



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 Zi Jin Road, SND, Jiangsu, Cina.

www.goodwe.com

service@goodwe.com



340-00308-02

MANUALE UTENTE SERIE EH

INVERTER IBRIDO

Rev.1.2
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 LUOGO DI INSTALLAZIONE | 06 |
| 2.3.2 MONTAGGIO | 07 |
| 2.4 COLLEGAMENTO CABLAGGIO ELETTRICO | 08 |
| 2.4.1 COLLEGAMENTO CABLAGGIO FOTOVOLTAICO | 08 |
| 2.4.2 COLLEGAMENTI CABLAGGIO BATTERIA | 09 |
| 2.4.3 COLLEGAMENTO ON-GRID E BACK-UP | 10 |
| 2.4.4 COLLEGAMENTO CONTATORE INTELLIGENTE E CT | 13 |
| 2.5 COLLEGAMENTO DRED E SPEGNIMENTO REMOTO | 14 |
| 2.6 GUASTO COLLEGAMENTO DI TERRA | 15 |

03 FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

| | |
|---|----|
| 3.1 CONFIGURAZIONE DEL WI-FI | 18 |
| 3.2 FUNZIONAMENTO APP PV MASTER | 19 |
| 3.3 ISTRUZIONI AUTO-TEST CEI | 19 |
| 3.4 ATTIVAZIONE FUNZIONE BATTERIA | 19 |

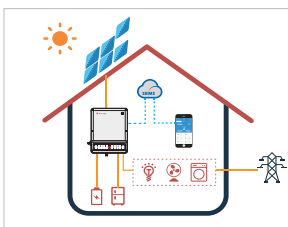
04 ALTRO

| | |
|---|----|
| 4.1 ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ | 20 |
| 4.2 MESSAGGI DI ERRORE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI | 21 |
| 4.3 PARAMETRI TECNICI E CERTIFICATI | 27 |
| 4.4 AVVERTENZE: LISTA DI CONTROLLO RAPIDA | 30 |
| 4.5 CONTROLLO DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI | 31 |

01 INTRODUZIONE

La serie EH GoodWe, i cui inverter sono denominati anche inverter solari ibridi o bidirezionali, riguarda impianti solari che utilizzano FV, batteria, carichi e sistemi di rete per la gestione dell'energia. L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico viene utilizzata in modo da ottimizzare l'autoconsumo, la parte in eccesso per la carica della batteria e la potenza residua potrà essere esportata verso le reti. La batteria può scaricarsi per supportare i carichi quando l'energia fotovoltaica è insufficiente per soddisfare le esigenze di autoconsumo. Se sia l'energia fotovoltaica, sia l'energia della batteria sono insufficienti, il sistema preleva energia dalla rete per supportare i carichi collegati.

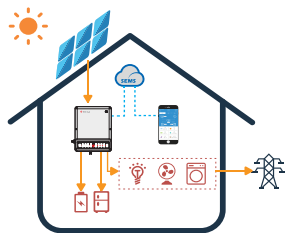
In aggiunta, la serie EH include un inverter Battery-Ready che non ha funzione batteria finché non viene attivata. Se il Vostro inverter è del tipo Battery-Ready, ma la funzione batteria non è stata attivata, si possono ignorare i paragrafi seguenti relativi alla batteria.



Nota: L'introduzione descrive il comportamento generale del sistema EH. La modalità di funzionamento può essere regolata nell'APP PV Master di GoodWe a seconda del layout del sistema. Di seguito è presentato il funzionamento generale in base al layout del sistema. Di seguito sono presentate le modalità di funzionamento generali dei sistemi EH.

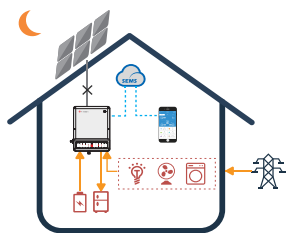
1.1 INTRODUZIONE MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

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



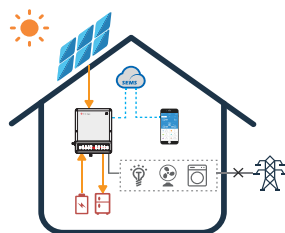
Modello I

L'energia prodotta dal sistema fotovoltaico viene utilizzata per ottimizzare l'autoconsumo. L'energia in eccesso viene utilizzata per caricare le batterie, quindi esportata in rete.



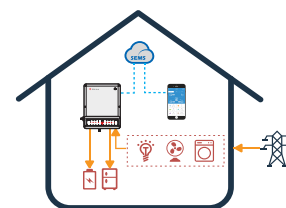
Modello II

Quando non è presente il fotovoltaico e la batteria è sufficiente, può alimentare il carico insieme alla rete.



Modalità III

Se la rete non funziona, il sistema passa automaticamente alla modalità back-up. Il carico di back-up può essere supportato dal fotovoltaico e dalla batteria.



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

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

• SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI

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

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.

Il prodotto non deve essere smaltito tra i rifiuti domestici.

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.

È possibile toccare e lavorare sull'inverter solo dopo che sono trascorsi almeno 5 minuti da quando è stato spento o completamente scollegato, per evitare scosse elettriche ed infortuni.

Marchio CE

• AVVERTENZE DI SICUREZZA

Qualunque installazione e operazione sull'inverter ibrido deve essere effettuata da elettricisti qualificati in conformità agli standard, alle norme di cablaggio e ai requisiti delle autorità o compagnie di rete 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 collegamento 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.

Secondo il progetto predefinito, il negativo fotovoltaico (PV-) e il negativo batteria (BAT-) sul lato dell'inverter non sono messi a terra. È severamente vietato collegare PV- oppure BAT- a TERRA.

I moduli FV utilizzati con l'inverter devono essere di classe A in base alla norma IEC61730 e la tensione totale a circuito aperto di stringa/generatore FV deve essere inferiore alla tensione di ingresso CC nominale massima dell'inverter. Qualsiasi danno causato da sovratensione FV è al di fuori della garanzia.

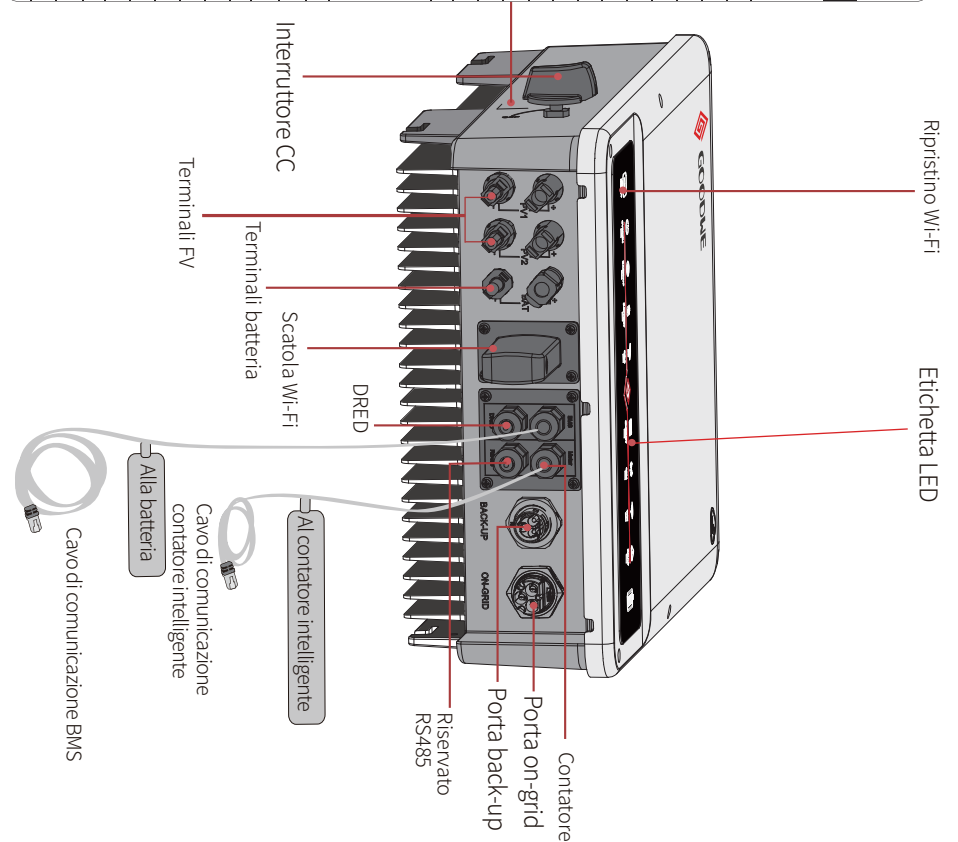
L'inverter, con la RCMU integrata, esclude la possibilità di correnti residue CC fino a 6 mA, quindi nel sistema può essere utilizzato un RCD esterno (tipo A) (≥ 30 mA).

