

GOODWE



Manuale d'uso

Inverter FV allacciato alla rete

Serie HT

(73-136 kW)

V1.7-2025-07-10

Copyright ©GoodWe Technologies Co., Ltd., 2025. Tutti i diritti riservati

Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta o trasmessa alla piattaforma pubblica in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza la preventiva autorizzazione scritta di GoodWe Technologies Co., Ltd.

Marchi

GOODWE e altri marchi registrati di GoodWe sono marchi di proprietà di GoodWe Company.

Tutti gli altri marchi o marchi registrati riportati nel presente manuale sono di proprietà di GoodWe Technologies Co., Ltd.

Nota

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

INDICE

1	Informazioni su questo manuale	1
1.1	Modello applicabile	1
1.2	Destinatari	1
1.3	Definizione dei simboli	2
1.4	Aggiornamenti	2
2	Precauzioni di sicurezza	3
2.1	Sicurezza generale	3
2.2	Lato CC	3
2.3	Lato CA	4
2.4	Installazione dell'inverter	4
2.5	Requisiti personali	5
3	Introduzione al prodotto	5
3.1	Applicazioni possibili	5
3.2	Schema di circuito	5
3.3	Tipi di rete supportati	7
3.4	Descrizione	8
3.4.1	Componenti	8
3.4.2	Indicatori	10
3.4.3	Targhetta dati tecnici	11
4	Verifica e immagazzinamento	12
4.1	Verifica prima dell'accettazione	12
4.2	Prodotti consegnati	12
4.3	Conservazione	13
5	Installazione	14
5.1	Requisiti per l'installazione	14
5.2	Installazione dell'inverter	17
5.2.1	Spostamento dell'inverter	17
5.2.2	Installazione dell'inverter	17
6	Allacciamento elettrico	21
6.1	Precauzioni di sicurezza	21
6.2	Collegamento del cavo PE	23

6.3 Collegamento del cavo FV di ingresso.....	24
6.4 Collegamento del cavo CA di uscita.....	26
6.5 Comunicazione.....	29
6.5.1 Collegamento del cavo di comunicazione	29
6.5.2 Installazione del modulo di comunicazione (opzionale).....	34
7 Messa in servizio dell'attrezzatura	35
7.1 Controllare gli elementi prima di accendere l'alimentazione.....	35
7.2 Accensione	35
8 Messa in servizio dell'impianto	36
8.1 Indicatori e pulsanti	36
8.2 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite LCD.....	37
8.3 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite l'app	40
8.4 Monitoraggio tramite portale SEMS	40
9 Manutenzione.....	41
9.1 Spegnimento dell'inverter	41
9.2 Rimozione dell'inverter.....	41
9.3 Smaltimento dell'inverter.....	41
9.4 Ricerca guasti.....	42
9.5 Manutenzione ordinaria.....	48
10 Parametri tecnici	49

1 Informazioni su questo manuale

Le informazioni riportate in questo manuale si riferiscono al prodotto, installazione, allacciamento elettrico, messa in servizio, ricerca guasti e manutenzione. Prima di installare e utilizzare il prodotto, si raccomanda di leggere attentamente questo manuale. Tutti gli addetti all'installazione e gli utenti devono conoscere le caratteristiche del prodotto nonché il suo funzionamento e le precauzioni di sicurezza. Questo manuale è soggetto ad aggiornamenti senza preavviso. Per ulteriori informazioni sul prodotto e consultare la documentazione aggiornata, visitare www.en.goodwe.com.

1.1 Modello applicabile

Il presente manuale è valido per gli inverter elencati di seguito (per brevità, HT):

Modello	Potenza di uscita nominale	Tensione di uscita nominale
GW73KLV-HT	73 kW	220 V, 3L/N/PE o 3L/PE
GW75K-HT	75 kW	380 V/400 V, 3L/N/PE o 3L/PE* ¹
GW80K-HT	80 kW	
GW100K-HT	100 kW* ²	400 V, 3L/N/PE o 3L/PE* ³
GW110K-HT	110 kW	
GW120K-HT	120 kW	
GW136K-HTH	136 kW	500 V , 3L/PE

*1: Tensione di uscita nominale per il Brasile (V): 380 V, 3L/N/PE o 3L/PE.

*2: Per l'Australia è 99,99 kW/kVA.

*2: Tensione di uscita nominale per il Brasile (V): 380 V, 3L/N/PE o 3L/PE.

1.2 Destinatari

Il presente manuale è rivolto a tecnici professionisti formati e competenti. Il personale tecnico deve conoscere il prodotto, le normative vigenti a livello locale e gli impianti elettrici.

1.3 Definizione dei simboli

I diversi livelli dei messaggi di avviso presenti in questo manuale sono definiti nel seguente modo:

 PERICOLO
Indica un pericolo di livello alto che, se non evitato, provocherà morte o lesioni gravi.
 AVVERTENZA
Indica un pericolo di livello medio che, se non evitato, può provocare morte o lesioni gravi.
 ATTENZIONE
Indica un pericolo di livello basso che, se non evitato, può provocare lesioni di entità lieve o media.
NOTA
Evidenzia e integra i testi o competenze e metodi per risolvere problemi relativi ai prodotti per risparmiare tempo.

1.4 Aggiornamenti

Il documento più recente contiene tutti gli aggiornamenti delle edizioni precedenti.

V1.0-2022-05-04

- Prima edizione.

V1.1 2022-07-20

- Parametri tecnici e collegamenti elettrici aggiornati.

V1.2 2022-10-26

- Aggiungere il metodo di installazione della piastra di montaggio.
- Aggiungere precauzioni sul rumore durante il funzionamento degli inverter **5.1.8**.

V1.3 2022-11-21

- Modificare la descrizione dell'RCD in **6.4**.

2 Precauzioni di sicurezza

Nota

Gli inverter sono progettati e collaudati in conformità con le relative norme di sicurezza. Prima di svolgere qualsiasi operazione leggere tutte le istruzioni e le precauzioni di sicurezza e rispettarle. L'uso improprio degli inverter, essendo apparecchiature elettriche, può causare lesioni personali o danni materiali.

2.1 Sicurezza generale

Nota

- Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche a causa di aggiornamenti del prodotto o per altri motivi. Questo manuale non può sostituire le etichette del prodotto o le precauzioni di sicurezza se non diversamente specificato. Tutte le descrizioni qui riportate sono a titolo indicativo.
- Prima di eseguire le installazioni leggere attentamente il manuale d'uso per familiarizzare con il prodotto e con le precauzioni di sicurezza.
- Tutte le installazioni devono essere eseguite da tecnici qualificati e competenti che conoscono gli standard locali e le norme di sicurezza.
- Per garantire la sicurezza personale durante l'uso delle apparecchiature, adoperare utensili isolanti e indossare dispositivi di protezione personale. Per prevenire danni all'inverter, indossare guanti, panni e polsini antistatici quando si toccano i dispositivi elettronici.
- Seguire scrupolosamente le istruzioni di installazione, funzionamento e configurazione contenute in questo manuale d'uso. Il produttore non è responsabile di danni all'apparecchiatura o di lesioni personali se non si seguono le istruzioni. Per maggiori informazioni sulla garanzia, visitare <https://en.goodwe.com/warranty.asp>.

2.2 Lato CC

PERICOLO

Collegare i cavi CC utilizzando i connettori e i terminali CC forniti. Il produttore declina ogni responsabilità per danni all'apparecchiatura conseguenti all'utilizzo di altri connettori o terminali.

AVVERTENZA

- Accertarsi che i telai dei componenti e il sistema di supporto siano collegati correttamente a terra.
- Accertarsi che i cavi CC siano collegati saldamente e in modo sicuro.
- Misurare il cavo CC con un multimetro per evitare il collegamento con polarità invertite. Inoltre la tensione deve essere inferiore al limite ammesso.
- I moduli fotovoltaici utilizzati con l'inverter devono essere conformi alla Classe A dello standard IEC61730.
- Qualora siano presenti più di 3 stringhe FV sul lato di ingresso, verrà suggerita l'installazione di un fusibile aggiuntivo.
- Quando esposto alla luce solare, l'array fotovoltaico genererà una tensione molto elevata, che può determinare il rischio di scosse elettriche. Seguire rigorosamente le istruzioni fornite.

2.3 Lato CA

 **AVVERTENZA**

- La tensione e la frequenza sul punto di collegamento deve soddisfare i requisiti di collegamento alla rete.
- Si raccomanda un ulteriore dispositivo di protezione come un interruttore di circuito o un fusibile sul lato CA. Le specifiche del dispositivo di protezione devono essere di almeno 1,25 volte la massima corrente di uscita.
- Si consiglia di utilizzare cavi in rame per l'uscita in CA. Se si preferiscono cavi in alluminio, utilizzare terminali adattatori da rame ad alluminio.

2.4 Installazione dell'inverter

 **PERICOLO**

- I terminali nella parte inferiore dell'inverter non possono sostenere un carico eccessivo. Questo potrebbe danneggiare i terminali.
- Tutte le etichette e i segnali di avvertenza devono essere chiari e distinti dopo l'installazione. Non bloccare, alterare o danneggiare alcuna etichetta.
- Le etichette di avvertenza sull'inverter sono le seguenti.

	PERICOLO DI ALTA TENSIONE. Scollegare tutta l'alimentazione in entrata e spegnere il prodotto prima di effettuare qualunque tipo di intervento.		Scarico ritardato. Dopo lo spegnimento attendere 5 minuti affinché i componenti si scarichino completamente.
	Leggere interamente questa guida prima di utilizzare il dispositivo.		Potenziale rischio. Prima di qualunque operazione, indossare DPI appropriati.
	Pericolo di alta temperatura. Per evitare ustioni, non toccare il prodotto in funzione.		Punto di messa a terra. Indica la posizione per il collegamento del cavo PE.
	Marcatura CE		Non smaltire l'inverter come rifiuto domestico. Smaltire il prodotto in conformità alle leggi e ai regolamenti locali o rispedirlo al produttore.

2.5 Requisiti personali

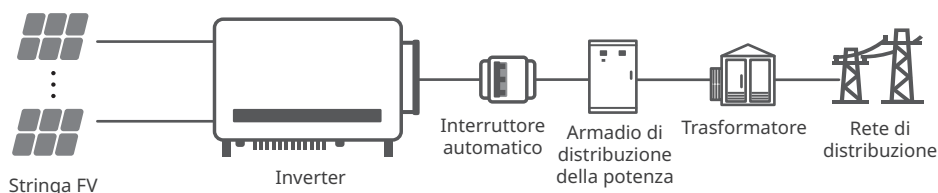
NOTA

- Il personale addetto all'installazione o alla manutenzione dell'apparecchiatura deve essere rigorosamente formato e conoscerne il corretto funzionamento e le precauzioni di sicurezza.
- Solo professionisti qualificati o personale formato sono autorizzati a installare, mettere in funzione, effettuare manutenzione o sostituzioni dell'apparecchiatura o di sue parti.

3 Introduzione al prodotto

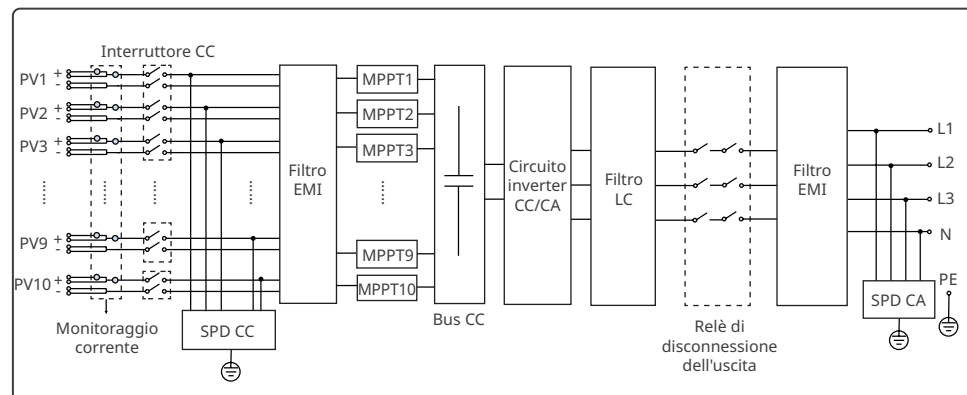
3.1 Applicazioni possibili

L'inverter HT è un inverter di stringa fotovoltaica trifase collegato alla rete. L'inverter trasforma la corrente continua generata dal modulo fotovoltaico in corrente alternata e la immette nella rete pubblica. L'uso previsto dell'inverter è il seguente:

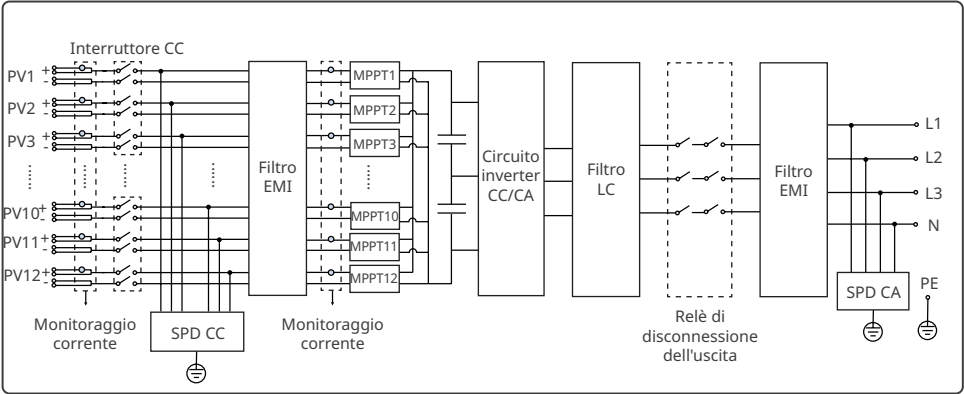


3.2 Schema di circuito

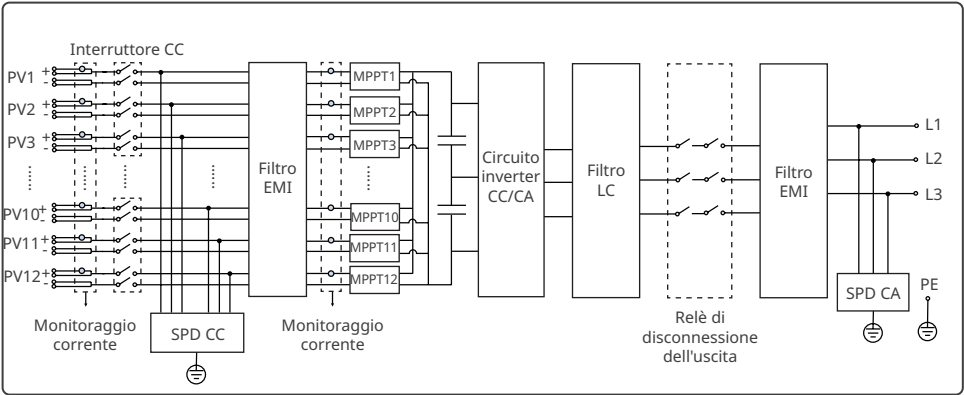
Lo schema elettrico di GW75K-HT/GW80K-HT/GW100K-HT è il seguente.



