

GOODWE



Manuale d'uso

Inverter FV allacciato alla rete

Serie DNS
(3,0-6,0 kW) G3

V1.6-2024-12-04

Marchi

GOODWE e altri marchi GOODWE sono marchi di proprietà di GoodWe Technologies Co.,Ltd. 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. La presente guida non sostituisce le etichette dei prodotti o le precauzioni di sicurezza contenute nel manuale d'uso, a meno che non sia specificato diversamente. Tutte le descrizioni qui riportate 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
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 del personale	5
2.6	Dichiarazione di conformità UE.....	5
3	Introduzione al prodotto	6
3.1	Applicazioni possibili.....	6
3.2	Schema di circuito	6
3.3	Tipi di rete supportati	6
3.4	Descrizione.....	7
3.4.1	Componenti	7
3.4.2	Dimensioni	8
3.4.3	Indicatori	8
3.4.3	Targhetta dati tecnici	9
4	Verifica e immagazzinamento	10
4.1	Verifica prima dell'accettazione.....	10
4.2	Prodotti consegnati.....	10
4.3	Conservazione	11
5	Installazione	12
5.1	Requisiti per l'installazione	12
5.2	Installazione dell'inverter.....	15
5.2.1	Spostamento dell'inverter	15
5.2.2	Installazione dell'inverter.....	15

6	Allacciamento elettrico	16
6.1	Precauzioni di sicurezza.....	16
6.2	Collegamento del cavo PE.....	17
6.3	Collegamento del cavo FV di ingresso.....	17
6.4	Collegamento del cavo CA di uscita.....	19
6.5	Comunicazione	23
6.5.1	Introduzione alla rete di comunicazione	23
6.5.1	Collegamento del cavo di comunicazione (opzionale)	24
6.5.3	Installazione del modulo di comunicazione (opzionale).....	26
6.5.4	Collegamento del cavo USB-RS485.....	26
7	Messa in servizio dell'apparecchiatura	27
7.1	Controllo prima dell'accensione	27
7.2	Accensione	27
8	Messa in servizio dell'impianto	28
8.1	Indicatori e pulsanti	28
8.2	Impostazione dei parametri dell'inverter tramite LCD.....	29
8.2.1	Introduzione al menu LCD	30
8.2.2	Introduzione ai parametri dell'inverter	31
8.3	Aggiornamento del firmware tramite unità di memoria USB.....	32
8.4	Impostazione dei parametri dell'inverter tramite l'app SolarGo	32
9	Manutenzione.....	33
9.1	Spegnimento dell'inverter	33
9.2	Rimozione dell'inverter.....	33
9.3	Smaltimento dell'inverter.....	33
9.4	Ricerca guasti.....	33
9.5	Manutenzione ordinaria.....	41
10	Parametri tecnici.....	42

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 per consultare la documentazione aggiornata, visitare <https://en.goodwe.com>.

1.1 Modello applicabile

Il presente manuale è valido per gli inverter elencati di seguito (per brevità, G3 o Inverter):

Modello	Potenza di uscita nominale	Tensione di uscita nominale
GW3000-DNS-30	3 kW	220/230/240 V
GW3600-DNS-30	3,6 kW	
GW4200-DNS-30	4,2 kW	
GW5000-DNS-30	5 kW	
GW6000-DNS-30	6 kW	
GW5000-DNS-B30	5 kW	
GW6000-DNS-B30	6 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.

1.4 Aggiornamenti

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

V1.0 22-03-2022

- Prima edizione

V1.1 25-05-2022

- Aggiornamento 6.5 Comunicazione.

V1.2 10-10-2022

- Aggiornamento **8.2 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite LCD.**

V1.3 31-12-2022

- Aggiornamento **10 Parametri tecnici.**

V1.4 15-05-2023

- Aggiornamento **10 Parametri tecnici.**

V1.5 25-05-2023

- Aggiornamento **3.4.2 Dimensioni.**
- Aggiornamento **4.2 Risultati finali.**
- Aggiornamento **5.2.2 Installazione dell'inverter.**

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 manuale d'uso sono soggette a modifiche a causa di aggiornamenti del prodotto o per altri motivi. La presente guida non sostituisce le etichette dei prodotti o le precauzioni di sicurezza contenute nel manuale d'uso, a meno che non sia specificato diversamente. Tutte le descrizioni qui riportate sono a titolo indicativo.
- Prima dell'installazione, leggere la guida rapida all'installazione. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale dell'utente.
- 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>.

2.2 Lato CC

PERICOLO

Collegare i cavi CC tramite i connettori fotovoltaici 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, in modo sicuro e corretto.
- Misurare il cavo CC con un multimetro per evitare il collegamento con polarità invertite. Inoltre la tensione deve essere inferiore al limite ammesso.

2.3 Lato CA

AVVERTENZA

- La tensione e la frequenza al punto di collegamento soddisfano i requisiti di connessione alla rete dell'inverter
- Sul lato CA si consiglia di predisporre ulteriori dispositivi di protezione, ad esempio interruttori automatici o fusibili. La specifica dei dispositivi di protezione deve essere almeno 1,25 volte la corrente nominale di uscita in CA.
- Assicurarsi che le messe a terra siano fissate saldamente.
- Si consiglia di utilizzare cavi in rame per l'uscita in CA. Contattare il produttore qualora si desidera utilizzare cavi diversi.

2.4 Installazione dell'inverter

PERICOLO

- Non applicare carichi meccanici ai terminali per evitare di danneggiarli.
- Tutte le etichette e le indicazioni di avvertenza devono essere visibili dopo l'installazione. Non scarabocchiare, danneggiare o coprire alcuna etichetta del dispositivo.
- Gli inverter non devono essere installati in combinazione multifase.
- 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 questo manuale d'uso 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.
	Marchio CE		Non smaltire l'inverter come rifiuto domestico. Smaltire il prodotto conformemente alle leggi e alle normative vigenti a livello locale, oppure 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.

