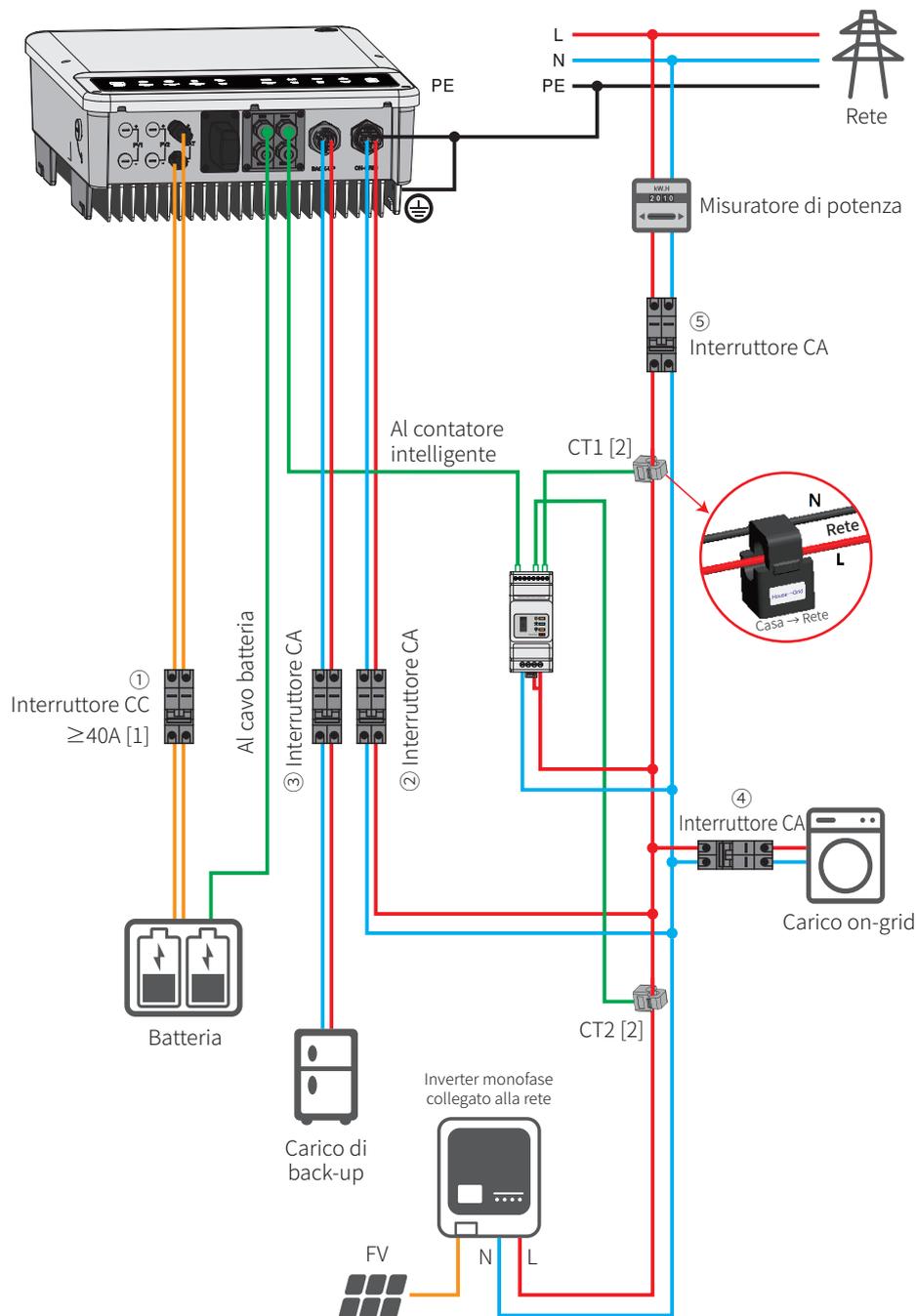
[1] Per le batterie con interruttore annesso, l'interruttore CC esterno non è necessario.

[2] Solo per batteria al litio con comunicazione BMS.

[3] La direzione della connessione CT non può essere invertita, per realizzarla seguire la direzione «Casa → Rete».

