



APP PV Master



APP Portale SEMS



LinkedIn



Sito web ufficiale
dell'azienda



GOODWE
YOUR SOLAR ENGINE



JIANGSU GOODWE POWER SUPPLY TECHNOLOGY CO.,LTD

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

www.goodwe.com

service@goodwe.com

MANUALE UTENTE SERIE EM

INVERTER IBRIDO

INDICE DEI CONTENUTI

01 INTRODUZIONE

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

02 ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

2.1 Installazione impropria	05
2.2 Elenco confezioni	05
2.3 Montaggio	06
2.3.1 Selezione del luogo di montaggio	06
2.3.2 Montaggio	07
2.4 Collegamento cablaggio elettrico	09
2.4.1 Collegamento cablaggio fotovoltaico	09
2.4.2 Collegamento cablaggio batteria	10
2.4.3 Collegamento on-grid e back-up	11
2.4.4 Collegamento contatore intelligente e CT	15
2.5 Collegamento DRED e dispositivo di spegnimento remoto	17
2.6 Collegamento allarme guasto a terra	18
2.7 Portale SEMS	18
2.8 Schema di cablaggio per inverter ibridi serie EM	19

03 FUNZIONAMENTO DEL SISTEMA

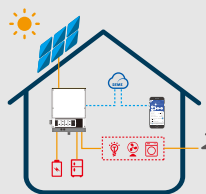
3.1 Configurazione Wi-Fi	21
3.2 App PV Master	22
3.3 Funzione auto-test CEI	22

04 ALTRO

4.1 Messaggi di errore	23
4.2 Risoluzione dei problemi	25
4.3 Esclusione di responsabilità	30
4.4 Parametri tecnici	31
4.5 Altri test	33
4.6 Lista di controllo rapido di sicurezza	33

01 INTRODUZIONE

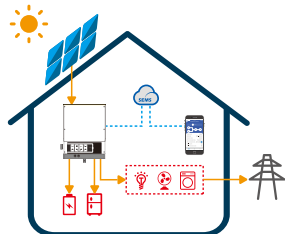
La serie EM di GoodWe di inverter solari ibridi/bidirezionali è progettata per l'uso in sistemi solari che integrano un sistema fotovoltaico (FV), batterie, carichi e la rete locale per la gestione dell'energia. L'energia prodotta dal sistema fotovoltaico viene utilizzata per ottimizzare l'autoconsumo del sistema. L'energia in eccesso è utilizzata per caricare la batteria e l'eventuale energia residua può essere esportata nella rete. 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.



Nota:
L'introduzione descrive il comportamento generale del sistema EM. La modalità di funzionamento può essere regolata tramite l'app PV Master, a seconda del layout del sistema. Il diagramma riportato di seguito mostra le modalità di funzionamento generali del sistema EM.

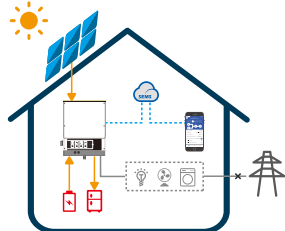
1.1 INTRODUZIONE MODALITÀ DI FUNZIONAMENTO

Il sistema EM funziona tipicamente in una delle modalità seguenti, in base alla configurazione e al layout del sistema.



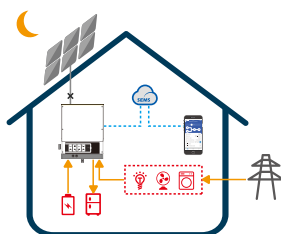
Modalità I

L'energia prodotta dal sistema fotovoltaico viene utilizzata per ottimizzare l'autoconsumo. L'energia in eccesso è utilizzata per caricare la batteria. L'eventuale energia in eccesso residua viene esportata alla rete.



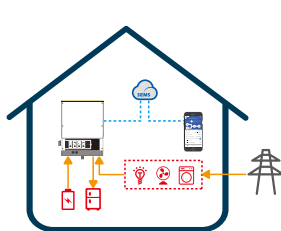
Modalità III

Se la rete non funziona, il sistema passa automaticamente alla modalità back-up, in cui il carico può essere alimentato dal fotovoltaico o dalla batteria.



Modalità II

Quando non è presente il fotovoltaico e la carica della batteria è insufficiente, il sistema alimenta il carico utilizzando energia di rete.



Modalità IV

La batteria può essere ricaricata utilizzando energia di rete, con il tempo e la potenza di carica regolabili tramite l'app PV Master.

1.2 Sicurezza e avvertenze

La serie EM di inverter di Jiangsu GoodWe Power Supply Technology Co., Ltd. (nota anche come GoodWe) è rigorosamente conforme alle regole di sicurezza pertinenti per quanto riguarda la progettazione e i test dei prodotti. Durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione, leggere e rispettare tutte le istruzioni e le avvertenze riportate sull'inverter e nel manuale utente. L'utilizzo improprio può causare infortuni a persone o danneggiare le proprietà.

Spiegazione dei simboli



Attenzione!

La mancata osservanza delle avvertenze riportate in questo manuale può provocare infortuni.



Pericolo di alta tensione e scossa elettrica!



Pericolo di superfici roventi!



I componenti del prodotto possono essere riciclati.



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



Non impilare più di sei (6) confezioni identiche una sopra l'altra.



I prodotti non devono essere smaltiti come 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.



Attendere almeno 5 minuti dopo aver scollegato l'inverter dalla rete di distribuzione e dal sistema fotovoltaico prima di toccare le parti interne in tensione.



Marchio CE

Avvertenze di sicurezza

L'installazione e la manutenzione dell'inverter devono essere eseguite da elettricisti qualificati, in conformità agli standard delle autorità locali e della compagnia di rete, alle regole e ai requisiti di cablaggio (ad esempio AS 4777 e AS/NZS 3000 in Australia).

Prima di effettuare qualsiasi collegamento di cavi od operazione elettrica sull' inverter, tutte le batterie e le fonti di energia elettrica CA devono essere state scollegate dall' inverter per almeno 5 minuti per assicurarsi che l' inverter sia completamente isolato al fine di evitare scosse elettriche.

Durante il funzionamento, la temperatura della superficie dell' inverter può superare i 60 °C; assicurarsi pertanto che questa si sia raffreddata prima di toccarla, e che l' inverter rimanga fuori dalla portata dei bambini.

L' apertura del coperchio dell' inverter o la modifica di componenti senza l' autorizzazione del produttore comporta l' annullamento della garanzia del prodotto.

L' inverter deve essere utilizzato in conformità alle istruzioni contenute in questo manuale utente; la mancata osservanza può provocare danni al prodotto e annulla la garanzia del produttore.

È necessario adottare metodi idonei per proteggere l' inverter da danni statici. I danni causati da elettricità statica non sono coperti dalla garanzia del produttore.

La progettazione non prevede la messa a terra dei collegamenti fotovoltaici negativi (PV-) e di batteria negativi (BAT-) sul lato dell' inverter. È severamente vietato collegare FV- a terra.

I moduli FV utilizzati con l'inverter devono essere in 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. I danni causati da sovratensione FV non sono coperti dalla garanzia del produttore.

L' unità di monitoraggio della corrente residua (RCMU) integrata dell' inverter rimuove corrente CC residua superiore a 6 mA, perciò è possibile utilizzare un RCD esterno (tipo A) con il sistema (≥30 mA).

In Australia, la commutazione interna dell'inverter non mantiene l'integrità neutra. Questo deve essere risolto mediante una configurazione appropriata di collegamenti esterni, come quella indicata nel diagramma di collegamenti di sistema per l' Australia a pagina 20.

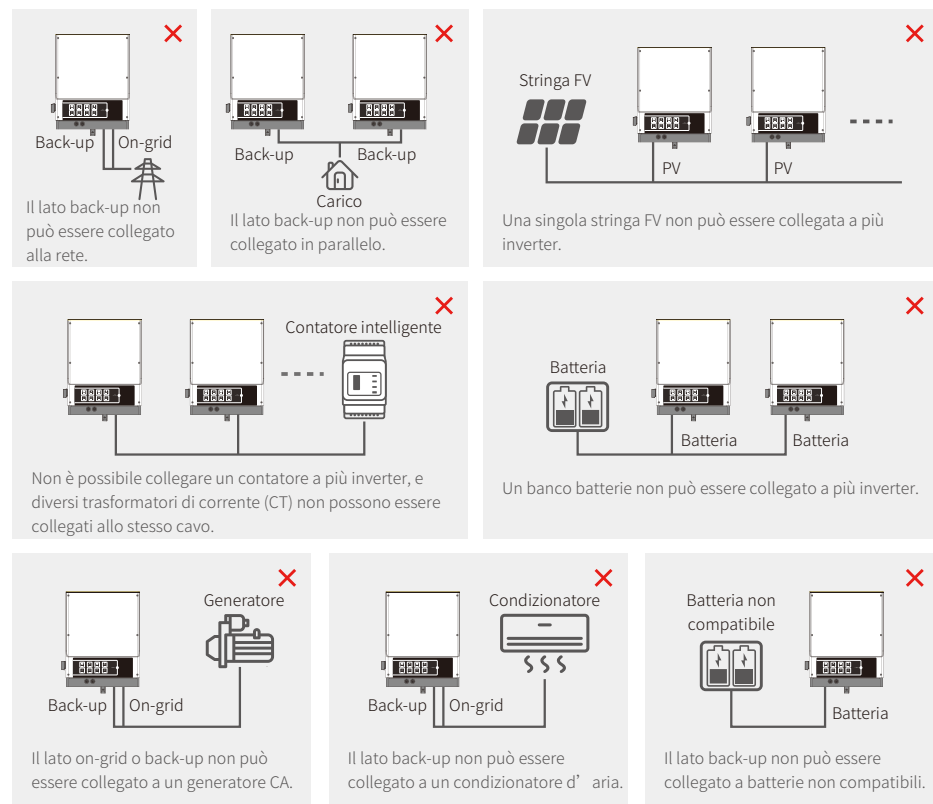
In Australia, l'uscita dal lato di back-up nel quadro elettrico deve essere etichettata come "Alimentazione UPS di interruttore principale". L'uscita dal lato di carico normale nel quadro elettrico deve essere etichettata come "Alimentazione inverter di interruttore principale".

