GOODWE



Manuale d'uso

Inverter FV allacciato alla rete

Serie GT

(100-125 kW)

V1.1-2025-04-15

Copyright ©GoodWe Technologies Co., Ltd., 2023. 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 GOODWE sono marchi di GoodWe Technologies Co., Ltd. Tutti gli altri marchi o marchi registrati menzionati sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

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 sul questo manuale 1
1.1 Modello applicabile 1
1.2 Destinatari 1
1.3 Definizione dei simboli 2

2 Precauzioni di sicurezza 3
2.1 Sicurezza generale 3
2.2 Lato CC 4
2.3 Lato CA 4
2.4 Installazione dell'inverter 5
2.5 Requisiti del personale 5

3 Introduzione al prodotto 6
3.1 Applicazioni possibili 6
3.2 Schema di circuito 6
3.3 Tipi di rete supportati 8
3.4 Descrizione 9
3.4.1 Componenti 9
3.4.2 Dimensioni 11
3.4.3 Indicatori 11
3.5 Funzionalità 12
3.6 Modalità operativa dell'inverter 14
3.7 Targhetta 15

4 Verifica e immagazzinamento 16
4.1 Verifica prima dell'accettazione 16
4.2 Prodotti consegnati 16
4.3 Conservazione 17

5 Installazione 17
5.1 Requisiti per l'installazione 17
5.2 Installazione dell'inverter 19
5.2.1 Spostamento dell'inverter 19
5.2.2 Installazione dell'inverter 19

6 Allacciamento elettrico 22
6.1 Precauzioni di sicurezza 22
6.2 Collegamento del cavo PE 24
6.3 Collegamento del cavo CA di uscita 24
6.4 Collegamento del cavo FV di ingresso 28
6.5 Comunicazione 32
6.5.1 Rete di comunicazione RS485 32
6.5.2 Rete di limitazione della potenza 32
6.5.3 Collegamento del cavo di comunicazione 35
6.5.4 Installazione del modulo di comunicazione 37

7 Messa in servizio dell'apparecchiatura 38
7.1 Controllare gli elementi prima dell'accensione 38
7.2 Accensione 38

8 Messa in servizio dell'impianto 39
8.1 Indicatori e pulsanti 39
8.2 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite LCD 40
8.2.1 Introduzione al menu LCD 40
8.2.2 Introduzione ai parametri dell'inverter 42
8.3 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite l'app 44
8.4 Monitoraggio tramite portale SEMS 44

9 Manutenzione 45
9.1 Spegnimento dell'inverter 45
9.2 Rimozione dell'inverter 45
9.3 Smaltimento dell'inverter 45
9.4 Ricerca guasti 46
9.5 Manutenzione ordinaria 54

10 Parametri tecnici 56

1 Informazioni sul 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, GT):

Modello	Potenza di uscita nominale	Tensione di uscita nominale
GW100K-GT	100 kW	220/380, 230/400, 3L/N/PE o 3L/PE
GW110K-GT	110 kW	
GW125K-GT	125 kW	

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.

2 Precauzioni di sicurezza

⚠ AVVERTENZA

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.
- 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. Danni e lesioni causati dal mancato utilizzo in conformità con i requisiti di questo documento o del corrispondente manuale d'uso non sono coperti dalla garanzia.
  - 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.
  - Accertarsi che la tensione a circuito aperto della stringa FV collegata a ciascun MPPT non superi i 1100 V.

⚠ AVVERTENZA

- Accertarsi che i telai dei moduli FV e il sistema di supporto FV siano collegati correttamente a terra.
- Accertarsi che i cavi CC siano collegati saldamente e in modo sicuro.
- I moduli fotovoltaici utilizzati con l'inverter devono essere conformi alla Classe A dello standard IEC61730.
- Accertarsi che le stringhe FV collegate allo stesso MPPT contengano lo stesso numero di moduli FV identici.
- Per massimizzare la generazione di energia dell'inverter, accertarsi che la c dei moduli FV collegati in serie rientri nell'intervallo di tensione dell'MPPT alla potenza nominale dell'inverter; per garantire il normale funzionamento dell'inverter, accertarsi che la tensione di ingresso rientri nell'intervallo di tensione operativa dell'MPPT dell'inverter, come mostrato nella tabella **Parametri tecnici**.
- Accertarsi che la differenza di tensione tra due MPPT sia inferiore a 150 V.
- Accertarsi che la corrente in ingresso di ciascun MPPT non superi il limite massimo di corrente di ingresso per MPPT, come mostrato nella tabella **Parametri tecnici**.
- Quando sono presenti più stringhe FV, massimizzare le connessioni degli MPPT.

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 del personale

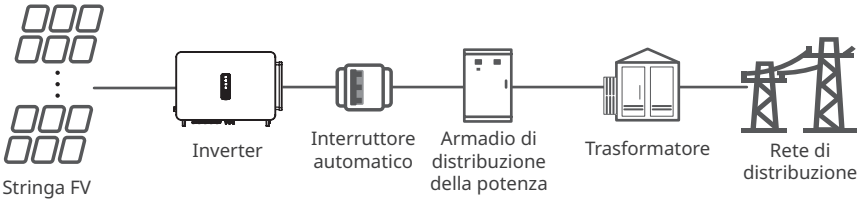
NOTA

- 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

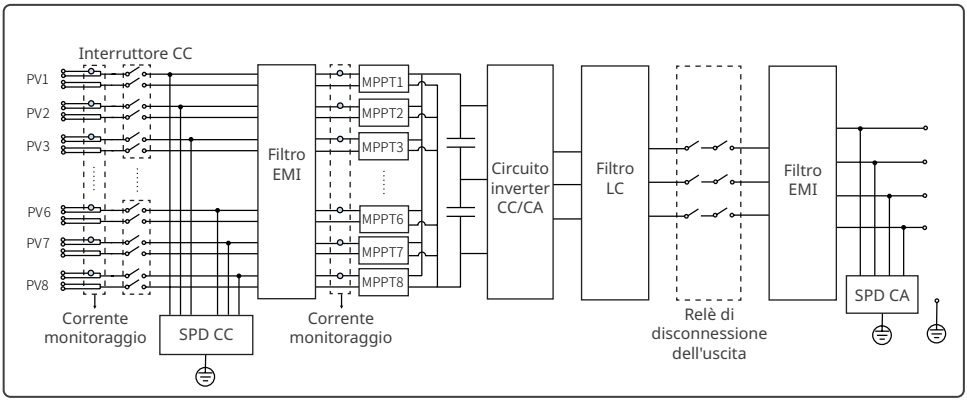
3.1 Applicazioni possibili

L'inverter GT 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:

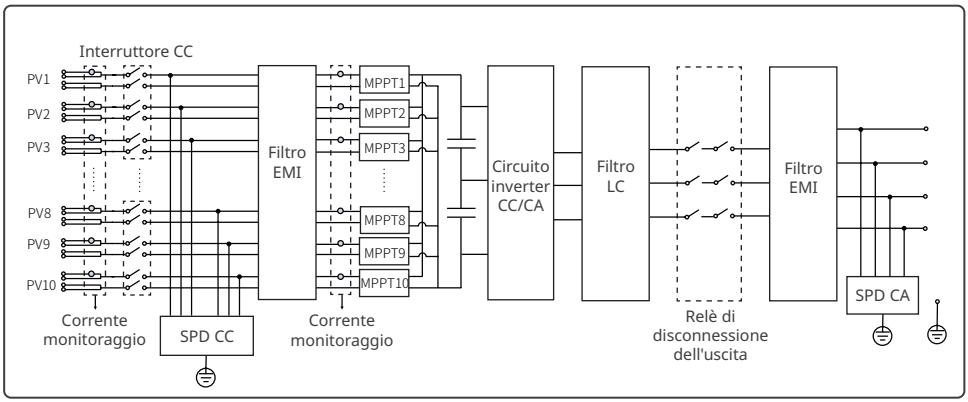


3.2 Schema di circuito

Lo schema elettrico del GW100K-GT è il seguente.



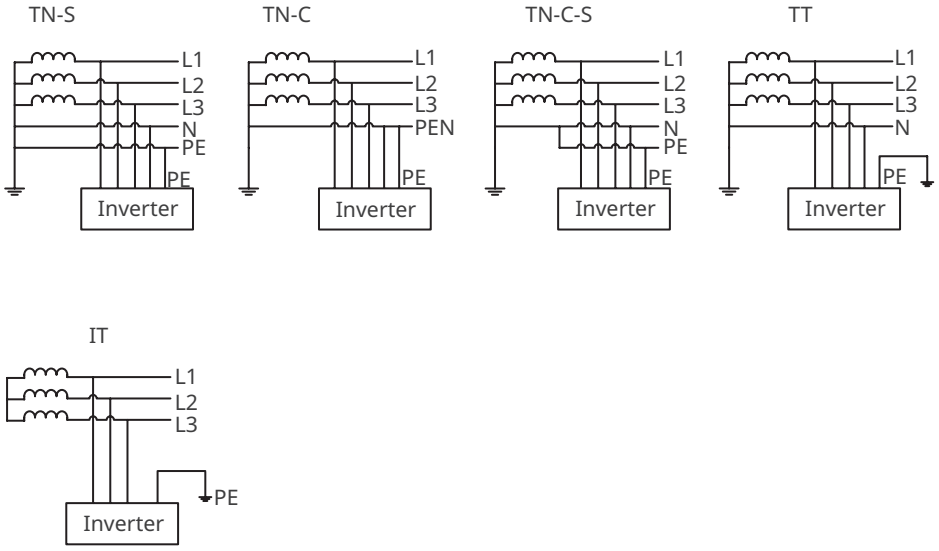
Lo schema elettrico di GW110K-GT/GW125K-GT è il seguente.



3.3 Tipi di rete supportati

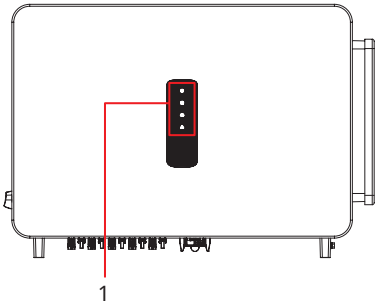
NOTA
Per la struttura di rete TT, il valore effettivo della tensione fra il filo neutro e il filo di terra deve essere inferiore a 20 V.