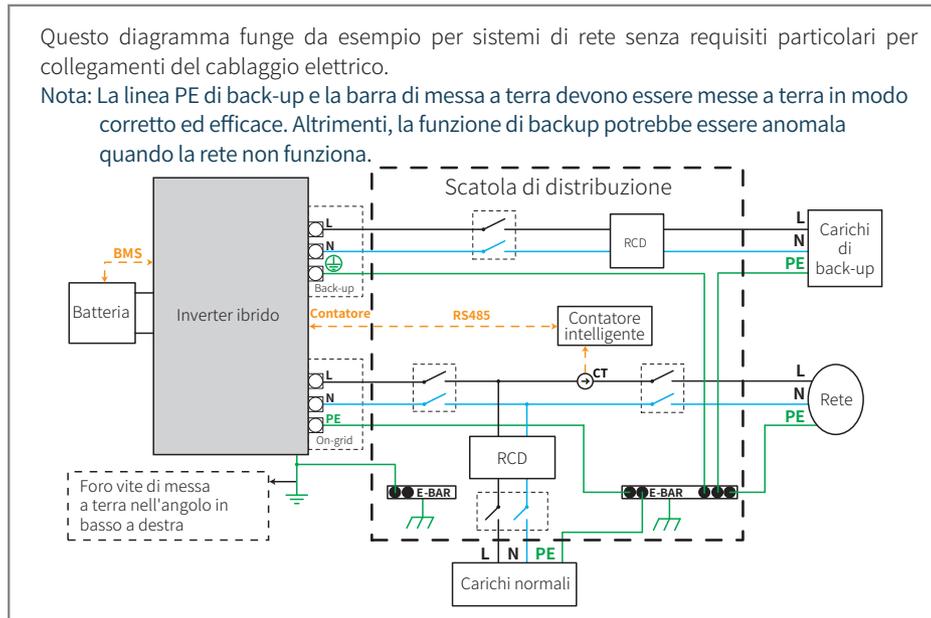
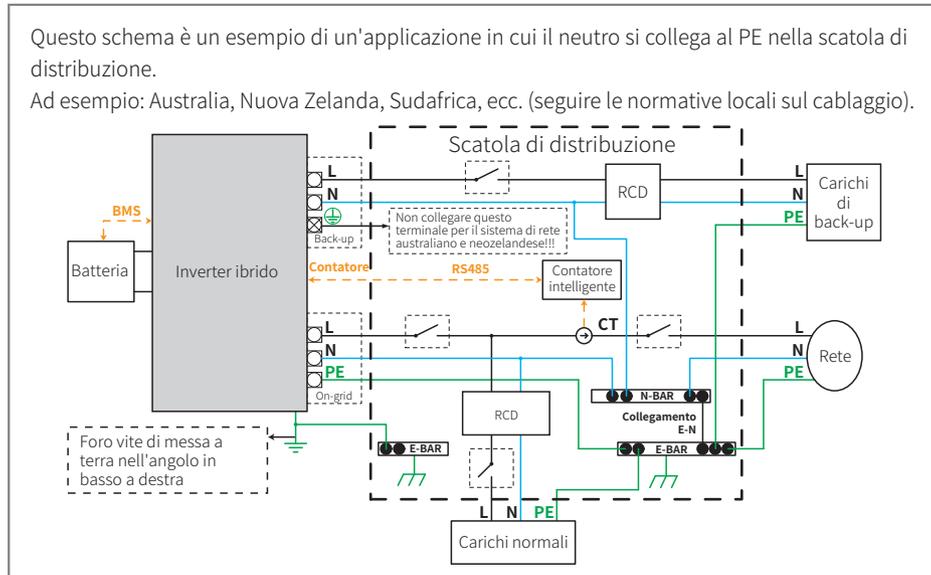
Per il codice di rete della Spagna, la potenza apparente di uscita max. del GW6000-BH è 6k VA e sarà inferiore a 5k VA la quantità esportata in rete limitata dal controller CT e dal misuratore di potenza.

Se l'impianto di generazione da allacciare alla rete di alimentazione con potenza superiore a 5 k VA in monofase, l'allacciamento dell'impianto alla rete dovrà essere trifase con uno sbilanciamento tra le fasi inferiore a 5k W.



Schemi dei collegamenti del sistema

Nota: In base alle normative di sicurezza australiane, i cavi del neutro del lato on-grid e del lato back-up devono essere collegati insieme, altrimenti la funzione back-up non funziona.



Nota: Dopo che l'inverter è stato installato e funziona normalmente quando la rete è connessa, spegnere l'alimentazione di rete per verificare se la funzione back-up funziona normalmente, al fine di evitare problemi durante il successivo utilizzo.

03 FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

3.1 Configurazione Wi-Fi

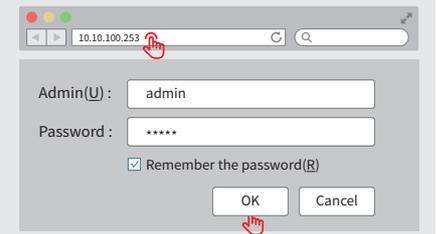
Questa sezione mostra la configurazione sulla pagina web. È inoltre possibile portare a termine la configurazione con l'app PV Master. La configurazione Wi-Fi è assolutamente necessaria per il monitoraggio e la manutenzione online.

Preparazione:

1. L'inverter deve essere alimentato con una batteria o l'alimentazione di rete.
2. È richiesto un router con disponibilità di Internet per accedere al sito web www.semsportal.com.

Passo 1

1. Connettere Solar-Wi-Fi* al proprio PC o smartphone (* assume un nome dato dagli ultimi 8 caratteri del numero di serie dell'inverter)
2. Aprire un browser e accedere a 10.10.100.253 con Admin (Utente): admin; Password: admin.
3. In seguito fare clic su «OK».