1.3 Panoramica prodotto

SPIE LED			
SISTEMA	BACK-UP	COM	BATTERIA
STATO	SPEGAZIONE		
ON = SISTEMA PRONTO	ON = SISTEMA PRONTO		
OFF = SISTEMA NON IN FUNZIONE	OFF = SISTEMA NON IN FUNZIONE		
ON = BACK-UP PRONTO / POTENZA DISPONIBILE	ON = BACK-UP PRONTO / POTENZA DISPONIBILE		
OFF = COMUNICAZIONE BMS CON INVERTER OK	OFF = COMUNICAZIONE BMS CON INVERTER OK		
ON = COMUNICAZIONE BMS CON INVERTER NON RUSCITA	ON = COMUNICAZIONE BMS CON INVERTER NON RUSCITA		
OFF = COMUNICAZIONE BMS CON INVERTER NON RUSCITA	OFF = COMUNICAZIONE BMS CON INVERTER NON RUSCITA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		
ON = BATTERIA IN CARICA	ON = BATTERIA IN CARICA		
OFF = BATTERIA IN CARICA	OFF = BATTERIA IN CARICA		

2.1 Installazione impropria

Evitare i seguenti errori di installazione, che danneggiano il sistema o l'inverter.



2.2 Elenco confezioni

Alla ricezione dell'inverter ibrido, verificare che nessuno dei componenti mostrati di seguito sia mancante o danneggiato.



2.3 Montaggio

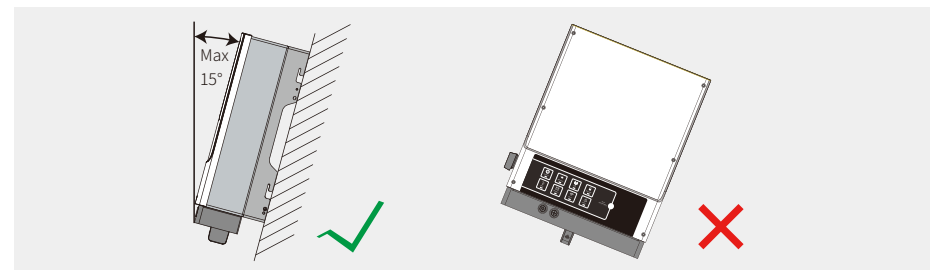
2.3.1 Selezione del luogo di montaggio

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

Nessuna parte del sistema deve bloccare l'interruttore che scollega l'inverter dall'energia elettrica CC e CA.

Regola 1. L'inverter deve essere installato su una superficie solida adeguata alle dimensioni e al peso dell'inverter.

Regola 2. L'inverter deve essere installato verticalmente o a un'angolazione non superiore a 15°.



Regola 3. La temperatura dell'ambiente deve essere inferiore ai 45 °C.
(Una temperatura ambiente elevata provoca una riduzione della potenza dell'inverter.)

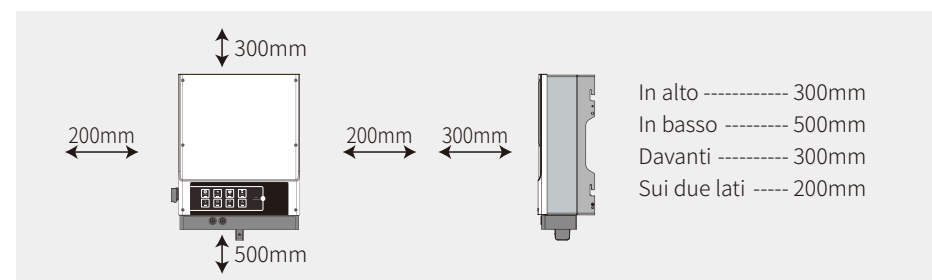
Regola 4. Il luogo di installazione dell'inverter deve essere al coperto e protetto dalla luce del sole diretta e dalle intemperie, quali neve, pioggia, fulmini, ecc.



Regola 5. Installare l'inverter all'altezza degli occhi per facilitarne la manutenzione.

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

Regola 7. Lasciare spazio libero sufficiente attorno all'inverter come indicato nella figura di seguito.



L'inverter non deve essere installato vicino a sostanze infiammabili o esplosive o ad apparecchiature fortemente elettromagnetiche.

2.3.2 Montaggio



Tenere presente che questo inverter è pesante! Prestare pertanto attenzione durante il disimballaggio.

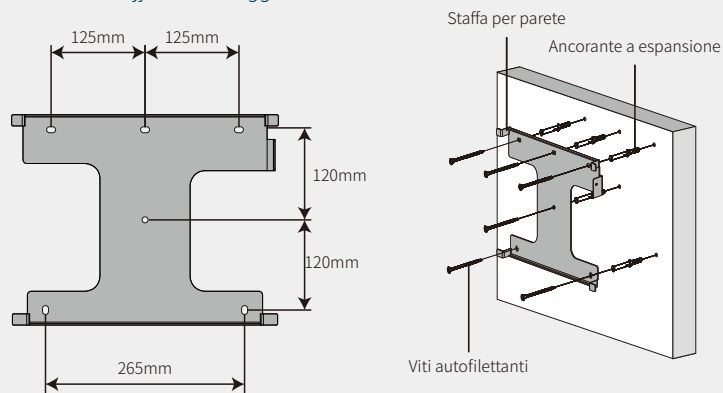
L' inverter può essere installato solo su superfici in cemento o altre superfici non combustibili.

Passo 1

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

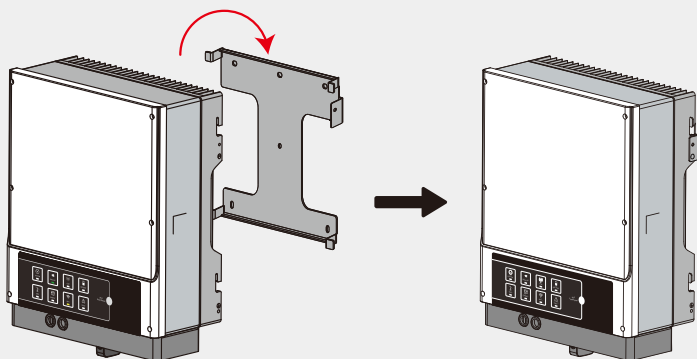
Utilizzare i bulloni a espansione nella confezione degli accessori per fissare saldamente la staffa di montaggio alla parete.

Nota: La capacità portante della parete deve essere superiore a 17 kg, altrimenti potrebbe non essere sufficiente a reggere l'inverter.



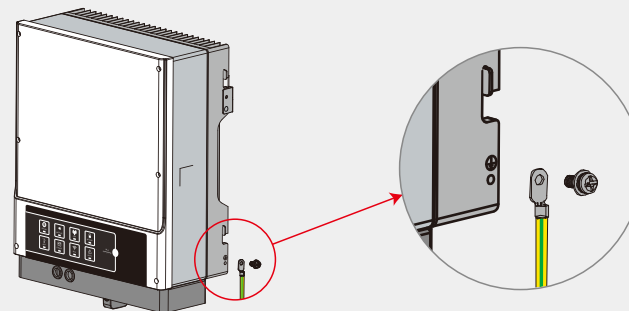
Passo 2

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



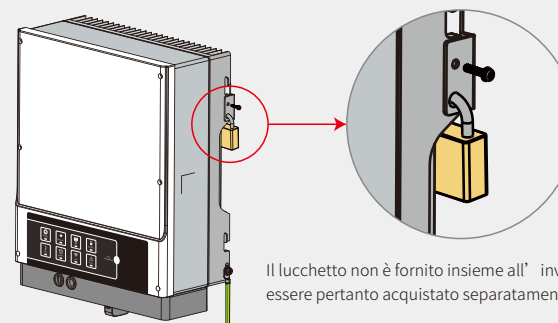
Passo 3

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



Passo 4

È possibile applicare un lucchetto per impedire il furto dell' inverter.



Il lucchetto non è fornito insieme all' inverter. Deve essere pertanto acquistato separatamente dall' utente.

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:

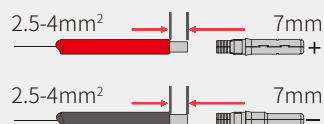
- La corrente di corto circuito totale di una stringa FV non deve superare la corrente CC massima dell'inverter.
- La resistenza minima di isolamento verso terra della stringa FV deve superare **18,33 kΩ** per evitare il rischio di scossa.
- La stringa FV non deve essere collegata a un conduttore di terra/messa a terra.
- Utilizzare i connettori FV corretti forniti nella confezione degli accessori. (Le spine BAT sono simili alle spine FV. Verificare di aver selezionato le spine corrette.)

Nota: Le spine MC4 o QC4.10 o Amphenol sono incluse nella confezione degli accessori.

Istruzioni per il collegamento sono riportate di seguito:

Passo 1

Preparare i cavi FV e le spine FV.

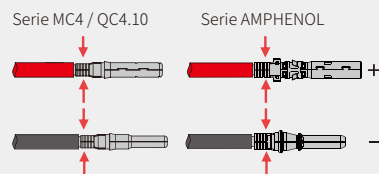


Nota:

1. Utilizzare le spine FV e i connettori forniti nella confezione degli accessori.
2. Il cavo FV dovrebbe essere un cavo standard da 2,4-4 mm².

Passo 2

Collegare i cavi FV ai connettori FV.



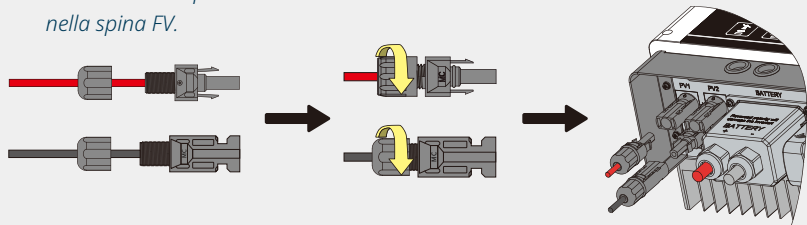
Nota:

1. I cavi FV devono essere crimpati saldamente nei connettori.
2. Per i connettori Amphenol, la fibbia non deve essere premuta.
3. Si udirà un clic quando il connettore è inserito correttamente nella spina FV.

Passo 3

Avvitare il cappuccio e inserirlo nel lato dell'inverter.

Nota: Si udirà un clic quando il connettore è inserito correttamente nella spina FV.



La polarità della stringa FV non deve essere invertita durante il collegamento al fine di evitare danni all'inverter.

2.4.2 Collegamento cablaggio batteria

Evitare il rischio di scosse elettriche o rischi chimici.

Assicurarsi che alle batterie senza interruttore CC integrato sia connesso un interruttore CC esterno (≥ 63 A).



Assicurarsi che l'interruttore sia spento e che la tensione nominale della batteria soddisfi le specifiche della serie EM prima di collegare la batteria all'inverter. Assicurarsi che l'inverter sia completamente isolato dall'energia elettrica FV e CA.