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 PER SISTEMA IBRIDO | |
|---|------------------------------|
| STATO | SPEIE LED PER SISTEMA IBRIDO |
| ON = SISTEMA A RITORNO | SISTEMA |
| LAMPREGGIO = SISTEMA IN AWMO | BACK-UP/BATTERIA |
| OFF = SISTEMA NON IN FUNZIONE | RETE |
| ON = BACK-UP PRONTO / POTENZA DISPONIBILE | ENERGIA |
| OFF = BACK-UP SPENTO / POTENZA NON DISPONIBILE | COM |
| ON = BATTERIA IN CARICA | WI-FI |
| LAMPREGGIO = SCARICAMENTO BATTERIA | GUASTO |
| 2 LAMPREGGI = BATTERIA QUASI SCARICA / SOG BASSO | |
| OFF = BATTERIA SCOLLEGATA / NON ATTIVA | |
| ON = RETE ATTIVA / CONNESSA | |
| LAMPREGGIO = RETE ATTIVA MA NON CONNESSA | |
| OFF = RETE NON ATTIVA | |
| ON = CONSUMO DI ENERGIA DALLA RETE / ACQUISTO | |
| LAMPREGGIO = FORNITURA ENERGIA AL LA RETE / AZZERAMENTO | |
| 2 LAMPREGGI = FORNITURA ENERGIA ALLA LA RETE / VENDITA | |
| OFF = RETE NON CONNESSA O SISTEMA NON OPERATIVO | |
| ON = COMUNICAZIONE BMS E CONTATORE OK | |
| LAMPREGGIO = COMUNICAZIONE BMS E CONTATORE OK | |
| 2 LAMPREGGI = COMUNICAZIONE BMS OK | |
| OFF = GUASTO COMUNICAZIONE BMS | |
| ON = WI-FI COLLEGATO ATTIVO | |
| LAMPREGGIO = RIPRISTINO DEL SISTEMA WI-FI | |
| 2 LAMPREGGI = WI-FI NON CONNESSO AL ROUTER | |
| 4 LAMPREGGI = PROBL BMA CON SERVER WI-FI | |
| OFF = WI-FI NON ATTIVO | |
| ON = SI È VERIFICATO UN GUASTO | |
| LAMPREGGIO = SOVRACCARICO SCARICA DI BACK-UP / RILASCIARE IL CARICO | |
| OFF = NESSUN GUASTO | |



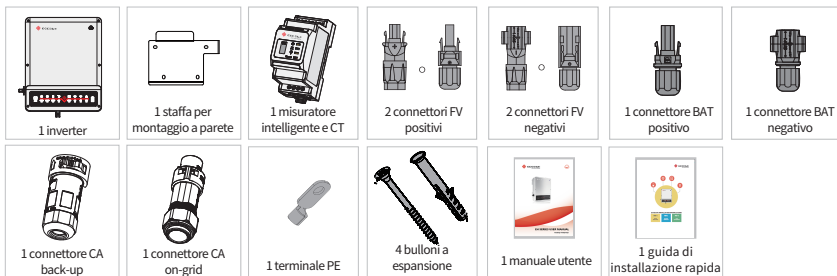
02 ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE

2.1 INSTALLAZIONI INAPPROPRIATE

| | | |
|---|--|--|
| <p>NON SI POSSONO COLLEGARE BACK-UP IN PARALLELO.</p> | <p>UNA SINGOLA STRINGA FV NON PUÒ ESSERE COLLEGATA A DUE O PIÙ INVERTER.</p> | |
| <p>NON È POSSIBILE COLLEGARE UN SOLO CONTATORE A PIÙ INVERTER E DIVERSI CT NON POSSONO ESSERE COLLEGATI ALLO STESSO CAVO.</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>IL LATO BATTERIA DELL'INVERTER NON PUÒ ESSERE COLLEGATO A BATTERIE NON COMPATIBILI.</p> | <p>IL LATO BACK-UP NON PUÒ CONNETTERSI ALLA RETE</p> |

2.2 CONTENUTO DELLA CONFEZIONE

Alla ricezione dell'inverter ibrido, verificare se alcuni dei componenti elencati di seguito sono mancanti o rotti. Naturalmente, il contatore intelligente e il manuale utente dello stesso non saranno inclusi se si acquista un inverter Battery-Ready senza Contatore intelligente.



2.3 MONTAGGIO

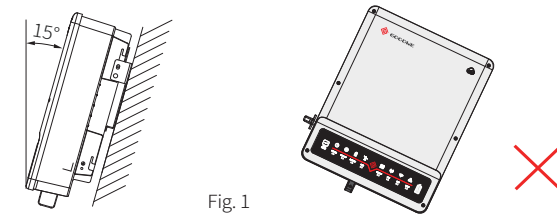
2.3.1 SELEZIONE LUOGO DI INSTALLAZIONE

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.

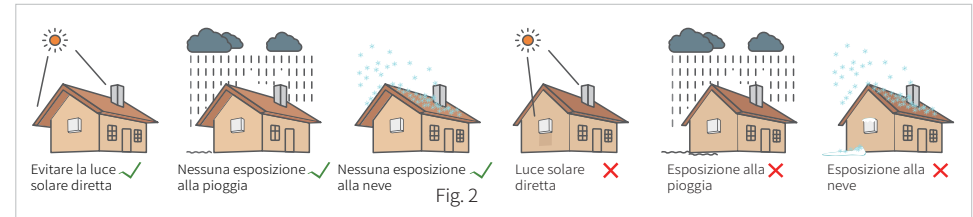
Regola 1. Montare l'inverter su una superficie solida, adeguata al relativo peso e dimensioni.

Regola 2. Installare l'inverter verticalmente o con una pendenza di massimo 15° (Fig. 1)



Regola 3. La temperatura ambiente deve essere inferiore a 45 °C

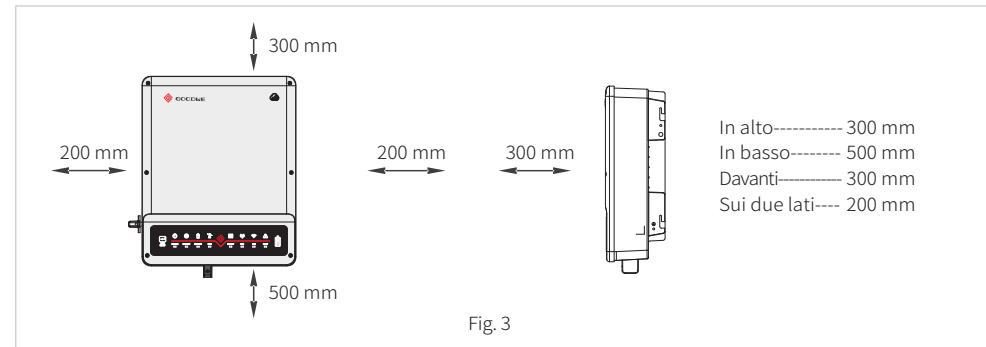
Regola 4. Il luogo dell'installazione dell'inverter deve essere al riparo dalla luce diretta del sole o da agenti atmosferici ostili, quali neve, pioggia, fulmini, ecc. (Fig. 2).



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 i valori in Fig. 3.