Passo 2

1. Cliccare su «Start Setup» per scegliere il router.
2. Quindi fare clic su «Next».

Device information

Firmware version	1.6.9.3.38.2.1.38
MAC address	60:C5:A8:60:33:E1
Wireless AP mode	Enable
SSID	Solar-WiFi
IP address	10.10.100.253
Wireless STA mode	Disable
Router SSID	WiFi_Bum-in
Encryption method	WAP/WAP2-PSK
Encryption algorithm	AES
Router Passowrd	WiFi_Bum-in

Cannot join the network, may be caused by:
No router / weak WiFi signal / password is not correct

★ Help: Wizard will help you to complete setting with one minute.

Start Setup

Please select you current wireless network

SSID	AUTH/ENCRY	RSSI	Channel
<input type="radio"/> WiFi_Bum-in	WPAPSK/WPA2PSK/TKIP/AES	66	1
<input type="radio"/> WiFi_Bum-in	WPAPSK/WPA2PSK/TKIP/AES	100	1
<input type="radio"/> WiFi_Bum-in	WPAPSK/WPA2PSK/TKIP/AES	70	1
<input type="radio"/> WiFi_Bum-in2	WPAPSK/WPA2PSK/TKIP/AES	72	1

Refresh

★ Help: When RSSI of the selected Wi-Fi network is lower than 15%, the connection may be unstable. Please select other available network or shorten the distance between the device and router. If you wireless router does not broadcast SSID, please click "Next" and add a wireless network manually.

Back Next

Passo 3

1. Immettere la password del router, quindi fare clic su «Next»
2. Cliccare su «Complete».

Add wireless network manually

Network name (SSID)	WiFi-Test
Encryption method	WPA/WPA2-PSK
Encryption algorithm	AES
Please enter the wireless network password:	
Password (8-63 bytes)	Router password
	show psk

Note: Case sensitive for SSID and password, Please make sure all parameters of wireless network are matched with router, including password.

Back Next

Nota:

Se il modulo Wi-Fi non riesce a connettersi alla rete dopo aver inserito la password corretta, è possibile che nelle password dell'hotspot siano presenti caratteri speciali non supportati dal modulo.

Save success!

Click "Complete", the current configuration will take effect after restart.

If you still need to configure the other pages of information, please go to complete your required configuration.

Configuration is completed, you can log on the Management page to restart device by Click on "OK" button.

Confirm to complete?

Back Complete

Nota:

1. Assicurarsi che la password e il metodo/algorithmo di crittografia coincidano con quelli del router.
2. Se tutto è corretto, il LED Wi-Fi sull'inverter passerà da un doppio lampeggio a quattro lampeggi e quindi a una luce fissa, il che significa che il sistema Wi-Fi si è collegato correttamente al server.
3. La configurazione Wi-Fi può essere eseguita anche sull'app PV Master. Per i dettagli consultare l'App PV Master.

Comunicazione Wi-Fi

Ripristino del Wi-Fi significa riavviare il modulo Wi-Fi. Le impostazioni Wi-Fi vengono automaticamente rielaborate e salvate. Ricarica del Wi-Fi significa re-impostare il modulo Wi-Fi sulle impostazioni di fabbrica predefinite.



Ripristino Wi-Fi

Premere brevemente il tasto di ripristino. Il LED Wi-Fi lampeggia per alcuni secondi.

Ricarica Wi-Fi

Premere a lungo il tasto di ripristino (più di 3 sec.). Il LED Wi-Fi lampeggia due volte fino a quando il Wi-Fi non è nuovamente configurato.

Nota:

Le funzioni Ripristino e Ricarica Wi-Fi sono utilizzate solo quando:

1. Il Wi-Fi perde la connessione a Internet o non riesce a connettersi correttamente all'app PV Master.
2. Non è possibile rilevare il «segnale Solar Wi-Fi» o in caso di altri problemi di configurazione Wi-Fi.
3. Non utilizzare questo tasto se il monitoraggio Wi-Fi funziona correttamente.

3.2 App PV Master

PV Master è un'applicazione di monitoraggio/configurazione esterna per inverter ibridi utilizzata su smartphone o tablet per sistemi operativi Android e iOS. Di seguito sono riportate le funzioni principali:

1. Modificare la configurazione per far funzionare il sistema in base alle esigenze del cliente.
2. Monitorare e controllare le prestazioni del sistema ibrido.
3. Configurazione Wi-Fi.

Scaricare l'app PV Master da Google Play Store o da Apple App Store. È possibile anche scaricare l'app scansionando il codice QR sul retro di questo manuale utente.

Scaricare le «Istruzioni per l'uso di PV Master» da www.goodwe.com



3.3 Funzione auto-test CEI

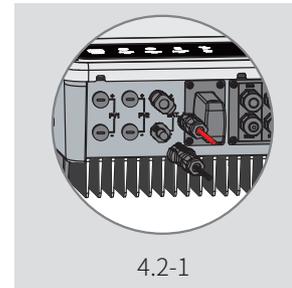
La funzione di autotest FV del CEI è integrata nell'app PV Master per soddisfare i requisiti di sicurezza nazionali per l'Italia. Per le istruzioni dettagliate riguardanti questa funzione consultare le «Istruzioni per l'uso di PV Master».