La capacità di una batteria/un pacco batterie al litio deve essere pari o superiore a 50 Ah. I requisiti di cablaggio della batteria sono riportati nella Figura 2.4.2-1.

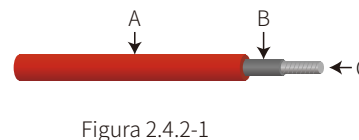


Figura 2.4.2-1

Grado	Descrizione	Valore
A	Diametro esterno isolamento	10-14 mm
B	Sezione isolamento	NA
C	Sezione nucleo conduttore	20-35 mm²

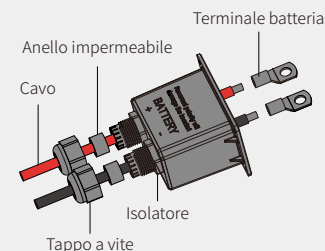
Processo di collegamento del cablaggio della batteria

Passo 1

Preparare i cavi e gli accessori della batteria e inserire il cavo di alimentazione della batteria nel coperchio della batteria.

Nota:

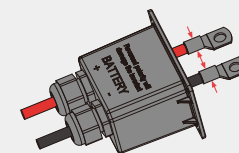
1. Utilizzare gli accessori forniti nella confezione accessori.
2. Il cavo di alimentazione della batteria deve essere di 20-35 mm².



Passo 2

Preparare i terminali batteria

- Spelare il rivestimento del cavo per esporre 10 mm di nucleo metallico.
- Utilizzare uno strumento a crimpare appropriato per comprimere saldamente il terminale batteria sul nucleo di metallo esposto.



Passo 3

Collegare il terminale batteria all'inverter.

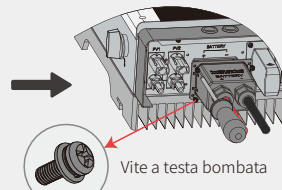
Nota:

Assicurarsi che la polarità della batteria (+/-) non sia invertita.

Vite a testa esagonale
Torsione di fissaggio 6-8 Nm



Vite a testa bombata



* Per il collegamento di batterie al litio compatibili (LG / PYLON / BYD / GCL / DYNESS / ALPHA), fare riferimento alle informazioni di collegamento batteria nelle Istruzioni per l'installazione rapida EM.

Protezione batteria

La batteria svolge un ruolo di limitazione di corrente di carica/scarica protettiva nelle seguenti condizioni:

- Il SOC (stato di carica) della batteria è inferiore alla I-DOD (profondità di scarica).
- La tensione della batteria è inferiore alla tensione di scarica.
- Protezione dal surriscaldamento della batteria.
- La comunicazione della batteria è anomala per una batteria al litio.
- Limitazione del sistema di gestione batteria (BMS) per una batteria al litio.

Quando ha luogo una limitazione di corrente di carica/scarica protettiva:

- In modalità on-grid, l'operazione di carica/scarica della batteria può essere anomala.
- In modalità off-grid, l'alimentazione di back-up si spegne.

Nota:

- In modalità off-grid, se l'alimentazione di backup si interrompe a causa della batteria o dello stato di bassa carica della batteria o della tensione, verrà utilizzata solo la potenza fotovoltaica per caricare la batteria fino a quando lo stato di carica della batteria raggiunge il $40\% + (1-DOD)/2$; quindi verrà attivata l'alimentazione di backup.
- In modalità on-grid e in modalità off-grid, la batteria è protetta da sovrascarica da DOD e tensione di scarica. In modalità "off-grid", è protetta solo dalla tensione di scarica come priorità.
- L'impostazione DOD della batteria impedisce all'inverter di scaricare la carica di riserva della batteria. Una volta raggiunto il limite DOD, il carico dell'edificio viene alimentato solamente dall'energia FV o dalla rete. Se per diversi giorni continuativi la carica della batteria è scarsa o assente, questa può continuare ad auto-consumare energia per supportare le comunicazioni con l'inverter. La DOD varia tra batterie di produttori diversi, ma se lo stato di carica della batteria raggiunge un determinato livello, l'inverter rialza lo stato di carica. Questo meccanismo protettivo impedisce che la batteria raggiunga lo 0% di stato di carica.

2.4.3 Collegamento on-grid e back-up

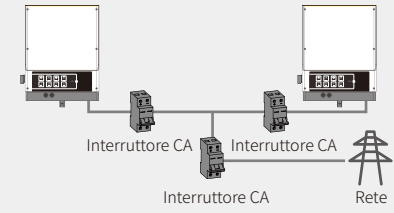
È necessario un interruttore CA esterno per il collegamento on-grid per isolare il sistema dalla rete quando necessario.

Di seguito sono riportati i requisiti per l' interruttore CA on-grid.

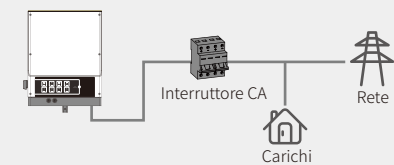
Modello inverter	Specifiche interruttore CA
GW3048-EM	32 A / 230 V (ad es. DZ47-60 C32)
GW3648-EM	32 A / 230 V (ad es. DZ47-60 C32)
GW5048-EM	32 A / 230 V (ad es. DZ47-60 C32)

Nota: L'assenza di un interruttore CA sul lato back-up comporta un danneggiamento dell'inverter in caso di un cortocircuito elettrico sul lato back-up. La funzione back-up non può spegnersi durante il funzionamento on-grid.

1. Utilizzare un interruttore CA separato per ciascun inverter.



2. Sul lato CA, il singolo interruttore deve essere collegato tra l'inverter e la rete, e prima del carico.



La procedura per il collegamento on-grid e back-up è mostrata di seguito:



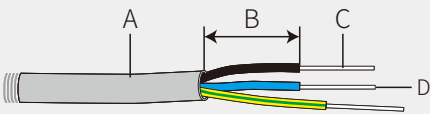
Assicurarsi che l' inverter sia completamente isolato dall' energia elettrica CC o CA prima di collegare il cavo CA.

Nota:

1. Il cavo neutro dovrebbe essere blu, il cavo di linea dovrebbe essere nero o marrone (preferito) e il cavo di terra protettivo dovrebbe essere giallo-verde.
2. Per il cablaggio CA, il cavo PE dovrebbe essere più lungo dei cavi neutro e di linea, in modo tale che se il cavo CA scivola o viene tirato, il conduttore di terra protettivo sarà l'ultimo rimanente in posizione e a subire la tensione.

Passo 1-1 On-grid

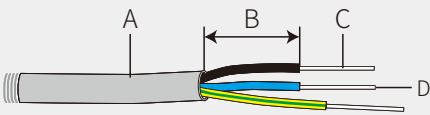
Preparare i terminali e i cavi CA secondo le informazioni nella tabella appropriata.



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

Passo 1-2 Back-up

Preparare i terminali e i cavi CA secondo le informazioni nella tabella appropriata.



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

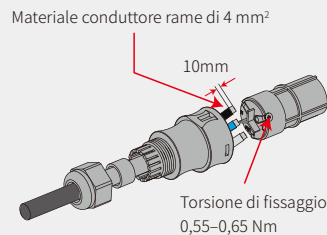
Nota: Se non si utilizza potenza on-grid o la funzione back-up per caricare la batteria, è possibile utilizzare un filo con un nucleo conduttivo di 4-6 mm².

Passo 2

1. Preparare i terminali e i cavi CA.
2. Inserire il cavo CA nel coperchio del terminale e avvitare i tre cavi saldamente sui connettori.

Nota:

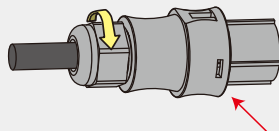
1. Utilizzare i terminali forniti nella confezione accessori;
2. Assicurarsi che il rivestimento del cavo non sia intrappolato nel conduttore.



Passo 3

Bloccare il coperchio del terminale e serrare il cappuccio di terminale.

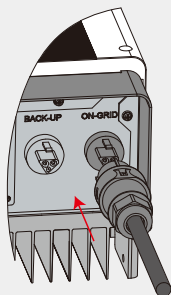
Nota: Assicurarsi che il coperchio del terminale sia bloccato correttamente sul terminale.



Passo 4-1 On-grid

Collegare i terminali CA assemblati sull'inverter.

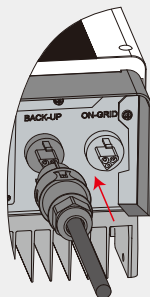
Nota: Assicurarsi che i terminali siano collegati al lato "On-grid" (l'altro lato è collegato alla rete pubblica).



Passo 4-2 Back-up

Collegare i terminali CA assemblati all'inverter.

Nota: Assicurarsi che i terminali siano collegati al lato "Back-up" (l'altro lato è collegato alla rete pubblica).



Impostazioni regolabili

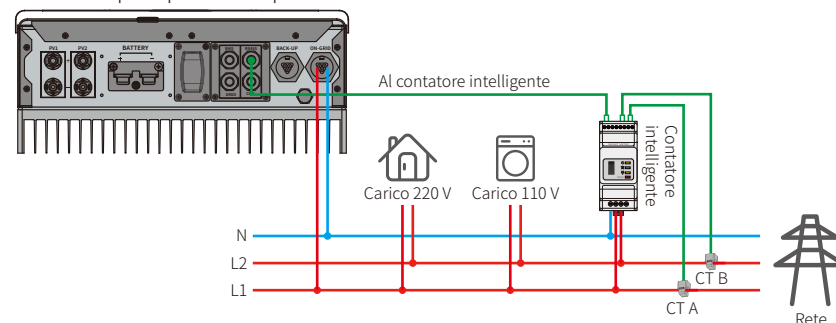
L'inverter include un'interfaccia in cui l'utente può impostare funzioni, quali punti di scatto, tempi di scatto, tempi di riconnessione e valori di curva QU e PU attiva e inattiva ecc. utilizzando un firmware speciale. Contattare l'assistenza post-vendita per ottenere il firmware e i dettagli del metodo di regolazione.

Impostazioni regolabili

L'inverter include un'interfaccia in cui l'utente può impostare funzioni, quali punti di scatto, tempi di scatto, tempi di riconnessione e valori di curva QU e PU attiva e inattiva ecc. utilizzando un firmware speciale. Contattare l'assistenza post-vendita per ottenere il firmware e i dettagli del metodo di regolazione.

Collegamenti per un sistema a rete SPLIT

Esiste una soluzione per consentire all'inverter di funzionare in modalità on-grid in un sistema a rete SPLIT. Per i dettagli consultare le istruzioni di applicazione ufficiali sul sito web: Soluzione ibrida GoodWe per tipo di rete split.