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

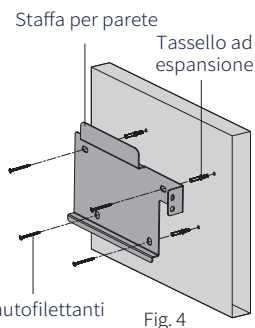
2.3.2 MONTAGGIO

! Tenere presente che questo inverter è pesante! Pertanto prestare attenzione quando si estrae l'inverter dall'imballaggio.^[3]

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

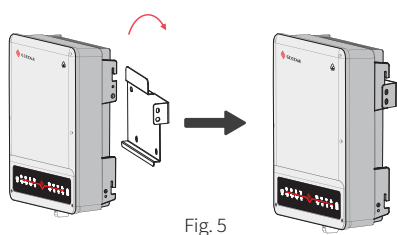
Passo 1

- Utilizzare la staffa per il montaggio come modello per praticare 4 fori nella posizione corretta (diametro di 10 mm e profondità di 80 mm) (Fig 4).
- 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 17 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 (Fig. 5).

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 (Fig. 6).

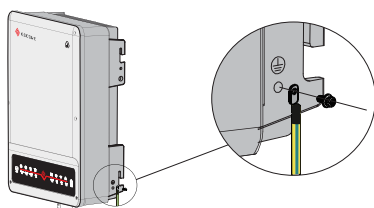


Fig. 6

Passo 4

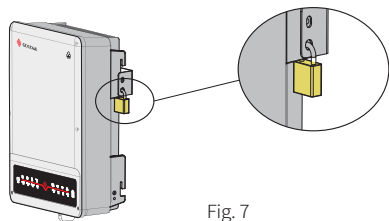


Fig. 7

Per esigenze particolari è possibile utilizzare un lucchetto come protezione antifurto (Fig. 7).

2.4 COLLEGAMENTO CABLAGGIO ELETTRICO

2.4.1 COLLEGAMENTO CABLAGGIO FOTOVOLTAICO

Prima di collegare i pannelli/le stringhe FV all'inverter, assicurarsi che siano soddisfatti i seguenti requisiti:

- La corrente di corto circuito totale della stringa FV non deve superare la corrente CC massima dell'inverter.
- La resistenza minima di isolamento rispetto a terra della stringa FV deve essere superiore a 19,33 kΩ in caso di rischio di scosse elettriche.
- Le stringhe FV non devono essere collegate a terra / a un conduttore di messa a terra. Utilizzare i connettori FV corretti presenti nella confezione degli accessori
- (I connettori BAT sono simili a quelli FV, si prega di controllarli bene prima dell'uso.)

NOTA: Nella confezione degli accessori ci sono connettori Amphenol o MC4, vedere di seguito i dettagli delle connessioni.

Passo 1

Preparare i cavi FV e le spine FV (Fig. 8).

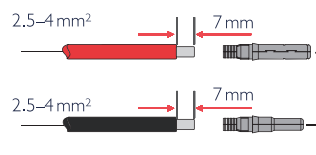


Fig. 8

NOTA:

- Utilizzare le spine e i connettori FV forniti nella confezione degli accessori GoodWe
- Il cavo FV deve essere cavo FV standard da 2,5-4 mm²

Passo 2

Collegare i cavi FV ai connettori FV (Fig. 9).

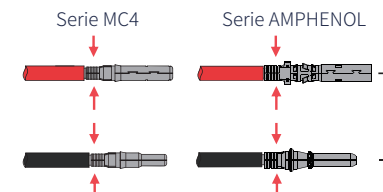


Fig. 9

NOTA:

- I cavi FV 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 FV

Passo 3

Avvitare il tappo e collegare al lato inverter (Fig. 10)

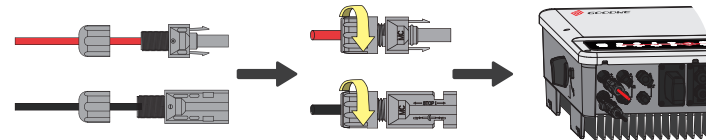


Fig. 10

NOTA:

- Si udirà un clic quando i connettori sono inseriti correttamente nelle spine FV



Far attenzione ad evitare inversioni di polarità nei collegamenti delle stringhe FV o sull'inverter, altrimenti l'inverter potrebbe essere danneggiato.^[3]

2.4.2 COLLEGAMENTI CABLAGGIO BATTERIA

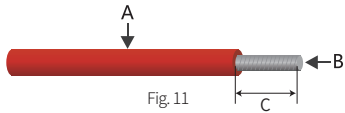
Se il tuo inverter è Battery-Ready, non collegare la batteria all'inverter prima di aver attivato la funzione batteria, altrimenti smetterà di funzionare! Inoltre, non rimuovere il connettore batteria e conservare i terminali batteria. In caso di smarrimento, contattare GOODWE per la vendita.

- Prestare particolare attenzione ad eventuali scosse elettriche e rischi chimici.
- Assicurarsi che alle batterie senza interruttore CC integratosia 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 EH prima di collegare la batteria all'inverter, e assicurarsi che l'inverter sia completamente isolato dall'alimentazione FV e CA^[4]

Si prega di seguire rigorosamente i requisiti e 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 25 A. I requisiti per il cablaggio della batteria sono riportati nella (Fig. 11).



| Grado | Descrizione | Valore |
|-------|---------------------------|---------------------|
| A | Diametro esterno | 5,5-8,0 mm |
| B | Sezione nucleo conduttore | 4-6 mm ² |
| C | Lunghezza filo conduttore | 15 mm |

- La procedura di collegamento del cablaggio batteria è come segue

Passo 1

Aprire la molla utilizzando un cacciavite (Fig. 12).

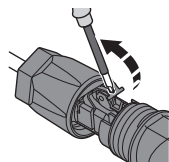


Fig. 12

Passo 2

Inserire con cautela il filo spellato con i fili litz attorcigliati fino in fondo in (A). Le estremità dei fili litz devono essere visibili nella molla. Chiudere la molla. Assicurarsi che la molla sia scattata in (B).

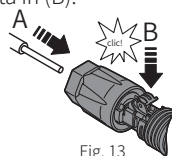


Fig. 13

Passo 3

Spingere l'inserto nel manicotto (C). Serrare il pressacavo con una coppia di 2 Nm (D). Utilizzare una chiave dinamometrica adatta e calibrata, misura 15. Utilizzare una chiave aperta, misura 16, per tenere fermo in posizione il connettore.

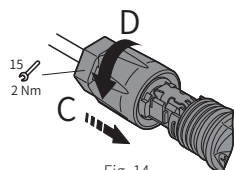


Fig. 14

Passo 4

Inserire i due connettori uno nell'altro finché non si bloccano con un clic. Verificare che la connessione sia bloccata in modo sicuro.

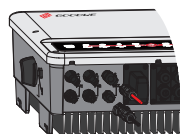


Fig. 15

* Per il collegamento di batterie al litio compatibili (Pylon/BYD), fare riferimento alla sezione di collegamento batteria nelle ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE RAPIDA EH

2.4.3 COLLEGAMENTO 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 inverter | Specifiche interruttore CA |
|------------------|----------------------------|
| GW3600-EH | Interruttore CA 50 A/230 V |
| GW5000-EH | Interruttore CA 63 A/230 V |
| GW6000-EH | Interruttore CA 63 A/230 V |

Utilizzare un interruttore CA separato per ogni singolo inverter (Fig. 16).

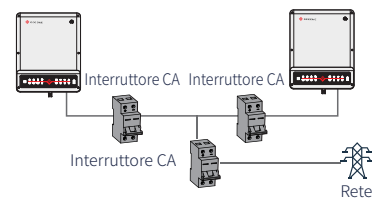


Fig. 16

2. Sul lato CA, il singolo interruttore deve essere collegato prima dei carichi (tra inverter e i carichi) (Fig.17).

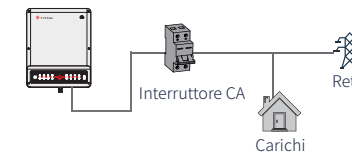


Fig. 17

- 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.^[5]

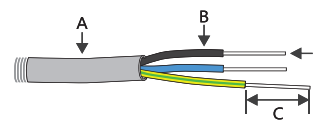
Nota:

1. 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.
2. Il cavo Neutro deve essere blu; il cavo Linea deve essere nero o marrone (preferito); il cavo di terra di protezione deve essere giallo-verde.
3. 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 stratonato fuori dal proprio ancoraggio, il conduttore di protezione di terra sia l'ultimo a sopportare la tensione.