2.6 Dichiarazione di conformità UE

GoodWe Technologies Co., Ltd. dichiara che l'inverter con moduli di comunicazione wireless venduto sul mercato europeo soddisfa i requisiti delle seguenti direttive:

- Direttiva 2014/53/UE (RED) sulle apparecchiature radio
- Direttiva sulla restrizione delle sostanze pericolose 2011/65/UE e (UE) 2015/863 (RoHS)
- Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012/19/UE
- Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (CE) n. 1907/2006 (REACH)

GoodWe Technologies Co., Ltd. dichiara che l'inverter senza moduli di comunicazione wireless venduto sul mercato europeo soddisfa i requisiti delle seguenti direttive:

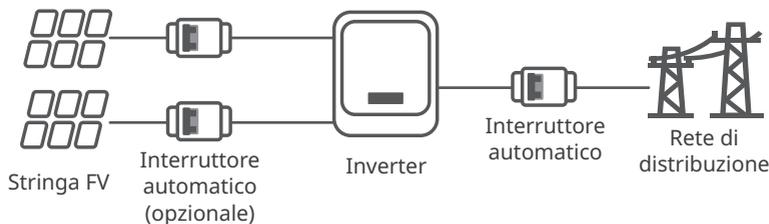
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica 2014/30/UE (EMC)
- Direttiva sulla bassa tensione degli apparecchi elettrici 2014/35/UE (LVD)
- Direttiva sulla restrizione delle sostanze pericolose 2011/65/UE e (UE) 2015/863 (RoHS)
- Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche 2012/19/UE
- Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche (CE) n. 1907/2006 (REACH)

È possibile scaricare la dichiarazione di conformità UE su <https://en.goodwe.com>.

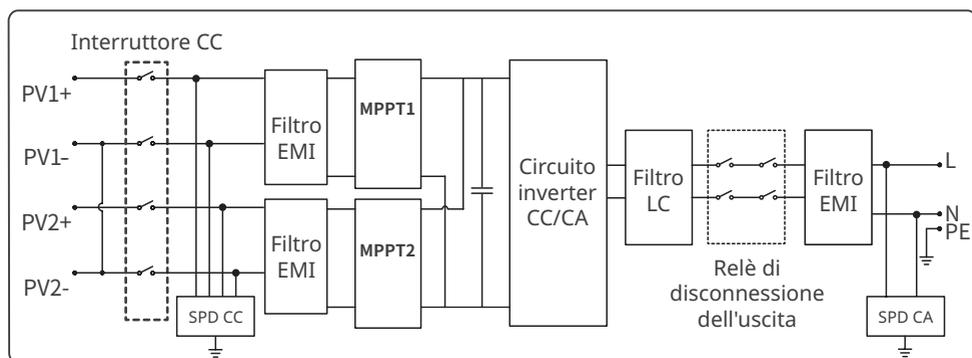
3 Introduzione al prodotto

3.1 Applicazioni possibili

L'inverter DNS G3 è un inverter di stringa fotovoltaica monofase 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:

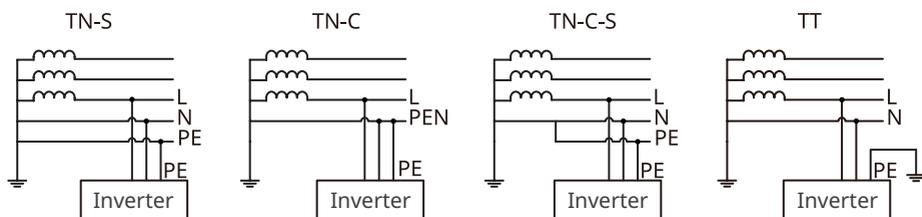


3.2 Schema di circuito



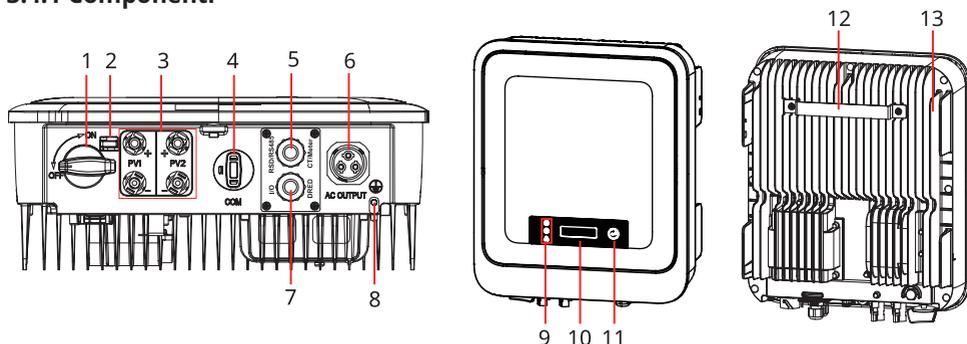
3.3 Tipi di rete supportati

Per il tipo di rete con neutro, la tensione da N a terra deve essere inferiore a 10 V.



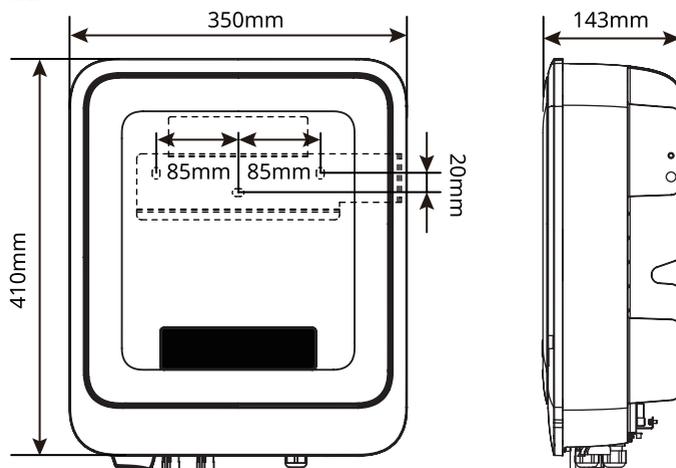
3.4 Descrizione

3.4.1 Componenti



No.	Componenti	Descrizione
1	Interruttore CC	Avvia o arresta ingresso CC.
2	Blocco interruttore CC	Solo per l'Australia. Portare l'interruttore CC su OFF e bloccarlo per evitare scosse elettriche quando si deve lavorare sull'inverter.
3	Terminale di ingresso FV	Utilizzato per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico.
4	Porta COM per modulo di comunicazione, cavo USB-RS485 o USB.	<ul style="list-style-type: none"> Collegare un modulo di comunicazione come Bluetooth, Wi-Fi/LAN, WiFi, GPRS, 4G, ecc. Il tipo di modulo può variare a seconda delle effettive esigenze. In Brasile, collegare il cavo USB-RS485. Aggiornare la versione software dell'inverter utilizzando una unità di memoria USB.
5	Porta COM per RS485, spegnimento remoto, misuratore o CT.	Utilizzata per collegare il cavo di comunicazione RS485, misuratore, CT o arresto remoto.
6	Terminale CA	Utilizzato per collegare il cavo di uscita CA, che collega l'inverter e la rete pubblica.
7	Porta COM per DRED o contatto pulito.	Porta riservata. Utilizzata per collegare il cavo DRED o il cavo a contatto pulito.
8	Punto di messa a terra	Utilizzato per collegare il cavo PE.
9	Indicatore	Indica lo stato di funzionamento dell'inverter.
10	LCD (opzionale)	Opzionale. Utilizzato per controllare i parametri dell'inverter.
11	Pulsante (opzionale)	Opzionale. Utilizzato per selezionare i menu visualizzati sullo schermo.
12	Piastra di montaggio	Utilizzata per installare l'inverter.
13	Dissipatore di calore	Utilizzate per raffreddare l'inverter.