Le strutture di rete supportate da GW100K-GT, GW110K-GT e GW125K-GT sono TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT, come mostrato nella figura seguente:

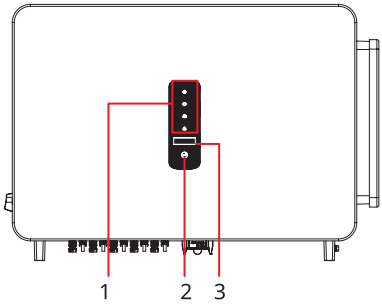


3.4 Descrizione

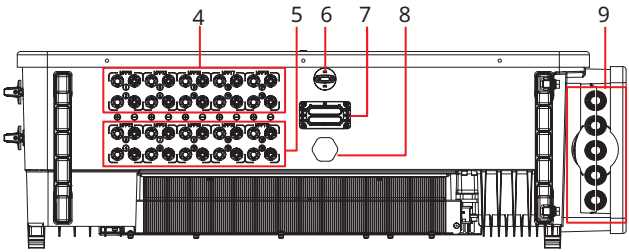
3.4.1 Componenti

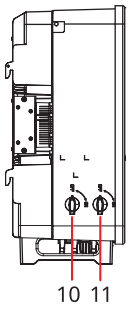


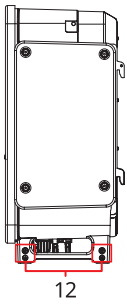
Senza LCD



Con LCD

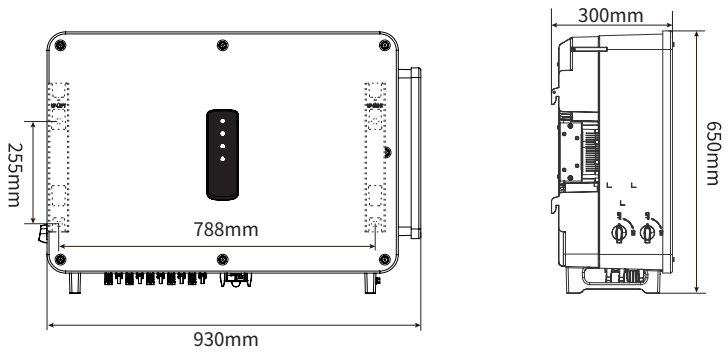






No.	Componenti	Descrizione
1	Indicatore	Indica lo stato di funzionamento dell'inverter.
2	Pulsante (opzionale)	Per controllare i contenuti visualizzati sullo schermo.
3	LCD (opzionale)	Per controllare i parametri dell'inverter.
4	Terminale di ingresso CC	Per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico. GW100K-GT: MPPT1/3/5/7; GW110K-GT e GW125K-GT: MPPT1/3/5/7/9
5	Terminale di ingresso CC	Per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico. GW100K-GT: MPPT2/4/6/8; GW110K-GT e GW125K-GT: MPPT2/4/6/8/10
6	Porta USB	Per collegare moduli di comunicazione come WiFi, 4G ecc.
7	Porta di comunicazione	Utilizzata per collegare il cavo di comunicazione RS485.
8	Valvola di aerazione	Per l'impermeabilizzazione, la ventilazione e per bilanciare la pressione dell'aria interna ed esterna.
9	Foro di uscita del cavo CA	L'uscita del cavo CA.
10	Interruttore CC 2	Abilita o interrompe l'ingresso CC a MPPT2/4/6/8 o MPPT2/4/6/8/10.
11	Interruttore CC 1	Abilita o interrompe l'ingresso CC a MPPT1/3/5/7 o MPPT1/3/5/7/9.
12	Punto di messa a terra	Per collegare il cavo PE.

3.4.2 Dimensioni



3.4.3 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

3.5 Funzionalità

AFCI (opzionale)

Gli inverter con funzionalità AFCI sono dotati di sensori di corrente integrati per i segnali di corrente ad alta frequenza e decidere se si verifica un arco elettrico. Qualora sia presente, l'inverter è in grado di autoproteggersi automaticamente.

Cause degli archi elettrici:
- Connettori danneggiati nel sistema FV.
- Cavi danneggiati o collegati in modo non corretto.
- Deterioramento di connettori e cavi.

Metodo per rilevare gli archi elettrici:
- Quando l'inverter rileva un arco elettrico, è possibile verificare il guasto tramite il display LCD o l'app SolarGo.
- Se un arco elettrico si verifica meno di 5 volte nell'arco di 24 ore, l'allarme può essere cancellato automaticamente. Dopo il 5° arco elettrico, l'inverter si spegne per protezione. Solo dopo aver risolto il guasto l'inverter potrà funzionare normalmente. Per maggiori dettagli fare riferimento al **Manuale d'uso dell'app SolarGo**.

Recupero PID (Opzionale)

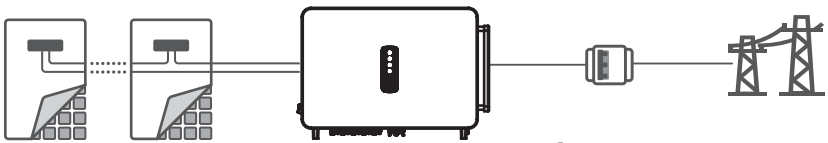
Gli inverter con modulo di recupero PID integrato possono applicare un'alta tensione CC tra il terminale negativo della stringa FV e la terra, per impedire la riduzione della potenza in uscita nel sistema fotovoltaico a causa dell'effetto PID (Potential Induced Degradation) della stringa FV. Questo migliora la capacità di generazione di energia e ne aumenta la redditività complessiva.

Controllo della potenza reattiva di notte (SVG, opzionale)

Per migliorare le prestazioni di produzione di energia durante la notte, l'inverter supporta la funzione SVG notturna. Questo avviene mediante l'emissione di un comando di compensazione della potenza reattiva tramite la piattaforma di monitoraggio della stazione, che fa sì che l'inverter continui a funzionare anche quando non è presente produzione di potenza attiva.

RSD (opzionale)

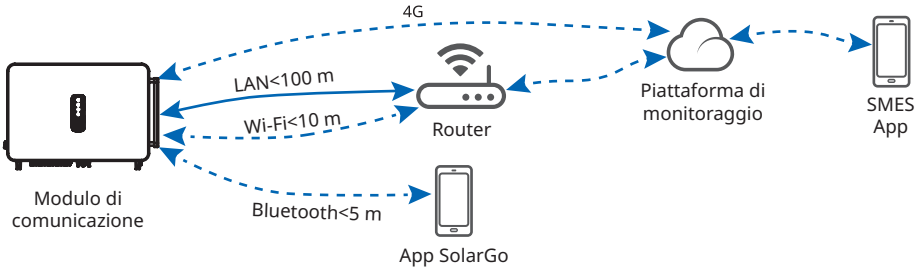
Opzionalmente, gli inverter con funzionalità RSD sono dotati di un trasmettitore di segnale integrato per comunicare con l'RSD (controller intelligente di modulo), installato all'esterno delle stringhe FV. Questo permette alla potenza CC generata dalla stringa FV di essere fornita in modo sostenibile all'inverter. In caso di emergenza, spegnere l'interruttore CA sul lato di uscita dell'inverter. Il trasmettitore all'interno dell'inverter verrà interrotto, e di conseguenza verrà interrotta l'uscita di corrente delle stringhe FV.



Comunicazione

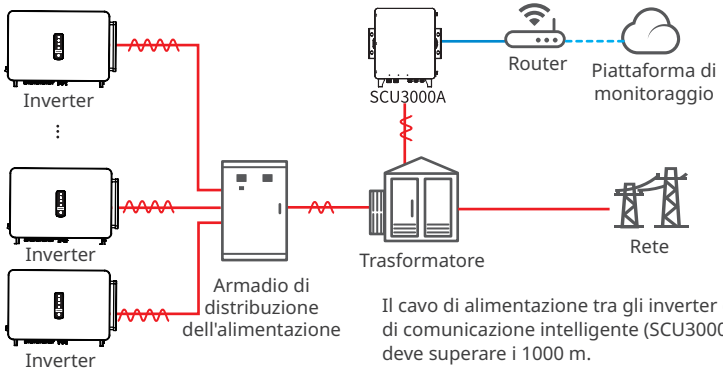
L'inverter supporta l'impostazione dei parametri tramite Bluetooth e il collegamento alla piattaforma di monitoraggio SMES tramite WiFi, 4G o WiFi+LAN. Questo permette di monitorare il funzionamento dell'inverter, della centrale, ecc. tramite l'app SMES.

- Bluetooth (opzionale): è conforme allo standard Bluetooth 5.1.
- WiFi: supporta la banda di frequenza 2.4G. Impostare il router a modalità coesistenza 2.4 G o 2.4 G/5 G. Al massimo 40 byte per il nome del segnale wireless del router.
- LAN (opzionale): supporta la connessione al router tramite comunicazione LAN e la connessione alla piattaforma di monitoraggio.
- 4G (opzionale): supporta la connessione alla piattaforma di monitoraggio tramite comunicazione 4G.



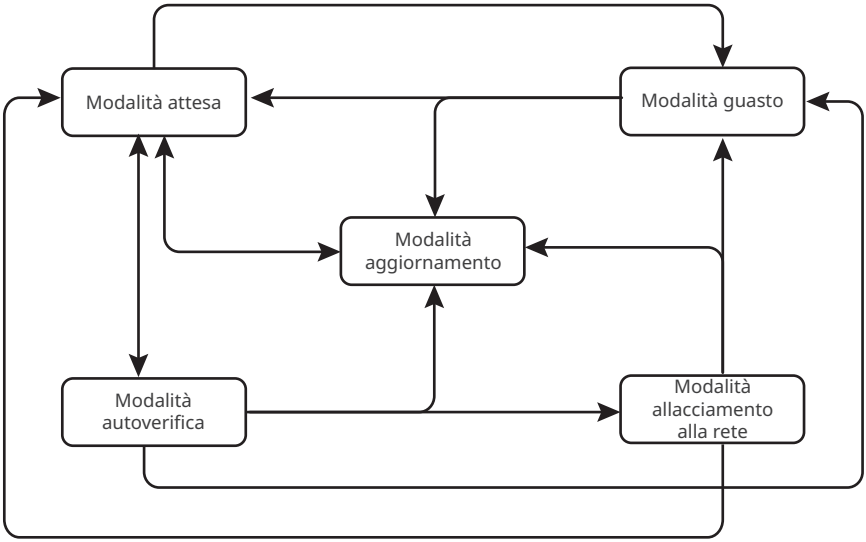
Collegamento in rete PLC (opzionale)

Utilizza per la comunicazione il cavo di alimentazione esistente, senza necessità di un cavo di comunicazione aggiuntivo.



Il cavo di alimentazione tra gli inverter e l'unità di comunicazione intelligente (SCU3000A) non deve superare i 1000 m.

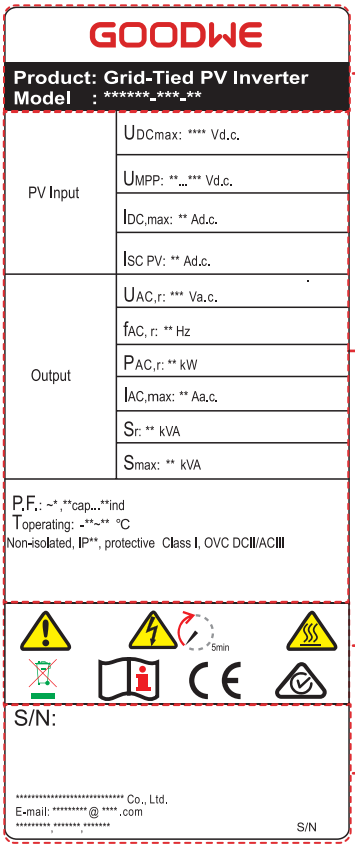
3.6 Modalità operativa dell'inverter



No.	Modalità	Descrizione
1	Modalità attesa	Fase di attesa successiva all'accensione dell'inverter. • Quando le condizioni sono soddisfatte, l'inverter entra in modalità autoverifica. • In presenza di guasti, l'inverter entra in modalità guasto. • Qualora riceva una richiesta di aggiornamento, l'inverter entra in modalità di aggiornamento.
2	Modalità autoverifica	Prima di avviarsi, l'inverter esegue continuamente l'autoverifica, l'inizializzazione, ecc. • Quando le condizioni sono soddisfatte, l'inverter entra in modalità allacciamento alla rete e avvia la connessione alla rete. • Qualora riceva una richiesta di aggiornamento, l'inverter entra in modalità di aggiornamento. • Se l'esito dell'autoverifica è negativo, l'inverter entra in modalità guasto.
3	Modalità allacciamento alla rete	L'inverter è connesso alla rete e sta funzionando normalmente. • Se viene rilevato un guasto, entra in modalità guasto. • Qualora riceva una richiesta di aggiornamento, l'inverter entra in modalità di aggiornamento.
4	Modalità guasto	Se viene rilevato un guasto, l'inverter entra in modalità guasto. Una volta eliminato il guasto, entra in modalità attesa. Al termine della modalità attesa, l'inverter rileva lo stato di funzionamento ed entra nella modalità successiva.
5	Modalità aggiornamento	L'inverter entra in questa modalità quando è iniziata la procedura di aggiornamento del firmware. Al termine dell'aggiornamento, l'inverter entra in modalità attesa. Al termine della modalità attesa, l'inverter rileva lo stato di funzionamento ed entra nella modalità successiva.

3.7 Targhetta

La targhetta dei dati tecnici serve solo come riferimento.