- La procedura di collegamento del cablaggio on-grid è come indicata di seguito

Passo 1

Preparare il cavo CA in base alla tabella.



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

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

Passo 2

1. Preparare i terminali e i cavi CA
2. Inserire il cavo CA attraverso il coprimorsetti e avvitare saldamente i tre fili sui connettori (Fig 18)

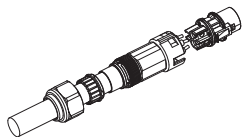


Fig. 18

NOTA:

1. Utilizzare i terminali presenti nella confezione accessori GoodWe.
2. Assicurarsi che il rivestimento del cavo non rimanga bloccato nel connettore.

Passo 3

Bloccare il coperchio del terminale e avvitare il cappuccio a vite



Fig. 19

Accertarsi che il coperchio del terminale sia bloccato qui

Nota: Assicurarsi che il coperchio del terminale sia bloccato correttamente sul terminale (Fig. 19).

Passo 4

Collegare i terminali CA assemblati sull'inverter

Nota: Accertarsi che sia collegato al lato 'on-grid' (l'altro lato connesso alla rete pubblica) (Fig. 20).

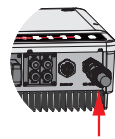


Fig. 20

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

Passo 1

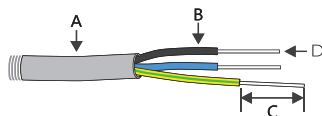


Fig. 21

| Grado | Descrizione | Valore |
|-------|---------------------------|---------------------|
| A | Diametro esterno | 10-14 mm |
| B | Lunghezza filo separato | 7-10 mm |
| C | Lunghezza filo conduttore | 7-9 mm |
| D | Sezione nucleo conduttore | 4-6 mm ² |

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

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

Passo 2

1. Preparare i terminali e i cavi CA
2. Inserire il cavo CA attraverso il coprimorsetti e avvitare saldamente i tre fili sui connettori (Fig 22)

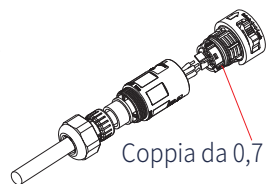


Fig. 22

Coppia da 0,7 a 0,9 N·m

NOTA:

1. Utilizzare i terminali presenti nella confezione accessori GoodWe.
2. Assicurarsi che il rivestimento del cavo non rimanga bloccato nel connettore.

Passo 3

Bloccare il coperchio del terminale e avvitare il cappuccio a vite



Fig. 23

Assicurarsi che il coperchio del terminale sia bloccato qui.

Nota: Assicurarsi che il coperchio del terminale sia bloccato correttamente sul terminale (Fig. 23).

Passo 4

Collegare i terminali CA assemblati sull'inverter



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



Fig. 24

Nota: Accertarsi che sia collegato al lato 'back-up' (l'altro lato connesso alla rete pubblica) (Fig. 24)

Impostazioni regolabili speciali

L'inverter ha campi regolabili come punto di scatto, tempo di scatto, tempo di riconnesione, 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.

Collegamenti per un sistema di rete SPLIT

In un sistema di rete SPLIT, esiste una soluzione che consente all'inverter di funzionare in condizioni on-grid (Fig.25). Ma la potenza esportata e la potenza di carico potrebbero essere rilevate in modo impreciso poiché la potenza di uscita nominale dell'inverter è 230 V e potrebbero esserci carichi di 110 V o 220 V.

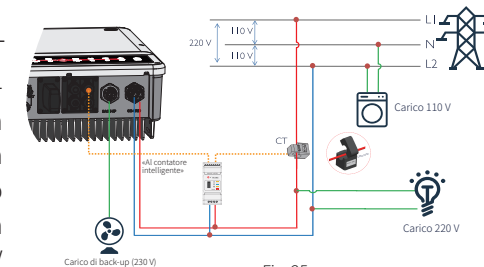


Fig. 25

Dichiarazione relativa alla funzione back-up

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

1. Per gli inverter ibridi (serie ES, EM, EH ed ET), l'installazione FV standard consiste tipicamente nel collegamento 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:
 - 1) Non collegare carichi che necessitino di un'alimentazione di energia stabile per un funzionamento affidabile
 - 2) Non collegare carichi che possano complessivamente superare la capacità massima del back-up
 - 3) Evitare quei carichi che possono creare picchi di corrente di avvio molto elevati, come inverter, condizionatori, pompe ad alta potenza, ecc.
 - 4) 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.

Dichiarazione per i carichi di back-up

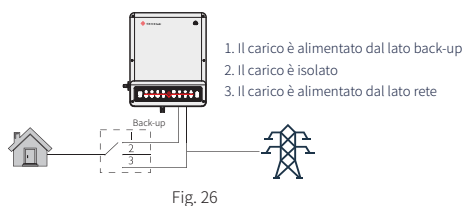
Gli inverter ibridi della serie EH sono in grado di gestire un sovraccarico sull'uscita di back-up. Per i dettagli, consultare i parametri tecnici degli inverter serie EH (sezione 4.3). L'inverter ha un declassamento dell'autoprotezione a temperature ambiente elevate.

Carichi ammessi:

- 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 complesse, contattare il servizio post-vendita di GoodWe.

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 (Fig. 26).



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»

2.4.4 COLLEGAMENTI CONTATORE INTELLIGENTE E CT

⚠ Accertarsi che il cavo CA sia completamente isolato dall'alimentazione CA prima di collegare Contatore intelligente e CT.^[6]

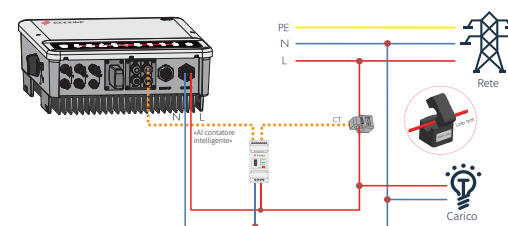
Se si è acquistato un inverter Battery-Ready senza Contatore intelligente, non è necessario consultare questa sezione.

Il contatore intelligente con CT nella confezione del prodotto GoodWe è obbligatorio per l'installazione del sistema EH 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 EH tramite la comunicazione RS485.

NOTE:

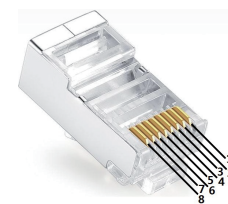
1. Il contatore intelligente è ben configurato per il CT; si prega di non modificare alcuna impostazione sul contatore intelligente.
2. Un contatore intelligente può essere utilizzato solo per un inverter EH.
3. Il CT deve essere collegato nella direzione indicata sul CT stesso.

- Schema di collegamento contatore intelligente e CT (Fig. 27).



NOTA:

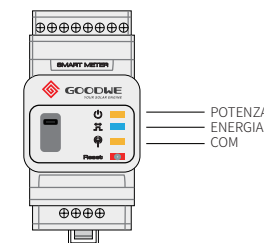
1. Si prega di usare il contatore intelligente con il CT contenuto nella confezione del prodotto GoodWe.
2. La lunghezza predefinita del cavo CT è 3 m, ma può essere estesa fino a un massimo di 5 m.
3. Il cavo di comunicazione (RJ45) del contatore intelligente è collegato all'inverter (cavo «To Smart Meter» (al contatore intelligente)), può essere esteso fino a un massimo di 100 m e si devono utilizzare cavo e connettori RJ45 standard, come mostrato di seguito:



| Posizione | Colore | Funzione BMS | Funzione contatore intelligente | RS485 |
|-----------|--------------------|--------------|---------------------------------|-------|
| 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

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



2.5 COLLEGAMENTO DRED E SPEGNIMENTO REMOTO

Il DRED viene utilizzato per installazioni in Australia e Nuova Zelanda (utilizzato anche come funzione di spegnimento remoto nei paesi europei) in conformità con i requisiti di sicurezza australiani e neozelandesi (o paesi europei). Il dispositivo DRED non è fornito da GoodWe.