04 ALTRO

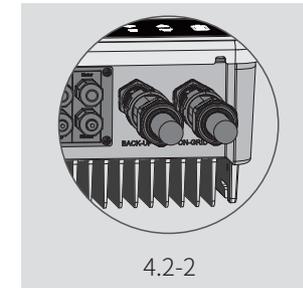
4.1 Risoluzione dei problemi

Controlli prima di accendere l'alimentazione CA

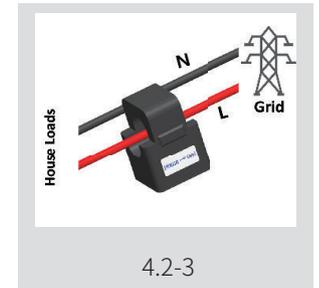
- **Connessione batteria:** verificare la connessione tra BH e la batteria, le polarità (+/-) non devono essere invertite, far riferimento alla Fig. 33.
- **Connessioni on-grid e back-up:** verificare che ON-GRID sia connesso con la rete elettrica e Back-up sia connesso con i carichi, che le polarità (+/-) non siano invertite, fare riferimento alla Fig. 34.
- **Connessione contatore intelligente e CT:** assicurarsi che il contatore intelligente e il CT siano collegati tra i carichi domestici e la rete, seguire le indicazioni di direzione del contatore intelligente sul CT, fare riferimento alla Fig. 35.



4.2-1



4.2-2

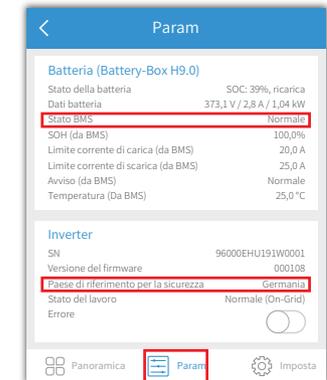
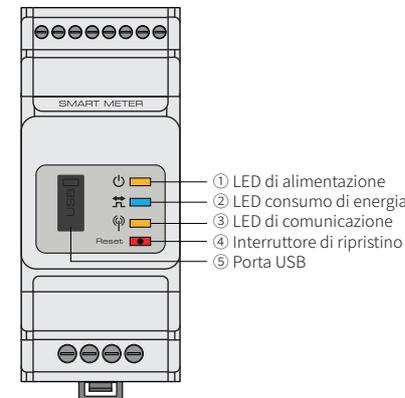


4.2-3

Verifiche quando BH si avvia e si accende l'alimentazione CA

Impostazioni batteria, comunicazione BMS e paese di riferimento per la sicurezza:

Dopo aver collegato il Solar-Wi-Fi* (*Il segnale Wi-Fi assume il nome dato dagli ultimi 8 caratteri del numero di serie dell'inverter); controllare «Param» nell'app PV Master per assicurarsi che il tipo di batteria sia lo stesso di quello che è stato installato e che l'impostazione «Paese di riferimento per la sicurezza» sia corretta. Si prega di impostare correttamente questi parametri nella pagina «Imposta» se non sono corretti.



Nota: Per le batterie al litio compatibili, lo stato BMS visualizzerà «Normale» dopo aver selezionato il produttore della batteria corretto.

Elevate fluttuazioni di potenza durante carica/scarica batteria:

Soluzione:

Controllare se è presente una fluttuazione nella potenza del carico.

La batteria non si carica:

Soluzione:

1. Assicurarsi che la comunicazione BMS sia OK sul PV Master.
2. Controllare che il CT sia collegato nella giusta posizione e nella giusta direzione come indicato nel manuale utente pagina 15.

Domande e risposte (Q&A)

Sulla configurazione Wi-Fi

D: Perché non riesco a trovare il segnale Solar-Wi-Fi* sui dispositivi portatili?

R: Normalmente il segnale Solar-Wi-Fi* può essere visto immediatamente dopo l'accensione dell'inverter. Ma il segnale Solar-Wi-Fi scompare quando EM si connette a Internet. Se sono necessarie modifiche alle impostazioni, connettersi al router per apportare tali modifiche. Se non è possibile trovare il segnale Wi-Fi o connettersi al router, provare a ricaricare il Wi-Fi (fare riferimento a «3.1 Configurazione Wi-Fi»).

D: Perché non riesco a connettermi al segnale Solar-Wi-Fi* sul mio telefono?

R: Il modulo Wi-Fi può connettersi a un solo dispositivo alla volta. Se per qualche motivo in questo momento il segnale è già connesso a un altro dispositivo, non è possibile connettersi.

D: Perché il modulo Wi-Fi non riesce a connettersi alla rete dopo che ho selezionato l'hotspot del router corretto e inserito le password corrette?

R: È possibile che nelle password dell'hotspot siano presenti caratteri speciali non supportati dal modulo. Modificare la password in modo che sia composta solo da numeri arabi o lettere maiuscole / minuscole.

Sul funzionamento della batteria

D: Perché la batteria non si scarica quando la rete non è disponibile, mentre si scarica normalmente quando la rete è disponibile?

R: Sull'app, le funzioni uscita off-grid e Back-up devono essere attivate per abilitare la scarica della batteria in modalità off-grid.

D: Perché non c'è uscita sul lato back-up?