Dichiarazione relativa alla funzione back-up

Le uscite back-up dell'inverter ibrido serie EM hanno una funzionalità di sovraccarico.

Per i dettagli consultare la sezione relativa ai parametri tecnici (pag. 31).

L'inverter effettua una riduzione di potenza di autoprotezione a temperature ambiente elevate.

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

1. Per gli inverter ibridi (serie EH, EM, ES ed ET), un'installazione FV standard include tipicamente l'inverter, pannelli FV e una batteria. Se il sistema non è collegato a una batteria, si consiglia vivamente di non utilizzare la funzione back-up. Il produttore non si assume la responsabilità per alcuna conseguenza dovuta alla mancata osservanza di queste istruzioni da parte dell'utente, che determina inoltre l'annullamento della garanzia standard.
2. In circostanze normali, il tempo di passaggio a back-up è inferiore a 10 ms (il requisito minimo per un UPS). Tuttavia, fattori esterni possono causare errori nel sistema in modalità di back-up. Pertanto, si raccomanda agli utenti di considerare tali condizioni e di seguire le istruzioni riportate di seguito:

- Al fine di garantire un funzionamento affidabile, non collegare i carichi se dipendono da un'alimentazione di energia stabile.
- Non collegare un carico totale che supera la capacità massima di back-up.
- Evitare carichi che possono creare sovratensioni di corrente di avvio molto elevate, come inverter, condizionatori e pompe ad alta potenza.
- 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.

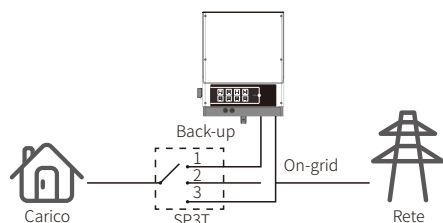
Carichi ammessi:

L' inverter serie EM è in grado di fornire un' uscita continua di 2300 VA o max 3500 VA in meno di 10 secondi sul lato back-up per supportare carichi di back-up. L'inverter effettua una riduzione di potenza di autoprotezione a temperature ambiente elevate.

- Carichi di back-up accettabili: Televisore, computer, frigorifero, ventilatore, lampade, forno a microonde, cuociriso elettrico, router ecc.
- Carichi di back-up non accettabili: Condizionatore, pompa dell' acqua, stufe elettriche, lavatrice, forno elettrico, motore a compressione, asciugacapelli, aspirapolvere ecc. Qualsiasi altro carico con corrente di spunto elevata all' avvio è ugualmente inaccettabile.

Nota:

Per comodità di manutenzione, installare un interruttore SP3T sul lato back-up e sul lato on-grid. Questo consente la regolazione dei carichi da alimentare tramite impostazioni di back-up, di rete o predefinite.



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

Dichiarazione relativa alla protezione da sovraccarico di back-up

Se scatta la protezione da sovraccarico, l' inverter si riavvia. Se la protezione da sovraccarico scatta ripetutamente, aumenta il tempo di preparazione per il riavvio (un' ora al massimo). Per riavviare l' inverter immediatamente, procedere come segue:

Ridurre la potenza del carico di backup entro il limite massimo.

Nella app PV Master → Impostazioni avanzate → cliccare su "Ripristina la cronologia di sovraccarico di back-up".

2.4.4 Collegamento contatore intelligente e CT



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

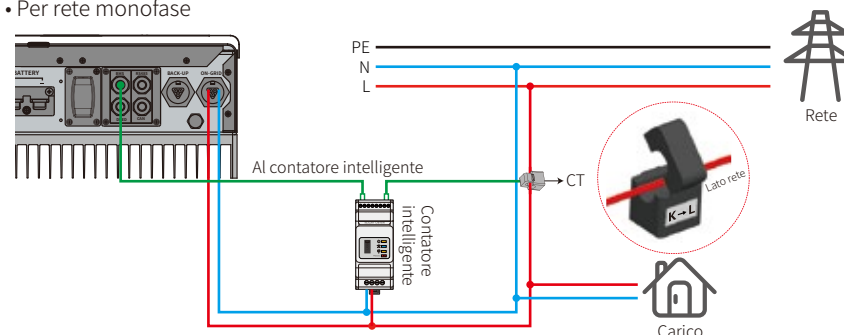
Il contatore intelligente con trasformatore di corrente (CT) incluso insieme al prodotto è obbligatorio per l' installazione del sistema EM. È utilizzato per rilevare la tensione di rete, la direzione e la grandezza della corrente. Inoltre comunica con la comunicazione RS485 inversa.

Nota:

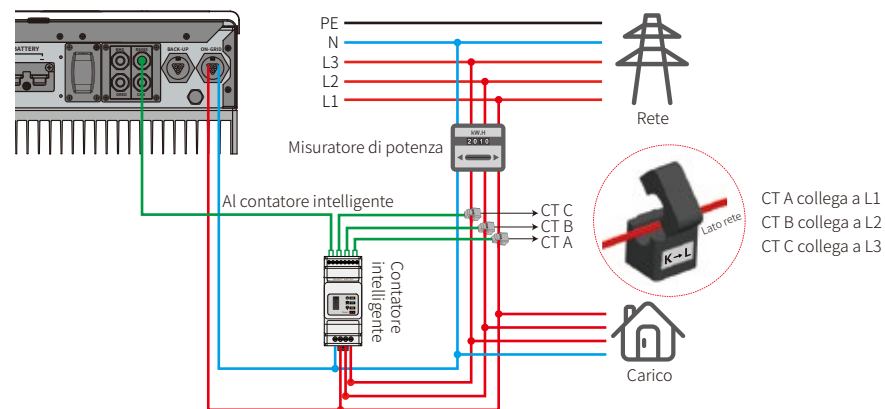
1. Il contatore intelligente e il CT sono configurati correttamente. Non modificare le impostazioni sul contatore intelligente.
2. Un contatore intelligente può essere utilizzato solo per un inverter serie EM.
3. Per un contatore intelligente devono essere utilizzati tre CT, che devono essere collegati sulla stessa fase con il cavo di alimentazione del contatore intelligente.

Schema di collegamento contatore intelligente e CT

• Per rete monofase



• Per rete trifase

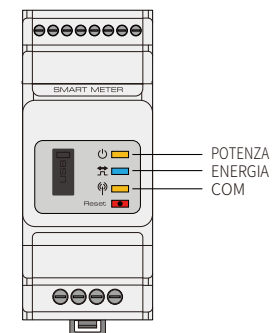


Nota:

1. Utilizzare il contatore intelligente con i 3 CT forniti con il prodotto.
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 per il contatore intelligente (RJ45) è allegato all'inverter (cavo "Al contatore intelligente"). Può essere esteso fino a un massimo di 100 m e richiede l'uso di un cavo e un connettore RJ45 standard, come indicato di seguito:

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 i dati vengono trasferiti all' inverter		



Schema dettagliato per ciascuna porta sull' inverter

BMS: la comunicazione CAN è configurata per impostazione predefinita. Se si intende utilizzare la comunicazione RS485, contattare l' assistenza post-vendita per ottenere il cavo di comunicazione corretto.

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



2.5 Collegamento DRED e dispositivo di spegnimento remoto

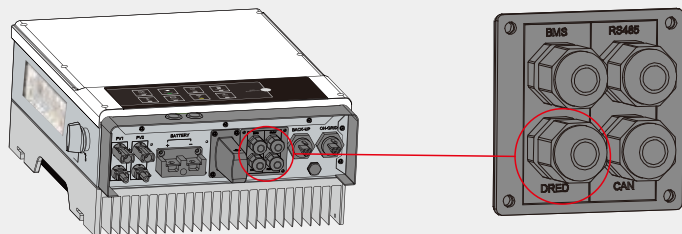
Un DRED (dispositivo di abilitazione domanda risposta) è necessario per l' installazione in Australia e Nuova Zelanda (e può essere inoltre utilizzato per lo spegnimento remoto nei paesi europei) in conformità ai requisiti di sicurezza australiani e neozelandesi (o a quelli dei paesi europei). L' inverter include la logica di controllo richiesta e l' interfaccia DRED, ma il DRED stesso non viene fornito dal produttore dell' inverter.

I dettagli di collegamento per DRED e spegnimento remoto sono mostrati di seguito:

Passo 1

Svitare la piastra dall' inverter.

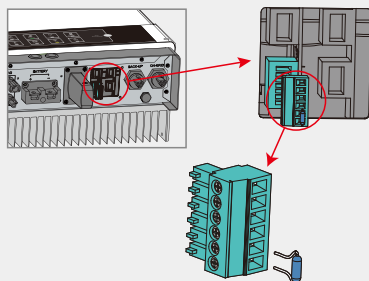
Nota: Il DRED deve essere collegato tramite la "Porta DRED" come mostrato nella figura.



Passo 2

1. Estrarre il terminale a 6 pin e scollegare il resistore.
2. Estrarre il resistore e lasciare il terminale a 6 pin per il passaggio successivo.

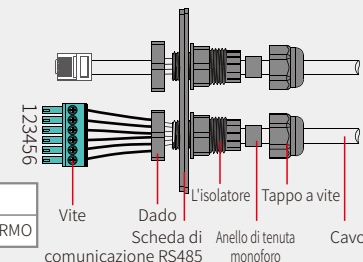
Nota: Il terminale a 6 pin dell' inverter ha la stessa funzione del DRED. Lasciarlo nell' inverter se non è collegato nessun dispositivo esterno.



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 sul connettore.

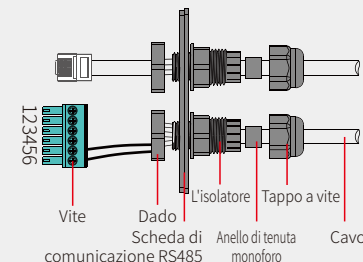
N.	1	2	3	4	5	6
Funzione	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	REFGEN	COM / DRMO



Passo 3-2 Per lo spegnimento remoto

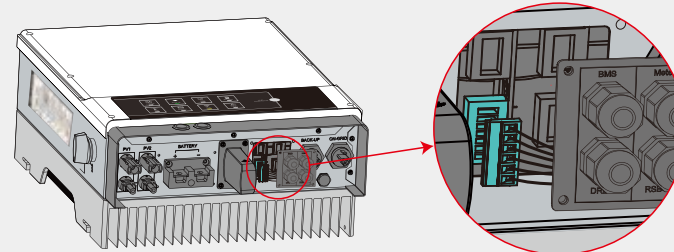
1. Inserire il cavo attraverso la piastra.
2. Cablaggio per le posizioni di connettore 5 e 6 rispettivamente.