Lo schema elettrico di GW73KLV-HT/GW110K-HT/GW120K-HT è il seguente.



Lo schema elettrico di GW136K-HTH è il seguente.

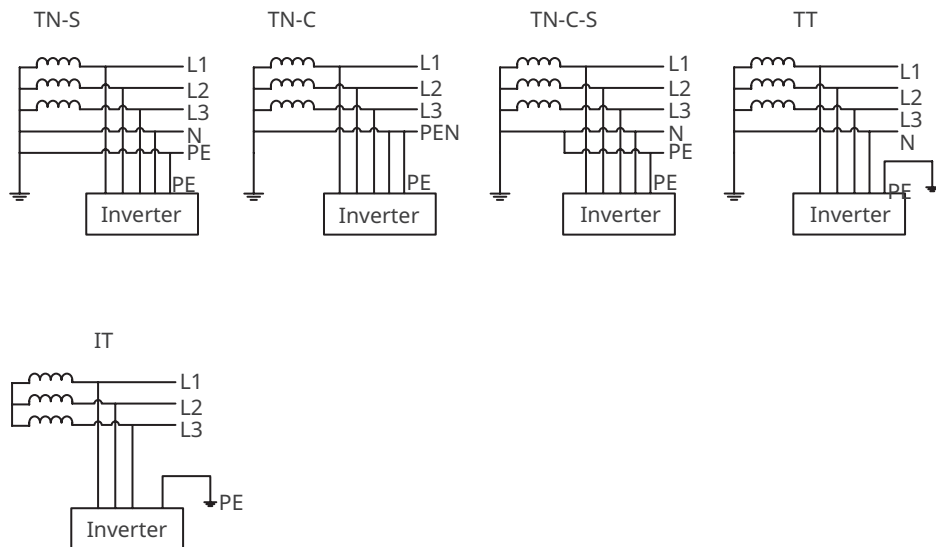


3.3 Tipi di rete supportati

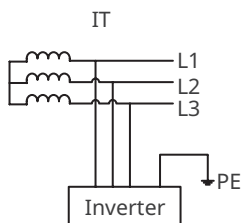
NOTA

- Per la struttura di rete TT, il valore effettivo della tensione fra il filo neutro e il filo di terra deve essere inferiore a 20 V.

Le strutture di rete supportate da GW73KLV-HT, GW75K-HT, GW80K-HT, GW100K-HT, GW110K-HT, GW120K-HT sono TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT, come mostrato nella seguente figura:

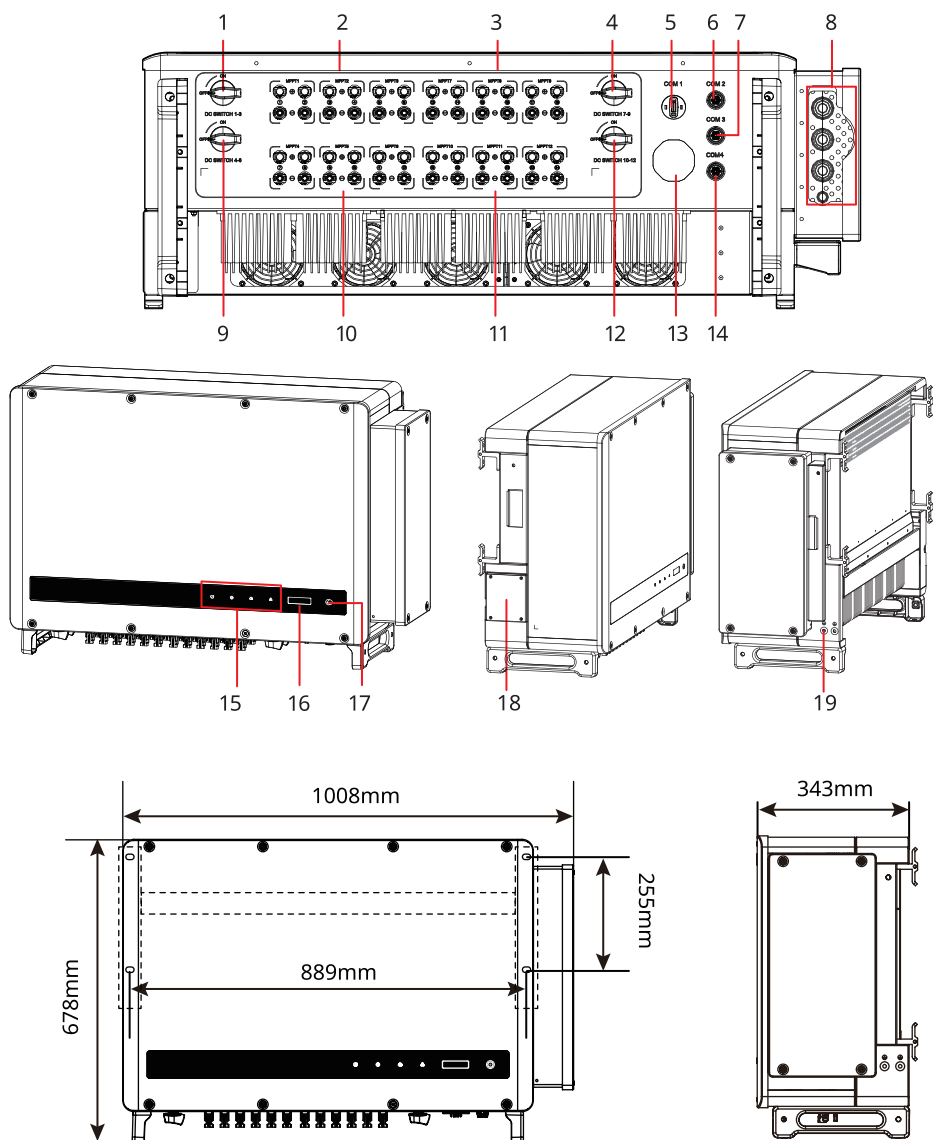


La struttura di rete supportata da GW136K-HTH è IT, come mostrato nello schema seguente:



3.4 Descrizione

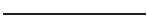
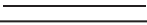
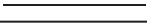
3.4.1 Componenti



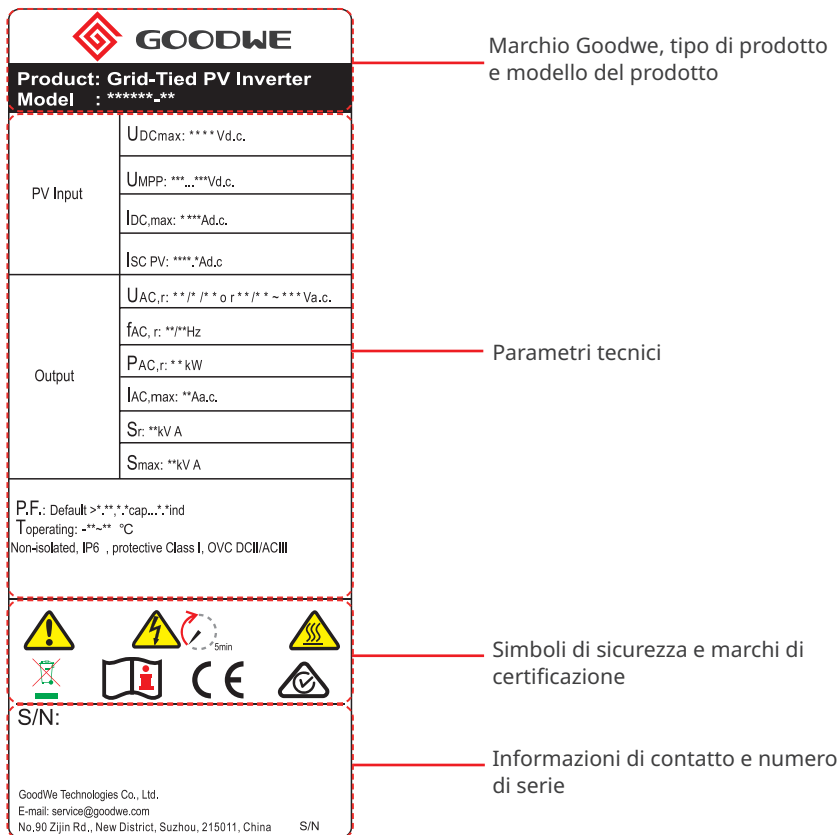
No.	Componenti	Descrizione
1	Interruttore CC 1-3	Ingresso CC 1-3 avvio o arresto.
2	Terminale di ingresso FV 1-3 (Controllato da interruttore CC 1-3)	Utilizzato per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico.
3	Terminale di ingresso FV 7-9 (Controllato da interruttore CC 7-9)	Utilizzato per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico.
4	Interruttore CC 7-9	Ingresso CC 7-9 avvio o arresto.
5	Porta di comunicazione	Utilizzata per collegare moduli di comunicazione come Bluetooth, Wi-Fi, GPRS, 4G, ecc.
6	Porta di comunicazione (RS485)	Utilizzata per collegare il cavo di comunicazione RS485.
7	Porta di comunicazione (spegnimento remoto)	Utilizzata per collegare il cavo di comunicazione di spegnimento remoto.
8	Foro di uscita del cavo CA	-
9	Interruttore CC 4-6	Ingresso CC 4-6 avvio o arresto.
10	Terminale di ingresso FV 4-6 (Controllato da interruttore CC 4-6)	Utilizzato per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico.
11 ^[a]	Terminale di ingresso FV 10-12 (controllato dall'interruttore CC 10-12)	Utilizzato per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico.
12	Interruttore CC 10-12	Ingresso CC 10-12 avvio o arresto.
13	Valvola di ventilazione	-
14	Porta di comunicazione RS485 (COM4) (opzionale)	Opzionale. Utilizzata per collegare il cavo di comunicazione RS485, supportando il collegamento al contatore intelligente.
15	Indicatore	Indica lo stato di funzionamento dell'inverter.
16	LCD (opzionale)	Opzionale. Utilizzato per controllare i parametri dell'inverter.
17	Pulsante (opzionale)	Opzionale. Utilizzato per controllare i contenuti visualizzati sullo schermo.
18	Ventola	Utilizzata per raffreddare l'inverter.
19	Punto di messa a terra	Utilizzato per collegare il cavo PE.

[a]. Il numero di terminali fotovoltaici varia a seconda dell'inverter. Gli accessori effettivi potrebbero essere diversi.

3.4.2 Indicatori

Indicatore	Stato	Descrizione
		ACCESO = APARECCHIATURA ACCESA
		SPENTO = APPARECCHIATURA SPENTA
		ACCESO = L'INVERTER STA EROGANDO POTENZA
		SPENTO = L'INVERTER NON STA EROGANDO POTENZA
		LAMPEGGIAMENTO SINGOLO LENTO = CONTROLLO AUTOMATICO PRIMA DEL COLLEGAMENTO ALLA RETE
		LAMPEGGIAMENTO SINGOLO = COLLEGAMENTO IN CORSO ALLA RETE
		ACCESO = SISTEMA WIRELESS CONNESSO/ATTIVO
		LAMPEGGIANTE 1 = RIPRISTINO DEL SISTEMA WIRELESS IN CORSO
		LAMPEGGIANTE 2 = PROBLEMA DEL ROUTER WIRELESS
		LAMPEGGIANTE 4 = PROBLEMA DEL SERVER WIRELESS
		LAMPEGGIANTE = RS485 COLLEGATO
		SPENTO = WIRELESS NON ATTIVO
		ACCESO = SI È VERIFICATO UN GUASTO
		SPENTO = NESSUN GUASTO

La targhetta dei dati tecnici serve solo come riferimento.



Recupero PID (Opzionale)

Durante il funzionamento dei moduli fotovoltaici, può crearsi una differenza di potenziale tra gli elettrodi di uscita e il telaio messo a terra dei moduli. Nel tempo, ciò può causare una diminuzione dell'efficienza di generazione dei moduli, fenomeno noto come effetto di degradazione indotta dal potenziale (PID).

La funzione PID di questa unità agisce aumentando la differenza di tensione tra i moduli FV e i loro telai fino a un valore positivo (definito come "innalzamento della tensione positiva"). Questo sopprime efficacemente l'effetto PID ed è applicabile sia ai moduli FV di tipo P, sia ai moduli di tipo N che richiedono l'innalzamento della tensione positiva per sopprimere il PID.

Per i moduli FV di tipo N che richiedono invece la riduzione della tensione negativa per sopprimere l'effetto PID, si consiglia di disattivare questa funzione. Per verificare se un modulo di tipo N rientra nella categoria che necessita dell'innalzamento della tensione positiva per la soppressione del PID, rivolgersi al fornitore del modulo.