Marchio Goodwe, tipo di prodotto e modello del prodotto

Parametri tecnici

Simboli di sicurezza e marchi di certificazione

Informazioni di contatto e numero di serie

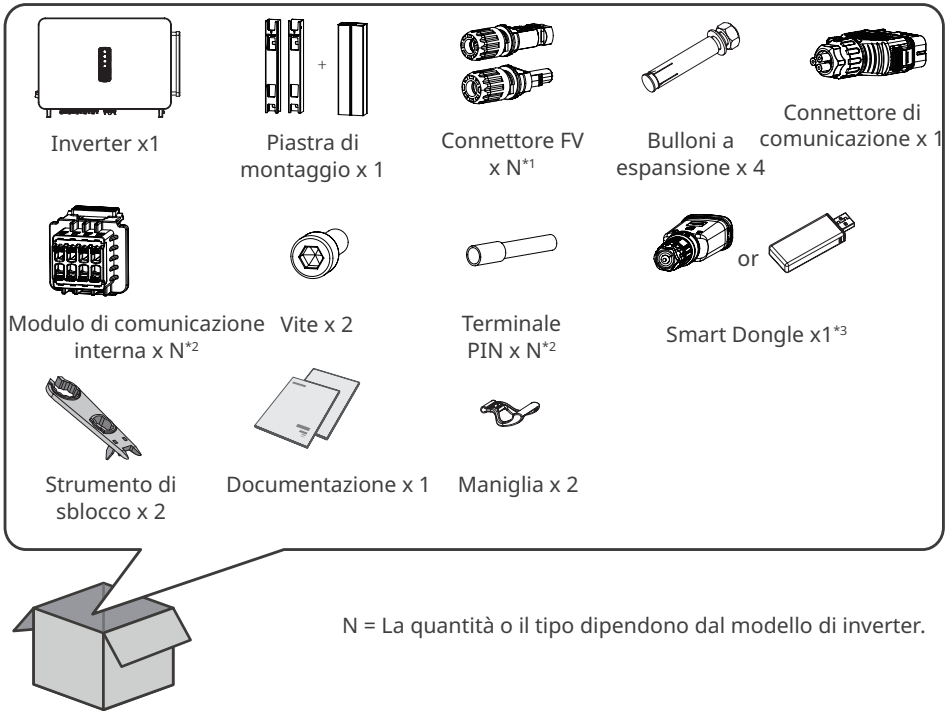
4 Verifica e immagazzinamento

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



N = La quantità o il tipo dipendono dal modello di inverter.

NOTA

*1 Il numero di connettori FV è pari al numero di terminali di ingresso CC dell'inverter.
*2 A seconda del metodo di comunicazione selezionato, il numero di moduli di comunicazione integrati può essere 1 o 2, mentre il numero di terminali pin è rispettivamente compreso tra 8 e 16.
*3 Tipi di moduli di comunicazione disponibili: WiFi/4G/Bluetooth/WiFi+LAN, ecc. Il tipo effettivamente fornito dipende dal metodo di comunicazione dell'inverter selezionato.

4.3 Conservazione

NOTICE
Il tempo di stoccaggio dell'inverter non deve superare i due anni. Se il tempo di stoccaggio supera i due anni, deve essere ispezionato e testato da professionisti prima di essere messo in uso.

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

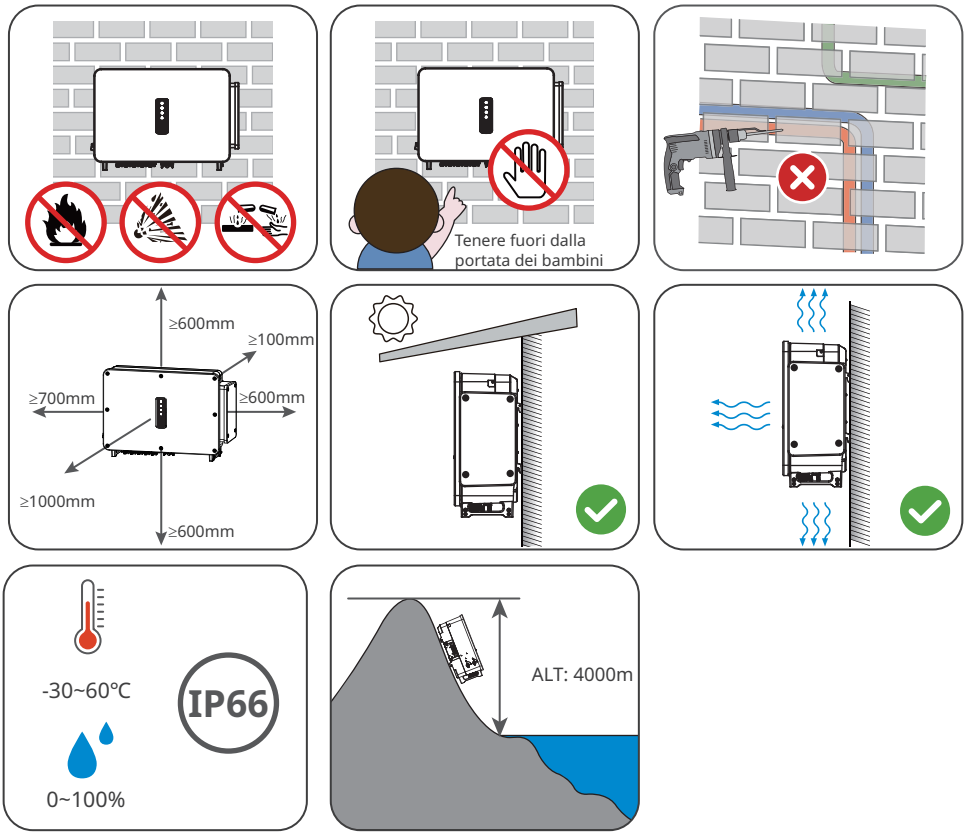
1. Non disimballare la confezione esterna e non gettare l'essiccante.
2. Conservare l'apparecchiatura in un luogo pulito. Assicurarsi che la temperatura e l'umidità siano adeguate e che non ci sia condensa.
3. Per l'altezza e la direzione degli inverter impilabili seguire le istruzioni riportate sulla 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. Gli inverter installati in aree con presenza di sale possono essere soggetti a corrosione. Per aree con presenza di sale si intendono le zone entro 1000 metri dalla costa o colpite dal vento marino. Le aree interessate dal vento marino variano a seconda delle condizioni meteorologiche (come tifoni, venti stagionali) o della topografia (argini, colline).
9. Installare gli inverter lontano da aree sensibili al rumore, come aree residenziali, scuole, ospedali ecc., per evitare che i rumori disturbino le persone vicine.
10. 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.
11. Accertarsi che non vi siano ostacoli direttamente davanti all'uscita delle ventole esterne sul lato sinistro dell'inverter, in modo che le ventole esterne possano essere estratte normalmente.

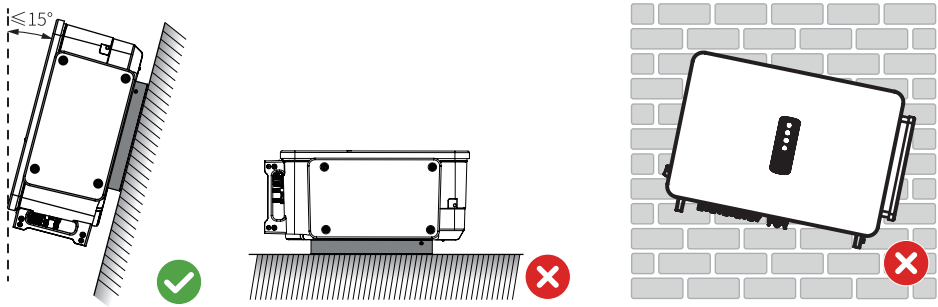


Requisiti del supporto di montaggio

- Il supporto di montaggio deve essere non infiammabile e ignifugo.
- 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 15 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.



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. Prendere in considerazione 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

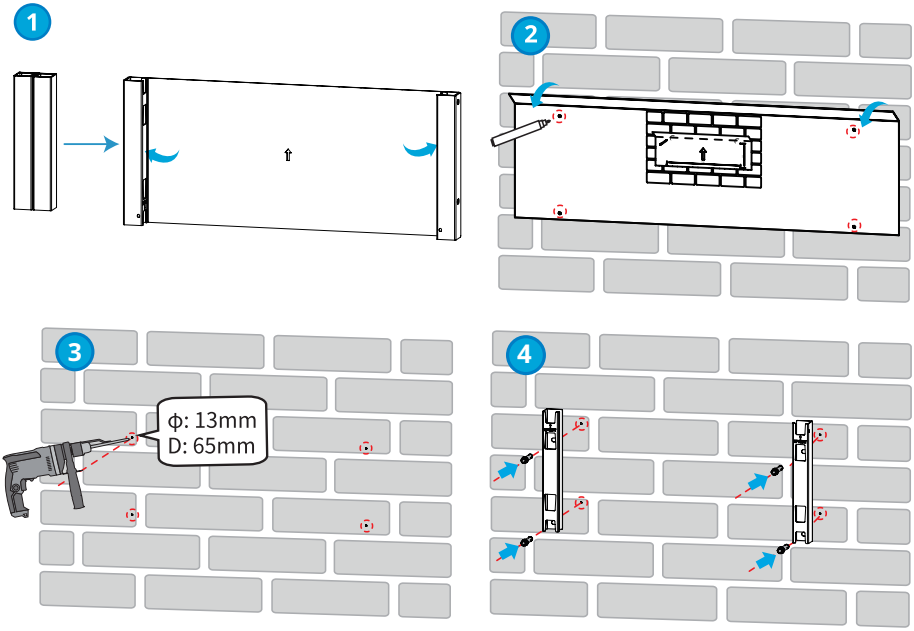
NOTA

- 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.

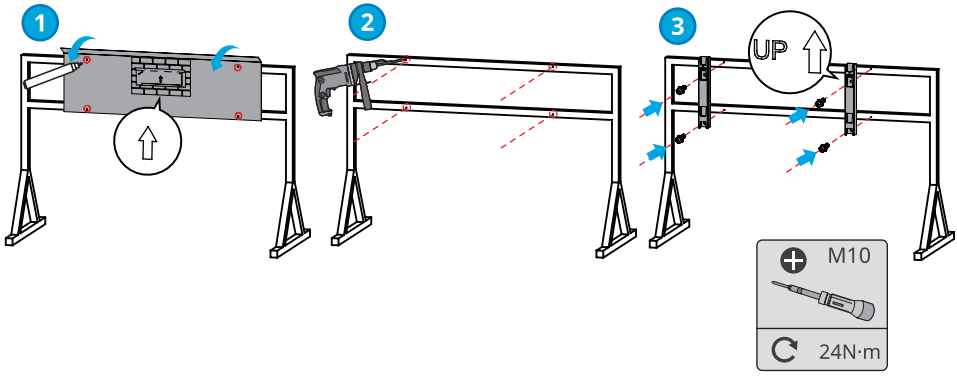
Installazione della piastra di montaggio

Passo 1 Disporre la piastra di montaggio orizzontalmente sulla parete.
Passo 2 Segnare le posizioni per praticare i fori.
Passo 3 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 4 Fissare la piastra di montaggio alla parete o alla staffa.