N.	5	6
Funzione	REFGEN	COM / DRMO



Passo 4

Collegare il terminale DRED nella posizione corretta sull' inverter.



2.6 Collegamento allarme guasto a terra

L' inverter serie EM è conforme alla norma IEC 62109-2 13.9. La spia LED di guasto sul coperchio dell' inverter si illumina e il sistema invia le informazioni relative al guasto al cliente per e-mail.

Installare l' inverter all' altezza degli occhi per facilitarne la manutenzione.

2.7 Portale SEMS

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

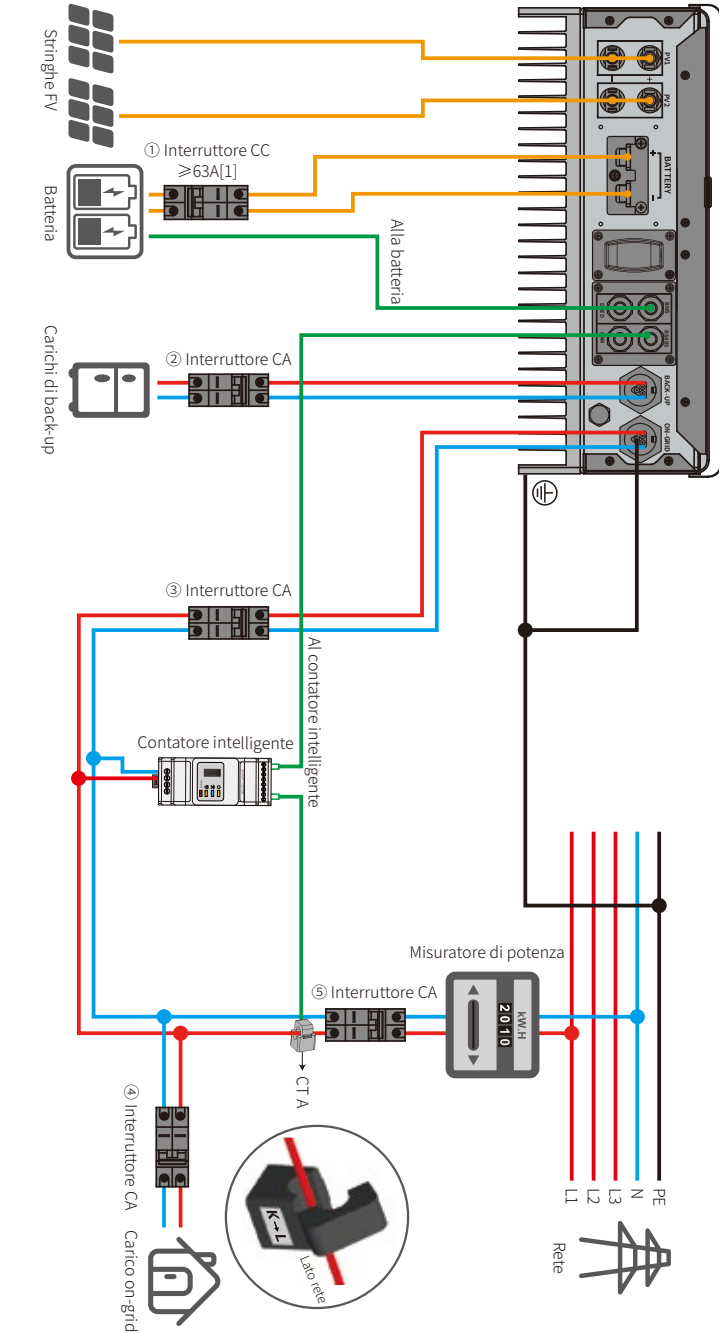
Si prega di contattare il personale dell' assistenza post-vendita per ulteriori informazioni sul funzionamento del portale SEMS.



App portale SEMS

2.8 Schema di cablaggio per inverter ibridi serie EM

Nota: Questo diagramma mostra lo schema di cablaggio per l'inverter ibrido serie EM, non lo standard di cablaggio elettrico.



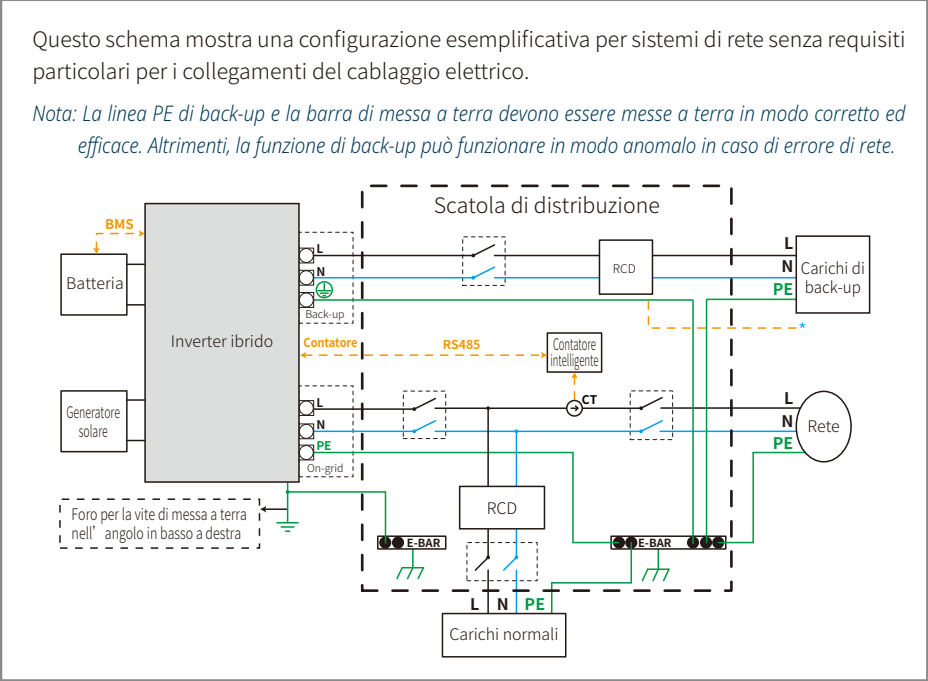
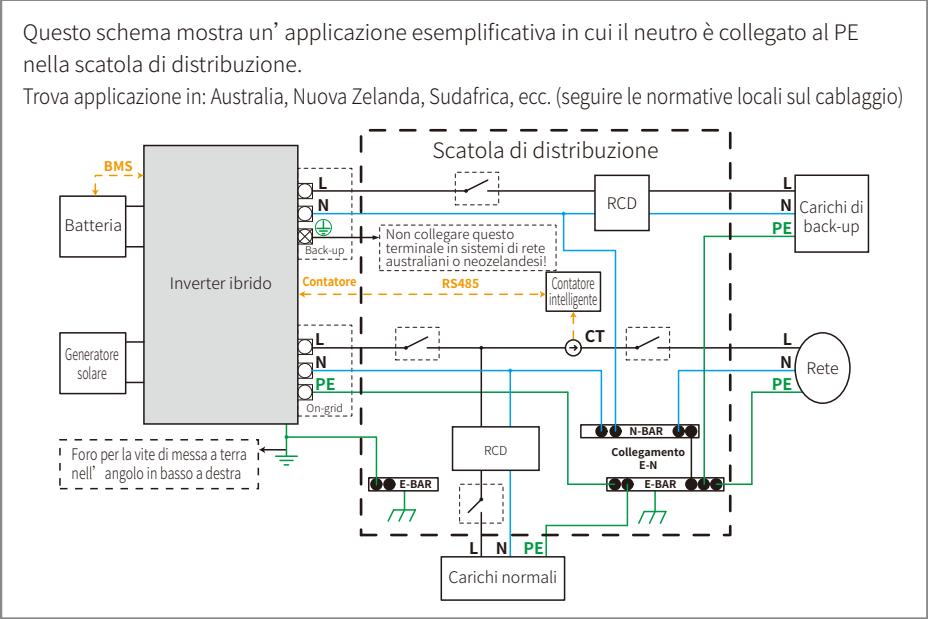
Selezionare un interruttore secondo le specifiche riportate di seguito

Inverter	1	2	3	4	5
GW3048-EM					
GW3648-EM					
GW5048-EM					
	Interruttore CC ≥63A [1]	Interruttore CA 32 A/400 V	Interruttore CA 32 A/400 V	Interruttore CA 32 A/400 V	Dipende dai carichi domestici

1. Per batterie con interruttore integrato, è possibile omettere l' interruttore CC esterno.
2. Solo per batterie al litio con comunicazione BMS.
3. Il CT non deve essere collegato in senso inverso. Seguire le istruzioni "Casa → Rete" per un collegamento corretto.

Schema dei collegamenti del sistema

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



3.1 Configurazione Wi-Fi

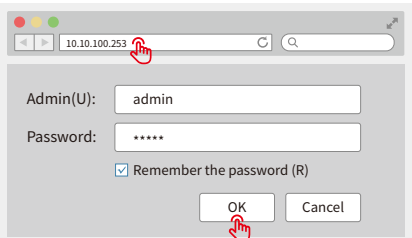
Questa sezione illustra la configurazione tramite l'interfaccia web. È possibile anche completare la configurazione utilizzando l'app PV Master. La configurazione del Wi-Fi è essenziale per il monitoraggio e la manutenzione online.

Preparazione:

1. L'inverter deve essere alimentato con potenza di batteria o di rete.
2. È necessario un router con accesso a Internet per accedere al sito web www.semsportal.com.

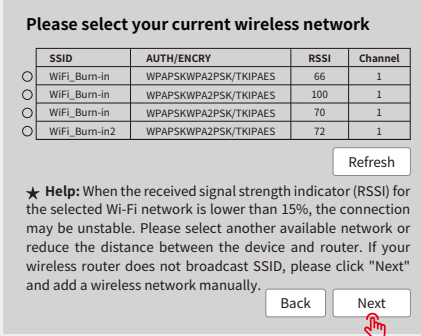
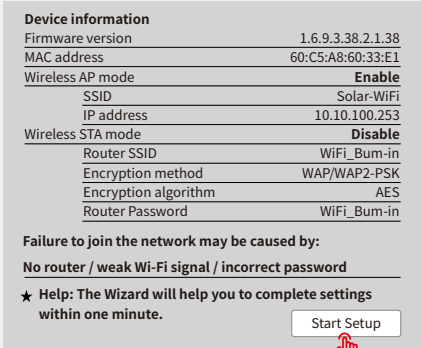
Passo 1

1. Connettere Solar-Wi-Fi* al proprio PC o smartphone (* il nome sono gli ultimi 8 caratteri del numero di serie dell'inverter).
2. Aprire un browser e accedere a 10.10.100.253
Amministratore (Utente): admin; Password: admin.
3. Cliccare su "OK".