R: Perché avvenga la fornitura di back-up, deve essere attivata la voce «Fornitura di riserva» nell'app PV Master. In modalità off-grid o quando la potenza di rete è scollegata, deve essere attivata anche la funzione «Interruttore uscita off-grid».

Nota: Quando si attiva la funzione «Interruttore uscita off-grid», non riavviare né l'inverter né la batteria, altrimenti la funzione si disattiverà automaticamente.

D: Perché sul portale il SOC della batteria salta improvvisamente al 95%?

R: Questo si verifica normalmente quando la comunicazione BMS non riesce con batterie al litio. Se la batteria entra in carica di mantenimento, il SOC verrà ripristinato repentinamente al 95%.

D: Perché la batteria non può essere caricata completamente al 100%?

R: La batteria interrompe la carica quando la sua tensione raggiunge la tensione di carica impostata nell'APP PV Master.

D: Perché l'interruttore della batteria scatta sempre all'avvio (batteria al litio)?

R: L'interruttore della batteria al litio normalmente scatta per i seguenti motivi:

1. Comunicazione BMS non riuscita.
2. Lo stato di carica (SOC) della batteria è troppo basso e la batteria scatta per proteggersi.
3. Si è verificato un cortocircuito elettrico sul lato di connessione della batteria. Per altri motivi si prega di contattare il reparto post-vendita per dettagli.

D: Quale batteria occorre usare per la serie BH?

R: Gli inverter serie BH possono essere collegati a batterie al litio compatibili con gli inverter serie BH con tensione nominale da 85 V a 450 V. Consultare l'elenco delle batterie al litio compatibili sull'app PV MASTER.

Informazioni sul funzionamento e il monitoraggio di PV master

D: Perché non riesco a salvare le impostazioni nell'app PV Master?

R: La causa potrebbe essere la perdita di connessione a Solar-Wi-Fi*.

1. Assicurarsi di aver connesso il Solar-Wi-Fi* (assicurarsi che nessun altro dispositivo sia connesso) o il router (se Solar-Wi-Fi* è connesso al router). Inoltre la homepage dell'app deve indicare che la connessione è attiva.
2. Assicurarsi di riavviare l'inverter 10 minuti dopo aver modificato alcune impostazioni poiché l'inverter salva le impostazioni ogni 10 minuti in modalità normale. Si consiglia di modificare i parametri delle impostazioni quando l'inverter è in modalità di attesa.

D: Perché i dati visualizzati nella homepage dell'app sono diversi da quelli nella pagina Param, come per esempio carica/scarica, valore FV, valore di carico o valore di rete?

R: La frequenza di aggiornamento dei dati è diversa, quindi ci sarà una mancanza di conformità dei dati tra le diverse pagine dell'App e tra le pagine del portale e quelle dell'App.

D: Alcune colonne mostrano NA per alcuni valori, come per esempio SOH della batteria, ecc. Perché questo accade?

R: NA (ND) indica che l'app non riceve dati dall'inverter o dal server, a causa di problemi di comunicazione, come per esempio le comunicazioni con la batteria e tra l'inverter e l'app.

Informazioni sul contatore intelligente e sulla funzione di limitazione della potenza

D: Come attivare la funzione di limitazione della potenza di uscita?

R: Per i sistemi BH, la funzione può essere realizzata tramite:

1. Accertarsi che la connessione col contatore intelligente e le comunicazioni stiano funzionando.
2. Attivare la funzione di limitazione della potenza esportata e impostare la massima potenza in uscita verso la rete sull'app.

Nota: Anche se il limite della potenza in uscita è impostato su 0 W, potrebbe esserci ancora una deviazione fino a un massimo di 100 W di esportazione verso la rete.

D: Perché è ancora presente un'esportazione di potenza verso la rete dopo aver impostato il limite di potenza su 0 W?

R: Il limite di di esportazione può teoricamente essere 0 W ma ci sarà una deviazione di circa 50–100 W per i sistemi BH.

D: Posso utilizzare contatori di altre marche per sostituire il contatore intelligente in un sistema BH o modificare alcune impostazioni sul contatore intelligente?

R: No, perché il protocollo di comunicazione è integrato nell'inverter e nel Contatore intelligente, contatori di altre marche non possono comunicare. Inoltre, qualsiasi modifica manuale delle impostazioni potrebbe causare problemi di comunicazione del Contatore.

D: Qual è la corrente massima consentita per passare attraverso il CT sul contatore intelligente?

R: La corrente massima per il CT è 120 A.

Altre domande

D: Esiste un modo rapido per far funzionare il sistema?

R: La via più breve è consultare le «Istruzioni per l'installazione rapida BH» e le «Istruzioni per l'app PV Master».

D: Che tipo di carico posso collegare sul lato back-up?

R: Fare riferimento a «2.4.2 Connessione on-grid e back-up: Dichiarazione sulla protezione da sovraccarico del back-up».

D: La garanzia dell'inverter sarà ancora valida se, per alcune condizioni speciali, non possiamo seguire al 100% le istruzioni del manuale utente relative all'installazione o al funzionamento?