Montaggio a parete



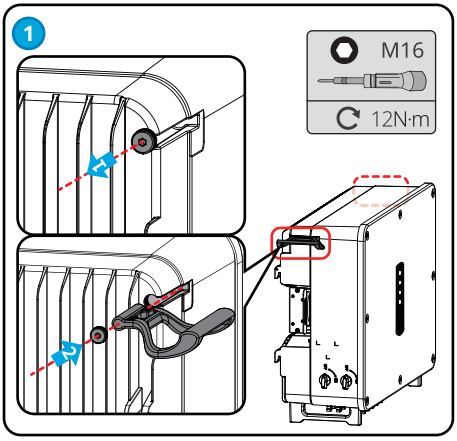
Montaggio sulla staffa

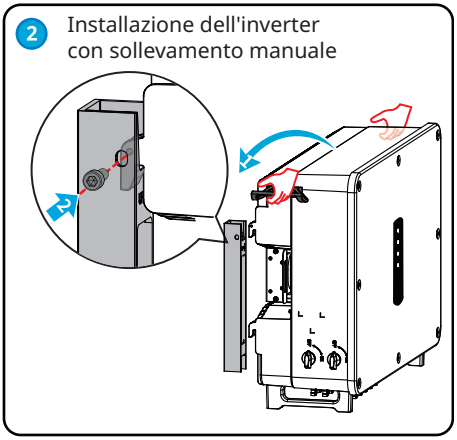


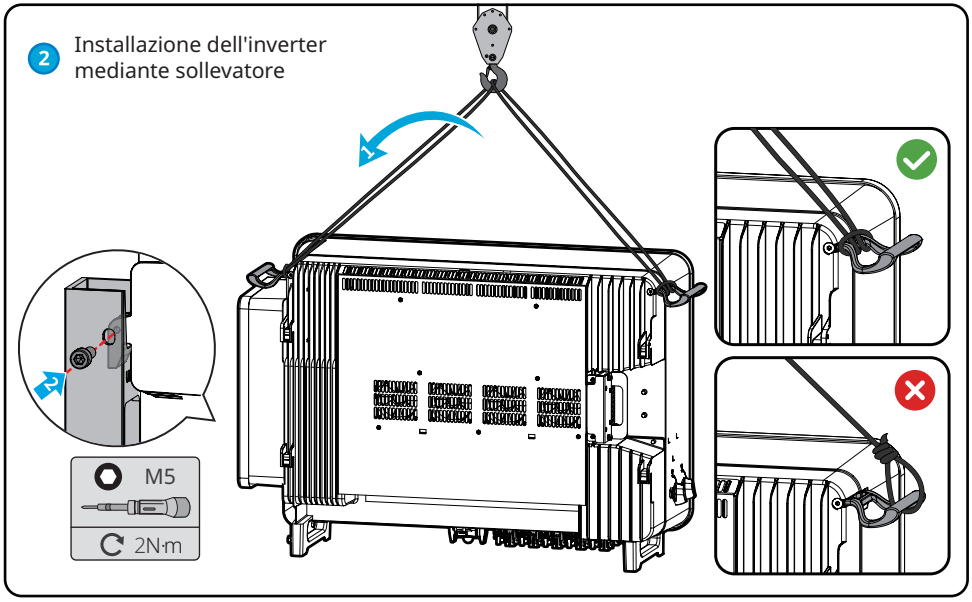
Installazione dell'inverter

NOTA
• Preparare le maniglie o gli anelli di sollevamento. Contattare il rivenditore o il centro post-vendita per l'acquisto, se necessario. • Verificare che l'installazione delle maniglie o degli anelli di sollevamento sia sufficientemente sicura da sostenere il peso dell'inverter.

Passo 1 Installare e fissare le maniglie all'inverter.
Passo 2 Afferrare le maniglie per sollevare l'inverter, oppure sollevare l'inverter con un sollevatore per posizionarlo sulla piastra di montaggio. 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. Comprese 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.
- I modelli GW100K-GT, GW110K-GT e GW125K-GT differiscono solo per il numero di MPPT. I metodi di cablaggio sono gli stessi. Di seguito viene preso come esempio il cablaggio del GW110K-GT.

No.	Cavo	Tipo	Specifiche del cavo	
			Diametro esterno	Area sezione trasversale (mm^2)
1	Cavo PE	Cavo per esterni in rame	11 ~ 30	$S_{PE} \geq S/2$*1
2	Cavo uscita CA (multipolare)	Cavo multipolare per esterno	35 ~ 69	• Nucleo di rame: 70 ~ 240 • Cavo in lega di alluminio o cavo in alluminio rivestito in rame: 95-240 • PE: $S_{PE} \geq S/2$*1
3	Cavo di uscita CA (monopolare)	Cavo unipolare per esterno	11 ~ 30	• Nucleo di rame: 70 ~ 240 • Cavo in lega di alluminio o cavo in alluminio rivestito in rame: 95-240 • PE: $S_{PE} \geq S/2$*1
4	Cavo di ingresso CC	Cavo fotovoltaico conforme allo standard 1100 V.	4.7 ~ 6.4	4 ~ 6
5	Cavo di comunicazione RS485	Doppino intrecciato schermato per esterno. Il cavo deve soddisfare i requisiti locali.*2	4.5 ~ 6	0.2 ~ 0.5

Nota:
*1: S_{PE} si riferisce all'area della sezione trasversale del conduttore protettivo di terra ed S si riferisce all'area della sezione trasversale del conduttore del cavo CA.
*2: La lunghezza del cavo di comunicazione non deve superare i 1000 metri.

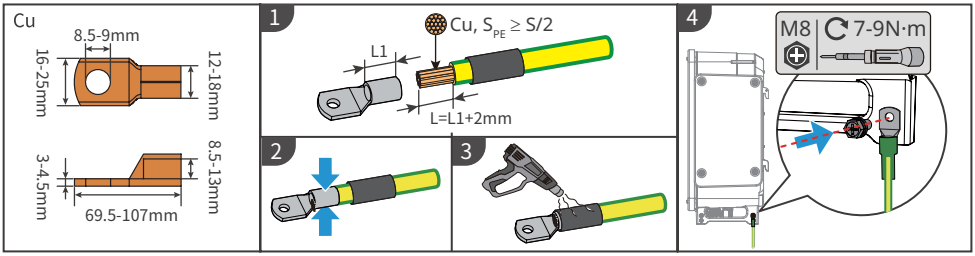
i valori riportati in questa tabella sono validi solo se il conduttore di protezione di terra esterno è realizzato nello stesso metallo dei conduttori di fase. In caso contrario, l'area della sezione trasversale del conduttore di terra protettivo esterno deve essere tale che la sua conduttività sia equivalente a quella specificata in 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.
- Preparare il cavo PE secondo le specifiche del cavo e i terminali di messa a terra OT secondo la seguente figura.

Specifiche dei terminali OT di messa a terra



6.3 Collegamento del cavo CA di uscita

AVVERTENZA

- Non collegare carichi fra l'inverter e l'interruttore CA ad esso direttamente collegato.
- L'unità di monitoraggio della corrente residua (RCMU) è integrata nell'inverter. L'inverter si disconnetterà rapidamente dalla rete pubblica una volta rilevata una perdita di corrente oltre l'intervallo consentito.

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
GW100K-GT	≥1000 mA
GW110K-GT	≥1100 mA
GW125K-GT	≥1250 mA

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:

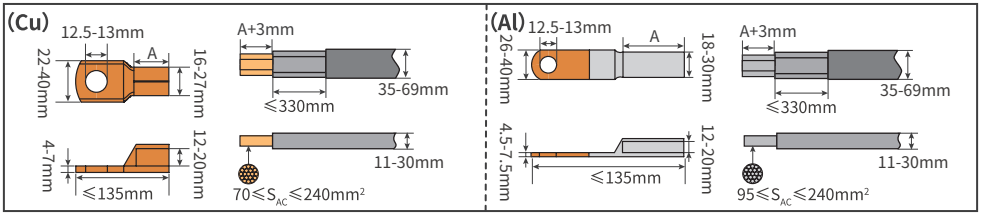
Modello di inverter	Interruttore automatico CA
GW100K-GT	200 A
GW110K-GT	225 A
GW125K-GT	250 A

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.
- 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.
- L'anello di gomma impermeabile per il foro di uscita CA viene fornito con l'inverter, e si trova nella scatola di derivazione CA dell'inverter. Selezionare i tipi di anelli di gomma in base alle specifiche dei cavi effettivamente utilizzati.
- Preparare i terminali OT di terra M8 e i terminali OT CA M12.
- Utilizzare terminali di adattamento rame-alluminio quando si utilizza un cablaggio in alluminio.



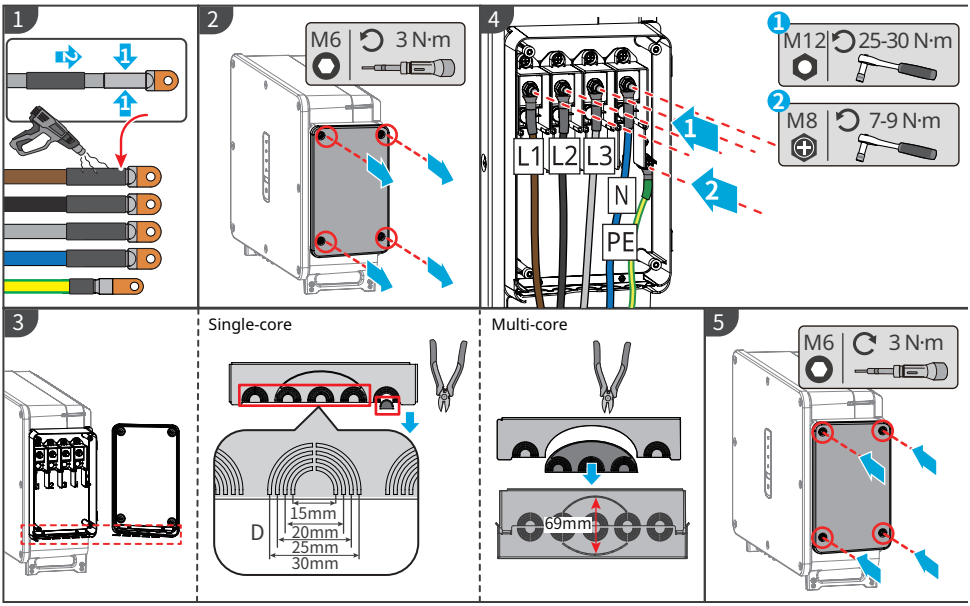
Fase 1: Crimpare il terminale OT del cavo CA e preparare il cavo di uscita CA.

Fase 2: Rimuovere il coperchio del terminale CA**.**

Fase 3: Selezionare il diametro del foro corrispondente in base alle specifiche del diametro del cavo CA e tagliare la parte semicircolare dei cuscinetti in plastica presenti sul coperchio del terminale CA e sull'inverter.

Fase 4: Fissare il cavo di uscita CA all'inverter.

Fase 5: Serrare il coperchio del terminale CA**.**



AVVISO

- Dopo aver effettuato i collegamenti, assicurarsi che i cavi siano collegati correttamente e saldamente. Pulire tutti i detriti presenti nel vano di manutenzione.
- Sigillare il terminale di uscita CA per garantire il grado di protezione IP67.

6.4 Collegamento del cavo FV di ingresso

⚠ PERICOLO

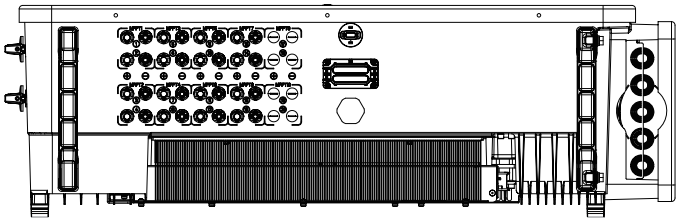
- Non collegare la stessa stringa FV a più inverter poiché ciò potrebbe danneggiare l'inverter.
- Le stringhe FV non possono essere collegate a terra. Prima di collegare la stringa FV all'inverter, accertarsi che la resistenza d'isolamento minima della stringa FV a terra rispetti i requisiti previsti per la resistenza d'isolamento minima.
- Collegare i cavi CC tramite i connettori fotovoltaici forniti.
- 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. Danni e lesioni causati dal mancato utilizzo in conformità con i requisiti di questo documento o del corrispondente manuale d'uso non sono coperti dalla garanzia.
  - 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.
  - Quando la tensione di ingresso è compresa tra 1000 V e 1100 V, l'inverter entra in modalità di attesa. Quando la tensione torna a 180 V-1000 V, l'inverter riprende il normale funzionamento.