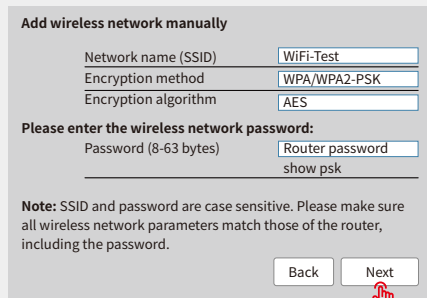
Passo 2

1. Cliccare su "Inizia setup" per scegliere il router.
2. Cliccare su "Successivo".

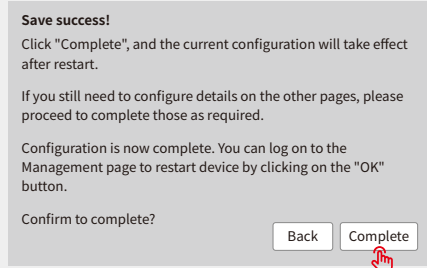


Passo 3

1. Inserire la password per il router, quindi cliccare su "Successivo".
2. Cliccare su "Completa".



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

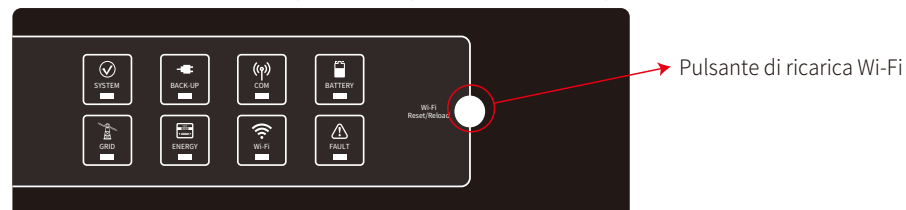


Nota:

1. Assicurarsi che la password e il metodo/algoritmo di crittografia siano gli stessi di quelli del router.
2. Se tutto è corretto, il LED Wi-Fi sull'inverter passa da un doppio lampeggio a quattro lampeggi e quindi a uno stato costante, che indica una connessione Wi-Fi corretta al server.
3. La configurazione del Wi-Fi può anche essere completata tramite l'app PV Master. Per i dettagli vedere l'app PV Master.

Ripristino/Ricaricamento Wi-Fi

Il ripristino del Wi-Fi riavvia il modulo Wi-Fi. Le impostazioni Wi-Fi vengono automaticamente rielaborate e salvate. Il ricaricamento del Wi-Fi ripristina le impostazioni di fabbrica predefinite del Wi-Fi.



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 s).
Il LED Wi-Fi lampeggia due volte fino a quando
il Wi-Fi non viene nuovamente configurato.

Nota:

La funzione ripristino e ricaricamento Wi-Fi deve essere utilizzata 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.

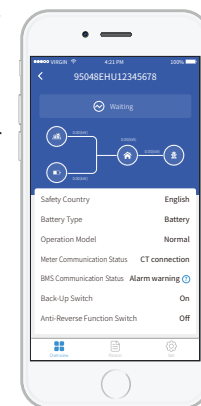
3.2 App PV Master

PV Master è un'applicazione esterna di monitoraggio/configurazione per gli inverter ibridi. È utilizzabile su smartphone e tablet Android e iOS. Le sue funzioni principali sono descritte di seguito:

1. Modificare la configurazione del sistema in modo che funzioni come richiesto dal cliente.
2. Monitorare e controllare le prestazioni del sistema ibrido.
3. Configurazione Wi-Fi.

Scaricare l'app PV Master dal Google Play Store o dall'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

Una funzione di auto-test FV per il CEI è inclusa nell'app PV Master per soddisfare i requisiti di sicurezza italiani. Per istruzioni dettagliate relative a questa funzione, consultare le "Istruzioni per l'uso di PV Master".

4.1 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 collegamento rete di distribuzione	La rete pubblica non è disponibile (l'alimentazione è stata persa o la connessione alla rete non è riuscita)	L' inverter non riesce a rilevare la connessione di rete	- Utilizzare un multimetro per controllare se è presente una tensione sul lato CA. Assicurarsi che l' energia di rete sia disponibile. - Assicurarsi che i cavi CA siano collegati correttamente e saldamente. - Se tutto è a posto, 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 supera l' intervallo normale richiesto dal paese di riferimento per la sicurezza.	- Assicurarsi che il paese di riferimento per la sicurezza dell' inverter sia impostato correttamente. - Utilizzare un multimetro per verificare che la tensione CA (tra L e N) rientri nell' intervallo normale. Ripetere questa verifica sul lato dell' interruttore CA. - Se la tensione CA è alta, assicurarsi che il cavo CA sia conforme ai requisiti riportati nel manuale utente e non sia troppo lungo. - Se la tensione è bassa, assicurarsi che il cavo CA sia collegato correttamente e che l' involucro del cavo CA non sia compresso nel terminale CA. - Assicurarsi che la tensione di rete nella propria area sia stabile e rientri nell'intervallo normale.
Guasto FAC	La frequenza 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.	- Assicurarsi che il paese di riferimento per la sicurezza dell' inverter sia impostato correttamente. - Se il paese di riferimento per la sicurezza è corretto, controllare il display dell'inverter per verificare che la frequenza CA (FAC) rientri nell'intervallo normale. - Se un guasto FAC appare solo poche volte e si risolve rapidamente, può essere causato da un' instabilità occasionale della frequenza di rete.
Sovratensione FV	La tensione CC totale della stringa FV è troppo alta	La tensione totale (tensione di cortocircuito) di ciascuna stringa FV supera la tensione di ingresso CC massima dell' inverter.	Verificare che la VOC della stringa FV sia inferiore alla tensione di ingresso FV massima dell' inverter 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.
Sovratemperatura	La temperatura all'interno dell'inverter è troppo alta	L'ambiente di funzionamento dell'inverter ha provocato una condizione di temperatura elevata	- Provare a ridurre la temperatura ambiente intorno all' inverter. - Verificare che l' installazione sia conforme alle istruzioni riportate nel manuale utente dell' inverter. - Provare a spegnere l' inverter per 15 minuti e quindi riavviarlo.
Guasto di isolamento	Un guasto di isolamento può verificarsi per diversi motivi, quali messa a terra insufficiente del pannello FV, un cavo CC difettoso, usura dei pannelli FV o umidità ambiente relativamente alta ecc.	Un guasto di isolamento può verificarsi per diversi motivi, quali messa a terra insufficiente del pannello FV, un cavo CC difettoso, usura dei pannelli FV o umidità ambiente relativamente alta ecc.	- Utilizzare un multimetro per verificare se la resistenza tra terra e telaio dell'inverter è prossima allo zero. In caso contrario, assicurarsi che il collegamento sia corretto. - Un' umidità eccessiva può provocare un guasto di isolamento. - Controllare la resistenza tra PV1+/ PV2+/BAT+/PV- e terra. Se la resistenza è inferiore a 33,3 kΩ, controllare i collegamenti del cablaggio del sistema. - Provare a riavviare l' inverter. Controllare se l'errore si verifica ancora. Se no, può essere stato causato da un problema intermittente. Contattare il servizio post-vendita per ulteriore assistenza.
Guasto di messa a terra	La corrente di dispersione a terra è troppo alta	Un guasto di messa a terra può verificarsi per diversi motivi, quali un collegamento difettoso del cavo neutro sul lato CA o umidità ambiente relativamente alta ecc.	Con un multimetro, verificare la presenza di una tensione tra terra e il telaio. Questa dovrebbe essere normalmente intorno a 0 V. Se è presente una tensione, ciò suggerisce che i cavi neutro e di terra non sono collegati correttamente sul lato CA. Se ciò avviene solo quando l' umidità dell' aria è più alta del normale, come di mattina presto, al tramonto o in giornate piovose e dura solo poco tempo, si tratta di un comportamento normale.
Verifica relè non riuscita	Auto-controllo per relè fallito	I cavi neutro e di terra non sono collegati correttamente sul lato CA o si tratta di un guasto occasionale	Con un multimetro, verificare la presenza di alta tensione tra il cavo N e PE sul lato CA. Questa dovrebbe essere normalmente inferiore a 10 V. Se la tensione è superiore a 10 V, questo suggerisce che i cavi neutro e di terra non sono collegati correttamente sul lato CA. Può essere necessario riavviare l' inverter.
Iniezione CC alta	/	L'inverter rileva un componente CC più alto nell'uscita CA	Provare a riavviare l' inverter. Controllare se l'errore si verifica ancora. Se no, si tratta solamente di una condizione intermittente. Altrimenti, contattare immediatamente l' assistenza post-vendita.
Guasto EEPROM R/W	/	Causato da un forte campo magnetico esterno ecc.	Provare a riavviare l' inverter. Controllare se l'errore si verifica ancora. Se no, si tratta solamente di una condizione intermittente. Altrimenti, contattare immediatamente l' assistenza post-vendita.
Guasto SPI	Comunicazione interna fallita	Causato da un forte campo magnetico esterno ecc.	Provare a riavviare l' inverter. Controllare se l'errore si verifica ancora. Se no, si tratta solamente di una condizione intermittente. Altrimenti, contattare immediatamente l' assistenza post-vendita.
CC bus alta	La tensione BUS è troppo alta	/	Provare a riavviare l' inverter. Controllare se l'errore si verifica ancora. Se no, si tratta solamente di una condizione intermittente. Altrimenti, contattare immediatamente l' assistenza post-vendita.
Sovraccarico back-up	Il lato back-up è sovraccarico	La potenza totale del carico di backup è maggiore della potenza di uscita nominale di backup	Ridurre i carichi di backup per fare in modo che la potenza di carico totale sia inferiore alla potenza di uscita di backup nominale (fare riferimento alla pagina 11).