R: Normalmente forniamo ancora supporto tecnico per problemi causati dal mancato rispetto delle istruzioni nel manuale utente, ma non possiamo garantire la possibilità di effettuare resi o sostituzioni. Quindi, se ci sono condizioni speciali in cui non si possono seguire al 100% le istruzioni, contattare il servizio post-vendita per suggerimenti.

4.2 Esclusione di responsabilità

Gli inverter serie BH devono essere trasportati, utilizzati e azionati rispettando le condizioni ambientali ed elettriche previste. Il produttore ha diritto a non fornire servizi o assistenza post-vendita nei seguenti casi:

- L'inverter è stato danneggiato durante il trasferimento.
- L'inverter è fuori dall'anno di garanzia e non è stata acquistata un'estensione della garanzia.
- L'inverter è stato installato, riparato o azionato in modo improprio senza l'autorizzazione del produttore.
- L'inverter è stato installato o utilizzato nelle condizioni ambientali o tecniche improprie menzionate nel presente manuale utente, senza l'autorizzazione del produttore.
- Per l'installazione o la configurazione dell'inverter non ci si è attenuti ai requisiti indicati in questo manuale utente.
- L'inverter è installato o azionato in contrasto con i requisiti o le avvertenze descritti nel presente manuale utente.
- L'inverter è stato rotto o danneggiato per qualsiasi evento di forza maggiore, come per esempio fulmini, terremoti, incendi, tempeste, eruzioni vulcaniche, ecc.
- L'inverter è stato smontato, modificato o aggiornato utilizzando software o hardware senza l'autorizzazione del produttore.
- L'inverter è stato installato, utilizzato o azionato in contrasto con qualsiasi disposizione in merito, presente nelle politiche o normative internazionali o locali.
- Batterie, carichi o altri dispositivi non compatibili sono stati collegati al sistema BH.

Nota:

Il produttore si riserva il diritto di spiegare tutti i contenuti di questo manuale utente. Per assicurare IP65, l'inverter deve essere ben sigillato; si prega di installare gli inverter entro un giorno dal disimballaggio; in caso contrario, sigillare tutti i terminali/fori non utilizzati. I terminali/fori non utilizzati non possono rimanere aperti; verificare che non vi sia alcun rischio che acqua o polvere penetrino nei terminali/fori.

Manutenzione

L'inverter richiede una manutenzione periodica, i dettagli sono riportati di seguito:

- Accertarsi che l'inverter sia completamente isolato da qualsiasi alimentazione CC e CA per almeno 5 minuti prima della manutenzione.
- Dissipatore di calore: Utilizzare un panno pulito per pulire il dissipatore di calore una volta all'anno.
- Coppia di serraggio: Utilizzare una chiave dinamometrica per serrare i collegamenti del cablaggio CA e CC una volta all'anno.
- Interruttore CC: Controllare l'interruttore CC regolarmente, attivandolo 10 volte di seguito, una volta all'anno.
- Azionando l'interruttore CC se ne puliscono i contatti e se ne prolunga la durata.
- Coperture impermeabili: Accertarsi che le coperture impermeabili per RS485 e altri componenti vengano sostituite una volta all'anno.

4.2 Messaggi di errore

I messaggi di errore seguenti vengono visualizzati nell'app PV Master o segnalati via e-mail in caso di errore.