3.4.2 Dimensioni



3.4.3 Indicatori

Con LCD

Indicatore	Stato	Descrizione
Alimentazione		ACCESO = Wi-Fi CONNESSO/ATTIVO
		LAMPEGGIANTE 1 = RIPRISTINO DEL SISTEMA Wi-Fi IN CORSO
		LAMPEGGIANTE 2 = Wi-Fi NON CONNESSO AL ROUTER
		LAMPEGGIANTE 4 = PROBLEMA DEL SERVER Wi-Fi
		LAMPEGGIANTE = RS485 COLLEGATO
		SPENTO = Wi-Fi NON ATTIVO
Operativo		ACCESO = L'INVERTER STA EROGANDO POTENZA
		SPENTO = L'INVERTER NON STA EROGANDO POTENZA IN QUESTO MOMENTO
In errore		ACCESO = SI È VERIFICATO UN GUASTO
		SPENTO = NESSUN GUASTO

Senza LCD

Indicatori	Stato	Descrizione
Alimentazione		ACCESO = APPARECCHIATURA ACCESA
		SPENTO = APPARECCHIATURA SPENTA
Operativo		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

Indicatori	Stato	Descrizione
 SEMS		ACCESO = 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
 In errore		ACCESO = SI È VERIFICATO UN GUASTO
		SPENTO = NESSUN GUASTO

3.4.3 Targhetta dati tecnici

La targhetta dei dati tecnici serve solo come riferimento.

GOODWE

Product: Grid-Tied PV Inverter
Model : ***_***_****

PV Input	UDCmax: **** Vd.c.
	UMPP: **...*** Vd.c.
	IdC,max: ** Ad.c.
	ISC PV: ** Ad.c.
Output	UAC,r: *** Va.c.
	fAC, r: ** Hz
	PAC,r: ** kW
	IAC,max: ** Aa.c.
	Sr: ** kVA
	Smax: ** kVA

PF: -*, **cap...**ind
Toperating: -*,** °C
Non-isolated, IP**, protective Class I, OVC DCII/ACIII











S/N:

***** Co., Ltd.
E-mail: *****@****.com

S/N

Marchio GW, tipo di prodotto e modello del prodotto

Parametri tecnici

Simboli di sicurezza e marchi di certificazione

Informazioni di contatto e numero di serie

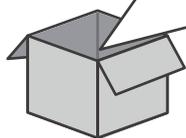
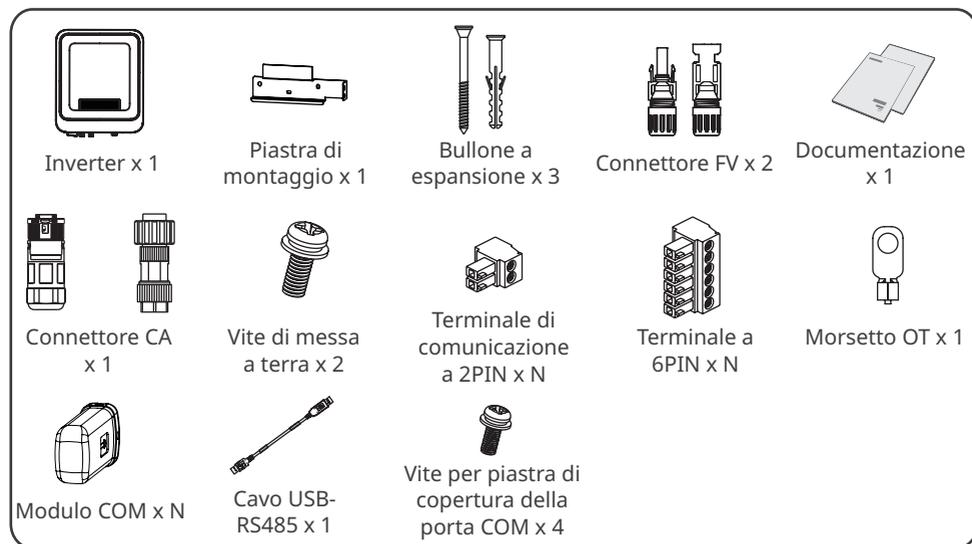
4 Verifica e immagazzinamento

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



Nota

- Il tipo e il numero dei connettori a 2 pin e dei connettori a 6 pin sono decisi dal metodo di comunicazione selezionato.
- Tipi di moduli di comunicazione: Wi-Fi/LAN, WiFi, LAN, GPRS, Bluetooth, 4G, ecc. Il modulo effettivamente consegnato dipende dal metodo di comunicazione dell'inverter selezionato.
- Il cavo USB-RS485 è destinato esclusivamente al Brasile.

4.3 Conservazione

NOTA

Eviricinin depolama süresi iki yılı aşmamalıdır. Depolama süresi iki yılı aşarsa, kullanılmadan önce profesyoneller tarafından incelenmeli ve test edilmelidir.