4.2 Risoluzione dei problemi

Controlli prima di accendere l'alimentazione CA

- **Collegamento batteria:** Controllare il collegamento tra l'inverter EM e la batteria: La polarità (+/-) non deve essere invertita (fare riferimento alla figura 4.2-1).
- **Collegamento ingresso FV:** Controllare il collegamento tra l'inverter EM e i pannelli FV: La polarità (+/-) non deve essere invertita (fare riferimento alla figura 4.2-2).
- **Collegamento on-grid e back-up:** Controllare il collegamento on-grid alla rete elettrica e il collegamento back-up ai carichi: La polarità (L1/L2/L3/N dovrebbero essere in sequenza) non deve essere invertita (fare riferimento alla figura 4.2-3).
- **Collegamento contatore intelligente e CT:** Assicurarsi che il contatore intelligente e il CT siano collegati tra i carichi domestici e la rete, e verificare la corrispondenza delle indicazioni di direzione del contatore intelligente sul CT (fare riferimento alla figura 4.2-4).

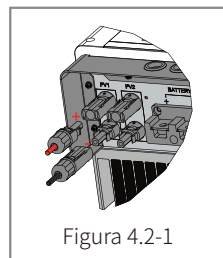


Figura 4.2-1

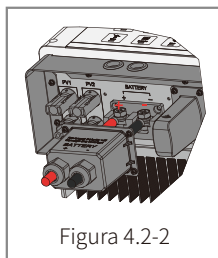


Figura 4.2-2

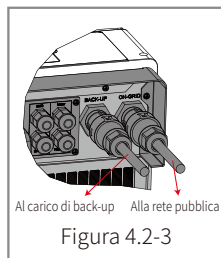


Figura 4.2-3

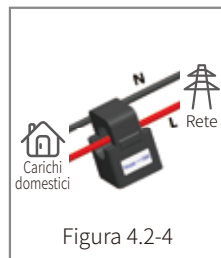
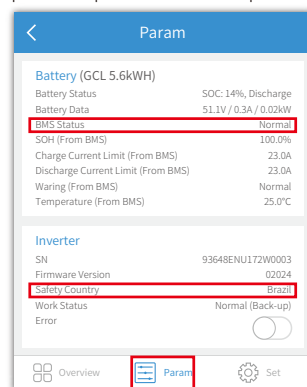
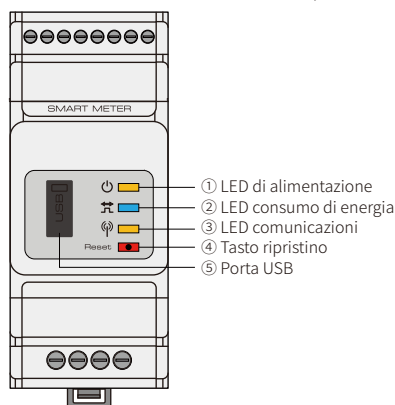


Figura 4.2-4

Controlli all'accensione di EM e dell'alimentazione CA

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

Dopo aver collegato il Solar-Wi-Fi* (*il nome della connessione Wi-Fi è costituito dagli ultimi 8 caratteri del numero di serie dell'inverter), controllare le impostazioni "Param" nell'app PV Master per assicurarsi che il tipo di batteria selezionato corrisponda alla batteria installata e che l'impostazione "Paese di sicurezza" sia corretta. Se risultano non corrette, modificare queste impostazioni in "Imposta".



Nota: Per le batterie al litio compatibili, lo stato BMS visualizzerà "Normale" dopo aver selezionato il produttore di batterie corretto.

Problemi durante il funzionamento

L'inverter non si avvia solo con la batteria

Soluzione:

Assicurarsi che la tensione della batteria sia maggiore di 48 V, altrimenti la batteria non è in grado di avviare l'inverter EM.

L'inverter non si è avviato solo con FV

Soluzione:

1. Assicurarsi che la tensione FV sia maggiore di 125 V (sono necessari 200 V per entrare in modalità on-grid).
2. Controllare il collegamento tra l'EM e i pannelli FV: La polarità (+/-) non deve essere invertita.

L'inverter non scarica o emette senza FV o quando il FV è inferiore alla potenza di carico

Soluzione:

1. Verificare che l'inverter EM e il contatore intelligente siano in grado di comunicare.
2. Assicurarsi che la potenza di carico sia superiore a 150 W.
 - a. La batteria non eroga continuamente a meno che la potenza di carico non sia superiore a 150 W.
 - b. Se la batteria non eroga quando la potenza del contatore è superiore a 150 W, controllare il collegamento e la polarità di contatore intelligente e CT.
3. Assicurarsi che il SOD (stato di scarica) sia maggiore della 1-DOD (profondità di scarica). Se la batteria si scarica al di sotto della 1-DOD, si scaricherà di nuovo solo quando il SOC sarà caricato al $(20\% + 1 - \text{DOD}) / 2$, e $\text{SOC} > 105\% - \text{DOD}$. (Se è necessario che la batteria si carichi immediatamente, l'utente deve riavviarla.)
4. Utilizzare l'app per verificare se il tempo di carica è già stato impostato, poiché la batteria non può scaricarsi durante la carica. (Quando i tempi di carica/scarica coincidono, la batteria dà la priorità alla carica).

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

Soluzione:

1. Controllare l'impostazione del tempo di scarica sull'app.
2. Controllare che la batteria sia completamente carica e che la tensione della batteria raggiunga la "tensione di carica".

Fluttuazione elevata della potenza mentre la batteria si carica/scarica.

Soluzione:

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

La batteria non si carica:

Soluzione:

1. Verificare che la comunicazione BMS sia corretta utilizzando l'app PV Master (per batterie al litio).
2. Verificare che il CT sia collegato nella posizione e direzione corretta, come indicato nel capitolo 2.4.4: Collegamento contatore intelligente e CT.
3. Controllare se la potenza di carico totale è di molto superiore alla potenza FV.

Domande e Risposte (D & R)

Configurazione Wi-Fi

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

R: Solitamente il segnale Solar-WiFi* viene rilevato immediatamente dopo l'avvio dell'inverter. Tuttavia, il segnale Solar-WiFi scompare quando l'unità EM si connette a internet. Per modificare le impostazioni, effettuare la connessione tramite il router invece. 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 solo a un dispositivo alla volta. Se il segnale è già connesso a un altro dispositivo, non è possibile connettersi utilizzando il proprio telefono.

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 la password dell'hotspot contenga caratteri speciali non supportati dal modulo. Modificare la password in modo che sia composta solo da numeri arabi e/o lettere maiuscole/minuscole.

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 di uscita off-grid e di backup devono essere attivate per forzare lo scaricamento della batteria in modalità off-grid.

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

R: Per attivare l'alimentazione di back-up, deve essere attivato "Fornitura di back-up" sull'app PV Master. In modalità off-grid o quando l'alimentazione di rete è scollegata, deve essere attivata anche la funzione "Interruttore di uscita off-grid".

Nota: Quando si attiva la funzione "Interruttore di uscita off-grid", non riavviare né l'inverter né la batteria, altrimenti la funzione si spegne automaticamente.

D: Perché con batterie al litio l'interruttore della batteria scatta sempre quando viene avviato?

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

1. Comunicazione BMS non riuscita.
2. Il SOC della è troppo basso e la batteria scatta per proteggersi.
3. Si è verificato un cortocircuito elettrico sul lato di collegamento della batteria. Vi possono essere altri motivi. Contattare l'assistenza post-vendita per ulteriori informazioni.

D: Che batteria devo utilizzare con l'inverter serie EM?

R: Possono essere utilizzate batterie al litio compatibili con gli inverter serie EM e con una tensione nominale di 48 V. Per batterie al litio compatibili, consultare l'elenco delle batterie nell'app PV Master.

Funzionamento e monitoraggio di PV Master

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

R: Può essere dovuto a una perdita di connessione con il segnale Solar-WiFi*.

1. Verificare di essersi già connessi a Solar-WiFi direttamente (se non sono connessi altri dispositivi) o tramite il router (se si è connesso Solar-WiFi al proprio router). Si dovrebbe visualizzare la homepage della app se la connessione funziona.
2. Assicurarsi di riavviare l'inverter 10 minuti dopo aver modificato le impostazioni, poiché l'inverter salva le impostazioni ogni 10 minuti durante il funzionamento normale. Si consiglia di modificare le impostazioni quando l'inverter è in modalità stand-by.

D: Perché le informazioni visualizzate nella homepage sono diverse da quelle nella pagina dei parametri, ad esempio i parametri carica/scarica, valore FV, valore di carico o valore di rete?

R: La frequenza di aggiornamento dati varia, perciò si può riscontrare un'incoerenza tra le informazioni visualizzate in pagine diverse nella app, nonché tra il portale e la app.

D: Alcune colonne visualizzano NA (ad esempio il SOH della batteria). A cosa è dovuto?

R: NA indica che l'app non ha ricevuto dati dall'inverter o dal server a causa di un problema di comunicazione, ad esempio con la batteria o nella comunicazione tra l'inverter e la app.

Sul contatore intelligente e la funzione di limite di potenza

D: Come attivare la funzione di limite di potenza in uscita?

R: In un sistema EM questa funzione può essere implementata come segue:

1. Assicurarsi che il contatore intelligente sia collegato e comunichi correttamente.
2. Attivare la funzione di limite di potenza di esportazione e impostare la potenza in uscita massima verso la rete nella app.

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

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

R: Il limite di esportazione può essere 0 W in teoria, ma può variare di circa 50-100 W in un sistema EM.

D: Posso sostituire il contatore intelligente fornito con il sistema EM con un contatore di un'altra marca o modificare alcune delle impostazioni nel contatore intelligente?

R: No. L' inverter e il contatore intelligente utilizzano un protocollo di comunicazioni dedicato che non è supportato da altre marche di contatori. Inoltre, modificare manualmente le impostazioni del contatore può provocare un guasto di comunicazione.

D: Qual è la corrente massima consentita che può 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: Per il setup più breve, consultare le "Istruzioni per l'installazione rapida EM" e le "Istruzioni per l'app PV Master".

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

R: Fare riferimento alla sezione 2.4.3 Collegamento on-grid e back-up: Dichiarazione relativa alla protezione da sovraccarico di back-up

D: La garanzia dell'inverter sarà ancora valida se, per qualche motivo particolare, non si possono seguire al 100% le istruzioni del manuale utente relative all'installazione o al funzionamento?

R: Normalmente forniamo comunque assistenza tecnica per problemi causati dal mancato rispetto delle istruzioni nel manuale utente. Tuttavia, non possiamo garantire sostituzioni o resi. Pertanto, se vi sono motivi particolari per cui non si è in grado di rispettare completamente le istruzioni, contattare per prima cosa il servizio post-vendita.