⚠ AVVERTENZA

- Accertarsi che le stringhe FV collegate allo stesso MPPT contengano lo stesso numero di moduli FV identici.
- Per massimizzare la generazione di energia dell'inverter, accertarsi che la Vmp dei moduli FV collegati in serie rientri nell'intervallo di tensione dell'MPPT alla potenza nominale dell'inverter; per garantire il normale funzionamento dell'inverter, assicurarsi che la tensione di ingresso rientri nei limiti dell' Intervallo di tensione operativa dell'MPPT dell'inverter, come mostrato nella tabella **Parametri tecnici**.
- Accertarsi che la differenza di tensione tra due MPPT sia inferiore a 150 V.
- Accertarsi che la corrente in ingresso di ciascun MPPT non superi la massima corrente di ingresso per MPPT, come mostrato nella tabella **Parametri tecnici**.
- Quando sono presenti più stringhe FV, massimizzare le connessioni degli MPPT.

Modalità di collegamento del terminale di ingresso CC

GW100K-GT

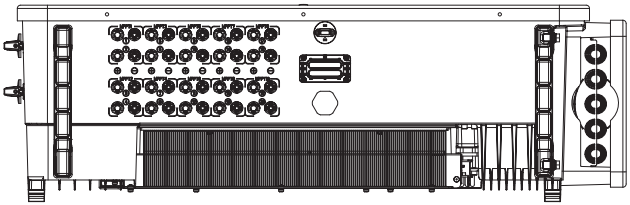


Quando il numero di stringhe FV è ≤ 8, collegare nell'ordine le stringhe FV all'inverter da MPPT1 a MPPT8.
Quando il numero di stringhe FV è > 8, seguire la tabella per collegare le stringhe FV all'inverter.

●: Collegare 1 stringa FV
●●: Collegare 2 stringhe FV

Numero di stringhe FV	MPPT1	MPPT2	MPPT3	MPPT4	MPPT5	MPPT6	MPPT7	MPPT8
9	●●	●	●	●	●	●	●	●
10	●●	●●	●	●	●	●	●	●
11	●●	●	●	●	●	●●	●●	●
12	●●	●●	●	●	●●	●●	●	●
13	●●	●	●●	●●	●	●	●●	●●
14	●●	●●	●●	●●	●	●	●●	●●
15	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●	●●
16	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

GW110K-GT, GW125K-GT



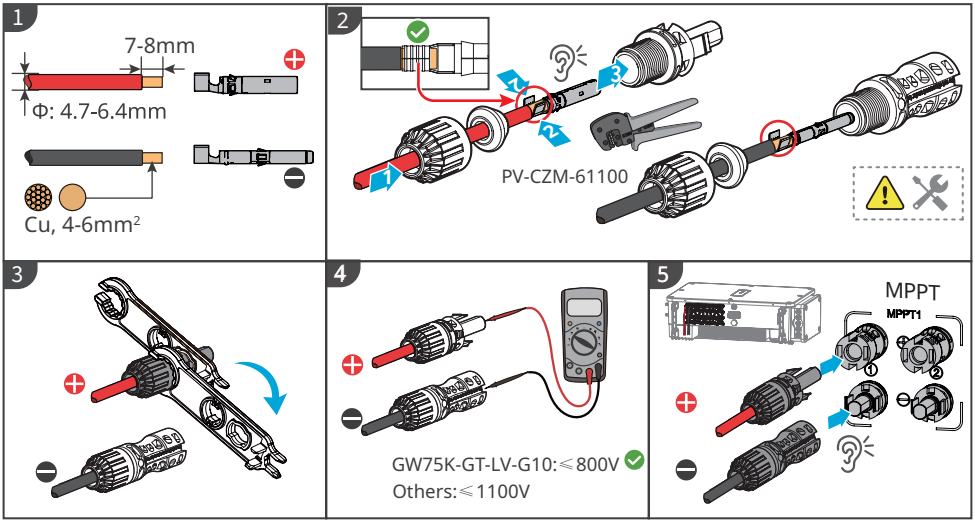
Quando il numero di stringhe FV è ≤ 10, collegare nell'ordine le stringhe FV all'inverter da MPPT1 a MPPT10.
Quando il numero di stringhe FV è > 10, seguire la tabella per collegare le stringhe FV all'inverter.

●: Collegare 1 stringa FV
●●: Collegare 2 stringhe FV

Numero di stringhe FV	MPPT1	MPPT2	MPPT3	MPPT4	MPPT5	MPPT6	MPPT7	MPPT8	MPPT9	MPPT10
11	●●	●	●	●	●	●	●	●	●	●
12	●●	●	●	●	●	●	●	●	●	●●
13	●●	●	●	●	●	●●	●●	●	●	●
14	●●	●	●	●●	●	●	●●	●	●	●●
15	●●	●	●	●●	●●	●	●	●●	●●	●
16	●●	●●	●	●	●	●	●●	●●	●●	●●
17	●●	●●	●●	●	●	●	●●	●●	●●	●●
18	●●	●●	●●	●●	●	●	●●	●●	●●	●●
19	●●	●●	●●	●●	●●	●	●●	●●	●●	●●
20	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●	●●

Collegamento del cavo di ingresso CC

Passo 1 Preparare i cavi CC.
Passo 2 Crimpare il cavo CC con i terminali CC FV.
Passo 3 Disassemblare i connettori FV.
Passo 4 Realizzare il cavo CC e rilevare la tensione di ingresso CC.
Passo 5 Inserire i connettori FV nei terminali CC in ingresso.

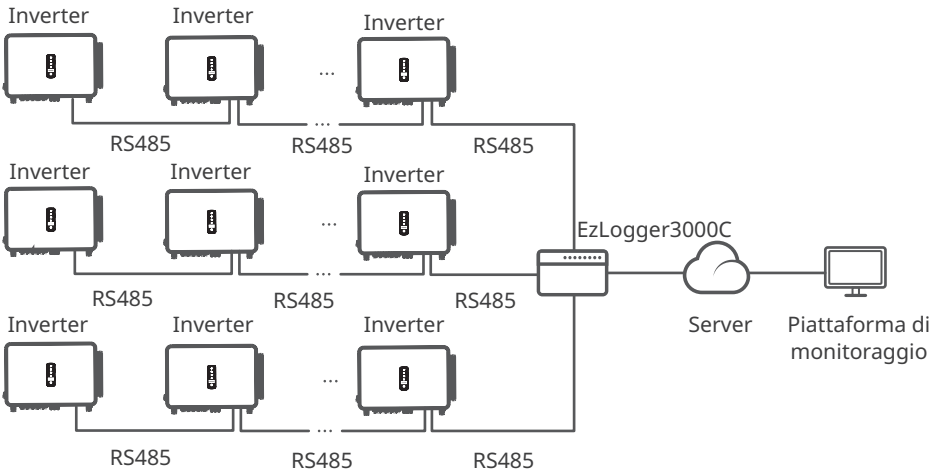


6.5 Comunicazione

6.5.1 Rete di comunicazione RS485

NOTA

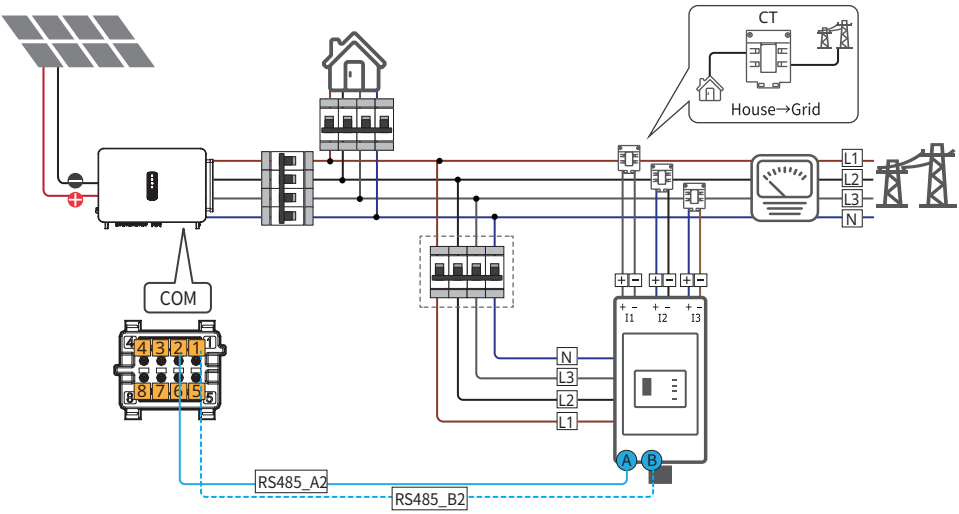
- Se più inverter sono collegati all'EzLogger3000C per il collegamento in rete, il numero massimo di inverter per porta COM dell'EzLogger3000C è 20 e la lunghezza totale del cavo di collegamento non deve superare i 1000 m.
- Si consiglia di utilizzare il cavo di comunicazione con strato schermante e di metterlo a terra durante il cablaggio.



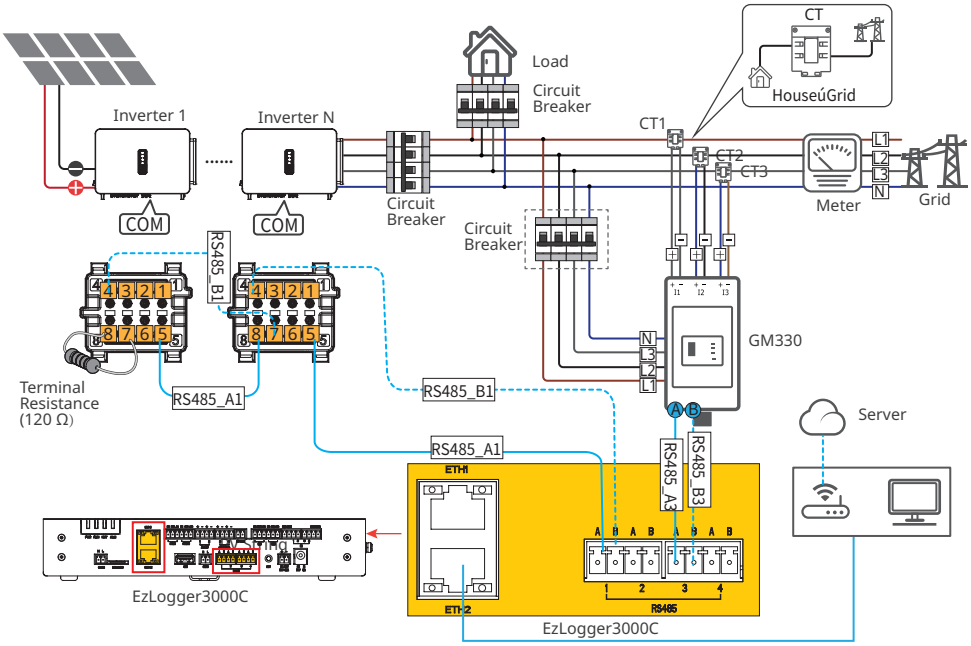
6.5.2 Rete di limitazione della potenza

Quando tutti i carichi dell'impianto fotovoltaico non riescono a consumare l'elettricità generata, la potenza in eccesso verrà immessa in rete. In questo caso è possibile monitorare la produzione di energia con un contatore intelligente, un EzLogger o un SEC1000 (controllore energetico intelligente) per controllare la quantità di energia immessa in rete.