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

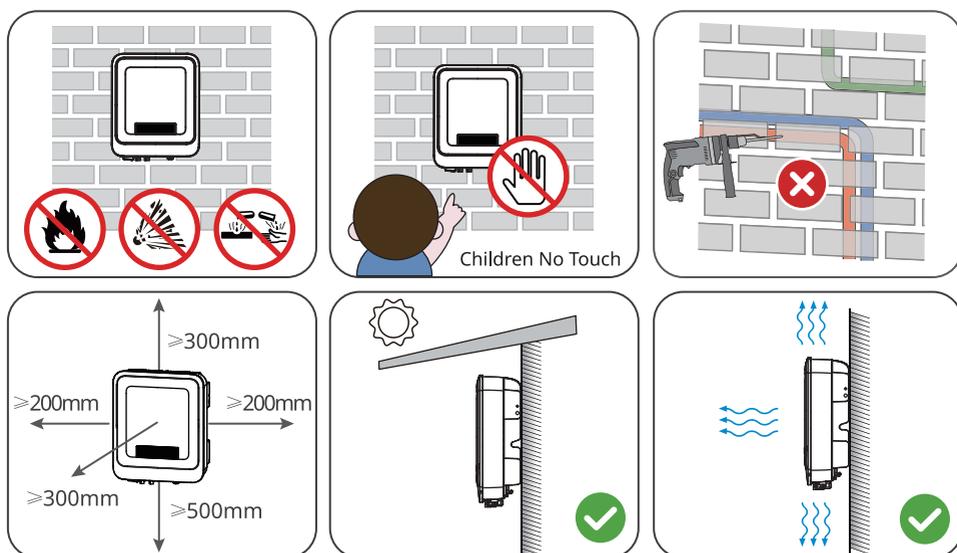
1. Non disimballare la confezione esterna e non gettare l'essiccante.
2. Conservare l'apparecchiatura in un luogo pulito. Assicurarsi che la temperatura e l'umidità siano adeguate e che non ci sia condensa.
3. Per l'altezza e la direzione degli inverter impilabili seguire le istruzioni riportate sulla 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.

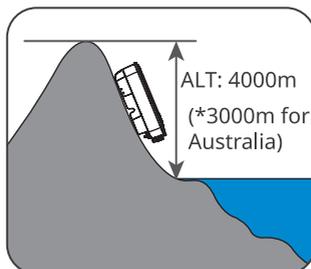
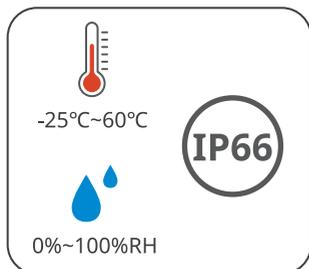
5 Installazione

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. 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.



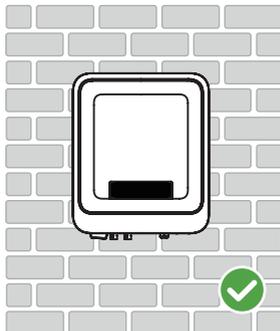
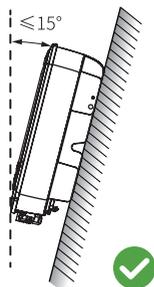


Requisiti del supporto di montaggio

- 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.
- Non installare il prodotto su un supporto con un isolamento acustico inadeguato per evitare che l'eventuale rumore generato durante il funzionamento del prodotto possa arrecare disturbo ai residenti nelle vicinanze.

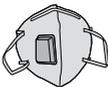
Requisiti di angolatura per l'installazione

- 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.

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

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 per evitare di cadere 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.
- Il blocco dell'interruttore CC è preparato dal cliente.

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

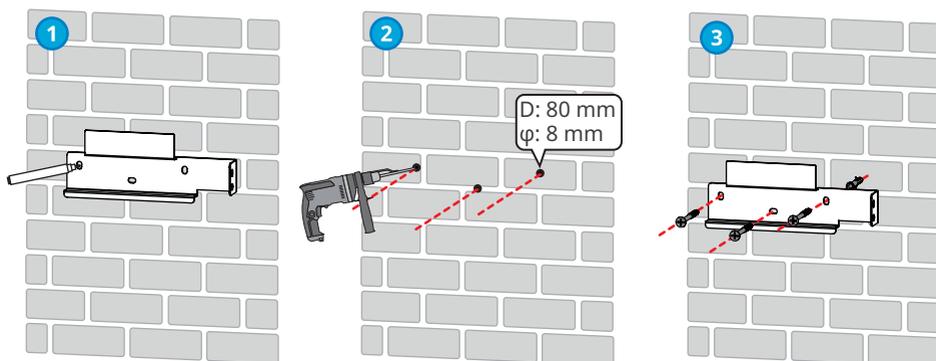
Passo 2 Praticare i fori con una profondità di 80 mm utilizzando il trapano a percussione. Il diametro della punta del trapano deve essere di 8 mm.

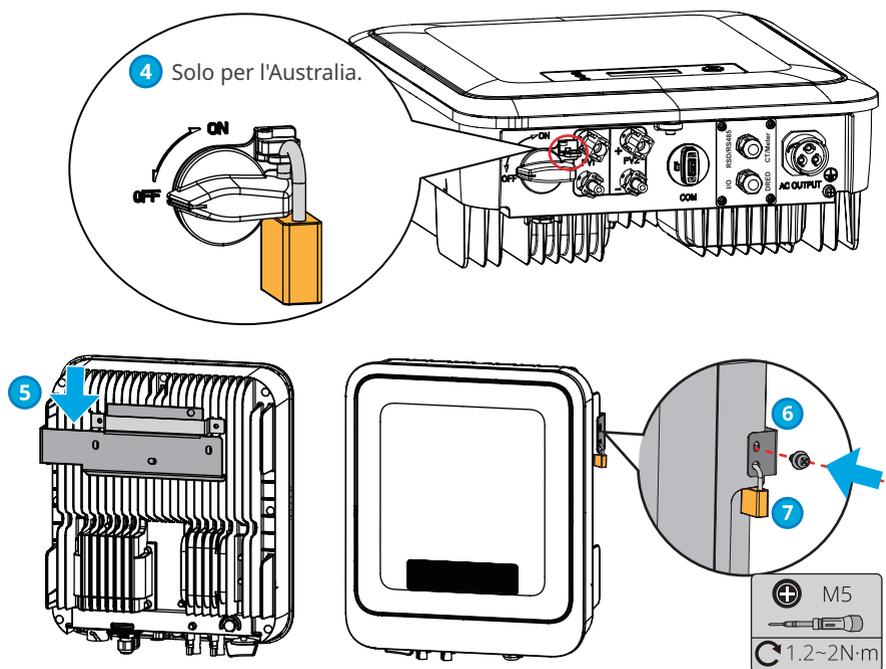
Passo 3 Fissare la piastra di montaggio utilizzando i bulloni a espansione.

Passo 4 (solo per l'Australia) Installare il blocco dell'interruttore CC.

Passo 5 Installare l'inverter sulla piastra di montaggio.

Passo 6 Installare il blocco antifurto.