4.3 Esclusione di responsabilità

Gli inverter serie EM devono essere trasportati, installati e azionati in condizioni ambientali ed elettriche specifiche. Il produttore ha diritto a non fornire servizi o assistenza post-vendita nei seguenti casi:

- L'inverter si è danneggiato durante il trasporto.
- 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 la previa autorizzazione del produttore.
- L' inverter è stato installato o azionato in condizioni ambientali o tecniche non idonee, secondo quanto descritto in questo manuale utente, senza la previa autorizzazione del produttore.
- I requisiti descritti in questo manuale non sono stati soddisfatti durante l'installazione o la configurazione dell' inverter.
- L'inverter è stato installato o azionato in contrasto con i requisiti o le avvertenze riportati in questo manuale utente.
- L'inverter è stato rotto o danneggiato da cause di forza maggiore, come per esempio fulmini, terremoti, incendi, tempeste o eruzioni vulcaniche.
- L' hardware o il software dell' inverter è stato smontato, modificato o aggiornato in qualsiasi modo senza la previa autorizzazione del produttore.
- L' inverter è stato installato o azionato in contrasto con normative internazionali o locali rilevanti.
- Batterie, carichi o altri dispositivi non compatibili sono stati collegati al sistema EM.

Nota:

Il produttore si riserva il diritto di spiegare tutti i contenuti di questo manuale utente. Per garantire la conformità alla classificazione IP65, l'inverter deve essere ben sigillato: Installare l'inverter entro un giorno dal disimballaggio; altrimenti sigillare tutti i terminali/fori inutilizzati in modo tale da evitare il rischio di infiltrazione di acqua o polvere.

Manutenzione

L'inverter richiede una manutenzione periodica. Di seguito sono illustrati i dettagli:

- Accertarsi che l'inverter sia completamente isolato da tutta l'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.
- L' azionamento dell'interruttore CC ne pulisce i contatti e ne prolunga la durata.
- Piastra impermeabile: Sostituire la piastra impermeabile del connettore RS485 e altri componenti una volta all'anno.

4.4 Parametri tecnici

Dati tecnici	GW3048D-EM	GW3648D-EM	GW5048D-EM
Dati di ingresso batteria			
Battery Type	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Tensione nominale della batteria (V)	48	48	48
Tensione massima di carica (V)	≤60 (configurabile)	≤60 (configurabile)	≤60 (configurabile)
Corrente massima di carica (A) [1]	50	50	50
Corrente massima di scarica (A) [1]	50	50	50
Capacità della batteria (Ah) [2]	50~2000	50~2000	50~2000
Modalità di carica per batterie agli ioni di litio	Auto-adattamento al BMS	Auto-adattamento al BMS	Auto-adattamento al BMS
Dati di ingresso stringa FV			
Potenza massima di ingresso CC (W)	3900	4600	6500
Tensione massima di ingresso CC (V) [3]	550	550	550
Intervallo MPPT (V)	100~500	100~500	100~500
Tensione di avvio (V)	125	125	125
Tensione minima di alimentazione(V) [4]	150	150	150
Intervallo MPPT per pieno carico (V)	280~500	170~500	230~500
Tensione di ingresso CC nominale (V)	360	360	360
Corrente massima di ingresso (A)	11/11	11/11	11/11
Corrente massima di cortocircuito (A)	13.8	13.8/13.8	13.8/13.8
Numero di tracker MPP	1	2	2
Numero di stringhe per tracker MPP	1	1	1
Dati di uscita CA (on-grid)			
Uscita di potenza nominale verso la rete di distribuzione (W)	3000	3680	5000 [5]
Potenza apparente massima in uscita verso la rete di distribuzione Rete (VA) [6]	3000	3680	5000
Potenza apparente massima dalla rete di distribuzione (VA)	5300	5300	5300
Tensione di uscita nominale (V)	230	230	230
Frequenza di uscita nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Corrente CA massima in uscita verso la rete di distribuzione (A)	13.6	16	22.8 [7]
Corrente CA massima dalla rete di distribuzione (A)	23.6	23.6	23.6
Fattore di potenza in uscita	~ 1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)		
Uscita THDi (@uscita nominale)	<3%	<3%	<3%

- [1] Le correnti effettive di carica e di scarica dipendono anche dalla batteria.
- [2] In modalità off-grid, la capacità della batteria dovrebbe essere superiore a 100 Ah.
- [3] La tensione CC massima operativa è 530 V.
- [4] Quando non è collegata nessuna batteria, l'inverter inizia ad alimentare solo se la tensione di stringa supera 200 V.
- [5] 4600 per VDE0126-1-1 e VDE-AR-N4105 e CEI 0-21 (GW5048-EM).

Dati tecnici	GW3048D-EM	GW3648D-EM	GW5048D-EM
Dati di uscita CA (back-up)			
Potenza massima apparente di uscita (VA)	2300	2300	2300
Potenza apparente di uscita di picco (VA)*8	3500, 10 sec	3500, 10 sec	3500, 10 sec
Tempo di commutazione automatica (ms)	10	10	10
Tensione di uscita nominale (V)	230 (±2%)	230 (±2%)	230 (±2%)
Frequenza di uscita nominale (Hz)	50/60 (±0.2%)	50/60 (±0.2%)	50/60 (±0.2%)
Corrente massima di uscita (A)	10	10	10
THDv di uscita (@carico lineare)	<3%	<3%	<3%
Efficienza			
Efficienza massima	97.6%	97.6%	97.6%
Efficienza massima batteria verso carico	94.5%	94.5%	94.5%
Efficienza in Europa	97.0%	97.0%	97.0%
Efficienza MPPT	99.9%	99.9%	99.9%
Protezione			
Protezione anti-isolamento	Integrato		
Protezione da polarità inversa in ingresso di stringa FV	Integrato		
Rilevamento della resistenza di isolamento	Integrato		
Unità di monitoraggio corrente residua	Integrato		
Protezione da sovracorrente in uscita	Integrato		
Protezione da cortocircuito in uscita	Integrato		
Protezione da sovratensione in uscita	Integrato		
Dati generali			
Intervallo di temperatura di funzionamento (°C)	-25~60	-25~60	-25~60
Umidità relativa	0~95%	0~95%	0~95%
Altitudine di funzionamento (m)	4000	4000	4000
Raffreddamento	Convezione naturale	Convezione naturale	Convezione naturale
Rumorosità (dB)	<25	<25	<25
Interfaccia utente	LED & APP	LED & APP	LED & APP
Comunicazione con BMS [9]	RS485; CAN	RS485; CAN	RS485; CAN
Comunicazione con il contatore	RS485	RS485	RS485
Comunicazione con il portale	Wi-Fi	Wi-Fi	Wi-Fi
Peso (kg)	16	17	17
Dimensioni (largh. × alt. × prof. mm)	347*432*175	347*432*175	347*432*175
Montaggio	Staffa per parete	Staffa per parete	Staffa per parete
Grado di protezione	IP65	IP65	IP65
Autoconsumo in standby (W)	<13	<13	<13
Topologia	Isolamento della batteria	Isolamento della batteria	Isolamento della batteria

- [6] Per CEI 0-21 GW3048-EM è 3300,GW3648-EM è 4050,GW5048-EM è 5100; per VDE-AR-N4105 GW5048-EM è 4600.
- [7] 21,7 A per AS4777.2.

Dati tecnici	GW3048D-EM	GW3648D-EM	GW5048D-EM
Certificazioni e standard [10]			
Normative di rete	VDE-AR-N4105; VDE 0126-1-1 EN 50549-1;G98,G100; CEI 0-21;AS/NZS 4777.2 NRS 097-2-1	VDE-AR-N4105; VDE 0126-1-1 EN 50549-1;G98,G100; CEI 0-21;AS/NZS 4777.2 NRS 097-2-1	VDE-AR-N4105; VDE 0126-1-1 EN 50549-1;G99,G100; CEI 0-21;AS/NZS 4777.2 NRS 097-2-1
Normative di sicurezza	IEC/EN62109-1&2, IEC62040-1	IEC/EN62109-1&2, IEC62040-1	IEC/EN62109-1&2, IEC62040-1
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4 EN 61000-4-16, EN 61000-4-18, EN 61000-4-29	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4 EN 61000-4-16, EN 61000-4-18, EN 61000-4-29	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4 EN 61000-4-16, EN 61000-4-18, EN 61000-4-29

- [8] Raggiungibile soltanto se la potenza FV e di batteria sono sufficienti.
- [9] La comunicazione CAN è configurata per impostazione predefinita. Se si utilizza la comunicazione RS485, sostituire la linea di comunicazione corrispondente.
- [10] Non sono elencati tutte le certificazioni e gli standard. Consultare il sito web ufficiale per ulteriori dettagli.

4.5 Altri test

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

RA, XA per conduttore di linea

RN, XN per conduttore neutro

Zref:

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

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

4.6 Lista di controllo rapido per evitare situazioni di pericolo

1. L'inverter non deve essere installato vicino a materiali infiammabili o esplosivi o ad apparecchiature fortemente elettromagnetiche. Fare riferimento a 2.3.1 Selezione del luogo di montaggio.
2. Tenere presente che questo inverter è pesante! Prestare pertanto attenzione durante il disimballaggio. Fare riferimento a 2.3.2 Montaggio.
3. Accertarsi che l'interruttore della batteria sia spento e che la tensione nominale della batteria sia conforme alle specifiche EM prima di collegare la batteria all'inverter; accertarsi inoltre che l'inverter sia totalmente isolato dall'alimentazione FV e CA. Fare riferimento a 2.4 Collegamento cablaggio elettrico.
4. Assicurarsi che l' inverter sia completamente isolato dall' energia elettrica CC e CA prima di collegare il cavo CA. Fare riferimento a 2.4.3 Collegamento 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 2.4.4 Collegamento 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 la sovratensione transitoria 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 e include il quadro di distribuzione principale. I quadri elettrici e altre apparecchiature industriali fungono da esempio.
Categoria IV	Si applica alle apparecchiature collegate in modo permanente al punto di installazione (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 di categorie posizione umidità

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

Definizione di categorie ambientali

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

Definizione dei gradi di inquinamento

Grado di inquinamento I	Non si verifica alcun inquinamento o solo inquinamento secco, non conduttivo. L'inquinamento non ha influenza.
Grado di inquinamento II	Normalmente si verifica solo inquinamento non conduttivo. Occasionalmente è prevedibile una conduttività temporanea dovuta alla condensa.
Grado di inquinamento III	Si verifica un inquinamento conduttivo, oppure si verifica un inquinamento secco, non conduttivo, che diventa conduttivo a causa della condensa, la quale è prevedibile.
Grado di inquinamento IV	Si verifica un inquinamento conduttivo persistente, ad esempio inquinamento causato da polvere conduttiva, pioggia o neve.