4 Verifica e immagazzinamento

4.1 Verifica prima dell'accettazione

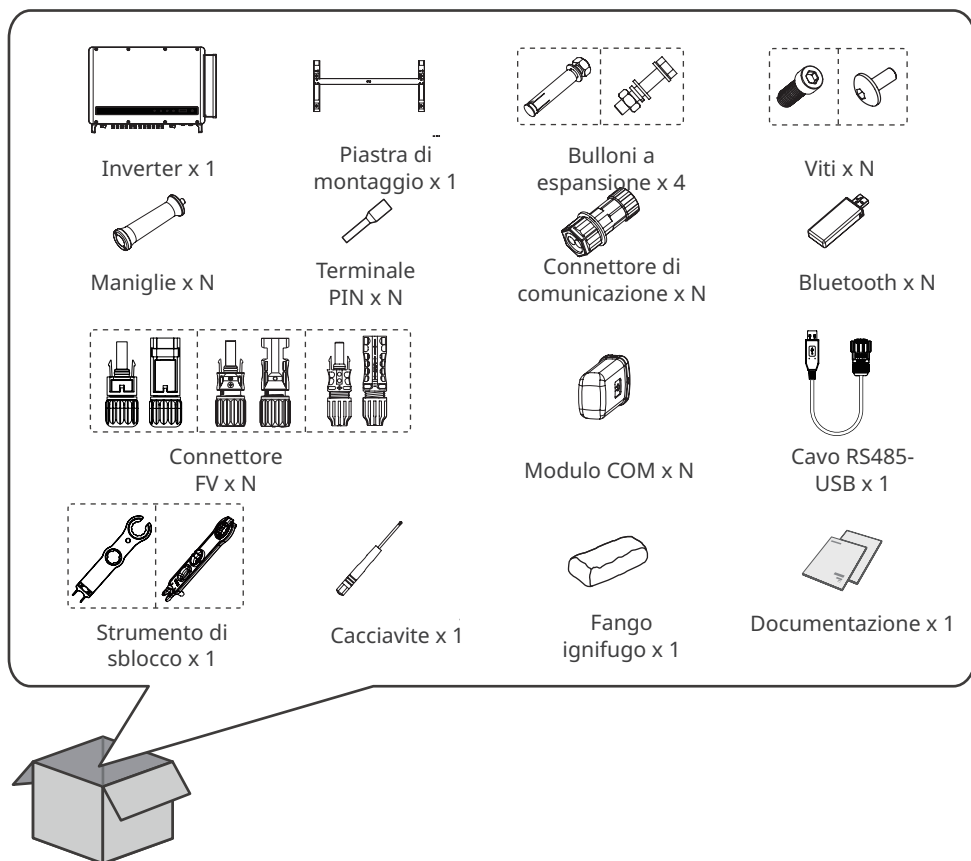
Verificare quanto segue prima di accettare il prodotto.

1. Ispezionare la scatola dell'imballaggio esterno per verificare che non siano presenti danneggiamenti, come fori, crepe, deformazioni e altri segni di danni all'apparecchiatura. Non rimuovere l'imballaggio e contattare immediatamente il fornitore se si riscontrano danni.
2. Verificare il modello dell'inverter. Se il modello dell'inverter non è quello richiesto, non rimuovere l'imballaggio e contattare il fornitore.
3. Controllare che i prodotti consegnati siano corretti nel modello, completi nei contenuti e integri nell'aspetto. Contattare immediatamente il fornitore se si riscontrano danni.

4.2 Prodotti consegnati

NOTA

- Il numero di connettori e di terminali FV nell'inverter è lo stesso.
- Il tipo e il numero dei connettori di comunicazione sono decisi dal metodo di comunicazione selezionato.
- Tipi di moduli di comunicazione: Wi-Fi, 4G, ecc. Il modulo effettivamente consegnato dipende dal metodo di comunicazione dell'inverter selezionato.
- Il numero di bulloni di espansione, viti, terminali a pin varia a seconda dell'inverter. Gli accessori effettivi potrebbero essere diversi.
- Lo strumento di sblocco verrà fornito solo in Corea.
- Il cavo RS485-USB verrà fornito solo in Brasile.
- Le maniglie sono disponibili solo per i modelli coreani. Contattare il servizio post-vendita per richieste in altre regioni.



4.3 Conservazione

Se l'apparecchiatura non deve essere installata o utilizzata immediatamente, assicurarsi che l'ambiente di conservazione soddisfi i seguenti requisiti:

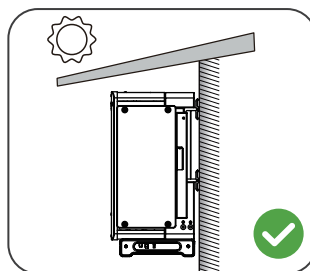
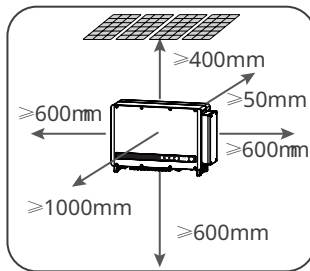
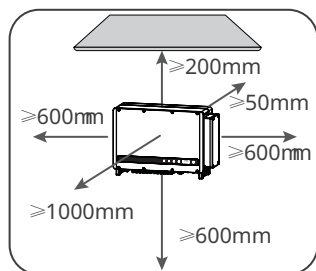
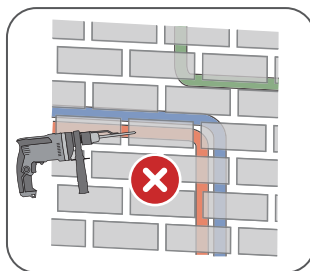
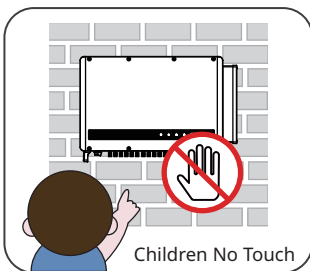
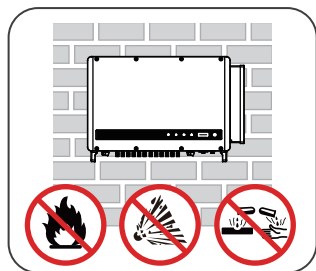
1. Non disimballare la confezione esterna e non gettare l'essiccante.
2. Conservare l'apparecchiatura in un luogo pulito. Assicurarsi che la temperatura e l'umidità siano adeguate e che non ci sia condensa.
3. Per l'altezza e la direzione degli inverter impilabili seguire le istruzioni riportate sulla scatola dell'imballaggio.
4. Impilare gli inverter con attenzione per prevenirne la caduta.
5. Se l'inverter è stato conservato a lungo, deve essere controllato da professionisti prima di essere messo in funzione.

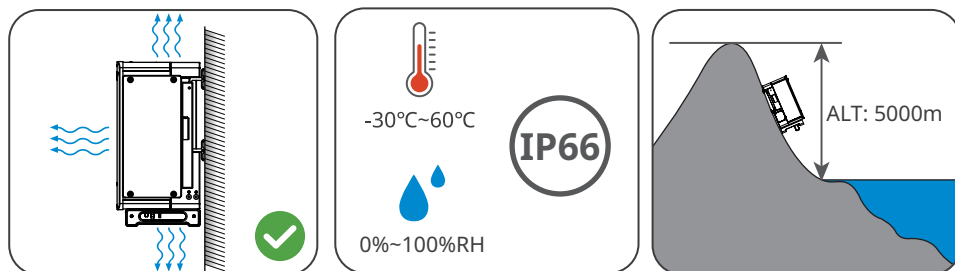
5 Installazione

5.1 Requisiti per l'installazione

Requisiti ambientali per l'installazione

1. Non installare l'apparecchiatura nelle vicinanze di materiali infiammabili, esplosivi o corrosivi.
2. Installare l'apparecchiatura su una superficie sufficientemente solida da sostenere il peso dell'inverter.
3. Installare l'apparecchiatura in un luogo ben ventilato per garantire una buona dissipazione. Inoltre, lo spazio di installazione deve essere sufficientemente grande per garantirne un comodo utilizzo.
4. Le apparecchiature con un elevato grado di protezione di ingresso possono essere installate all'interno o all'esterno. La temperatura e l'umidità nel luogo di installazione devono rientrare nell'intervallo appropriato.
5. Installare l'apparecchiatura in un luogo riparato dalla luce diretta del sole, dalla pioggia e dalla neve. Costruire una tettoia parasole se necessario.
6. Non installare l'apparecchiatura in un luogo dove sia facile entrarvi in contatto, in particolare installarlo fuori dalla portata dei bambini. Presenza di alta temperatura quando l'apparecchiatura è in funzione. Non toccare la superficie per evitare scottature.
7. Installare l'apparecchiatura a un'altezza adeguata per la sua operatività e per la manutenzione, gli allacciamenti elettrici e la verifica di spie e di etichette.
8. Installare gli inverter lontano da aree sensibili al rumore, come aree residenziali, scuole, ospedali ecc., per evitare che i rumori disturbino le persone vicine.
9. Per evitare interferenze elettromagnetiche, installare l'inverter lontano da campi magnetici elevati. In presenza di apparecchiature di comunicazione radio o wireless con frequenza inferiore a 30 MHz vicino all'inverter, è necessario:
 - installare l'inverter ad almeno 30 m di distanza dall'apparecchiatura wireless;
 - aggiungere un filtro EMI passa basso o un nucleo di ferrite a più avvolgimenti al cavo di ingresso CC o al cavo di uscita CA dell'inverter.



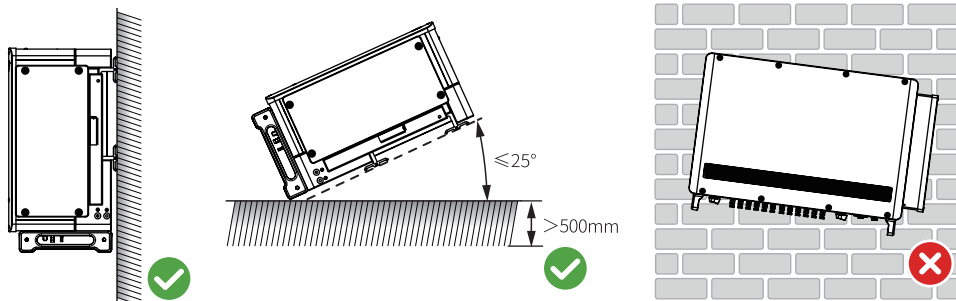


Requisiti del supporto di montaggio

1. Il supporto di montaggio deve essere non infiammabile e ignifugo.
2. Accertarsi che la superficie di supporto sia sufficientemente solida da sostenere il peso del prodotto.

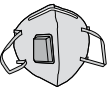
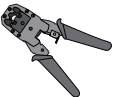
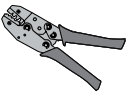
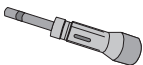
Requisiti di angolatura per l'installazione

- Installare l'inverter verticalmente o con un'inclinazione posteriore massima di 25 gradi.
- Non installare l'inverter capovolto, inclinato in avanti, in posizione obliqua o orizzontale.



Requisiti degli utensili per l'installazione

Per l'installazione dell'apparecchiatura si consiglia l'uso dei seguenti utensili. Se necessario, utilizzare altri utensili ausiliari sul posto.

				
Occhiali	Scarpe antinfortunistiche	Guanti antinfortunistici	Maschera antipolvere	Pinza crimpatrice RJ45
				
Pinze diagonali	Pinza spelacavi	Trapano a percussione	Pistola termica	Pinza crimpatrice per terminale CC
				
Marker	Livello	Guaina termoretraibile	Martello di gomma	Chiave per il cablaggio CC
				
Multimetro	Fascetta stringitubo	Chiave dinamometrica M6/M5	Aspirapolvere M8/M12	

5.2 Installazione dell'inverter

5.2.1 Spostamento dell'inverter

ATTENZIONE

Portare l'inverter sul luogo prima di eseguire l'installazione. Seguire le istruzioni riportate di seguito per evitare lesioni personali o danni all'apparecchiatura.

1. Verificare il peso dell'apparecchiatura prima di spostarla. Per lo spostamento dell'apparecchiatura, impiegare un numero di persone sufficienti al fine di evitare lesioni personali.
2. Indossare guanti antinfortunistici per evitare lesioni personali.
3. Mantenere l'equilibrio quando si sposta l'apparecchiatura.

5.2.2 Installazione dell'inverter

NOTA

- Quando si eseguono fori nelle pareti evitare di perforare tubi dell'acqua e cavi sottotraccia.
- Quando si eseguono i fori, indossare occhiali e maschera antipolvere per evitare l'inalazione di polvere o il contatto con gli occhi.
- Se è necessario utilizzare le maniglie o gli anelli di sollevamento, contattare il servizio post vendita per l'acquisto.

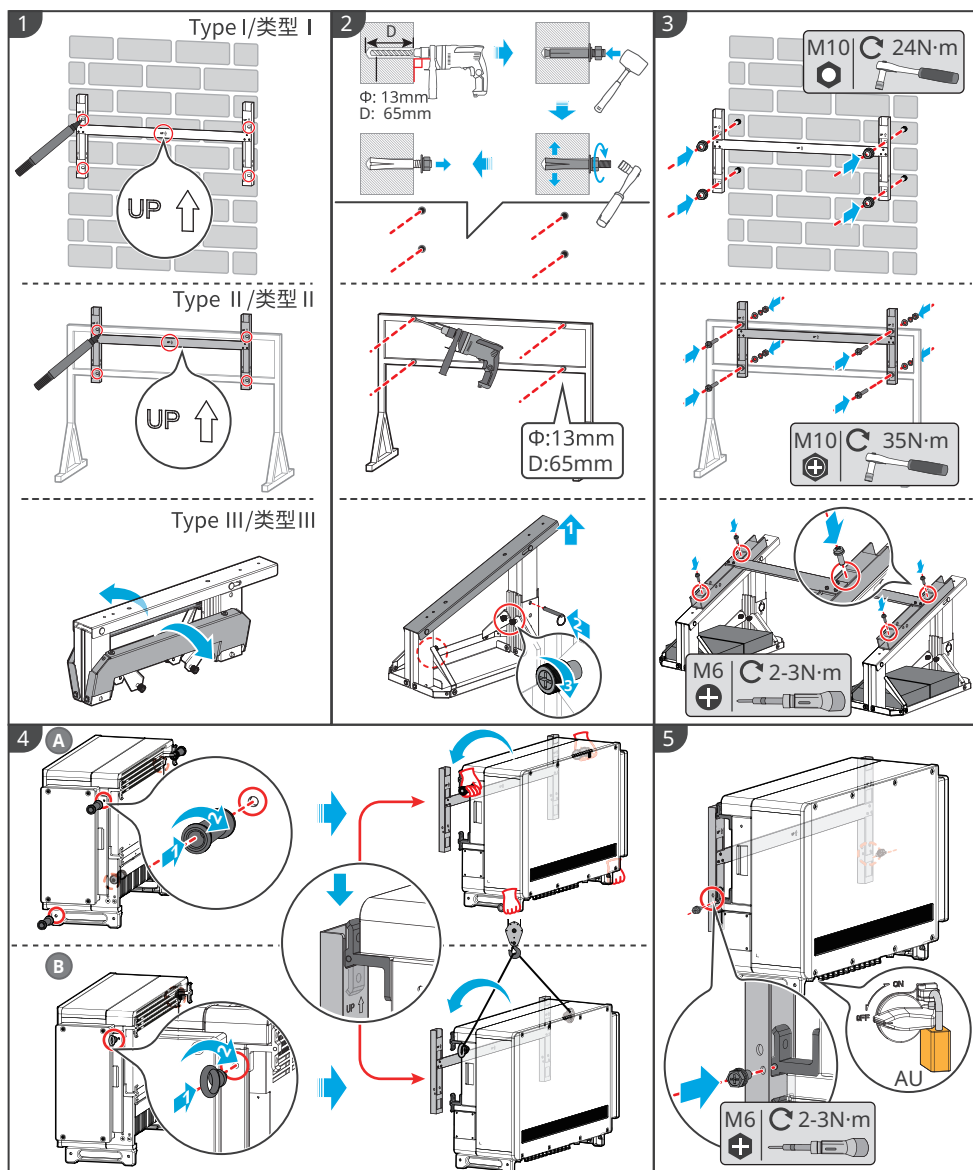
Passo 1 Appoggiare la piastra di montaggio orizzontalmente sulla parete e segnare le posizioni dei fori da praticare.