6 Allacciamento elettrico

6.1 Precauzioni di sicurezza

⚠ PERICOLO

- Prima di effettuare qualsiasi allacciamento elettrico spegnere l'inverter 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. Comprensive le specifiche delle operazioni, dei cavi e dei componenti.
- Se nel cavo è presente una tensione eccessiva, il collegamento potrebbe risultare scadente. Prevedere una certa lunghezza del cavo prima di collegarlo alla porta del cavo dell'inverter.

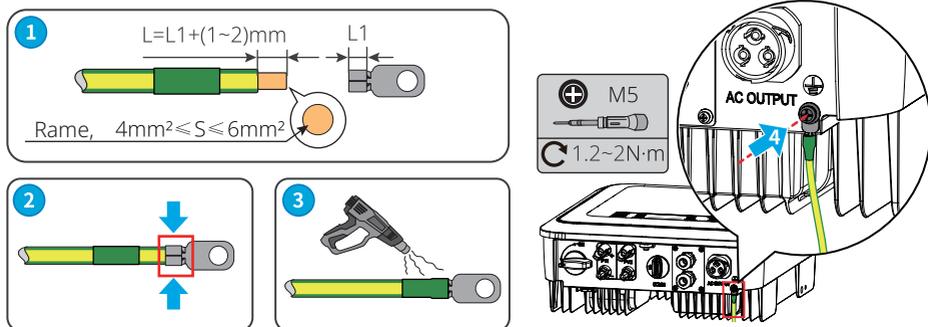
NOTA

- 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.

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. Accertarsi che entrambi i due cavi PE siano 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 è preparato dal cliente. Specifiche consigliate:
 - Tipo: cavo unipolare in rame per esterni
 - Sezione del conduttore: 4 mm²



6.3 Collegamento del cavo FV di ingresso

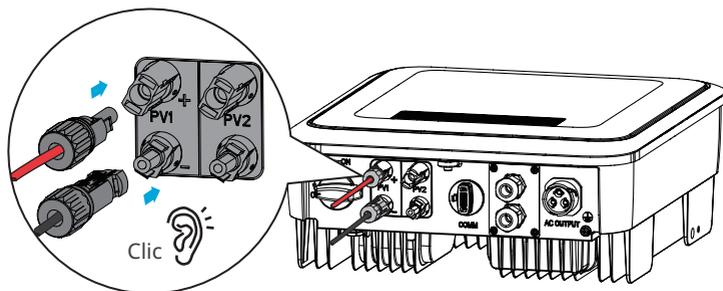
PERICOLO

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 massima corrente di cortocircuito e la massima tensione di ingresso 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 CC di ingresso è preparato dal cliente. Specifiche consigliate:
 - Tipo: il cavo fotovoltaico da esterno che soddisfa la massima tensione di ingresso dell'inverter.
 - Area sezione trasversale conduttore: 4~6 mm² (MC4).



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.

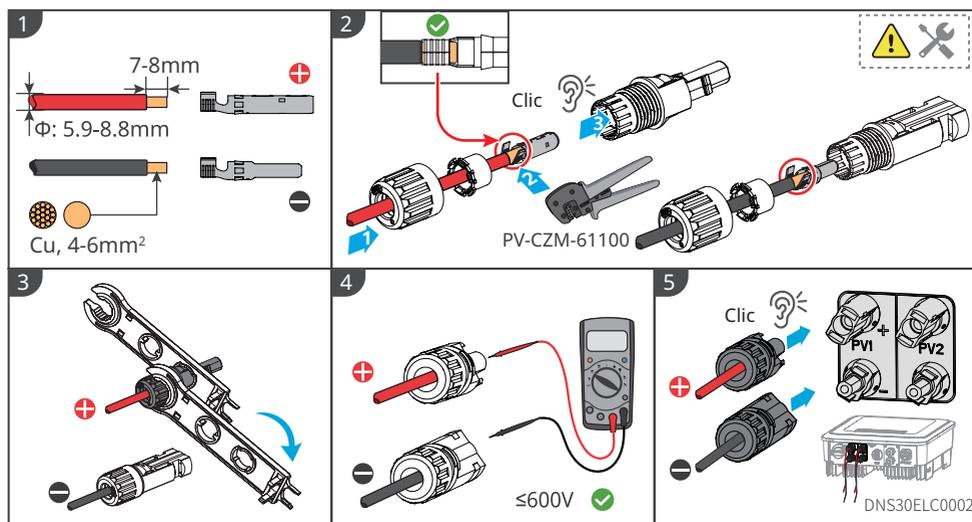
Passo 2 Crimpare i contatti.

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 FV Stäubli MC4



6.4 Collegamento del cavo CA di uscita

AVVERTENZA

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

Un interruttore automatico 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
GW3000-DNS-30	25 A
GW3600-DNS-30	25 A
GW4200-DNS-30	32 A
GW5000-DNS-30	32 A
GW6000-DNS-30	40 A
GW5000-DNS-B30	32 A
GW6000-DNS-B30	40 A

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

Modello	Specifiche RCD
GW3000-DNS-30	300 mA
GW3600-DNS-30	
GW4200-DNS-30	
GW5000-DNS-30	
GW6000-DNS-30	
GW5000-DNS-B30	
GW6000-DNS-B30	

NOTA

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

⚠ AVVERTENZA

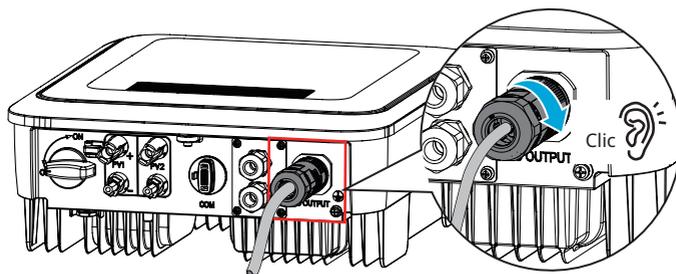
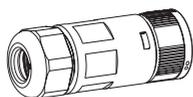
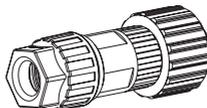
- Prestare attenzione alle serigrafie L, N, PE sul terminale CA. Collegare i cavi CA ai corrispondenti terminali. L'inverter può danneggiarsi se i cavi sono collegati in modo inappropriato.
- Assicurarsi che l'intera anima del cavo sia inserita nei fori dei morsetti CA. Nessuna parte dell'anima del cavo 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.

Passo 1 Costruire il cavo CA di uscita.