Limite di potenza in rete con singolo inverter e GM330



Limite di potenza in rete con più inverter e EzLogger3000C + GM330

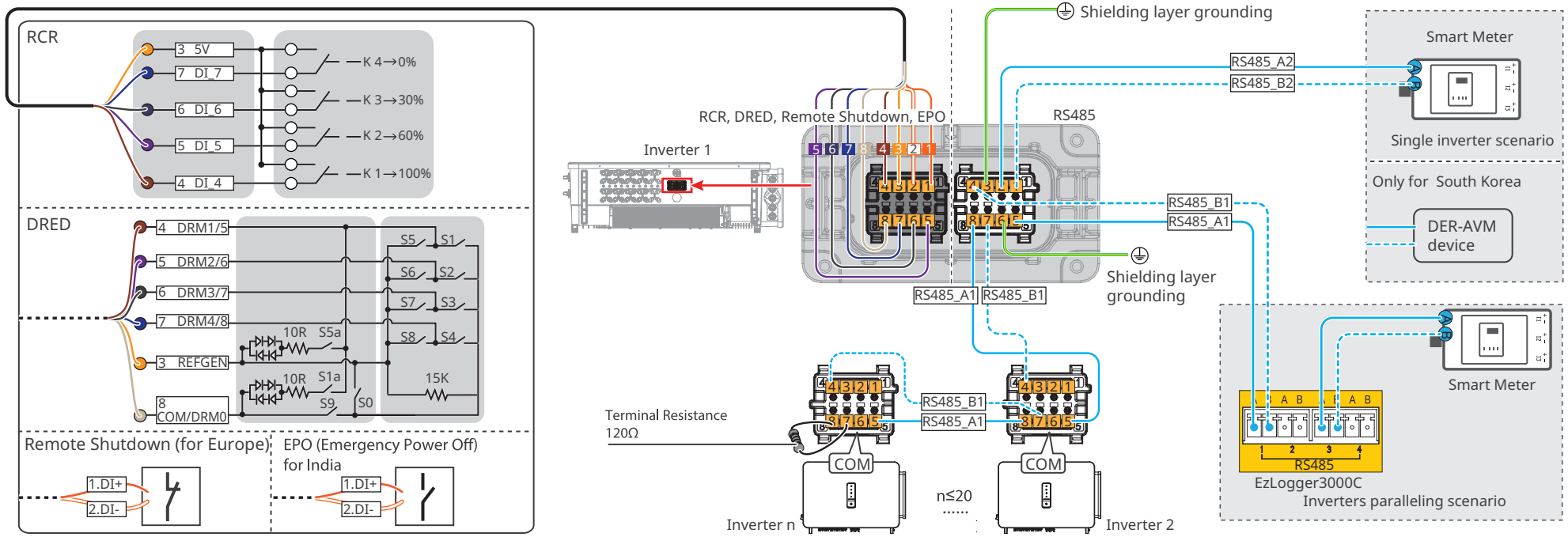


Dopo aver completato il cablaggio, i parametri rilevanti possono essere impostati tramite l'app SolarGo, il display LCD o l'interfaccia web di Ezlogger 3000C.

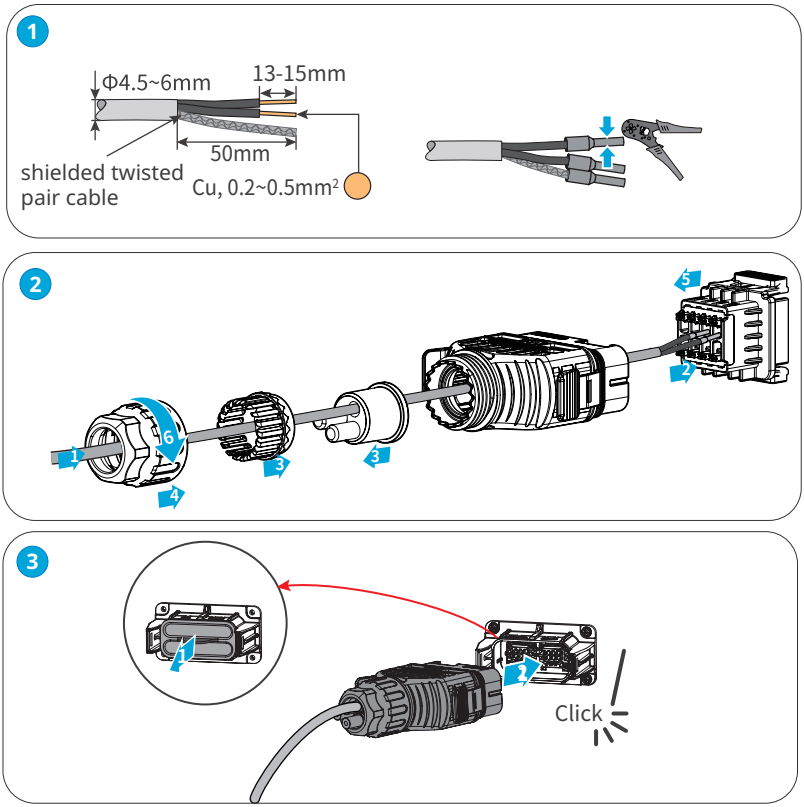
6.5.3 Collegamento del cavo di comunicazione

NOTA

- La porta di comunicazione può essere configurata in modo diverso a seconda dei requisiti normativi nelle diverse regioni.
- Per impostazione predefinita, la funzione di spegnimento remoto è disabilitata. Se necessario, abilitarle tramite l'app SolarGo. Per i passi dettagliati fare riferimento al **Manuale d'uso dell'app SolarGo**.
- Quando si collega la linea di comunicazione, accertarsi che la definizione della porta di cablaggio e l'apparecchiatura corrispondano perfettamente e che il percorso di allineamento del cavo eviti fonti di interferenza, linee elettriche, ecc., in modo da non influenzare la ricezione del segnale.
- Nel terminale di comunicazione sono presenti tre fori per i cavi, corrispondenti a tre spine. Se necessario, rimuovere il numero corrispondente di tappi. I fori dei cavi non utilizzati devono essere tappati per evitare di compromettere le prestazioni di protezione dell'inverter.
- Di seguito sono riportate diverse configurazioni per alcune regioni.

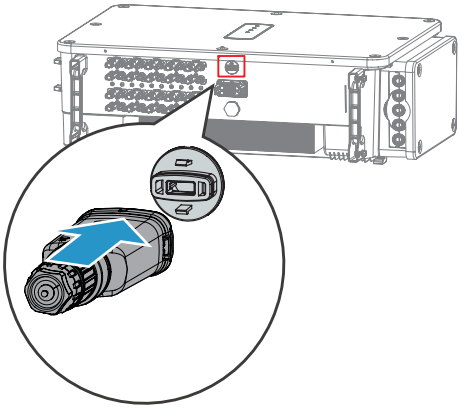


Passo 1 Preparare il cavo di comunicazione.
Passo 2 Collegare il cavo di comunicazione al terminale tubolare.Disassemblare nell'ordine il connettore di comunicazione integrato dal lato utente.
Passo 3 Instradare il cavo di comunicazione nel connettore di comunicazione integrato in sequenza, inserire il terminale tubolare nel foro del modulo di comunicazione e collegare il modulo di comunicazione nel connettore di comunicazione integrato.Inserire il connettore di comunicazione integrata nella porta di comunicazione integrata sull'inverter.



6.5.4 Installazione del modulo di comunicazione

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 4G, WiFi, Bluetooth o WiFi+LAN. 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/.

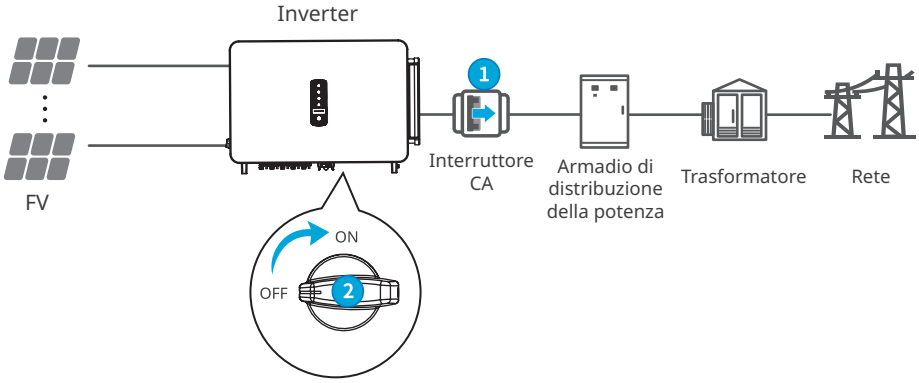
7 Messa in servizio dell'apparecchiatura

7.1 Controllare gli elementi prima dell'accensione

N°	Verifica articolo
1	L'inverter è saldamente installato in un luogo pulito, ben ventilato e facile da usare.
2	Il cavo PE, il cavo di ingresso DC, il cavo di uscita AC e il cavo di comunicazione sono correttamente e saldamente collegati.
3	I fascette sono posizionate correttamente e in modo uniforme, senza sbavature.
4	Le porte e i terminali inutilizzati sono sigillati.
5	La tensione e la frequenza al punto di connessione soddisfano i requisiti per il 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.



8 Messa in servizio dell'impianto

8.1 Indicatori e pulsanti

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

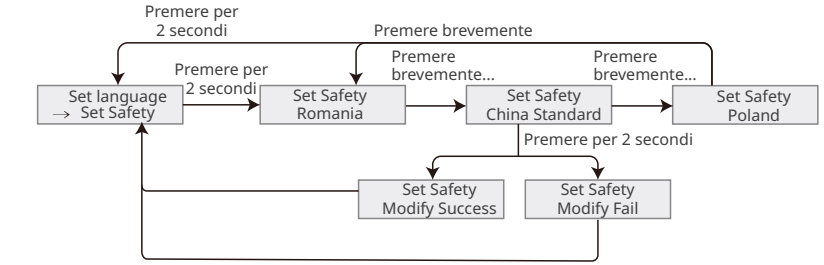
NOTA

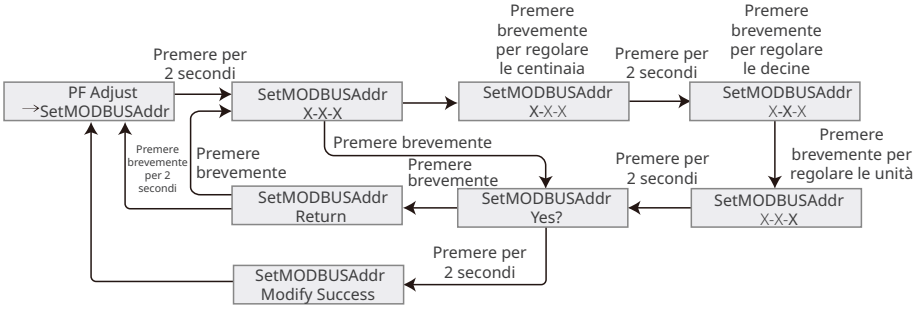
- Le immagini delle schermate hanno esclusivamente finalità di riferimento. La visualizzazione effettiva potrebbe essere diversa.
- Il nome, il range e il valore predefinito dei parametri sono soggetti a modifiche o adeguamenti. Prevale ciò che viene effettivamente visualizzato.
- Per evitare che la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

Descrizione dei pulsanti LCD

- Smettendo di premere il pulsante per un certo periodo su qualsiasi pagina, il display LCD si oscurerà e tornerà alla pagina iniziale.
- Premere brevemente il pulsante per cambiare menu o regolare i valori dei parametri.
- Premere a lungo il pulsante per accedere al sottomenu. Dopo avere regolato i valori dei parametri, premere a lungo per salvarli.