Passo 2 Praticare i fori con una profondità di 65 mm utilizzando il trapano a percussione. Il diametro della punta del trapano deve essere di 13 mm.

Passo 3 Fissare la piastra di montaggio alla parete o alla staffa.

Passo 4 Installare le maniglie o gli anelli di sollevamento. Afferrare le maniglie per sollevare l'inverter o sollevare l'inverter con un sollevatore per posizionarlo sulla piastra di montaggio.

Passo 5 Stringere i dadi per fissare la piastra di montaggio e l'inverter.



6 Allacciamento elettrico

6.1 Precauzioni di sicurezza



PERICOLO

- Prima di effettuare qualsiasi allacciamento elettrico spegnere l'apparecchiatura disinserendo l'interruttore CC e l'interruttore di uscita CA dell'inverter. Non eseguire interventi con l'alimentazione inserita. In caso contrario possono verificarsi folgorazioni.
- Effettuare i collegamenti elettrici in conformità con le leggi e i regolamenti locali. Compresa le specifiche delle operazioni, dei cavi e dei componenti.
- Se la tensione è troppo grande, il cavo potrebbe essere mal collegato. Prevedere una certa lunghezza del cavo prima di collegarlo alla porta del cavo dell'inverter.

NOTA

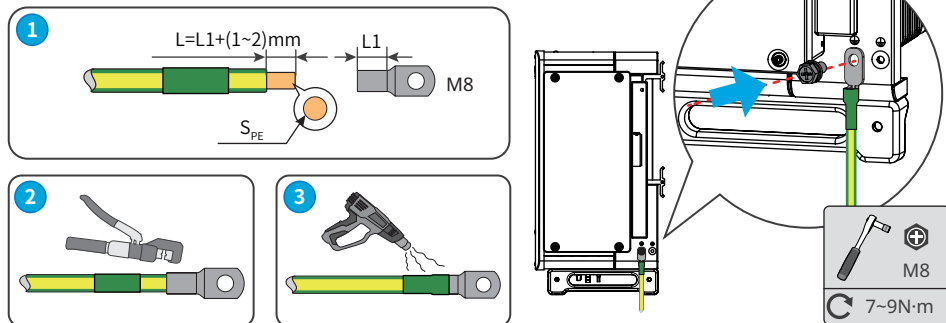
- Durante gli allacciamenti elettrici indossare dispositivi di protezione individuale come: scarpe antinfortunistiche, guanti antinfortunistici e guanti isolanti.
- Gli allacciamenti elettrici devono essere eseguiti da professionisti qualificati.
- I colori dei cavi riportati in questo documento sono a titolo di riferimento. Le specifiche dei cavi devono rispettare le leggi e le normative vigenti a livello locale.

No.	Cavo	Tipo	Specifiche del cavo
1	Cavo PE	Cavo per esterno	Sezione del conduttore $S_{PE} \geq S/2$
2	Cavo di ingresso CC	Cavo fotovoltaico conforme allo standard 1100 V.	- Sezione del conduttore: 4~6 mm² - Diametro esterno del cavo: 5,5~8 mm
3	Cavo di uscita CA (multipolare)	Cavo multipolare per esterno	- Diametro esterno del cavo: 22~67 mm - Sezione del conduttore del cavo con nucleo in rame: $70 \leq S \leq 240 \text{ mm}^2$ - Sezione del cavo in lega di alluminio o in alluminio rivestito di rame: $95 \leq S \leq 240 \text{ mm}^2$ - Sezione del conduttore $S_{PE} \geq S/2$
4	Cavo di uscita CA (monopolare)	Cavo monopolare per esterno	- Diametro esterno del cavo: 11~35 mm - Sezione del conduttore del cavo con nucleo in rame: $70 \leq S \leq 240 \text{ mm}^2$ - Sezione del cavo in lega di alluminio o in alluminio rivestito di rame: $95 \leq S \leq 240 \text{ mm}^2$ - Sezione del conduttore $S_{PE} \geq S/2$
5	Cavo di comunicazione RS485	Doppino intrecciato schermato per esterno. Il cavo deve soddisfare i requisiti locali.	Lunghezza del cavo: 1000 m
6	Cavo di arresto remoto	Doppino intrecciato schermato per esterno. Il cavo deve soddisfare i requisiti locali.	N/A
Nota: i valori riportati in questa tabella sono validi solo se il conduttore di protezione di terra esterno è dello stesso metallo dei conduttori di fase. In caso contrario, la sezione del conduttore di protezione di terra esterno deve essere determinata in modo da produrre una conduttanza equivalente a quella risultante dall'applicazione di questa tabella.			

6.2 Collegamento del cavo PE

AVVERTENZA

- Il cavo PE collegato all'involucro dell'inverter non può sostituire il cavo PE collegato alla porta di uscita CA. I cavi PE devono essere entrambi collegati saldamente.
- Accertarsi che, in presenza di inverter multipli, tutti i punti di messa a terra sugli involucri siano collegati in modo equipotenziale.
- Per aumentare la resistenza alla corrosione del morsetto si consiglia di applicare gel di silice o vernice sul morsetto di terra dopo aver installato il cavo PE.
- Il cavo PE deve essere preparato dal cliente.
- I terminali OT di terra M8 devono essere preparati dal cliente.



6.3 Collegamento del cavo FV di ingresso

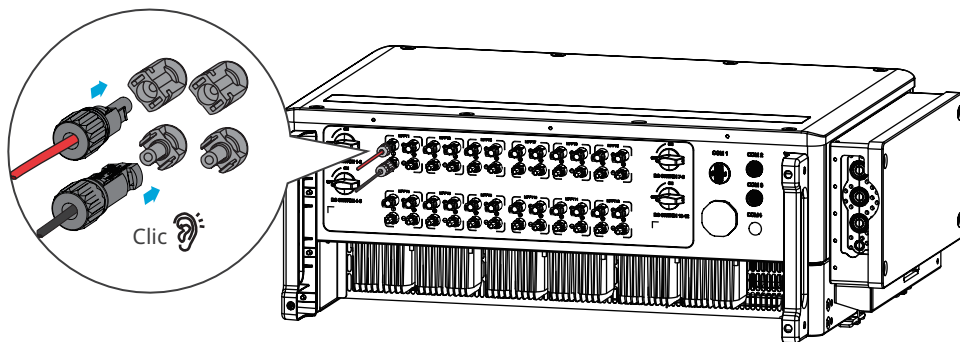
⚠ PERICOLO

Confermare quanto segue prima di collegare la stringa FV all'inverter. In caso contrario l'inverter potrebbe venire danneggiato in modo permanente o addirittura provocare un incendio o causare lesioni personali e danni materiali.

1. Accertarsi che la corrente di cortocircuito massima e la tensione di ingresso massima per MPPT rientrino nell'intervallo consentito.
2. Accertarsi che il polo positivo della stringa FV sia collegato al polo PV+ dell'inverter e il polo negativo della stringa FV con il polo PV- dell'inverter.

⚠ AVVERTENZA

- Collegare i cavi CC tramite i connettori fotovoltaici forniti. Il produttore declina ogni responsabilità per danni conseguenti all'utilizzo di connettori diversi.
- Le stringhe FV non possono essere collegate a terra. Prima di collegare la stringa FV all'inverter, accertarsi che la resistenza d'isolamento minima della stringa FV a terra rispetti i requisiti previsti per la resistenza d'isolamento minima.
- Il cavo di ingresso CC deve essere preparato dal cliente.



NOTA

Sigillare i terminali di ingresso FV utilizzando coperture impermeabili quando non devono essere utilizzati. In caso contrario, il grado di protezione dell'ingresso sarà influenzato.

Collegamento del cavo di ingresso CC

Passo 1 Preparare i cavi CC.

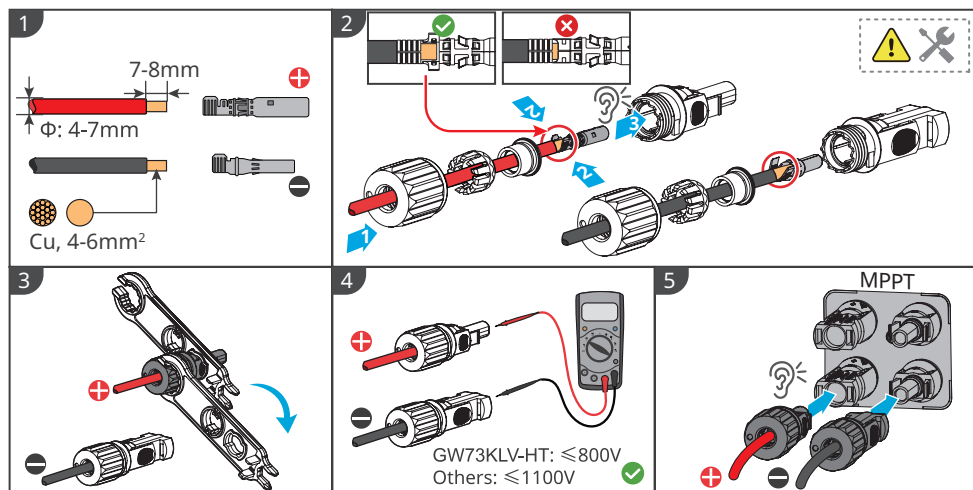
Passo 2 Crimpare i contatti.

Passo 3 Disassemblare i connettori FV.

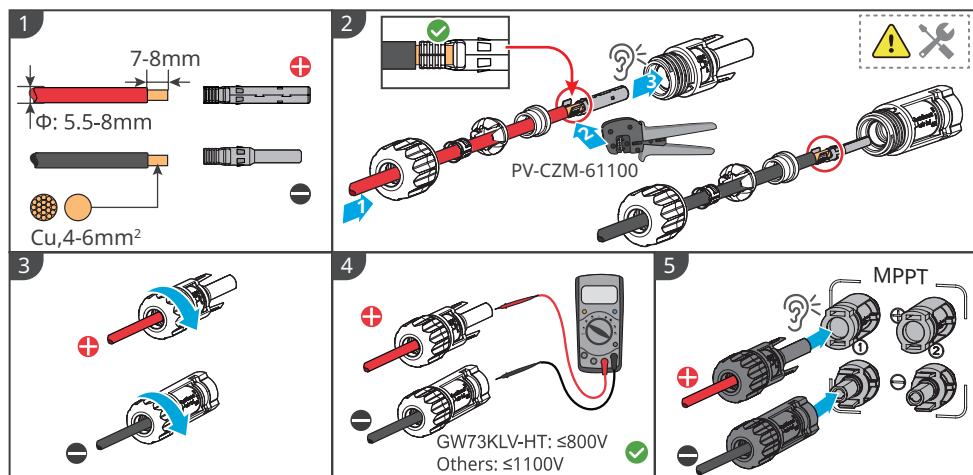
Passo 4 Realizzare il cavo CC e rilevare la tensione di ingresso CC.

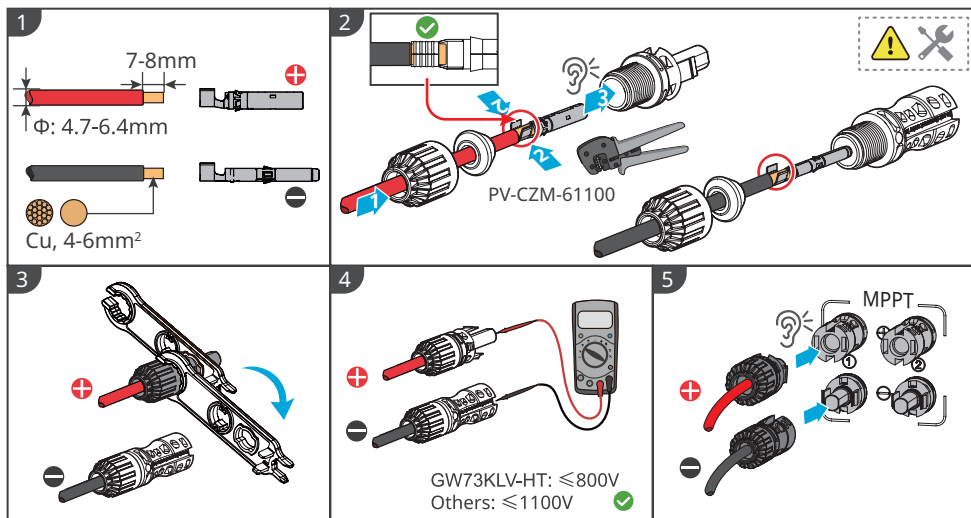
Passo 5 Collegare i connettori FV ai terminali FV.

Connettore CC Vaconn



Connettore CC QC4.10



Connettore CC MC4**6.4 Collegamento del cavo CA di uscita****⚠ AVVERTENZA**

Non collegare carichi fra l'inverter e l'interruttore CA ad esso direttamente collegato.