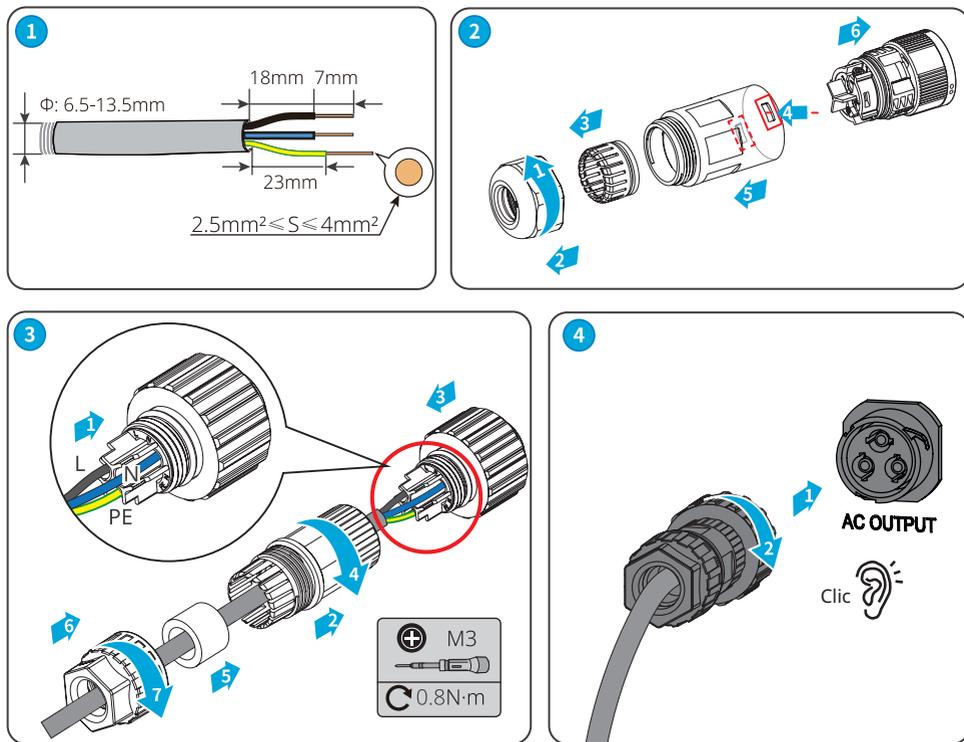
Passo 2 Disassemblare il connettore CA.

Passo 3 Inserire il cavo di uscita CA nel connettore CA.

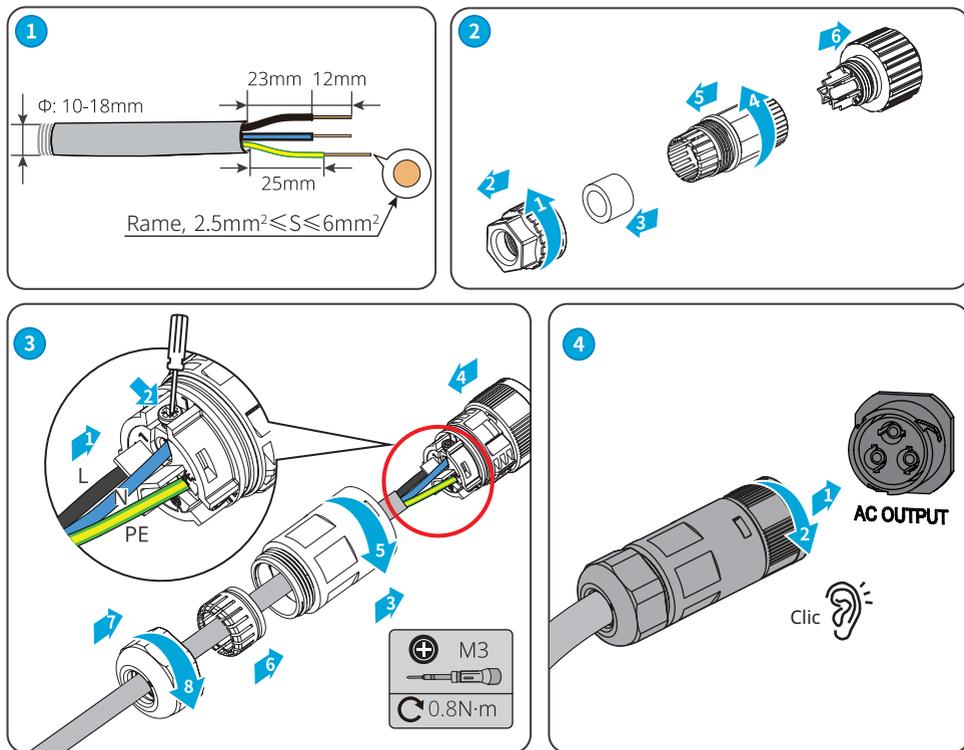
Passo 4 Inserire il connettore CA nell'inverter.

**Connettore CA-1****Connettore CA-2**

Connettore CA-1



Connettore CA-2



NOTA

- Accertarsi che i cavi siano collegati in modo corretto e sicuro. Eliminare i detriti dopo aver completato la connessione.
- Sigillare il terminale di uscita CA per garantire il grado di protezione dell'ingresso.

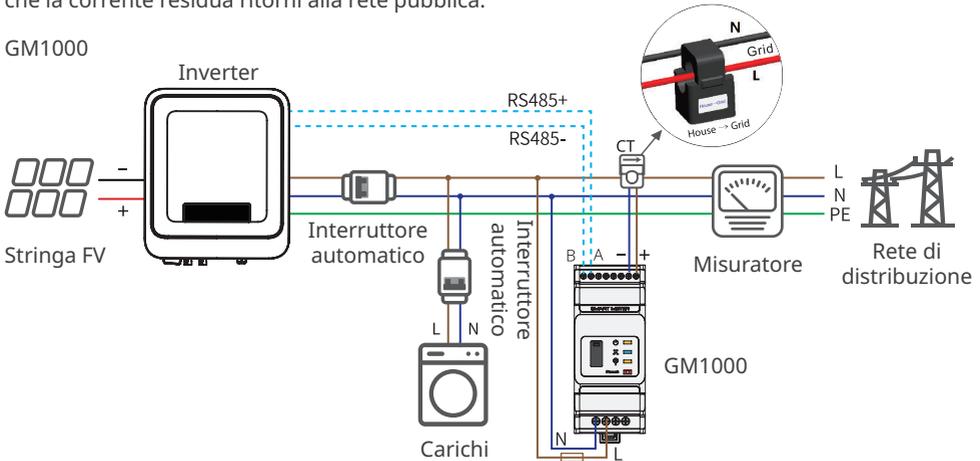
6.5 Comunicazione

6.5.1 Introduzione alla rete di comunicazione

Rete di limitazione della potenza

La stazione fotovoltaica genera energia per l'autoconsumo, ma l'apparecchiatura elettrica non può consumare tutta la potenza generata. L'inverter è in grado di monitorare i dati elettrici di rete in tempo reale e regolare la potenza in uscita tramite un contatore intelligente per evitare che la corrente residua ritorni alla rete pubblica.