Di seguito vengono riportati i dettagli del collegamento del dispositivo DRED:

Passo 1

Svitare e rimuovere questa piastra dall'inverter (Fig. 28).

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

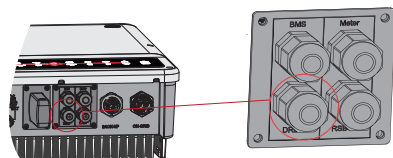


Fig. 28

Passo 2

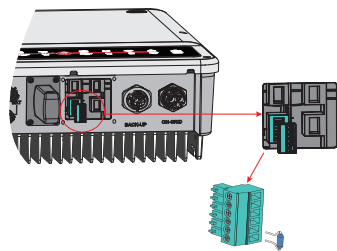


Fig. 29

1. Scollegare il terminale a 6 pin e smontare il resistore presente su di esso (Fig. 29).
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 attraverso la piastra, come mostrato in Fig. 30.
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 |

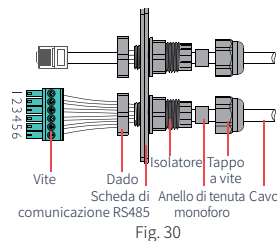


Fig. 30

Passo 3-2 per lo spegnimento remoto

1. Inserire il cavo attraverso la piastra, come mostrato in Fig. 31.
2. Cablaggio dai fori n. 5 e 6 rispettivamente.

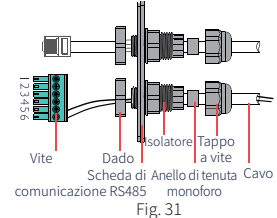


Fig. 31

Passo 4

Collegare il terminale DRED nella posizione corretta sull'inverter (Fig. 32).

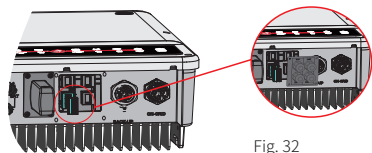


Fig. 32

2.6 GUASTO COLLEGAMENTO DI TERRA

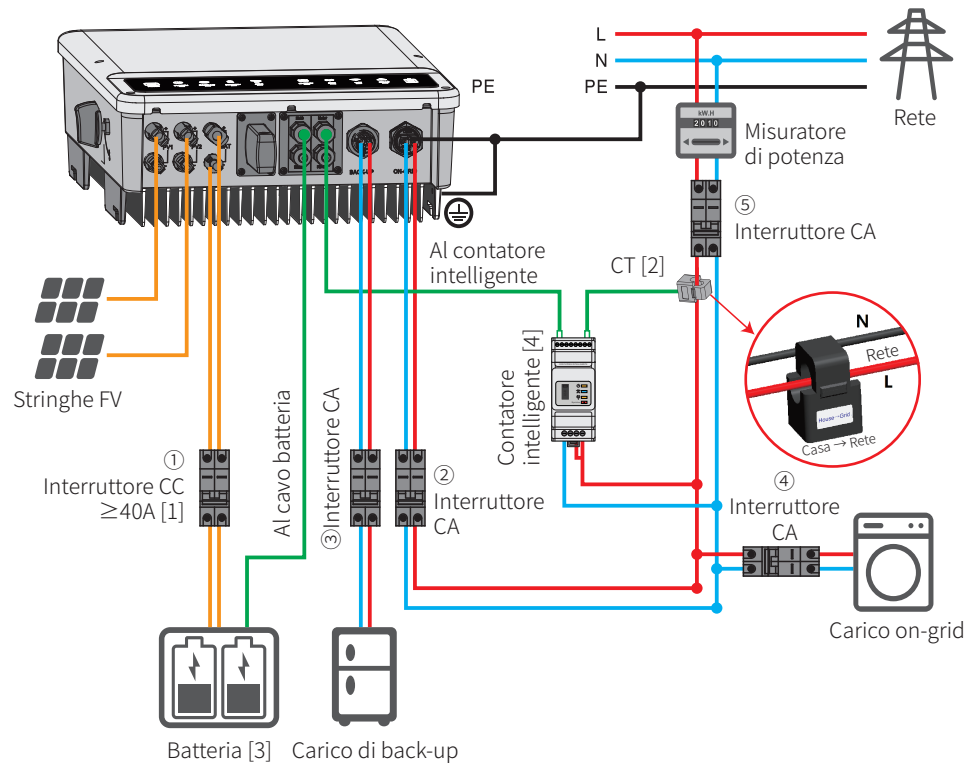
L'inverter GoodWe serie EH è conforme alla norma IEC 62109-2 13.9. L'indicatore LED di guasto sulla copertura dell'inverter si accende e il sistema invia l'informazione di guasto al cliente.

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

SCHEMA DI CABLAGGIO PER INVERTER IBRIDO SERIE EH

Selezionare l'interruttore in base alle specifiche riportate di seguito

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

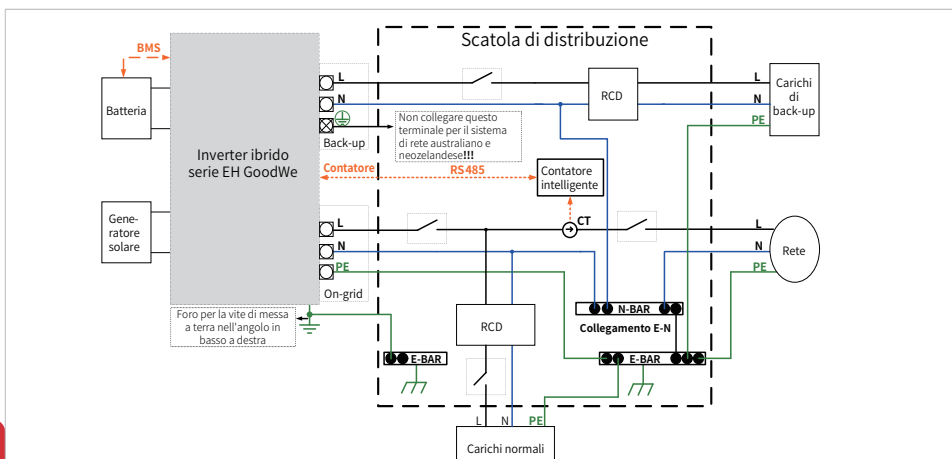


1. Per le batterie con interruttore annesso, l'interruttore CC esterno non è necessario.
2. La direzione della connessione CT non può essere invertita, per realizzarla seguire la direzione Casa (K)→Rete(L).
3. Per gli inverter Battery-Ready, non è necessario il percorso tra la batteria e l'inverter prima di attivare la funzione batteria.
4. Per gli inverter Battery-Ready senza Smart Meter, non è necessario instradarli prima di acquistare uno Smart Meter.

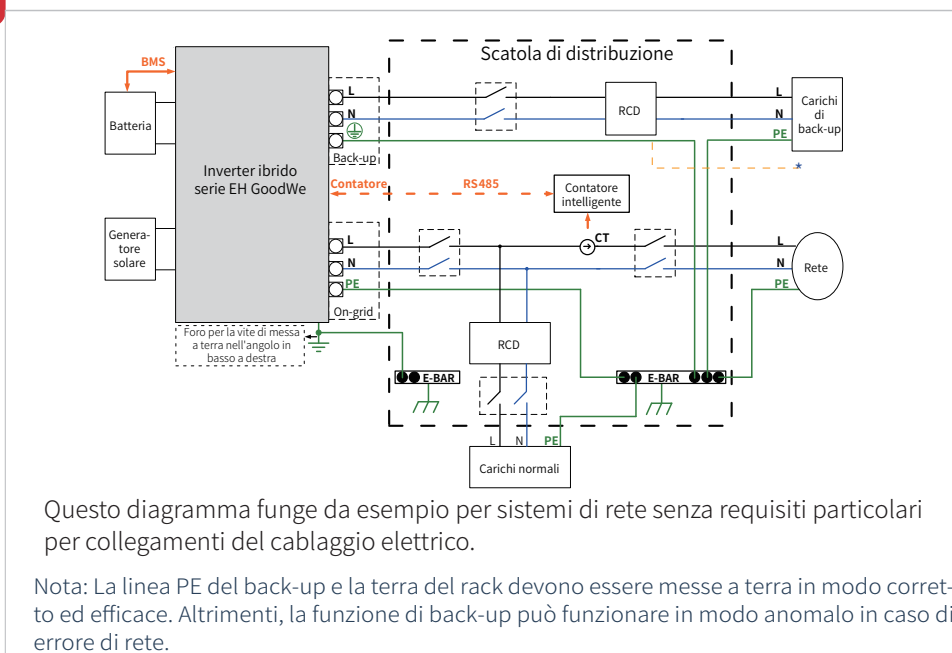
Per il codice di rete della Spagna, la potenza apparente di uscita max. del GW6000-EH è 6k VA e sarà inferiore a 5k VA la quantità esportata in rete limitata dal controller CT e dal misuratore di potenza. Se l'impianto di generazione da allacciare alla rete di alimentazione con potenza superiore a 5 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, il cavo neutro del lato on-grid e del lato back-up devono essere collegati insieme, altrimenti la funzione back-up non funziona.