Selezionare e installare l'RCD in base alle leggi e normative locali. Gli RCD (Residual Current Monitoring Device - dispositivo di monitoraggio della corrente residua) di tipo A possono essere collegati all'esterno dell'inverter come misura di protezione nel caso la componente CC della corrente di dispersione superi il valore limite. I seguenti RCD sono a titolo di riferimento:

Modello di inverter	Specifiche RCD consigliate
GW73KLV-HT	730 mA o superiore
GW75K-HT	750 mA o superiore
GW80K-HT	800 mA o superiore
GW100K-HT	1000 mA o superiore
GW110K-HT	1100 mA o superiore
GW120K-HT	1200 mA o superiore
GW125K-HTH	1250 mA o superiore
GW136K-HTH	1360 mA o superiore

Un interruttore CA deve essere installato sul lato CA per assicurarsi che l'inverter possa scollegare in sicurezza la rete quando si verifica un'eccezione. Selezionare l'interruttore automatico CA appropriato in conformità con le leggi e le normative locali. Interruttori automatici raccomandati:

Modello di inverter	Interruttore automatico CA
GW75K-HT/GW80K-HT/GW100K-HT	200 A
GW110K-HT	250 A
GW73KLV-HT/GW120K-HT	250 A
GW125K-HTH/GW136K-HTH	225 A

NOTA

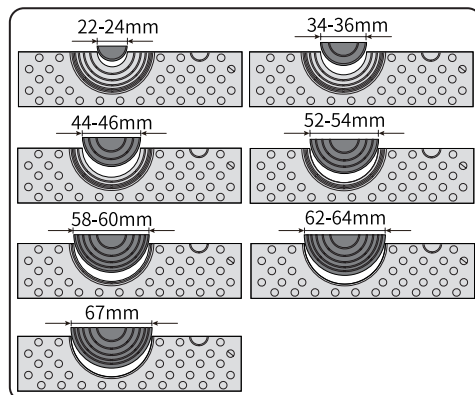
Installare un interruttore automatico CA per ogni inverter. Più inverter non possono condividere un interruttore automatico CA.

 **AVVERTENZA**

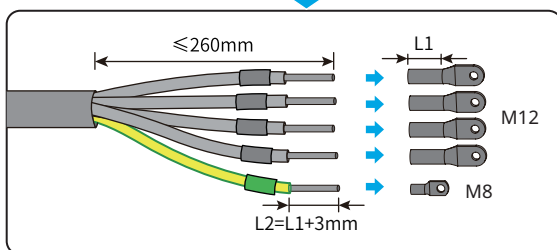
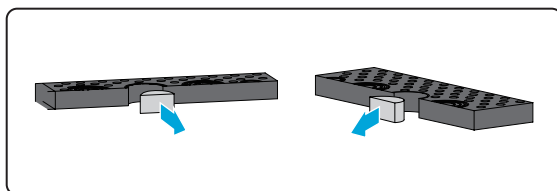
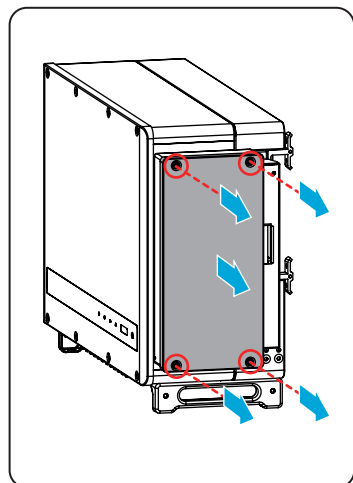
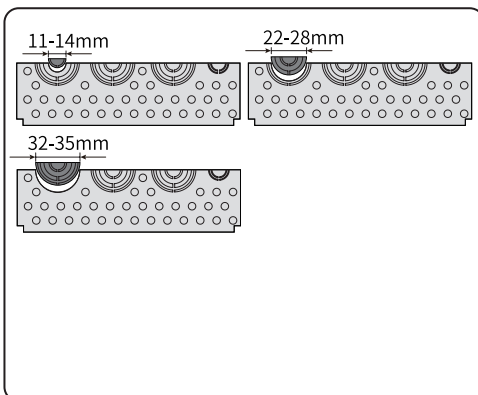
- Prestare attenzione alle serigrafie L1, L2, L3, N, PE sul terminale CA. Collegare i cavi CA ai corrispondenti terminali. L'inverter può danneggiarsi se i cavi sono collegati in modo inappropriato.
- Assicurarsi che l'intera anima del cavo sia inserita nei fori dei morsetti CA. Nessuna parte dell'anima del cavo deve essere esposta.
- Accertarsi che i cavi siano collegati in modo sicuro. In caso contrario, il terminale potrebbe essere troppo caldo e danneggiare l'inverter quando questo è in funzione.
- I terminali CA possono essere collegati in modalità trifase a quattro fili o trifase a cinque fili. Il metodo di cablaggio effettivo potrebbe essere diverso. La figura seguente prende come esempio il trifase a cinque fili.
- L'anello di gomma impermeabile per il foro di uscita CA viene fornito con l'inverter, e si trova nella scatola di giunzione CA dell'inverter. Selezionare i tipi di anelli di gomma in base alle specifiche dei cavi effettivamente utilizzati.
- Riservare una certa lunghezza del cavo PE. Accertarsi che il cavo PE sia l'ultimo a sopportare la sollecitazione quando il cavo di uscita CA è sotto tensione.
- I terminali OT di terra M8 e i terminali OT CA M12 devono essere preparati dal cliente.

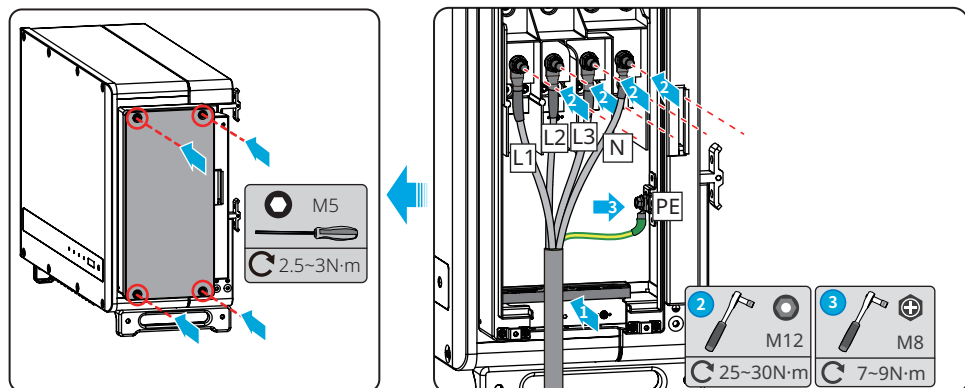
- Passo 1** Costruire il cavo CA di uscita.
- Passo 2** Smontare il coperchio CA ed estrarre l'anello di gomma.
- Passo 3** Tagliare l'anello di gomma alla misura giusta.
- Passo 4** Crimpare il terminale OT del cavo CA.
- Passo 5** Collegare i cavi di uscita CA e installare il coperchio.

Cavo multipolare:



Cavo monopolare





NOTA

- Accertarsi che i cavi siano collegati in modo corretto e sicuro dopo la connessione. Pulire tutti i detriti nello scomparto di manutenzione.
- Sigillare il terminale di uscita CA per garantire il grado di protezione dell'ingresso.

6.5 Comunicazione

6.5.1 Collegamento del cavo di comunicazione

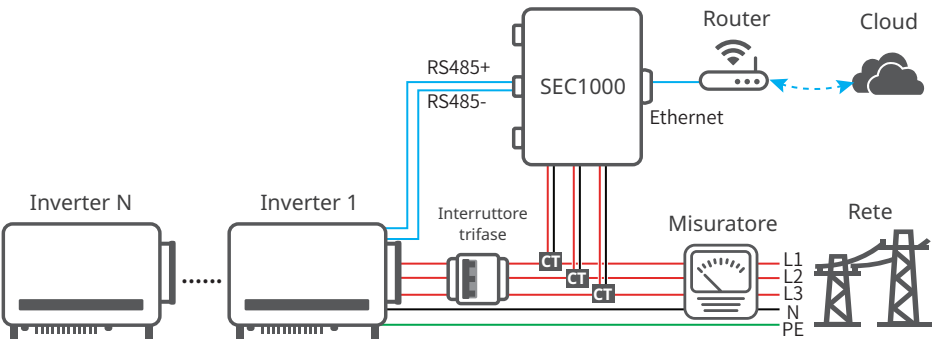
NOTA

- Assicurarsi che il dispositivo di comunicazione sia collegato alla porta COM corretta.
- Fare passare il cavo di comunicazione molto distante da qualsiasi fonte di interferenza o cavo di alimentazione per evitare che il segnale venga influenzato.
- L'inverter GW136K-HTH dispone della funzionalità di controllo dei limiti di generazione/esportazione ma non è testato per AS/NZS 4777.2:2020.

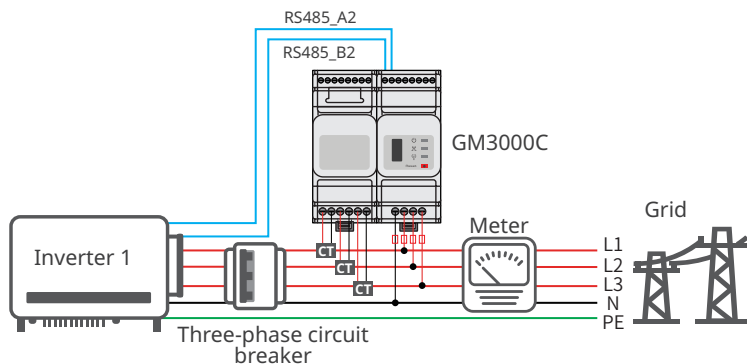
Scenario di rete con limite di potenza

Tipo di comunicazione	Porta COM	Nome porta	Descrizione della funzione
RS485	COM2	1: RS485_A1 2: RS485_B1 3: RS485_A1 4: RS485_B1 5: shield layer grounding 6: shield layer grounding	Usato per collegare la porta RS485 di altri inverter, EzLogger Pro, EzLogger3000C o SEC1000.
	COM4 (optional)	1: RS485_A2 2: RS485_B2 3: RS485_A2 4: RS485_B2 5: shield layer grounding 6: shield layer grounding	Usato per collegare il contatore intelligente per eseguire la funzione di limitazione della potenza.

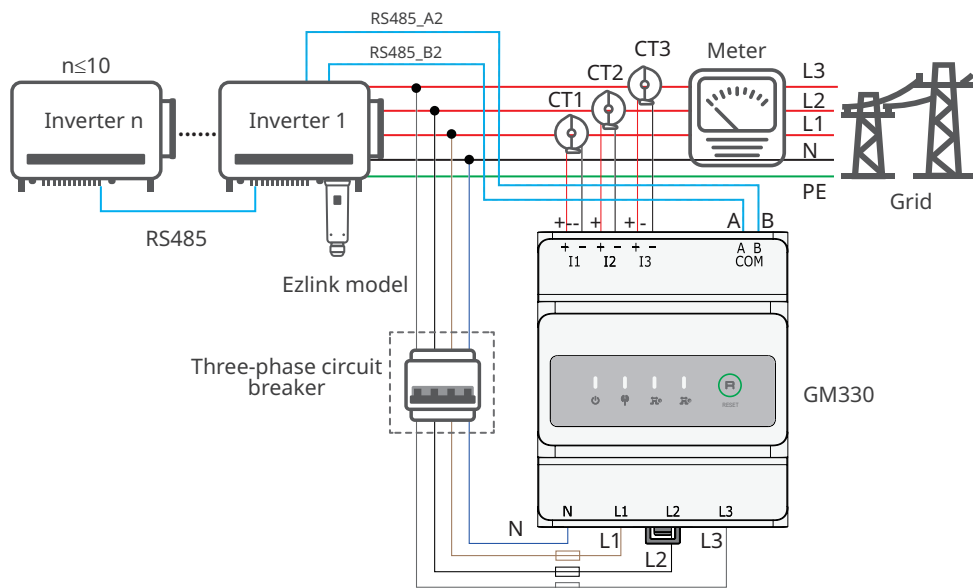
Scenario di rete con limite di potenza (SEC1000)



Scenario di rete con limite di potenza (GM3000C opsyonèl)

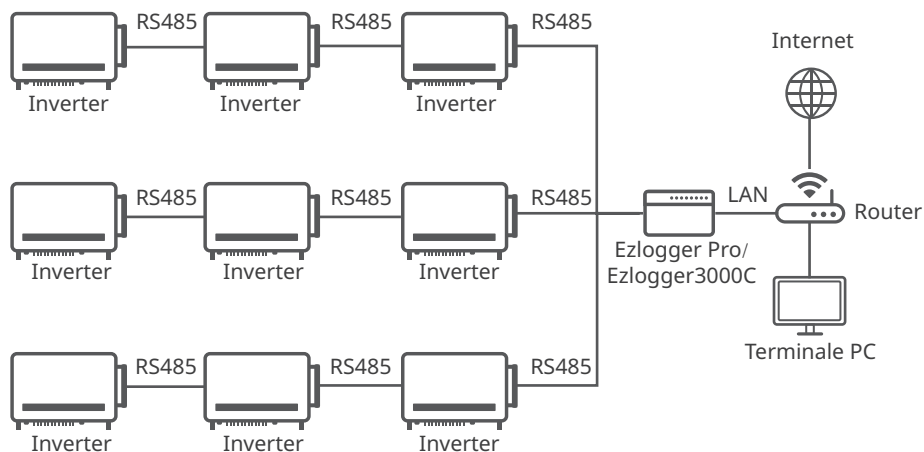


Scenario di rete con limite di potenza (Ezlink opsyonèl)



Dopo aver completato i collegamenti dei cavi, impostare i relativi parametri tramite LCD o l'app SolarGo per abilitare il controllo del limite di potenza in esportazione o il controllo del limite di potenza in uscita.