GM1000



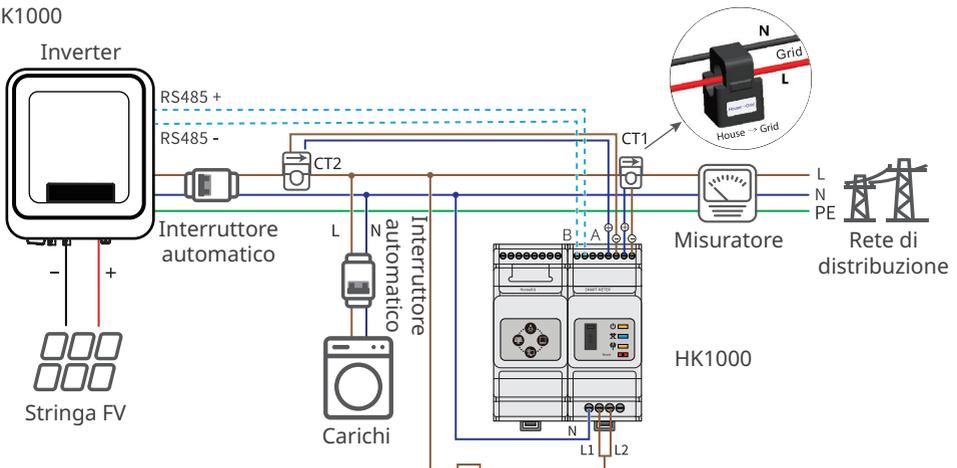
Nota

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.

Rete di monitoraggio del carico

Con il dispositivo HomeKit e due CT, i dati di uscita dell'inverter e i dati sulla rete possono essere misurati con precisione per calcolare il consumo di elettricità del carico. I dati operativi verranno caricati sul cloud tramite WiFi o LAN per realizzare il monitoraggio del consumo di elettricità del carico in tempo reale 24 ore su 24.

HK1000

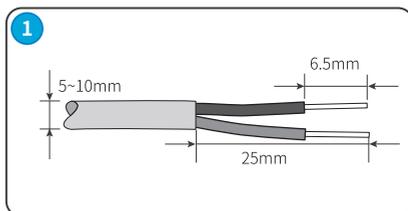
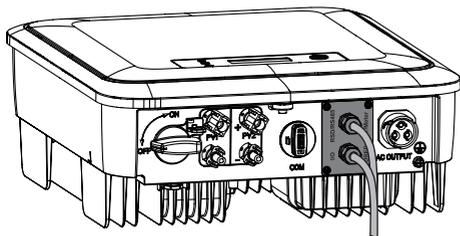


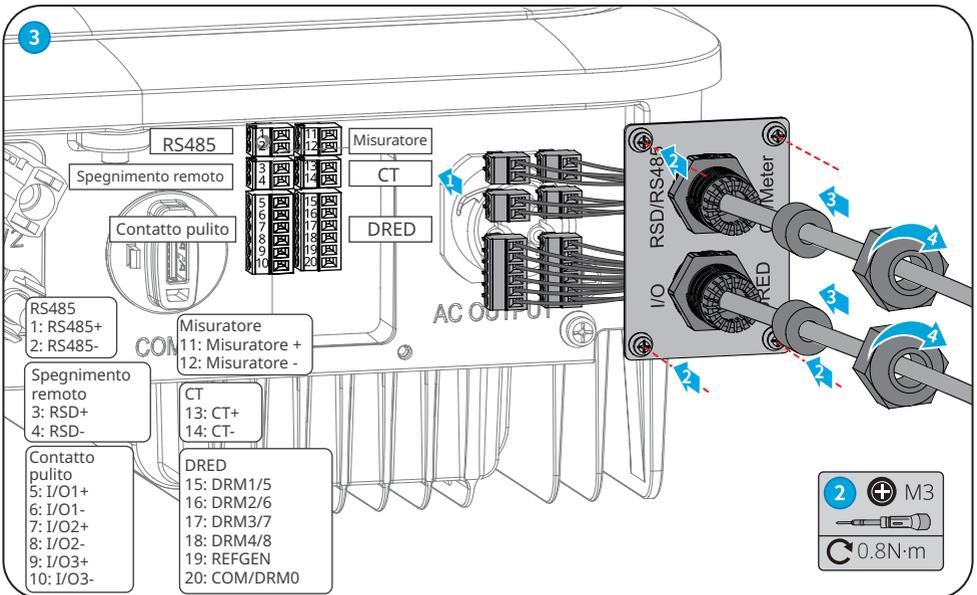
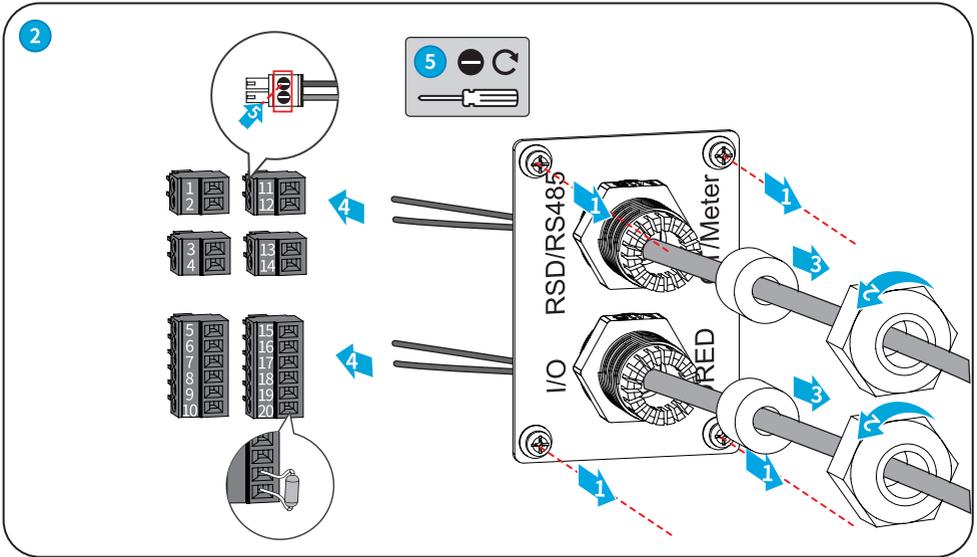
6.5.1 Collegamento del cavo di comunicazione (opzionale)