MESSAGGIO DI ERRORE	SPIEGAZIONE	CAUSA	SOLUZIONI
Perdita di utilità (Perdita connessione rete di distribuzione)	Indisponibilità dell'alimentazione della rete pubblica (mancanza di energia elettrica o guasto nella connessione on-grid)	L'inverter non rileva la connessione di rete	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare (utilizzando un multimetro) se il lato CA ha tensione. Assicurarsi che l'energia di rete sia disponibile. 2. Assicurarsi che i cavi CA siano collegati saldamente e correttamente. 3. Se tutto sembra a posto, provare a spegnere l'interruttore CA e riaccenderlo dopo 5 minuti.
Guasto VAC	La tensione di rete non rientra nell'intervallo consentito	L'inverter rileva che la tensione CA è al di fuori dell'intervallo normale richiesto dal paese di riferimento per la sicurezza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assicurarsi che il paese di riferimento per la sicurezza dell'inverter sia impostato correttamente. 2. Controllare (utilizzando un multimetro) se la tensione CA (tra L e N) rientra nell'intervallo normale (anche sul lato dell'interruttore CA). <ol style="list-style-type: none"> a. Se la tensione CA è alta, assicurarsi che il cavo CA sia conforme ai requisiti del manuale dell'utente e che il cavo CA non sia troppo lungo. b. Se la tensione è bassa, assicurarsi che il cavo CA sia collegato correttamente e che la guaina del cavo CA non sia compressa nel terminale relativo. 3. Assicurarsi che la tensione di rete nella propria area sia stabile e rientri nell'intervallo normale.
Guasto FAC	L'efficienza di rete non rientra nell'intervallo consentito	L'inverter rileva che la frequenza di rete è fuori dall'intervallo normale richiesto dal paese di riferimento per la sicurezza	<ol style="list-style-type: none"> 1. Assicurarsi che il paese di riferimento per la sicurezza dell'inverter sia impostato correttamente. 2. Se il paese di riferimento per la sicurezza è corretto, controllare sul display dell'inverter se la frequenza CA (Fac) rientra in un intervallo normale. 3. Se un guasto FAC appare solo poche volte e si risolve rapidamente, può essere causato da un'instabilità occasionale della frequenza di rete.
Relay Check Failure (Verifica relè non riuscita)	Autocontrollo del relè fallito	I cavi neutro e di terra non sono collegati correttamente sul lato CA o si tratta di un guasto occasionale	Controllare utilizzando un multimetro se è presente alta tensione (normalmente dovrebbe essere inferiore a 10 V) tra i cavi N e PE sul lato CA. Se la tensione è superiore a 10V, significa che i cavi neutro e di terra non sono collegati saldamente sul lato CA. In alternativa, provare a riavviare l'inverter.
Sovratemperatura	La temperatura all'interno dell'inverter è troppo alta	L'ambiente di lavoro dell'inverter porta a una condizione di alta temperatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. Provare a ridurre la temperatura circostante. 2. Assicurarsi che l'installazione sia conforme alle istruzioni contenute nel manuale utente dell'inverter. 3. Provare a spegnere l'inverter per 15 minuti e quindi riavviarlo.
Iniezione DC alta (Corrente Continua elevata)	/	L'inverter rileva una componente CC più elevata nell'uscita CA	Provare a riavviare l'inverter, verificare se il problema persiste. Se no, significa che si è trattato solo di una situazione occasionale, altrimenti contattare l'assistenza GoodWe.
Errore R/W EEPROM	/	Causato da un forte campo magnetico esterno ecc.	Provare a riavviare l'inverter, verificare se il problema persiste. Se no, significa che si è trattato solo di una situazione occasionale, altrimenti contattare l'assistenza GoodWe.
Guasto SPI	Comunicazione interna fallita	Causato da un forte campo magnetico esterno ecc.	Provare a riavviare l'inverter, verificare se il problema persiste. Se no, significa che si è trattato solo di una situazione occasionale, altrimenti contattare l'assistenza GoodWe.
DC Bus High (Elevata CC nel Bus)	La tensione BUS è troppo alta	/	Provare a riavviare l'inverter, verificare se il problema persiste. Se no, significa che si è trattato solo di una situazione occasionale, altrimenti contattare l'assistenza GoodWe.
Sovraccarico back-up	Il lato back-up è sovraccaricato	La potenza totale del carico di back-up è maggiore della potenza di uscita nominale di back-up	Ridurre i carichi di back-up per garantire che la potenza totale del carico sia inferiore alla potenza nominale dell'uscita di back-up (fare riferimento alla pagina 12).

NOTA: Tutti gli errori relativi alla batteria si verificano solo con batterie al litio con comunicazione BMS.

4.4 PARAMETRI TECNICI E CERTIFICATI

Dati tecnici	GW6000-BH	GW5000-BH	GW3600-BH	GW3k-BH
Dati ingresso batteria				
Tipo di batteria	Ioni di litio			
Intervallo della tensione batteria (V)	85-460		85-400	
Tensione di avvio (V)	90			
Corrente massima di ricarica/scarica (A)	25/25		32/32	
Dati di ingresso/uscita CA (on-grid)				
Potenza apparente nominale in uscita verso la rete di distribuzione (VA)*2	6000	5000	3600	3000
Potenza apparente massima in uscita verso la rete di distribuzione (VA)*2	6000/6600 ¹	5000/5500 ¹	3600/3960 ¹	3000/3300 ¹
Potenza apparente massima dalla rete di distribuzione (VA)	12000 (Ricarica 6 kw, uscita back-up 6 kw)	10000 (Ricarica 5 kw, uscita back-up 5 kw)	7200 (Ricarica 3,6 kw, uscita back-up 3,6 kw)	6000 (Ricarica 3 kw, uscita back-up 3 kw)
Tensione nominale di uscita (V)	230	230	230	230
Frequenza di uscita nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Max. corrente CA in uscita verso la rete di distribuzione (A)*2	26,1/28,7 ¹	21,7/24 ¹	16/18 ¹	13,1/14,3 ¹
Corrente CA massima dalla rete di distribuzione (A)	52,2	43,4	32	26,2
Fattore di potenza in uscita	Regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo			
THDi Uscita (@uscita nominale)	< 3%			
Dati uscita di back-up (back-up)				
Potenza apparente massima uscita (VA)	6000	5000	3600	3000
Potenza apparente di uscita di picco (VA)	7200, 60 sec	6000, 60 sec	4320, 60 sec	3600, 60 sec
Corrente massima di uscita (A)	26,1	21,7	15,7	13,1
Tempo di commutazione automatica (ms)	<10			
Tensione nominale di uscita (V)	230 (±2%)			
Frequenza nominale di uscita (Hz)	50/60 (±0,2%)			
THDv di uscita (@carico lineare)	< 3%			
Efficienza				
Efficienza massima	96,60%			
Protezione				
Protezione anti-isolamento	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da inversione di polarità ingresso batteria	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Rilevamento della resistenza di isolamento	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Unità di monitoraggio corrente residua	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da sovracorrente in uscita	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da cortocircuito in uscita verso la rete	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da sovratensione in uscita	Integrato	Integrato	Integrato	Integrato