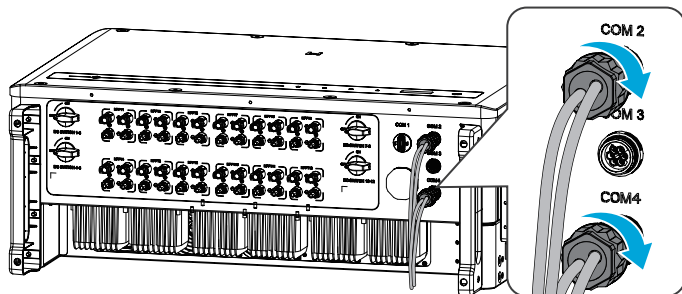
Scenario di rete RS485

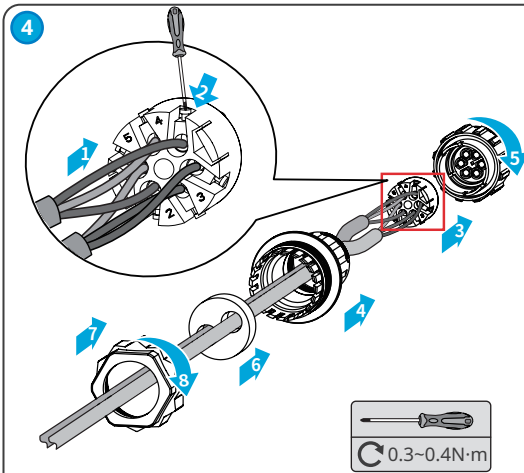
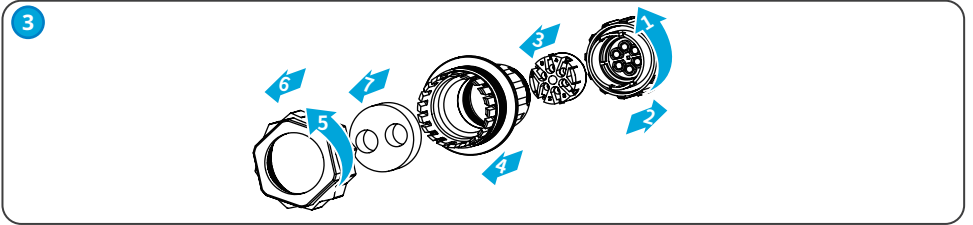
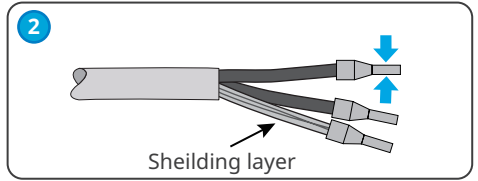
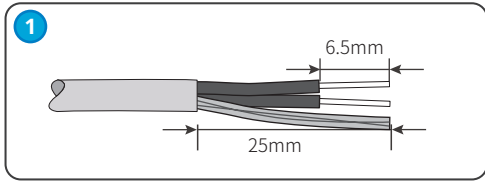


Collegamento del cavo di comunicazione RS485

NOTA

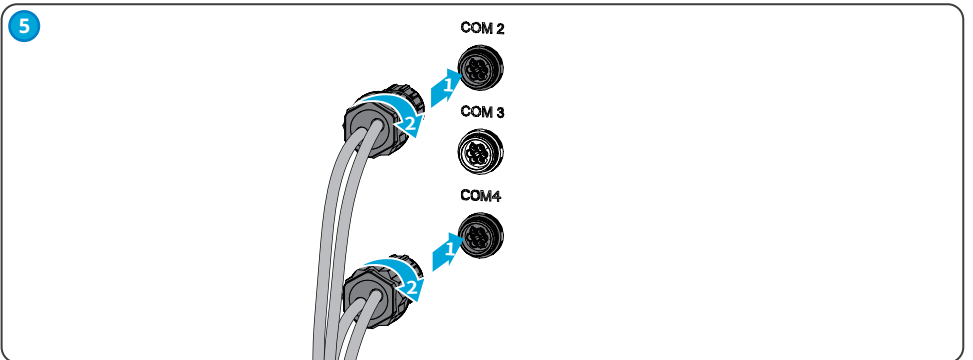
Collegare il cavo RS485 utilizzando un terminale di comunicazione a 6 PIN come segue.



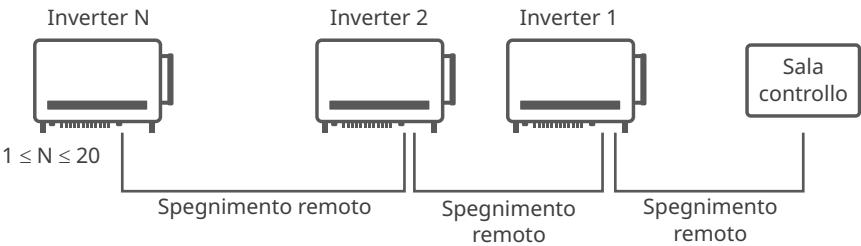


No.	Funzione	COM2
1	RS485_A1	Collegamento ad altri inverter o a Smart DataLogger.
2.	RS485_B1	
3.	RS485_A1	
4.	RS485_B1	
5.	shield layer grounding	
6		

No.	Funzione	COM4 (Optional)
1	RS485_A2	Collegamento al contatore intelligente o a Ezlink.
2.	RS485_B2	
3.	RS485_A2	
4.	RS485_B2	
5.	shield layer grounding	
6		



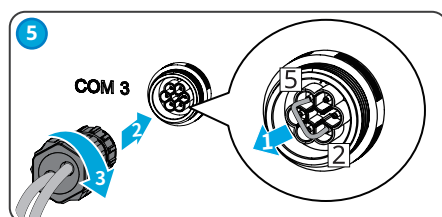
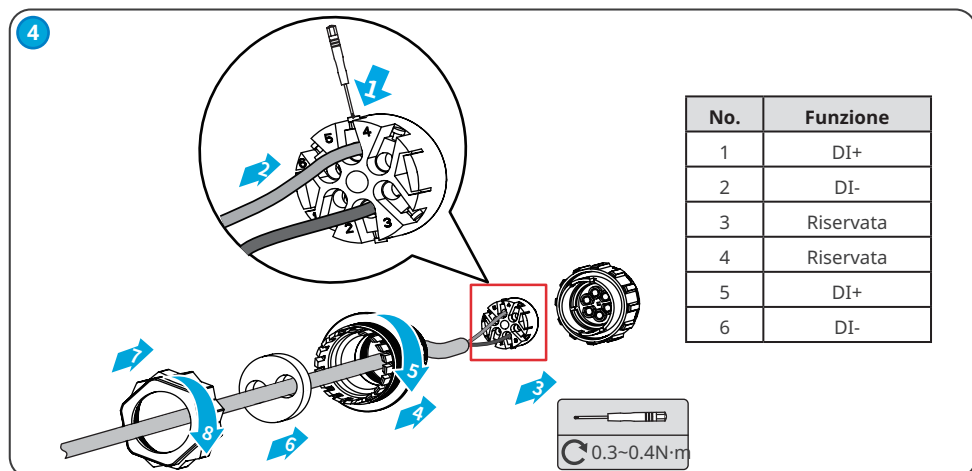
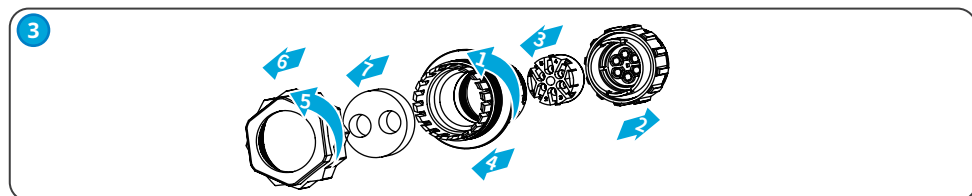
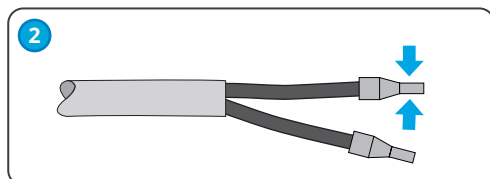
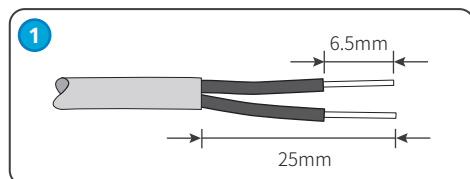
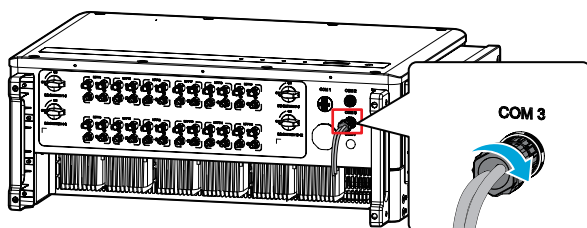
Scenario di rete di arresto remoto



Collegamento del cavo per lo spegnimento remoto

Tipo di comunicazione	Porta COM	Nome porta	Descrizione della funzione
Spegnimento remoto	COM3	1: DI+; 2: DI-; 3: Riservata 4: Riservata 5: DI+ 6: DI-	Questa porta per lo spegnimento remoto è riservata per soddisfare le normative di sicurezza in Europa. I dispositivi relativi devono essere preparati dal cliente.

NOTA
Collegare il cavo di spegnimento remoto utilizzando un terminale di comunicazione a 6 PIN come segue.

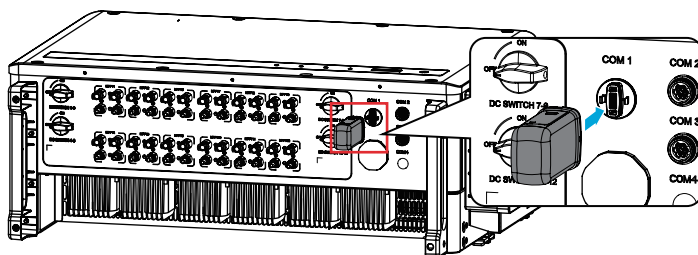


NOTA

La porta di comunicazione per lo spegnimento remoto è installata con un cavo di cortocircuito. Rimuovere il cavo di cortocircuito e conservarlo correttamente quando si abilita la funzione di spegnimento remoto. Installare il cavo di cortocircuito nei PIN 2 e 5 della porta COM3 quando si disabilita la funzione di spegnimento remoto.

6.5.2 Installazione del modulo di comunicazione (opzionale)

Inserire un modulo di comunicazione nell'inverter per stabilire una connessione tra l'inverter e lo smartphone o pagine web. Il modulo di comunicazione può essere un modulo Wi-Fi o un modulo 4G. Impostare i parametri dell'inverter, controllare le informazioni di funzionamento e relative ai guasti e tenere sotto controllo lo stato del sistema nel tempo tramite lo smartphone o pagine web.



NOTA

- Fare riferimento al manuale d'uso del modulo di comunicazione in dotazione per maggiori istruzioni sul modulo. Per informazioni più dettagliate, visitare <https://en.goodwe.com/>.
- Rimuovere il modulo di comunicazione utilizzando lo strumento di sblocco. Il produttore non sarà responsabile per i danni alla porta se il modulo viene rimosso senza lo strumento di sblocco.

7 Messa in servizio dell'attrezzatura

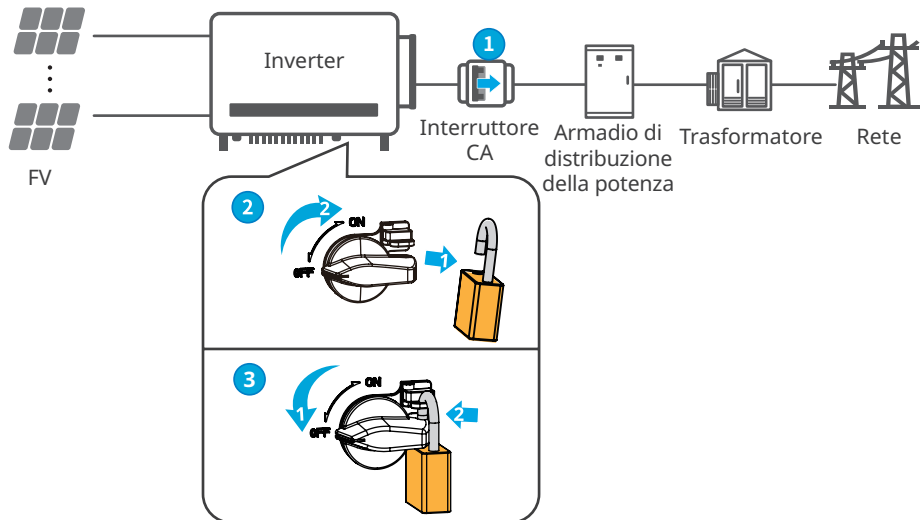
7.1 Controllare gli elementi prima di accendere l'alimentazione

No.	Elemento da controllare
1	L'inverter è ben installato in un luogo pulito, ben ventilato e facile da usare.
2	Il cavo PE, il cavo di ingresso CC, il cavo di uscita CA e il cavo di comunicazione sono collegati correttamente e saldamente.
3	Le fascette dei cavi sono instradate correttamente e in modo uniforme, senza sbavature.
4	Porte e terminali inutilizzati sono sigillati.
5	La tensione e la frequenza sul punto di collegamento soddisfano i requisiti di collegamento alla rete.

7.2 Accensione

Passo 1 Accendere l'interruttore CA fra l'inverter e la rete pubblica.

Passo 2 Accendere l'interruttore CC dell'inverter.



Il foro di blocco dell'interruttore CC è solo per l'Australia.

Accensione

Accensione **1** → **2**

Spegnimento

Spegnimento **1** → **3**

8 Messa in servizio dell'impianto

8.1 Indicatori e pulsanti

Modello senza LCD



Modello con LCD



Indicatore	Stato	Descrizione
		ACCESO = APARECCHIATURA ACCESA
		SPENTO = APPARECCHIATURA SPENTA
		ACCESO = L'INVERTER STA EROGANDO POTENZA
		SPENTO = L'INVERTER NON STA EROGANDO POTENZA
		LAMPEGGIAMENTO SINGOLO LENTO = CONTROLLO AUTOMATICO PRIMA DEL COLLEGAMENTO ALLA RETE
		LAMPEGGIAMENTO SINGOLO = COLLEGAMENTO IN CORSO ALLA RETE
		ACCESO = SISTEMA WIRELESS CONNESSO/ATTIVO
		LAMPEGGIANTE 1 = RIPRISTINO DEL SISTEMA WIRELESS IN CORSO
		LAMPEGGIANTE 2 = ROUTER WIRELESS NON CONNESSO
		LAMPEGGIANTE 4 = PROBLEMA DEL SERVER WIRELESS
		LAMPEGGIANTE = RS485 COLLEGATO
		SPENTO = WIRELESS NON ATTIVO
		ACCESO = SI È VERIFICATO UN GUASTO
		SPENTO = NESSUN GUASTO

8.2 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite LCD

NOTA

- Le immagini delle schermate hanno esclusivamente finalità di riferimento. La visualizzazione effettiva potrebbe essere diversa.
- Il nome, il range e il valore predefinito dei parametri sono soggetti a modifiche o adeguamenti. Prevale ciò che viene effettivamente visualizzato.
- I parametri di potenza devono essere impostati da professionisti per evitare che la capacità di generazione sia influenzata da parametri errati.