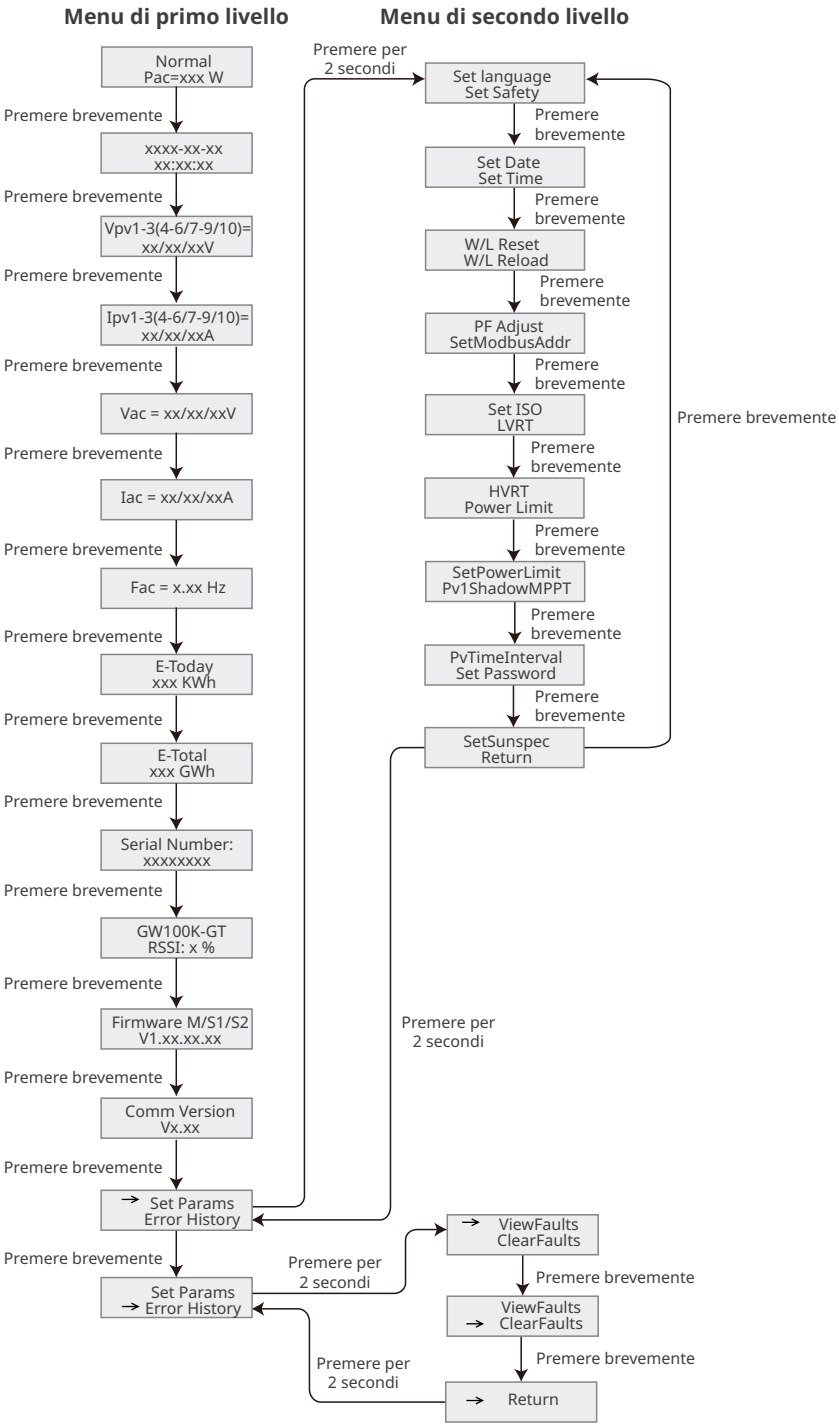
Esempi:





8.2.1 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
Normal
Pac=xxx W
Premere brevemente
xxxx-xx-xx
xx:xx:xx
Vpv1-3(4-6/7-9/10)=
xx/xx/xxV
Ipv1-3(4-6/7-9/10)=
xx/xx/xxA
Vac = xx/xx/xxV
Iac = xx/xx/xxA
Fac = x.xx Hz
E-Today
xxx KWh
E-Total
xxx GWh
Serial Number:
xxxxxxxx
GW100K-GT
RSSI: x %
Firmware M/S1/S2
V1.xx.xx.xx
Comm Version
Vx.xx
Set Params
Error History
Premere per
2 secondi
Set language
Set Safety
Set Date
Set Time
W/L Reset
W/L Reload
PF Adjust
SetModbusAddr
Set ISO
LVRT
HVRT
Power Limit
SetPowerLimit
Pv1ShadowMPPT
PvTimeInterval
Set Password
SetSunspec
Return
ViewFaults
ClearFaults
Return

8.2.2 Introduzione ai parametri dell'inverter

Parametri	Descrizione
Normal	Pagina principale. Indica la potenza in tempo reale dell'inverter.
2022-02-14 09:01:10	Controllo dell'ora dal paese/regione.
VPv1	Controllo della tensione CC in ingresso dell'inverter.
IPv1	Controllo della corrente CC in ingresso dell'inverter.
Vac	Controllo della tensione della rete pubblica.
Iac	Controllo della corrente CA in uscita dell'inverter.
Fac	Controllo della frequenza della rete pubblica.
E-Today	Controllo della potenza generata dall'inverter in quel giorno.
E-Total	Controllo della potenza totale generata dall'inverter.
Serial Number	Controllo del numero di serie dell'inverter.
GW100K-GT RSSI	Controllo della potenza del segnale del modulo di comunicazione.
Firmware M/S1/S2	Controllo della versione del firmware.
Comm Version	Controllo della versione di comunicazione.
Set Safety	Impostazione del paese/regione di sicurezza in conformità con gli standard di rete locali e lo scenario applicativo dell'inverter.
Set Date	Impostazione dell'ora in base a quella effettiva nel paese/regione in cui si trova l'inverter.
Set Time	
Set Password	La password può essere modificata. Tenere a mente la password modificata dopo averla modificata. Contattare il servizio post-vendita se si dimentica la password.
W/L Reset	Spegnere e riavviare il modulo di comunicazione.
W/L Reload	Ripristinare le impostazioni di fabbrica del modulo di comunicazione. Riconfigurare i parametri di rete del modulo di comunicazione dopo avere ripristinato le impostazioni di fabbrica.
PF Adjust	Impostazione del fattore di potenza dell'inverter in base alla situazione reale.
SetModbusAddr	Impostazione dell'indirizzo effettivo del Modbus.
Set ISO	Indica il valore di soglia della resistenza di isolamento PV-PE. Quando il valore rilevato è inferiore a quello impostato, si verifica il guasto IOS.

Parametri	Descrizione
LVRT	Con LVRT attivo, l'inverter rimane connesso alla rete pubblica dopo una breve eccezione di bassa tensione della rete pubblica.
HVRT	Con HVRT attivo, l'inverter rimane connesso alla rete pubblica dopo una breve eccezione di alta tensione della rete pubblica.
Power Limit	Impostazione della potenza di ritorno nella rete pubblica in base alla situazione reale.
SetPowerLimit	
ShadowMPPT	Abilitazione della funzione di scansione dell'ombra se i pannelli fotovoltaici sono in ombra.
PvTimeInterval	Impostare il tempo di scansione in base alle effettive esigenze.
SetSunspec	Impostare il Sunspec in base al metodo di comunicazione effettivo.
ViewFaults	Controllo dei record storici di guasto dell'inverter.
ClearFaults	Azzera i record storici di guasto dell'inverter.

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'attrezzatura.

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 (Opzionale) 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 Rimuovere la staffa.
Passo 4 Immagazzinare l'inverter correttamente. 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	Utility Loss	1. Guasto all'alimentazione della rete di distribuzione. 2. Il circuito CA o l'interruttore CA sono disconnessi.	1. L'allarme sarà cancellato automaticamente non appena l'alimentazione della rete verrà ripristinata. 2. Controllare che il cavo CA sia collegato e l'interruttore CA sia inserito.
2	Grid Overvoltage	La tensione di rete supera l'intervallo consentito o la durata supera il valore impostato della durata HVRT.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia della rete a breve termine. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo al ritorno della normalità della rete. 2. Qualora si verifichi frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. • Se la tensione di rete supera l'intervallo consentito, contattare l'operatore elettrico locale. • Se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito, modificare il valore di protezione da sovratensione di rete dell'inverter con il consenso dell'operatore elettrico locale. 3. In caso di mancato ripristino per un lungo periodo, verificare se l'interruttore automatico lato CA o i cavi di uscita sono collegati correttamente.
3	Grid Rapid Overvoltage	La tensione di rete è anomala o il guasto è provocato da una altissima tensione.	

No.	Guasto	Causa	Rimedio
4	Grid Undervoltage	La tensione di rete supera l'intervallo consentito o la durata supera il valore impostato della durata LVRT.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia della rete a breve termine. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo normale una volta che la rete sia tornata alla normalità. 2. Qualora si verifichi frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. • Se la tensione di rete supera l'intervallo consentito, contattare l'operatore elettrico locale. • Se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito, modificare il valore di protezione da sottotensione di rete dell'inverter con il consenso dell'operatore elettrico locale. 3. In caso di mancato ripristino per un lungo periodo, verificare se l'interruttore automatico lato CA o i cavi di uscita sono collegati correttamente.
5	Grid 10min Overvoltage	Il valore medio della tensione di rete nell'arco di 10 minuti supera l'intervallo specificato dalle norme di sicurezza.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia della rete a breve termine. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo normale una volta che la rete sia tornata alla normalità. 2. Qualora si verifichi frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. • Se la tensione di rete supera l'intervallo consentito, contattare l'operatore elettrico locale. • Se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito, modificare il valore di protezione da sovratensione di rete a 10 minuti con il consenso dell'operatore elettrico locale.

No.	Guasto	Causa	Rimedio
6	Grid Overfrequency	La frequenza della rete supera l'intervallo standard di rete locale.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia della rete a breve termine. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo normale una volta che la rete sia tornata alla normalità. 2. Qualora si verifichi frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. • Se la tensione di rete supera l'intervallo consentito, contattare l'operatore elettrico locale. • Se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito, modificare il valore di protezione da sovrafrequenza di rete con il consenso dell'operatore elettrico locale.
7	Grid Underfrequency	La frequenza della rete è inferiore all'intervallo standard di rete locale.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia della rete a breve termine. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo normale una volta che la rete sia tornata alla normalità. 2. Qualora si verifichi frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. • Se la tensione di rete supera l'intervallo consentito, contattare l'operatore elettrico locale. • Se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito, modificare il valore di protezione da sottofrequenza di rete con il consenso dell'operatore elettrico locale.
8	Anti-islanding	La rete è stata disconnessa. La tensione di rete viene mantenuta grazie alla presenza dei carichi. La connessione alla rete è stata interrotta in base alle norme di sicurezza e ai requisiti di protezione.	L'inverter riprenderà la connessione alla rete dopo che la rete sarà tornata alla normalità.

No.	Guasto	Causa	Rimedio
9	LVRT Undervoltage	Rete anomala e la durata anomala supera il valore specificato dalle normative locali sulla sicurezza dell'alta tensione.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia della rete a breve termine. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo normale una volta che la rete sia tornata alla normalità. 2. Qualora si verifichi frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. • In caso negativo, contattare l'operatore locale della rete. • In caso positivo, contattare il centro di assistenza locale.
10	HVRT Overvoltage	Rete anomala e la durata anomala supera il valore specificato dalle normative locali sulla sicurezza dell'alta tensione.	
11	Abnormal GFCI 30mA	L'impedenza di isolamento della stringa FV verso terra diminuisce durante il funzionamento dell'inverter.	1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un occasionale cablaggio esterno anomalo. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo una volta risolta l'anomalia. 2. Se il problema si verifica frequentemente o non si ripristina per un lungo periodo, verificare se l'impedenza di isolamento della stringa FV verso terra è troppo bassa.
12	Abnormal GFCI 60mA		
13	Abnormal GFCI 150mA		
14	Abnormal GFCI		
15	Large DC of AC current L1	La componente CC della corrente di uscita dell'inverter supera l'intervallo consentito dalle normative di sicurezza locali o quello predefinito dell'inverter.	1. Se causato da un guasto esterno (come un'anomalia della rete, un'anomalia della frequenza, ecc.), l'inverter riprenderà automaticamente il normale funzionamento una volta risolto il guasto. 2. Se l'allarme si verifica frequentemente o influisce sulla normale generazione di energia, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
16	Large DC of AC current L2		
17	Low Insulation Res.	1. La protezione da cortocircuito del fotovoltaico verso terra. 2. L'ambiente di installazione delle stringhe FV è relativamente umido per lungo tempo e l'isolamento del cavo PE è insufficiente.	1. Verificare l'impedenza dalla stringa FV verso terra. Se si verifica un fenomeno di cortocircuito, controllare il punto di cortocircuito e correggerlo. 2. Controllare se il cavo PE dell'inverter è collegato correttamente. 3. Se si verifica che nei giorni nuvolosi e piovosi l'impedenza è effettivamente inferiore al valore predefinito, reimpostare il "valore di protezione dell'impedenza di isolamento".