Questo schema funge da esempio per il sistema di rete in Australia, Sudafrica e Nuova Zelanda.



Questo diagramma funge da esempio per sistemi di rete senza requisiti particolari per collegamenti del cablaggio elettrico.

Nota: La linea PE del back-up e la terra del rack devono essere messe a terra in modo corretto ed efficace. Altrimenti, la funzione di back-up può funzionare in modo anomalo in caso di errore di rete.

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 DEL WI-FI

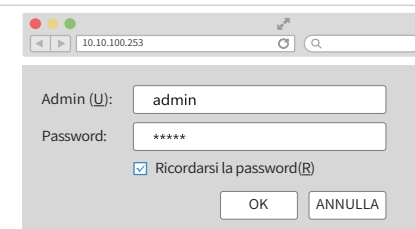
- Questa sezione mostra la configurazione sulla pagina web
- La configurazione Wi-Fi è assolutamente necessaria per la manutenzione post-vendita e per il monitoraggio online

PREPARAZIONE:

1. L'inverter deve essere alimentato con solo alimentazione FV

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 (U): admin; Password: admin
3. In seguito fare clic su «OK».



Passo 2

1. Fare clic 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_Burn-in |
| Encryption method | WAP/WAP2-PSK |
| Encryption algorithm | AES |
| Router Password | WiFi_Burn-in |

Cannot join the network, may be caused by:

router doesn't exist, or signal is too weak, or password is incorrect

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

Start Setup

Please select your current wireless network:

| SSID | Sec mode | Enc type | Canale | RSSI |
|------------|----------|----------|--------|------|
| Test Wi-Fi | WAP2-PSK | AES | 6 | 54% |

★ Note: When RSSI of the selected Wifi Network is lower than 10%, the connection may be unstable, please select the available network or shorten the distance between the device and the router.
If your wireless router does not have a base, 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. Fare clic su «Complete».

Add wireless network manually

| | |
|---|--------------|
| Network name (SSID) | WiFi-Test |
| Encryption method | WAP/WAP2-PSK |
| Encryption algorithm | AES |
| Please enter the wireless network pass word: | |
| Password (8-63 bytes) | helloworldwe |
| | 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

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/algoritmo 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 all'icloud GoodWe.
3. La configurazione Wi-Fi può essere eseguita anche nell'app PV Master. Per i dettagli consultare l'App PV Master.

• Ripristino e Ricarica Wi-Fi

Il 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 RESET - Il LED Wi-Fi lampeggia per alcuni secondi

Ricarica Wi-Fi
Premere a lungo il tasto RESET (più di 3 sec.) - Il led Wi-Fi sull'inverter 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 ci sono altri problemi di configurazione Wi-Fi.
3. Non utilizzare questo tasto se il monitoraggio Wi-Fi funziona correttamente.

3.2 FUNZIONAMENTO APP PV MASTER

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

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 le «ISTRUZIONI PER L'USO di PV Master» da www.goodwe.com



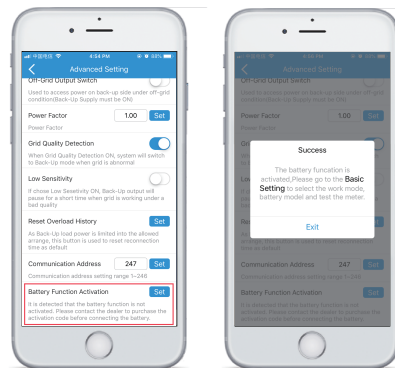
3.3 FUNZIONE AUTO-TEST CEI

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

3.4 ATTIVAZIONE FUNZIONE BATTERIA

Se il proprio inverter è Battery-Ready e si vuole attivare la funzione batteria, occorre contattare il rivenditore per acquistare un codice di attivazione e attivare la funzione batteria in PV MASTER.

Nelle Impostazioni avanzate, fare clic su Imposta, inserire il codice di attivazione, quindi accedere alle Impostazioni di base per selezionare la modalità di lavoro, il modello di batteria e testare lo strumento, il proprio inverter può essere utilizzato come inverter ibrido.



04 ALTRO

4.1 ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ

Gli inverter ibridi serie EH devono essere trasportati, utilizzati e azionati rispettando le condizioni ambientali ed elettriche previste. GoodWe 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 di GoodWe.
- L'inverter è stato installato o utilizzato nelle condizioni ambientali o tecniche improprie menzionate nel presente manuale utente, senza l'autorizzazione di GoodWe.
- 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 di GoodWe.
- 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 EH.
- Il codice di attivazione dell'inverter Battery-Ready è stato ottenuto attraverso canali illegali.

Nota:
GoodWe si riserva il diritto di spiegare tutti i contenuti in questo manuale utente. Per assicurare una protezione 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 all'interno.

***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 siano ben serrate, una volta all'anno.

4.2 MESSAGGI DI ERRORE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

• MESSAGGIO DI ERRORE

I messaggi di errore seguenti vengono visualizzati APP PV Master o segnalati via E-mail in caso di errore.

| MESSAGGIO DI ERRORE | SPIEGAZIONE | CAUSA | SOLUZIONI |
|--|---|---|---|
| Perdita di utilità (Perdita collegamento 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&N o L&L) 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 APP 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. |
| Sovratensione PV/BAT | La tensione FV o BAT è troppo alta | La tensione totale (tensione di circuito aperto) di ciascuna stringa FV supera la tensione di ingresso CC massima dell'inverter, o la tensione della batteria è superiore alla tensione di ingresso BAT massima dell'inverter | <p>Verificare che VOC della stringa FV sia inferiore alla tensione di ingresso FV massima dell'inverter</p> <p>Se la VOC della stringa FV è alta, ridurre il numero di pannelli per fare in modo che la VOC non superi la tensione di ingresso CC massima dell'inverter.</p> |
| 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. |
| Guasto di isolamento | L'impedenza di isolamento da terra della stringa FV è troppo bassa | Il problema dell'isolamento potrebbe essere causato da molteplici ragioni, ad esempio i pannelli fotovoltaici non sono messi a terra correttamente, il cavo CC è rotto, i pannelli fotovoltaici sono invecchiati o l'umidità circostante è relativamente grande, ecc. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Utilizzare un multimetro per verificare se la resistenza tra terra e telaio dell'inverter è prossima allo zero. In caso contrario, effettuare bene il collegamento tra la terra e il telaio dell'inverter. 2. Se l'umidità è molto alta, potrebbe verificarsi un errore di isolamento. 3. Verificare la resistenza tra PV1+/PV2+/BAT+/PV- e la terra, se la resistenza è inferiore a 33,3k, controllare il collegamento del cablaggio del sistema. 4. 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 di messa a terra | La corrente di dispersione a terra è troppo alta | Un errore di messa a terra può essere dovuto a molteplici cause, come per esempio al fatto che il cavo neutro sul lato CA non è collegato correttamente o l'umidità circostante è relativamente alta, ecc. | <p>Verificare (utilizzando un multimetro) se c'è una tensione misurabile (normalmente dovrebbe essere vicina a 0 V) tra la terra e il telaio dell'inverter.</p> <p>Se è presente una tensione, significa che i cavi neutro e di terra non sono collegati correttamente sul lato CA. Se questo accade solo al mattino presto/all'alba o nei giorni di pioggia con elevata umidità dell'aria e si ha un veloce recupero, si tratta di un fenomeno normale.</p> |
| 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. | <p>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.</p> <p>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.</p> |
| Iniezione DC alta (Corrente Continua elevata) | / | L'inverter rileva una componente CC più elevata nell'uscita CA | <p>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.</p> |
| Errore R/W EEPROM | / | Causato da un forte campo magnetico esterno ecc. | <p>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.</p> |
| Guasto SPI | Comunicazione interna fallita | Causato da un forte campo magnetico esterno ecc. | <p>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.</p> |
| DC Bus High (Elevata CC nel Bus) | La tensione BUS è troppo alta | / | <p>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.</p> |
| 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 | <p>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)</p> |
| Errore licenza batteria | La funzione batteria non è attivata | Collegare la batteria all'inverter senza la funzione batteria attivata | <p>Acquistare prima il codice di attivazione e attivare la funzione batteria in PV MASTER, quindi collegare la batteria da utilizzare.</p> |

• RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Controlli prima di accendere l'alimentazione CA

Collegamento batteria: verificare il collegamento tra EH e la batteria, le polarità (+/-) non devono essere invertite, far riferimento alla Figura 33.

Collegamento ingresso FV: verificare il collegamento tra Pannello FV e EH, le polarità (+/-) non devono essere invertite, far riferimento alla Figura 34.

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 (L/N in sequenza) non siano invertite, fare riferimento alla Fig. 35.

Collegamento contatore intelligente e CT: assicurarsi che il contatore intelligente e il CT siano collegati tra i carichi domestici e la rete, e verificare il contrassegno di direzione del contatore intelligente sul CT, fare riferimento alla Fig. 36.

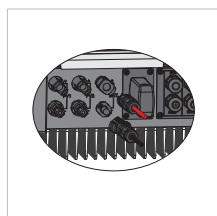


Fig. 33

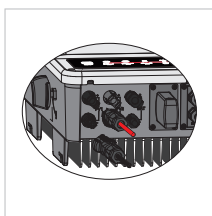


Fig. 34

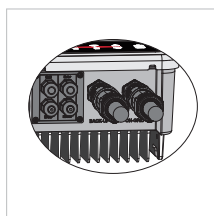


Fig. 35

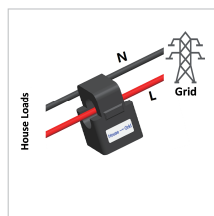


Fig. 36

Verifiche quando EH si avvia e accende l'alimentazione CA

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

Dopo aver collegato il Solar-Wi-Fi* (* indica che il nome è dato dagli ultimi 8 caratteri del numero di serie dell'inverter), controllare la schermata Param dell'app PV Master per assicurarsi che il tipo di batteria corrisponda a quella che è stata installata e che l'impostazione del Paese di riferimento per la sicurezza sia corretta. Se c'è qualcosa da correggere, modificare le impostazioni nella schermata «Imposta» (Fig 32).

Nota:
Per le batterie al litio compatibili, lo stato BMS visualizzerà «Comunicazione OK» dopo aver selezionato il tipo batteria corretto.

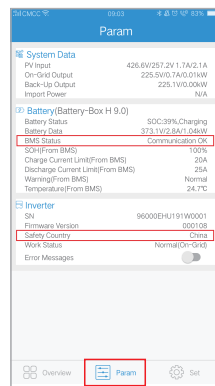


Fig. 37

Possibili problemi durante il funzionamento

Nessuna scarica o uscita da EH di notte senza FV o potenza FV inferiore alla potenza del carico

Soluzione:

1. Controllare se la comunicazione tra EH e Contatore intelligente è OK o no. Assicurarsi che la potenza di carico sia superiore a 100 W.
 - a. La batteria non si scaricherà in modo continuo a meno che la potenza di carico non sia superiore a 100 W.
 - b. Se la batteria persiste a non ricaricarsi quando la potenza del contatore è maggiore di 100W, verificare la connessione e la direzione tra contatore intelligente e CT e CT.
3. Assicurarsi che il SOC sia maggiore di 1-DOD. Altrimenti, se la batteria è scarica al di sotto di 1-DOD, la batteria si scaricherà di nuovo solo quando SOC è caricato a $(20\% + 1-DOD)/2$ e SOC > 105% -DOD (se è necessario scaricare immediatamente la batteria, l'inverter deve essere riavviato)
4. Verificare nell'APP se è impostato come tempo di carica: durante il tempo di carica la batteria non si scarica (la batteria si carica prioritariamente durante tempi di carica/scarica coincidenti)

La batteria non si carica quando la potenza FV è maggiore della potenza del carico

Soluzione:

1. Controllare se nell'app è impostato il tempo di scarica.
2. Controllare se la batteria è completamente carica o meno, o se la tensione della batteria raggiunge la «tensione di carica» o meno.

Elevate fluttuazioni di potenza durante carica/scarica batteria

Soluzione:

1. Controllare se è presente una fluttuazione nella potenza del carico.
2. Controllare se è presente una fluttuazione nella potenza del FV.

La batteria non si carica

Soluzione:

1. Assicurarsi che la comunicazione BMS sia corretta su PV Master (per batterie al litio).
2. Controllare che il CT sia collegato nella giusta posizione e nella giusta direzione come indicato nel manuale utente pagina 15.
3. Controllare che la potenza totale del carico sia molto più alta della potenza FV.

Domande e Risposte (D & R)

Sulla configurazione Wi-Fi

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

R: È una caratteristica del modulo Wi-Fi potersi connettere 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.

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: Nell'APP le funzioni uscita off-grid e back-up devono essere attivate per permettere 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 l'«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 collegamento della batteria. Per altri motivi si prega di contattare il reparto post-vendita di GoodWe per dettagli.

D: Quale batteria occorre usare per la serie EH?

R: Gli inverter serie EH possono essere collegati a batterie al litio che siano compatibili con gli inverter serie EH. Con tensione nominale da 85V a 450V.

Consultare l'elenco delle batterie al litio compatibili sull'app PV MASTER

Informazioni sul funzionamento e il monitoraggio del Contatore FV

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) e che la home page dell'APP mostri che la connessione è attiva.
2. Assicurarsi che EH sia in modalità di attesa (su APP) prima di modificare qualsiasi impostazione nell'APP PV Master: scollegare rete/carico/batteria, lasciare solo FV connesso e quindi riavviare EH fino a visualizzare la modalità di lavoro nello stato «Attendere» nell'APP.

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

R: Dato che i dati dell'app, sia per quanto riguarda la home page che la pagina Param provengono dall'inverter, con una frequenza di aggiornamento diversa, può esserci una mancanza di conformità dei dati tra le diverse pagine dell'app, così come tra i dati sul portale e quelli nell'app.

D: Nell'app, alcune colonne mostrano ND per alcuni dati, come per esempio SOH della batteria, ecc. Perché questo accade?

R: ND indica che l'app non ha ricevuto dati dall'inverter o dal server, di solito a causa di problemi di comunicazione, come per esempio le comunicazioni della batteria e le comunicazioni 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 EH, 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 nella APP.

Nota: Se il limite di potenza in uscita è impostato su 0 W, potrebbe esserci ancora una deviazione massima di 100 W nell'esportazione in 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 esportazione può teoricamente essere 0 W ma ci sarà una deviazione di circa 50-100 W per i sistemi EH.

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

R: Non è possibile, 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 attraversare 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 EH e le ISTRUZIONI PER L'APP PV MASTER.

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

R: Consultare il manuale utente a pag. 12

D: Se la garanzia dell'inverter è ancora valida, è possibile in alcune condizioni speciali non seguire al 100% le istruzioni per l'installazione o il funzionamento del manuale utente?