Descrizione dei pulsanti LCD

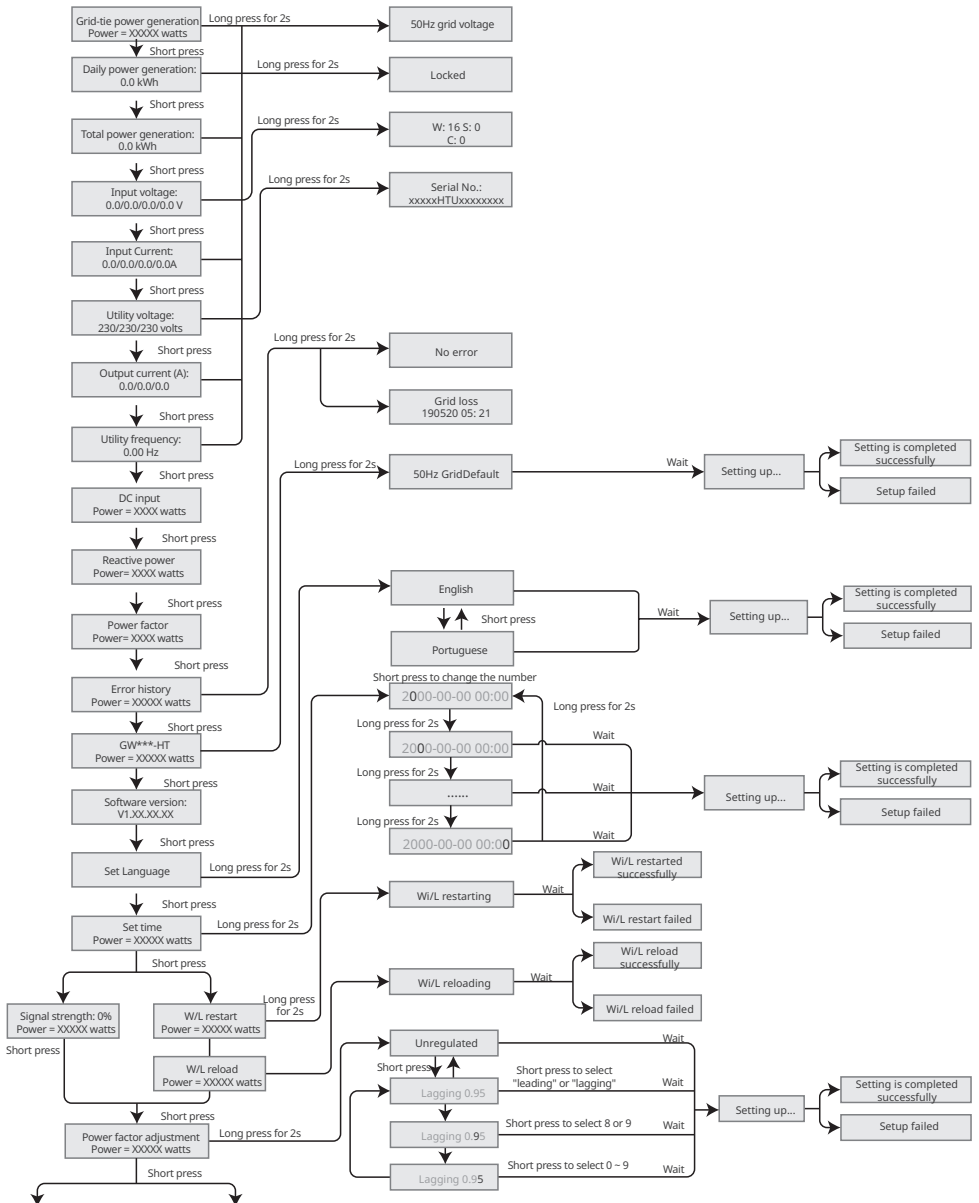
Smettendo di premere il pulsante per un certo tempo in qualsiasi pagina, il display LCD si oscurerà e tornerà alla pagina iniziale, il che significa che il parametro in quella pagina è stato salvato con successo.

Introduzione al menu LCD

Questa parte descrive la struttura dei menu, che consente di visualizzare le informazioni sull'inverter e impostare i parametri in modo più comodo.

Menu di primo livello

Menu di secondo livello





8.3 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite l'app

SolarGo è un'applicazione utilizzata per comunicare con l'inverter tramite modulo Bluetooth, modulo Wi-Fi, modulo Wi-Fi/LAN o modulo 4G. Funzioni di uso comune:

1. Controllo dei dati operativi, la versione del software, gli allarmi dell'inverter, ecc.
2. Impostazione dei parametri di rete e i parametri di comunicazione dell'inverter.
3. Manutenzione dell'apparecchiatura.

Per maggiori dettagli fare riferimento al manuale d'uso dell'app SolarGo. Scansionare il codice QR o visitare https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SolarGo_User%20Manual-EN.pdf per scaricare il manuale d'uso.



App SolarGo



App SolarGo
Manuale d'uso

8.4 Monitoraggio tramite portale SEMS

Il portale SEMS è una piattaforma di monitoraggio utilizzata per gestire organizzazioni/utenti, aggiungere impianti e monitorare lo stato degli impianti.

Per maggiori dettagli fare riferimento al manuale d'uso del portale SEMS. Scansionare il codice QR o visitare https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_SEMS%20Portal-User%20Manual-EN.pdf per scaricare il manuale d'uso.



Portale SEMS



Manuale d'uso
del portale SEMS

9 Manutenzione

9.1 Spegnimento dell'inverter

PERICOLO

- Spegnere l'inverter prima di eseguire interventi e manutenzione. In caso contrario l'inverter potrebbe danneggiarsi o potrebbero verificarsi folgorazioni.
- Scarico ritardato. Dopo lo spegnimento attendere fino a quando i componenti non si sono scaricati.

Passo 1 Inviare un comando all'inverter per arrestare la rete tramite l'APP SolarGo.

Passo 2 Spegnere l'interruttore CA fra l'inverter e la rete pubblica.

Passo 3 Spegnere l'interruttore CC dell'inverter.

9.2 Rimozione dell'inverter

AVVERTENZA

- Assicurarsi che l'inverter sia spento.
- Prima di qualunque operazione, indossare DPI appropriati.

Passo 1 Scollegare tutti i cavi, inclusi i cavi CC, i cavi CA, i cavi di comunicazione, il modulo di comunicazione e i cavi PE.

Passo 2 Sollevare l'inverter, manualmente o con un sollevatore, per smontarlo dalla parete o dalla staffa.

Passo 3 Immagazzinare correttamente l'inverter. Se l'inverter deve essere riutilizzato in seguito, assicurarsi che le condizioni di immagazzinamento rispettino i requisiti previsti.

9.3 Smaltimento dell'inverter

Se l'inverter non è più in grado di funzionare, smaltirlo conformemente alle disposizioni locali sullo smaltimento dei rifiuti di apparecchiature elettriche. Non smaltire l'inverter come rifiuto domestico.

9.4 Ricerca guasti

- Eseguire la ricerca guasti con uno dei metodi seguenti. Se questi metodi non funzionano, rivolgersi al servizio di post-vendita.
- Prima di contattare il servizio di post-vendita, raccogliere le informazioni sottostanti per consentire una rapida risoluzione dei problemi.
- 1. Informazioni sull'inverter come il numero seriale, la versione del software, la data d'installazione, l'ora del guasto, la frequenza del guasto, ecc.
 - 2. L'ambiente di installazione, incluse le condizioni metereologiche, se i moduli FV sono in posizione riparata o ombreggiata, ecc. Si consiglia di fornire immagini e video come supporto nell'analisi del problema.
 - 3. Situazione della rete di distribuzione.

No.	Guasto	Causa	Rimedio
1	SPI Comm Fail	1. Il chip non è alimentato. 2. La versione del programma del chip non è corretta.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
2	EEPROM Fail	La memoria flash interna presenta un'anomalia.	
3	Fac Fail	Eccezione per la rete di distribuzione. Il tasso di variazione della frequenza di rete effettiva non soddisfa i requisiti dello standard della rete locale.	1. Se il problema si verifica occasionalmente, la rete di distribuzione potrebbe essere temporaneamente disturbata. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo non appena viene rilevata la normalità della rete di distribuzione. 2. Se il problema si verifica frequentemente, controllare se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito. • Contattare il distributore di energia elettrica locale se la frequenza di rete supera l'intervallo consentito. • Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito.
4	DC-SPD	L'inverter è stato colpito da un fulmine.	1. Migliorare le strutture di protezione contro i fulmini attorno all'inverter. 2. Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
5	Night DCSPS Fault	1. L'anomalia temporanea è causata da fattori ambientali. 2. I componenti interni dell'inverter sono danneggiati.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.

No.	Guasto	Causa	Rimedio
6	Relay Fail	1. Il relè presenta un'anomalia o un cortocircuito. 2. Il circuito di controllo presenta un'anomalia. 3. Il collegamento del cavo CA presenta un'anomalia, come una connessione virtuale o un cortocircuito.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
7	BUS-start Fail	1. La potenza di uscita della stringa FV è troppo bassa. 2. Il circuito di controllo presenta un'anomalia.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
8	OVGRFault	1. Il valore della tensione di uscita della stringa FV è inferiore al valore minimo della tensione di ingresso CC dell'inverter. 2. Il circuito di controllo presenta un'anomalia.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
9	Pv Reverse Fault	La stringa FV è collegata invertita.	Controllare se le stringhe FV sono collegate in modo invertito.
10	Night BUS Fault	1. Guasto all'alimentazione della rete di distribuzione. 2. Il cavo CA è scollegato o l'interruttore CA è disinserito.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
11	CPLD Error	1. L'anomalia temporanea è causata da fattori ambientali. 2. I componenti interni dell'inverter sono danneggiati.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
12	DCi High	La macchina rileva che la componente CC della corrente di uscita interna supera l'intervallo normale.	Contattare il rivenditore o il servizio di post vendita.

No.	Guasto	Causa	Rimedio
13	ISO Fail	1. L'impianto fotovoltaico è in cortocircuito verso terra. 2. L'impianto fotovoltaico si trova in un ambiente umido e il circuito non è perfettamente isolato a terra.	1. Controllare se i cavi di ingresso FV sono rotti. 2. Controllare se i telai dei moduli e la staffa metallica sono messi a terra in modo sicuro. 3. Controllare se il lato CA è correttamente messo a terra Gli inverter venduti in Australia e Nuova Zelanda emetteranno inoltre un allarme come segue quando si verifica un errore di isolamento. 1. Il cicalino nell'inverter suonerà per 1 minuto. Se il problema persiste, il cicalino suonerà ogni 30 min. 2. Dopo aver aggiunto l'inverter al portale SEMS, le informazioni sull'allarme verranno inviate tramite e-mail al cliente tramite il portale SEMS.
14	Vac Failure	La tensione della rete elettrica è al di fuori dell'intervallo consentito.	1. Accertarsi che la tensione di rete rientri nell'intervallo consentito. 2. Assicurarsi che la sequenza delle fasi dei cavi CA sia collegata correttamente e che il filo neutro e il cavo PE siano collegati correttamente e saldamente.
15	ExFan Failure	1. L'alimentazione della ventola è anomala. 2. Eccezione meccanica. 3. La ventola è vecchia e danneggiata.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
16	GFCI Chk Fail	Il campionamento dell'HCT GFCI presenta un'anomalia.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
17	AFCI Fault	1. Il terminale della stringa CC non è collegato saldamente. 2. Il cavo CC è rotto.	Verificare che i cablaggi dei moduli fotovoltaici siano corretti in base ai requisiti del manuale d'uso.
18	Over Temperature	1. L'inverter è installato in un luogo con ventilazione insufficiente. 2. La temperatura ambiente supera i 60 °C. 3. È presente un guasto nella ventola interna dell'inverter.	1. Controllare la ventilazione e la temperatura ambiente nel luogo d'installazione. 2. Se la ventilazione è insufficiente o la temperatura ambiente eccessiva, migliorare la ventilazione e la dissipazione termica. 3. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se sia la ventilazione che la temperatura ambiente risultano nella norma.

No.	Guasto	Causa	Rimedio
19	InFan Fail	1. L'alimentazione della ventola è anomala. 2. Eccezione meccanica. 3. La ventola è vecchia e danneggiata.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
20	DC Bus High	1. La tensione FV è eccessiva. 2. Il campionamento della tensione inverter BUS presenta un'anomalia.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
21	Gnd I Fail	L'impedenza di isolamento in ingresso alla terra diminuisce quando l'inverter è in funzione.	1. Controllare se l'ambiente operativo dell'inverter soddisfa i requisiti. Per esempio, il guasto può verificarsi a causa dell'elevata umidità nei giorni di pioggia 2. Accertarsi che i componenti e il lato CA siano adeguatamente messi a terra.
22	Utility Loss	1. Guasto all'alimentazione della rete di distribuzione. 2. Il cavo CA è scollegato o l'interruttore CA è disinserito.	1. L'allarme viene cancellato automaticamente non appena l'alimentazione della rete viene ripristinata. 2. Controllare che il cavo CA sia collegato e l'interruttore CA sia inserito.
23	AC HCT Fail	Il campionamento dell'HCT CA presenta un'anomalia.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
24	Relay Fail	1. Il relè presenta un'anomalia o un cortocircuito. 2. Il circuito di controllo presenta un'anomalia.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
25	GFCI Chk Fail	Il campionamento dell'HCT GFCI presenta un'anomalia.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
26	SPD Failure	L'inverter è stato colpito da un fulmine.	3. Migliorare le strutture di protezione contro i fulmini attorno all'inverter. Scollegare l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di ingresso CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.

No.	Guasto	Causa	Rimedio
27	DC Switch Fail	I tempi di scatto dell'interruttore a scatto CC superano il limite.	Contattare il rivenditore o il servizio di post vendita.
28	Ref-V Chk Fail	Il circuito di riferimento è guasto.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
29	HCT Chk Fail	Il sensore CA ha un campionamento anormale.	
30	PID Error	1. La messa a terra del sistema è anormale. 2. Il modulo PID è anormale.	1. Controllare se i cavi di collegamento CC e CA presentano anomalie. 2. Controllare se il modulo PID presenta anomalie. 3. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita.
31	CPLD Error	1. L'anomalia temporanea è causata da fattori ambientali. 2. I componenti interni dell'inverter sono danneggiati.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
32	PV over Curr	1. La configurazione del modulo FV non è ragionevole. 2. L'hardware è danneggiato.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
34	PV soft OverCurr		
35	Model Error	1. L'anomalia temporanea è causata da fattori ambientali. 2. I componenti interni dell'inverter sono danneggiati.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
36	Pv Short Failure	L'hardware presenta anomalie.	Contattare il rivenditore o il servizio di post vendita.
37	BUS-start Fail	1. La potenza di uscita della stringa FV è troppo bassa. 2. Il circuito di controllo presenta un'anomalia.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
38	PV Over Voltage	Vi sono troppi moduli FV collegati in serie e la tensione a circuito aperto è superiore alla tensione di esercizio.	1. Controllare se la tensione di ingresso della stringa FV corrisponde al valore visualizzato sul display LCD. 2. Controllare se la tensione della stringa FV soddisfa i requisiti di tensione massima in ingresso.