Dati generali				
Intervallo di temperatura di funzionamento (°C)	da -35 a 60			
Umidità relativa	0-95%			
Altitudine di funzionamento (m)	4000			
Raffreddamento	Convezione naturale			
Rumorosità (dB)	<35			
Interfaccia utente	LED e APP			
Comunicazione con BMS	CAN			
Comunicazione con il contatore	RS485			
Comunicazione con il portale	Wi-Fi/Ethernet (opzionale)			
Peso (kg)	15,5	15,5	15,5	15,5
Dimensioni (largh. x alt. x prof. mm)	354 x 433 x 147			
Montaggio	Staffa per parete			
Grado di protezione	IP65			
Autoconsumo in stand-by (W)*3	<10			
Topologia	Non isolamento della batteria			
Certificazioni e standard*4				
Normative di rete	G99, G100		AS/NZS4777.2	
Normative di sicurezza	IEC 62477-1			
EMC	EN61000-6-1			
*1: Per CEI 0-21.				
*2: L'alimentazione rete in potenza per VDE-AR-N 4105 e NRS097-2-1 è limitata a 4600 VA, per AS/NZS 4777.2 è limitata a 4950 VA e 21,7 A.				
*3: Nessuna uscita di back-up.				
*4: Non tutte le certificazioni e gli standard sono elencati. Controllare il sito Web ufficiale per i dettagli.				

4.5 Altri test

Per i requisiti australiani, nel test THDi, Zref dovrebbe essere aggiunto tra inverter e rete.

RA, XA per conduttore Linea

RN, XN per conduttore neutro

Zref:

RA=0, 24; XA=j0,15 a 50Hz;

RN=0, 16; XN=j0,10 a 50 Hz

4.6 Lista di controllo rapido per evitare situazioni di pericolo

1. Gli inverter non vanno installati vicino a oggetti infiammabili esplosivi o a dispositivi che emettano un forte campo elettromagnetico, fare riferimento a «2.3.1 Selezione luogo di installazione».
2. Tenere presente che questo inverter è pesante! Fare attenzione quando lo si solleva dalla confezione, fare riferimento a «2.3.2 Montaggio».
3. Assicurarsi che l'interruttore della batteria sia spento e che la tensione nominale della batteria soddisfi le specifiche EM prima di collegare la batteria all'inverter, e assicurarsi che l'inverter sia completamente isolato dall'alimentazione CA e FV, fare riferimento a «2.4 Connessione cablaggio elettrico».
4. Assicurarsi che l'inverter sia completamente isolato da qualsiasi alimentazione CC o CA prima di collegare il cavo CA, fare riferimento a «2.4.2 Connessione On-Grid e Back-up».
5. Assicurarsi che il cavo CA sia completamente isolato dall'energia elettrica CA prima di collegare contatore intelligente e CT, fare riferimento a «2.4.3 Connessione contatore intelligente e CT».

Appendice Definizione delle categorie di protezione

Definizione categorie di sovratensione

Categoria I	Si applica alle apparecchiature collegate a un circuito in cui sono state adottate misure per portare le sovratensioni transitorie a un livello basso.
Categoria II	Si applica alle apparecchiature non permanentemente collegate all'installazione. Per esempio apparecchi, attrezzature portatili e altre apparecchiature collegate alla corrente elettrica.
Categoria III	Si applica alle apparecchiature fisse a valle, includendo il quadro di distribuzione principale. Ad esempio, quadri elettrici e altre apparecchiature in un'installazione industriale.
Categoria IV	Si applica alle apparecchiature collegate in modo permanente all'origine di un'installazione (cioè a monte del quadro di distribuzione principale). Per esempio contatori elettrici, apparecchiature primarie di protezione da sovracorrente e altre apparecchiature collegate direttamente a linee aperte esterne.

Definizione delle categorie di umidità del luogo

Parametri di umidità	Livello		
	3K3	4K3	4K4H
Intervallo di temperatura	da 0 a +40 °C	da -33 a +40 °C	da -20 a +55 °C
Parametri di umidità	5%-85%	15%-100%	4%-100%

Definizione delle categorie ambientali

Condizioni ambientali	Temperatura ambiente	Umidità relativa	Applicato a
All'aperto	da -20 a 50 °C	4%-100%	PD3
Interno non condizionato	da -20 a 50 °C	5%-95%	PD3
Interno condizionato	da 0 a 40 °C	5%-85%	PD2

Definizione del grado di inquinamento

Grado di inquinamento I	Non si verifica alcun inquinamento o solo inquinamento secco, non conduttivo. L'inquinamento non ha conseguenze.
Grado di inquinamento II	Normalmente si verifica solo inquinamento non conduttivo. Tuttavia, occasionalmente ci si può aspettare una conduttività temporanea causata dalla condensa.
Grado di inquinamento III	Si verifica inquinamento conduttivo o inquinamento secco, non conduttivo che diventerà conduttivo a causa della prevedibile condensa.
Grado di inquinamento IV	Si verifica un inquinamento conduttivo persistente, ad esempio inquinamento causato da polvere conduttiva, pioggia e neve.