No.	Guasto	Causa	Rimedio
18	Abnormal Ground.	1. Il cavo PE non è collegato. 2. Quando si mette a terra la stringa FV, i cavi di uscita CA L ed N dell'inverter sono invertiti.	1. Verificare se il cavo PE dell'inverter non sia collegato correttamente. 2. Nello scenario di messa a terra della stringa FV, verificare se i cavi di uscita CA dell'inverter L ed N siano invertiti.
19	L-PE Short Circuit	Il collegamento del cavo sotto tensione del terminale di uscita dell'inverter è anomalo	1. Controllare il cablaggio sul lato rete. Se il cablaggio è sbagliato, correggerlo. 2. Se l'inverter continua a non tornare alla normalità, contattare il servizio post-vendita
20	Anit Reverse power Failure	Connessione del carico anomala	1. Se causato da un guasto esterno, l'inverter riprenderà automaticamente il normale funzionamento una volta risolto il guasto. 2. Se l'allarme si verifica frequentemente o influisce sulla normale generazione di energia, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
21	Internal Comm Loss	1. Chip non alimentato 2. Errore nella versione del programma del chip	Scollegare l'interruttore lato CA e l'interruttore lato CC e, dopo 5 minuti, chiudere l'interruttore lato CA e l'interruttore lato CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza post-vendita.

No.	Guasto	Causa	Rimedio
22	AC HCT Check abnormal	Campionamento anomalo dell'HCT CA	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.
23	GFCI HCT Check abnormal	Campionamento anomalo di GFCI HCT	
24	Relay Check abnormal	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.	
25	Internal Fan abnormal	1. L'alimentazione della ventola è anomala. 2. Eccezione meccanica. 3. La ventola è vecchia e danneggiata.	
26	External Fan abnormal		
27	Flash Fault	Eccezione Flash della memoria interna	
28	DC Arc Fault	1. Il terminale di collegamento della stringa FV non è collegato saldamente. 2. Il cavo CC è danneggiato.	Verificare se il lato CC funziona correttamente secondo le indicazioni del manuale d'uso.
29	AFCI Self-test Fault	Il dispositivo di rilevamento dell'arco è anomalo	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.
30	Inv Module Overtemperature	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
31	1.5V Ref abnormal	Il circuito di riferimento è anomalo.	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	0.3V Ref abnormal	Il circuito di riferimento è anomalo.	
33	BUS Overvoltage	1. La tensione FV è eccessiva. 2. Il campionamento della tensione inverter BUS presenta un'anomalia. 3. L'isolamento del trasformatore dell'inverter è scarso, per cui due inverter si influenzano a vicenda quando sono collegati alla rete. Uno degli inverter segnala sovratensione in CC.	
34	P-BUS Overvoltage		
35	N-BUS Overvoltage		
36	BUS Overvoltage (Slave CPU 1)		
37	P-BUS Overvoltage (Slave CPU 1)		
38	N-BUS Overvoltage (Slave CPU 1)		
39	PV Input Overvoltage	Vi sono troppi moduli FV collegati in serie e la tensione a circuito aperto è superiore alla tensione di esercizio.	Controllare se la tensione a circuito aperto della stringa FV soddisfa i requisiti di tensione massima in ingresso.
40	PV Continuous Hardware Overcurrent	1. Configurazione errata dei pannelli FV. 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.
41	PV Continuous Software Overcurrent		
42	PV String Reversed (Str1~Str16)	La stringa FV è collegata invertita.	Verificare se la stringa FV sia collegata in modo invertito.
43	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.
44	BUS voltage Low		

No.	Guasto	Causa	Rimedio
45	BUS Soft Start Failure	Il circuito di guida boost è anomalo.	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.
46	BUS Voltage Imbalance	1. Anomalia nel circuito di campionamento dell'inverter 2. Hardware anomalo.	
47	Gird Phase Lock failure	La frequenza di rete è instabile.	
48	Inverter Continuous Overcurrent	Cambiamenti improvvisi di breve durata nella rete o nel carico causano sovracorrente di controllo.	Se il problema si verifica occasionalmente, ignorarlo. Se il problema si verifica frequentemente, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
49	Inv Software Overcurrent		
50	R Phase Hardware Overcurrent		
51	S Phase Hardware Overcurrent		
52	T Phase Hardware Overcurrent		
53	PV Hardware Overcurrent	La luce del sole è debole o cambia in modo anomalo.	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.
54	PV Software Overcurrent		
55	PV HCT Failure	Sensore di corrente di boost anomalo	
56	Cavity Overtemperature	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.

9.5 Manutenzione ordinaria

⚠ PERICOLO

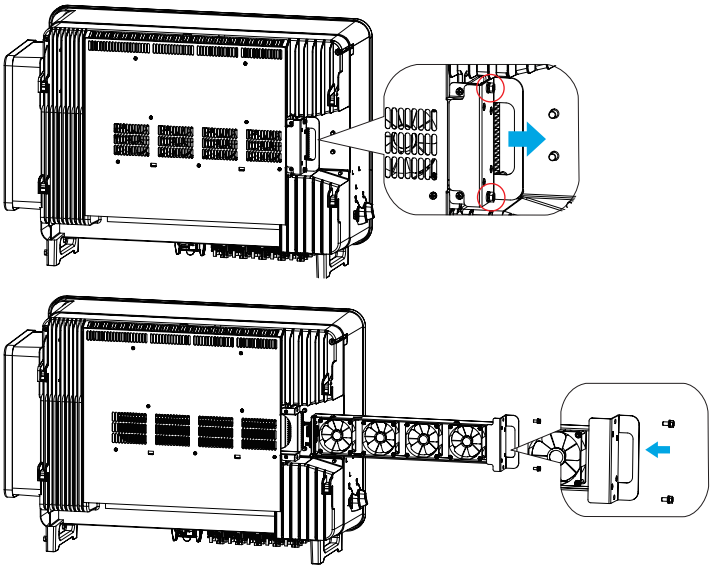
Spegnere l'inverter prima di eseguire interventi e manutenzione. In caso contrario l'inverter potrebbe danneggiarsi o potrebbero verificarsi folgorazioni.

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

Attenersi ai seguenti passi per la manutenzione delle ventole degli inverter GT:

L'inverter della serie GT è dotato di ventole esterne sul lato sinistro. La ventola deve essere pulita annualmente con un aspirapolvere. Per una pulizia più approfondita, rimuovere completamente le ventole.

1. Scollegare prima l'interruttore CA e poi scollegare l'interruttore CC.
2. Attendere finché la tensione residua non viene rilasciata secondo i requisiti dell'etichetta e finché le ventole non girano più.
3. Smontare le ventole (fare riferimento alla figura seguente).
   - Allentare le viti con un cacciavite, quindi estrarre lentamente le ventole dall'armadietto.
   - Estrarre le ventole nel loro insieme e non una per una singolarmente.
4. Pulire la rete di ventilazione e la ventola con una spazzola morbida, un panno o un aspirapolvere.
5. Rimontare le ventole nell'alloggiamento dell'inverter.



10 Parametri tecnici

Dati tecnici	GW100K-GT	GW110K-GT	GW125K-GT
Ingresso (CC)			
Potenza in ingresso max. (kW)	150	165	187,5
Tensione in ingresso max. (V)	1100	1100	1100
Intervallo di tensione MPPT (V)	180~1000		
Intervallo di tensione MPPT alla potenza nominale (V)	500~850		
Tensione di avviamento (V)	200		
Tensione di ingresso nominale (V)	600		
Corrente di ingresso max. per MPPT (A)	42		
Corrente di cortocircuito max. per MPPT (A)	52,5		
Corrente di ritorno all'array max. (A)	0		
Numero di tracker MPP	8	10	10
Numero di stringhe per MPPT	2		
Uscita (CA)			
Potenza di uscita nominale (kW)	100*1	110	125
Potenza di uscita nominale apparente (kVA)	100*1	110	125
Max. potenza CA attiva (kW)*3	110*1	121	137,5*2
Max. potenza CA apparente. (kVA)*3	110*1	121	137,5*2
Potenza nominale a 40 °C (kW)	100	110	125
Max. potenza a 40 °C (incluso il sovraccarico CA) (kW)	100	110	125
Tensione di uscita nominale (V)	220/380, 230/400, 3L/N/PE o 3L/PE		
Intervallo tensione di uscita (V)	304~460		
Frequenza nominale di rete CA (Hz)	50/60		
Intervallo frequenza di rete CA (Hz)	45~55/55~65		
Corrente uscita max. (A)	167,1	183,4	199,4
Corrente di guasto uscita max. (picco e durata) (A)	364 A a 5 µs		
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	120 A a 1 µs		
Corrente di uscita nominale (A)	152,0 a 380 V 145,0 a 400 V	167,1 a 380 V 159,5 a 400 V	189,9 a 380 V 181,2 a 400 V

Dati tecnici	GW100K-GT	GW110K-GT	GW125K-GT
Fattore di potenza	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)		
Distorsione armonica totale max.	< 3%		
Protezione sovracorrente uscita massima (A)	340		
Efficienza			
Efficienza max.	98,8%	98,8%	99,0%
Efficienza europea	98,4%	98,4%	98,5%
Efficienza CEC	98,3%	98,3%	98,4%
Protezione			
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrato		
Rilevamento resistenza isolamento FV	Integrato		
Monitoraggio corrente residua	Integrato		
Protezione polarità inversa FV	Integrato		
Protezione anti-islanding	Integrato		
Protezione sovracorrente CA	Integrato		
Protezione cortocircuito CA	Integrato		
Protezione sovratensione CA	Integrato		
Interruttore CC	Integrato		
Protezione contro le sovratensioni CC	Tipo II o Tipo I + II (opzionale)		
Protezione contro le sovratensioni CA	Tipo II		
AFCI	Opzionale		
Spegnimento di emergenza	Opzionale		
Spegnimento rapido	Opzionale		
Spegnimento remoto	Opzionale		
Recupero PID	Opzionale		
Compensazione della potenza reattiva notturna	Opzionale		
Alimentazione notturna	Opzionale		
Scansione curva I-V	Opzionale		
Diagnosi curva I-V	Opzionale		

Dati tecnici	GW100K-GT	GW110K-GT	GW125K-GT
Dati generali			
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-30 ~ +60		
Temperatura di stoccaggio (°C)	-40 ~ +70		
Umidità relativa	0 ~ 100%		
Altitudine operativa max. (m)	4000		
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento con ventola intelligente		
Interfaccia utente	LED, LCD (opzionale) ,WLAN+APP		
Comunicazione	RS485, Wi-Fi o 4G or PLC (opzionale)		
Protocolli di comunicazione	Modbus-RTU (conforme a SunSpec)		
Peso (kg)	85	88	88
Dimensioni (L x A x P mm)	930 x 650 x 300		
Emissione acustica (dB)	< 70		
Topologia	Senza isolamento		
Autoconsumo notturno (W)	< 2		
Grado di protezione dall'ingresso	IP66		
Classe anti-corrosione	C4, 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	AFDPF + AQDPF		
Paese di produzione	Cina		

*1: Per l'Australia è 99,99 kW/kVA.
*2: Per VDE4105, max. potenza attiva CA (kW) e max. potenza CA apparente (kVA): GW125K-GT è 134,9.
*3: Per Cile e Brasile, max. potenza attiva CA (kW) e max. potenza apparente (kVA): GW100K-GT è 100, GW110K-GT è 110 e GW125K-GT è 125.

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	Livella		
	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