No.	Guasto	Causa	Rimedio
39	PV Voltage Low	La luce del sole è debole o cambia in modo anomalo.	1. Se il problema si verifica occasionalmente, il motivo potrebbe essere l'anomalia della luce solare. L'inverter si ripristinerà automaticamente senza bisogno di intervento manuale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
40	PV HCT Fail	1. L'anomalia temporanea è causata da fattori ambientali.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
41	PV over Curr	2. I componenti interni dell'inverter sono danneggiati.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
42	Bus Unbalance	1. Il circuito di campionamento del relè è anomalo. 2. Vi sono componenti hardware che presentano anomalie	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.

9.5 Manutenzione ordinaria

 **PERICOLO**

Spegnere l'inverter prima di eseguire interventi e manutenzione. In caso contrario l'inverter potrebbe danneggiarsi o potrebbero verificarsi folgorazioni.

Oggetto della manutenzione	Metodo della manutenzione	Frequenza della manutenzione
Pulizia dell'impianto	Controllare la presenza di corpi estranei o polvere su dissipatore di calore, ispirazione dell'aria e scarico dell'aria.	Ogni 6-12 mesi
Ventola	Controllare il corretto stato di funzionamento della ventola, la bassa rumorosità e l'aspetto intatto.	Una volta all'anno
Interruttore CC	Inserire e disinserire l'interruttore CC ripetutamente per assicurarsi che funzioni correttamente.	Una volta all'anno
Collegamento elettrico	Controllare che i cavi siano collegati in modo sicuro. Controllare se i cavi sono rotti o se è presente un conduttore di rame esposto.	Ogni 6-12 mesi
Tenuta	Controllare se tutti i morsetti e le porte sono correttamente a tenuta. Sigillare nuovamente il foro del cavo se non è a tenuta o è troppo grande.	Una volta all'anno
Test THDi	Per i requisiti australiani, nel test THDi è necessario aggiungere Zref tra inverter e rete. Zref: Zmax o Zref (corrente di fase > 16 A) Zref: L: 0,24 Ω + j0,15 Ω; N: 0,16 Ω + j0,10 Ω (corrente di fase > 16 A, < 21,7 A) Zref: L: 0,15 Ω + j0,15 Ω; N: 0,1 Ω + j0,1 Ω (corrente di fase > 21,7 A, < 75 A) Zref: ≥ 5% Non/Icorrelata + j5% Non/Icorrelata (corrente di fase > 75 A)	Secondo necessità

10 Parametri tecnici

Dati tecnici	GW100K-HT	GW110K-HT	GW120K-HT	GW136K-HTH
Ingresso				
Max. potenza in ingresso (kW)	150	165	180	205
Max. tensione in ingresso (V)*3	1100	1100	1100	1100
Intervallo di tensione operativa MPPT (V)	180~1000	180~1000	180~1000	180~1000
Intervallo di tensione MPPT alla potenza nominale (V)	500~850	500~850	500~850	500~850
Tensione di avviamento (V)	200	200	200	200
Tensione di ingresso nominale (V)	600	600	600	750
Max. corrente in ingresso per MPPT (A)	30	30	30	30
Max. corrente di cortocircuito per MPPT (A)	45	45	45	45
Max. corrente di ritorno all'array (A)	0	0	0	0
Numero di tracker MPPT	10	12	12	12
Numero di stringhe per MPPT	2	2	2	2
Uscita				
Potenza di uscita nominale (kW)	100*1	110	120	136
Potenza di uscita nominale apparente (kVA)	100*1	110	120	136
Max. potenza CA attiva (kW)	110*1	121	132	150
Max. potenza CA apparente (kVA)	110*1	121	132	150
Potenza nominale a 40 °C (kW) (solo per il mercato brasiliano)	100	110	120	136
Max. potenza a 40 °C (kW) (incluso il sovraccarico CA) (solo per il mercato brasiliano)	110	121@400 V	132@400 V	150
Tensione di uscita nominale (V)	400, 3L/N/PE o 3L/PE*2			500 , 3L/PE
Intervallo tensione di uscita (V)	320~440			425~550
Frequenza nominale di rete CA (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Intervallo frequenza di rete CA (Hz)	45~55/55~65			

Dati tecnici	GW100K-HT	GW110K-HT	GW120K-HT	GW136K-HTH
Max. corrente di uscita (A)	167,0	175,5	191,3	173,2
Max. corrente di uscita per guasto (picco e durata) (A)	364@5 μ s	364@5 μ s	364@5 μ s	364@5 μ s
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	120@1 μ s	120@1 μ s	120@1 μ s	120@1 μ s
Corrente in uscita nominale (A)	144,3	158,8	173,2	157,0
Fattore di potenza	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)			
Max. distorsione armonica totale	< 3%	< 3%	< 3%	< 3%
Protezione sovracorrente uscita massima (A)	340	340	340	340
Efficienza				
Efficienza max.	98,6%	98,6%	98,6%	99,0%
Efficienza europea	98,3%	98,3%	98,3%	98,5%
Protezione				
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrato			
Monitoraggio umidità interna	Integrato			
Rilevamento resistenza isolamento FV	Integrato			
Monitoraggio corrente residua	Integrato			
Protezione polarità inversa FV	Integrata			
Protezione anti-islanding	Integrata			
Protezione sovracorrente CA	Integrata			
Protezione cortocircuito CA	Integrata			
Protezione sovratensione CA	Integrata			
Interruttore CC	Integrato			
Protezione contro le sovratensioni CC	Tipo II			
Protezione contro le sovratensioni CA	Tipo II			
AFCI	Opzionale			
Spegnimento remoto	Opzionale			
Recupero PID	Opzionale			

Dati tecnici	GW100K-HT	GW110K-HT	GW120K-HT	GW136K-HTH
Dati generali				
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-30~60			
Umidità relativa	0~100%	0~100%	0~100%	0~100%
Max. altitudine operativa (m)	5000 (degrado prestazioni > 4000)			
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento con ventola intelligente			
Interfaccia utente	LED, LCD (opzionale), WLAN+APP			
Protocolli di comunicazione	Modbus-RTU (conforme a SunSpec)			
Comunicazione	RS485, Wi-Fi o 4G (opzionale)			RS485, Wi-Fi o 4G or PLC (opzionale)
Peso (kg)	93,5	98,5	98,5	98,5
Dimensioni (L x A x P mm)	1008 × 678× 343			
Emissione acustica (dB)	<70	<70	<70	<70
Topologia	Senza isolamento			
Autoconsumo notturno (W)	< 2			
Grado di protezione dall'ingresso	IP66			
Classe anti-corrosione	C5 (opzionale)			
Connettore CC	MC4 (4~6 mm ²)			
Connettore CA	Terminale OT/DT (Max. 300 mm ²)			
Categoria ambientale	4K4H			
Grado di inquinamento	III			
Categoria sovratensione	DCII/ACIII			
Classe di protezione	I			
Classe di tensione di riferimento (DVC)	FV: C CA: C com: A			
Metodo anti-islanding attivo	AQDPF+AFDPF			
Paese di produzione (solo per il mercato australiano)	Cina			

NOTA:

*1: per l'Australia è 99,99 kW/kVA

*2: Tensione di uscita nominale per il Brasile (V): 380, 3L/N/PE o 3L/PE

*3: Quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000V e 1100V, l'inverter entra in modalità di attesa. Quando la tensione ritorna nell'intervallo 180V~1000V, l'inverter riprende il funzionamento normale.

Dati tecnici	GW73KLV-HT	GW75K-HT	GW80K-HT
Ingresso			
Max. potenza in ingresso (kW)	112,5	112,5	120
Max. tensione in ingresso (V)	800	1100*2	1100*2
Intervallo di tensione operativa MPPT (V)	180~650	180~1000	180~1000
Intervallo di tensione MPPT alla potenza nominale (V)	250~650	500~850	500~850
Tensione di avviamento (V)	200	200	200
Tensione di ingresso nominale (V)	370	600	600
Max. corrente in ingresso per MPPT (A)	30	30	30
Max. corrente di cortocircuito per MPPT (A)	45	45	45
Max. corrente di ritorno all'array (A)	0	0	0
Numero di MPPT	12	10	10
Numero di stringhe per MPPT	2	2	2
Uscita			
Potenza di uscita nominale (kW)	73	75	80
Potenza di uscita nominale apparente (kVA)	73	75	80
Max. potenza CA attiva (kW)	69@208 V; 73@220 V; 75@230 V	75	88
Max. potenza CA apparente (kVA)	75	75	88
Potenza nominale a 40 °C (kW)	73	75	80
Max. potenza a 40 °C (kW) (incluso il sovraccarico CA)	73	75	80
Tensione di uscita nominale (V)	220, 3L/N/PE o 3L/PE	380/400, 3L/N/PE o 3L/PE*1	
Intervallo tensione di uscita (V)	187~242	320~440	
Frequenza nominale di rete CA (Hz)	50/60	50/60	50/60
Intervallo frequenza di rete CA (Hz)	47,5~51,5/57~61,8		
Max. corrente di uscita (A)	192,0	125,3	134,0

Dati tecnici	GW73KLV-HT	GW75K-HT	GW80K-HT
Max. corrente di uscita per guasto (picco e durata) (A)	364@5 μs	364@5 μs	364@5 μs
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	120@1 μs	120@1 μs	120@1 μs
Corrente in uscita nominale (A)	191,6	114,0/108,3	121,6/115,5
Fattore di potenza in uscita	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)		
Max. distorsione armonica totale	< 3%	< 3%	< 3%
Protezione sovracorrente uscita massima (A)	340	340	340
Efficienza			
Efficienza max.	98,4%	98,6%	98,6%
Efficienza europea	98,1%	98,3%	98,3%
Protezione			
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrato		
Monitoraggio umidità interna	Integrato		
Rilevamento resistenza isolamento FV	Integrato		
Monitoraggio corrente residua	Integrato		
Protezione polarità inversa FV	Integrata		
Protezione anti-islanding	Integrata		
Protezione sovracorrente CA	Integrata		
Protezione cortocircuito CA	Integrata		
Protezione sovratensione CA	Integrata		
Interruttore CC	Integrato		
Protezione contro le sovratensioni CC	Tipo II (Tipo I opzionale)		
Protezione contro le sovratensioni CA	Tipo II (Tipo I opzionale)		
AFCI	Opzionale		
Spegnimento remoto	Opzionale		
Recupero PID	Opzionale		
Recupero PID			
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-30~60 (60 °C per esterno non condizionato con effetti solari).		
Umidità relativa	0~100%		

Dati tecnici	GW73KLV-HT	GW75K-HT	GW80K-HT
Max. altitudine operativa (m)	5000 (degrado prestazioni > 4000)		
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento con ventola intelligente		
Display	LED, LCD (opzionale) ,WLAN+APP		
Comunicazione	RS485, Wi-Fi o 4G (opzionale)		
Protocolli di comunicazione	Modbus-RTU (conforme a SunSpec)		
Peso (kg)	98,5	93,5	93,5
Dimensioni (L x A x P mm)	1008 × 678× 343		
Emissione acustica (dB)	< 70		
Topologia	Senza isolamento		
Autoconsumo notturno (W)	< 2		
Grado di protezione dall'ingresso	IP66		
Classe anti-corrosione	C5 (opzionale)		
Connettore CC	MC4 (4~6 mm ²)		
Connettore CA	Terminale OT/DT (Max. 300 mm ²)		
Categoria ambientale	4K4H		
Grado di inquinamento	III		
Categoria sovratensione	CC II/CA III		
Classe di protezione	I		
Classe di tensione di riferimento (DVC)	FV: C CA: C com: A		
Metodo anti-islanding attivo	AQDPF+AFDPF		
Paese di produzione	Cina		

NOTA:

- *1: Tensione di uscita nominale per il Brasile (V): 380, 3L/N/PE o 3L/PE
- *2: Quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000V e 1100V, l'inverter entra in modalità di attesa. Quando la tensione ritorna nell'intervallo 180V~1000V, l'inverter riprende il funzionamento normale.

Livelli di sovratensione:

Sovratensione I: Dispositivi collegati al circuito che possono limitare la sovratensione istantanea a un livello relativamente basso.

Sovratensione II: Dispositivi che consumano energia alimentati da apparecchiature fisse di distribuzione dell'energia, inclusi elettrodomestici, utensili portatili e altre apparecchiature domestiche e simili. Sovratensione III è applicabile anche se esistono requisiti speciali per l'affidabilità e l'applicabilità dell'apparecchiatura.

Sovratensione III: Dispositivi applicati ad apparecchiature di distribuzione fisse, compresi gli interruttori nelle apparecchiature di distribuzione di energia fisse e le apparecchiature industriali collegate in modo permanente alle apparecchiature fisse di distribuzione di energia. L'affidabilità e l'applicabilità dell'apparecchiatura devono soddisfare requisiti speciali.

Sovratensione IV: Dispositivi applicati ad apparecchiature di distribuzione dell'alimentazione, come strumenti di misura e dispositivi di protezione da sovracorrente preposizionati, ecc.

Livelli di umidità:

Parametri ambientali	Livello		
	3K3	4K2	4K4H
Intervallo di temperatura	0 °C - +40 °C	-33 °C - +40 °C	-20 °C - +55 °C
Intervallo di umidità	Da 5% a 85%	Da 15% a 100%	Da 4% a 100%

Livelli ambientali:

Inverter all'aperto: L'intervallo di temperatura ambiente è da -25 °C a +60 °C, adatto per un ambiente con inquinamento di livello 3;

Inverter all'interno di tipo II: L'intervallo di temperatura ambiente è da -25 °C a +40 °C, adatto per un ambiente con inquinamento di livello 3;

Inverter all'interno di tipo I: L'intervallo di temperatura ambiente è da 0 °C a +40 °C, adatto per un ambiente con inquinamento di livello 2;

Livelli di inquinamento:

Livello di inquinamento 1: Nessun inquinamento o solo inquinamento secco e non conduttivo;

Livello di inquinamento 2: Solitamente solo inquinamento non conduttivo, ma potrebbe esserci inquinamento conduttivo temporaneo causato dalla condensa;

Livello di inquinamento 3: L'inquinamento conduttivo o non conduttivo si trasforma in inquinamento conduttivo a causa della condensa;

Livello di inquinamento 4: Inquinamento conduttivo persistente, come l'inquinamento causato da polvere conduttiva o pioggia e neve.



Sito web GoodWe

GoodWe Technologies Co., Ltd.

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

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Contatti locali