R: Normalmente possiamo fornire supporto tecnico per aiutare a risolvere il problema, ma non possiamo garantire la sostituzione o la restituzione per qualsiasi problema causato dalla mancata osservanza delle istruzioni sul manuale utente. Quindi, se ci sono condizioni speciali in cui non si possono seguire al 100% le istruzioni, contattare l'assistenza GoodWe per avere dei suggerimenti.

4.3 PARAMETRI TECNICI E CERTIFICATI

• PARAMETRI TECNICI DELL'INVERTER EH

| Dati tecnici | GW6000-EH | GW5000-EH | GW3600-EH |
|---|--|--|---|
| Dati ingresso batteria | | | |
| Tipo di batteria | Ioni di litio | | |
| Intervallo della tensione batteria (V) | 85-460 | | |
| Tensione di avvio (V) | 90 | | |
| Corrente massima di ricarica/ scarica (A) | 25/25 | | |
| Potenza massima di ricarica/scarica (W) | 6000 | 5000 | 3600 |
| Funzione opzionale Battery Ready | Sì | Sì | Sì |
| Dati di ingresso stringa FV | | | |
| Potenza massima di ingresso CC (W) | 8000 | 6650 | 4800 |
| Tensione ingresso max. CC (V) | 580 | 580 | 580 |
| Intervallo MPPT (V) | 150-550 | 150-550 | 150-550 |
| Tensione di avvio (V) | 90 | | |
| Tensione minima ingresso alimentazione (V) ⁶ | 100 | | |
| Intervallo MPPT per pieno carico (V) | da 250 a 550 | da 210 a 550 | da 150 a 550 |
| Tensione di ingresso CC nominale (V) | 380 | 380 | 380 |
| Corrente massima di ingresso (A) | 12,5/12,5 | | |
| Corrente massima di cortocircuito (A) | 15,2/15,2 | | |
| Numero di tracker MPP | 2 | | |
| Numero di stringhe per tracker MPP | 1 | | |
| Dati di ingresso/uscita CA (on-grid) | | | |
| Potenza apparente nominale in uscita verso la rete di distribuzione (VA) ² | 6000 | 5000 | 3600 |
| Potenza apparente massima in uscita verso la rete di distribuzione (VA) ² | 6000/6600 ¹ | 5000/5500 ¹ | 3600/3960 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) |
| Tensione nominale di uscita (V) | 230 | | |
| Frequenza di uscita nominale (Hz) | 50/60 | | |
| Corrente CA massima in uscita verso la rete di distribuzione (A) ² | 26,1/28,7 ¹ | 21,7/24 ¹ | 16/18 ¹ |
| Corrente CA massima dalla rete di distribuzione (A) | 52,2 | 43,4 | 32 |
| 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 |
| Potenza apparente di uscita di picco (VA) | 7200, 60 sec | 6000, 60 sec | 4320, 60 sec |
| Corrente massima di uscita (A) | 26,1 | 21,7 | 15,7 |
| 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 FV | 97,60% | | |
| Efficienza FV in Europa | 97,00% | | |
| Max. efficienza MPPT FV | 99,90% | | |
| Batteria caricata da max. Efficienza FV | 98,00% | | |
| Efficienza massima carica/scarica batteria da/verso CA | 96,60% | | |
| Protezione | | | |
| Protezione anti-isolamento | Integrato | | |
| Protezione da inversione di polarità ingresso batteria | Integrato | | |
| Rilevamento della resistenza di isolamento | Integrato | | |
| Unità di monitoraggio corrente residua | Integrato | | |
| Protezione da sovracorrente in uscita | Integrato | | |
| Protezione da cortocircuito in uscita verso la rete | Integrato | | |
| Protezione da sovratensione in uscita | 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 ³ | RS485; CAN | | |
| Comunicazione con il contatore | RS485 | | |
| Comunicazione con il portale | Wi-Fi/Ethernet (opzionale) | | |
| Peso (kg) | 17 | | |
| Dimensioni (Largh. x Alt. x Prof. mm) | 354x433x147 | | |
| Montaggio | Staffa per parete | | |
| Grado di protezione | IP65 | | |
| Autoconsumo in standby (W) ⁴ | <10 | | |
| Topologia | Non isolamento della batteria | | |
| Certificazioni e standard⁵ | | | |
| Normative di rete | VDE-AR-N 4105 | | |
| Normative di sicurezza | IEC/EN 62109-1&2 | IEC/EN 62109-1&2 | IEC/EN 62109-1&2 |
| 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: la comunicazione CAN è configurata per impostazione predefinita. Se si utilizza la comunicazione 485, sostituire la linea di comunicazione corrispondente. | | | |
| *4: Nessuna uscita di back-up. | | | |
| *5: Non tutte le certificazioni e gli standard sono elencati. Controllare il sito Web ufficiale per i dettagli. | | | |
| *6: In assenza di batteria collegata, l'inverter inizia ad alimentare solo se la tensione di stringa è superiore a 200V. | | | |

- *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: La comunicazione CAN è configurata per impostazione predefinita. Se si utilizza la comunicazione 485, sostituire la linea di comunicazione corrispondente.
- *4: Nessuna uscita di back-up.
- *5: Non tutte le certificazioni e gli standard sono elencati. Controllare il sito Web ufficiale per i dettagli.

CERTIFICATI DELLA SERIE EH



G100 IEC62109-1 CEI 0-21
 RD1699 VDE0126-1-1 VDE-AR-N 4105 NRS 097-2-1

• ALTRI TEST

• Per i requisiti australiani, nel test THDi, deve essere inserito il Zref tra inverter e rete.

RA, XA per conduttore di linea
 RN, XN per conduttore neutro

Zref:
 RA=0,24;XA=j0,15 a 50Hz;
 RN=0,16;XN=j0,10 a 50Hz.

4.4 AVVERTENZE: LISTA DI CONTROLLO RAPIDA

- [1] Gli inverter non vanno installati vicino a oggetti infiammabili, esplosivi o a dispositivi che emettano un forte campo elettromagnetico, vedere pag. 06.
- [2] Tenere presente che questo inverter è pesante! Pertanto prestare attenzione quando lo si estrae dall'imballaggio, vedere pag. 07.
- [3] Far attenzione ad evitare inversioni di polarità nei collegamenti delle stringhe FV o sull'inverter, altrimenti l'inverter potrebbe essere danneggiato, vedere pag. 08.
- [4] Assicurarsi che l'interruttore della batteria sia spento e che la tensione nominale della batteria soddisfi le specifiche EH prima di collegare la batteria all'inverter, e assicurarsi che l'inverter sia completamente isolato dall'alimentazione FV e CA, vedere pag. 09.
- [5] Assicurarsi che l'inverter sia completamente isolato da qualsiasi alimentazione CC o CA prima di collegare il cavo CA, vedere pag. 11.
- [6] Accertarsi che il cavo CA sia completamente isolato dall'alimentazione CA prima di collegare Contatore intelligente e CT, vedere pag. 13.

Appendice: Definizione delle categorie di protezione

Definizione delle 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 con una spina |
| Categoria III | Si applica alle apparecchiature fisse a valle e include il quadro di distribuzione principale. Ad esempio, i 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 | 4K2 | 4K4H |
| Intervallo di temperatura | da 0 a +40°C | da -33 a +40°C | da -20 a +55°C |
| Intervallo 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 è prevedibile una conduttività temporanea causata dalla condensa. |
| Grado di inquinamento III | Si verifica inquinamento conduttivo o inquinamento secco, non conduttivo che prevedibilmente diventerà conduttivo a causa della condensa. |
| Grado di inquinamento IV | Si verifica un inquinamento conduttivo persistente, ad esempio inquinamento causato da polvere conduttiva, pioggia e neve. |

4.5 CONTROLLO DEI COLLEGAMENTI ELETTRICI

1. Controllare se il filo CA o quello CC è allentato.
2. Controllare se il filo di terra è collegato a massa in modo affidabile.
3. Verificare che i coperchi impermeabili della porta Contatore e del BMS siano ben fissati.
4. Utilizzare una chiave dinamometrica per serrare i collegamenti del cablaggio dei terminali CA e della batteria una volta all'anno, seguire le istruzioni per la coppia 2,4 N · m.

Attenzione: il ciclo di manutenzione è una volta ogni sei mesi.