Tipo di comunicazione	comunicazione RS485 e DRED	Definizione	Funzione
RS485	RS485	1: RS485+ 2: RS485-	Utilizzato per collegare più inverter o la porta RS485 del data logger.
Spegnimento remoto	RSD	3: RSD+ 4: RSD-	La porta è riservata, in ottemperanza alle normative di rete in Europa. I dispositivi correlati devono essere preparati dai clienti.
Contatto pulito	I/O	5: I/O1+ 6: I/O1- 7: I/O2+ 8: I/O2- 9: I/O3+ 10: I/O3-	Riservata.
Misuratore	Misuratore	11: Misuratore + 12: Misuratore -	Realizza la funzione di limite dinamico di esportazione collegando il misuratore e il CT. Contattare il produttore per acquistare i dispositivi, qualora siano necessari.
CT	CT	13: CT+ 14: CT-	
DRED	DRED	15: DRM1/5 16: DRM2/6 17: DRM3/7 18: DRM4/8 19: REFGEN 20: COM/DRM0	La porta è riservata, in ottemperanza alle normative di rete in Australia e Nuova Zelanda. I dispositivi correlati devono essere preparati dai clienti.

Nota

- Assicurarsi che il dispositivo di comunicazione sia collegato al terminale corretto. Fare passare il cavo di comunicazione molto distante da qualsiasi fonte di interferenza o cavo di alimentazione per evitare che il segnale venga influenzato.
- Collegare il cavo RS485, il cavo di spegnimento remoto, il cavo del misuratore e il cavo CT utilizzando un terminale di comunicazione a 2 PIN.
- Collegare il cavo del contatto pulito e il cavo DRED utilizzando un terminale di comunicazione a 6 PIN.
- Rimuovere il cavo di cortocircuito e conservarlo correttamente quando si abilita la funzione DRED.

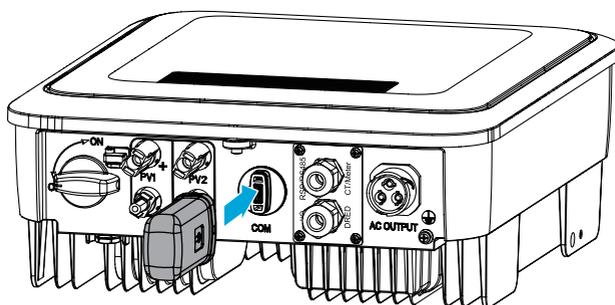




6.5.3 Installazione del modulo di comunicazione (opzionale)

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 di tipo Bluetooth, WiFi, LAN, GPRS o 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.

Modulo WiFi kit, LAN kit, 4G kit, GPRS, Bluetooth Kit, Wi-Fi/LAN kit: opzionale.

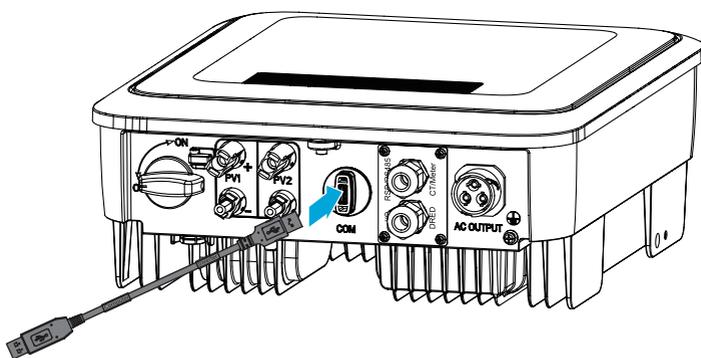


Nota

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>.

6.5.4 Collegamento del cavo USB-RS485

Cavo USB-RS485: solo per il Brasile.



7 Messa in servizio dell'apparecchiatura

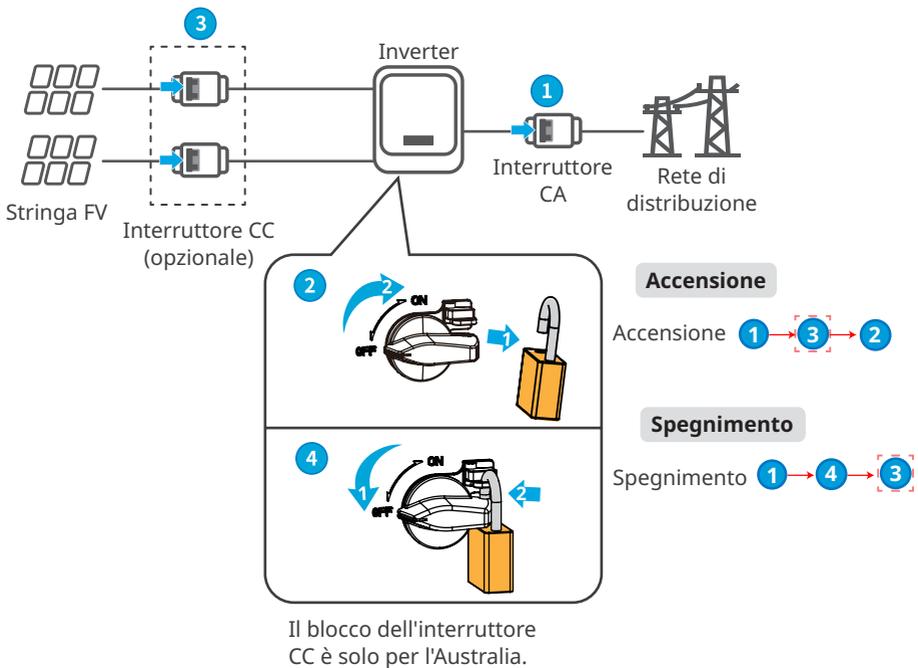
7.1 Controllo prima dell'accensione

No.	Oggetto del controllo
1	Il prodotto è ben installato in un luogo pulito, ben ventilato e facile da usare.
2	I cavi PE, ingresso CC, uscita CA e comunicazione sono collegati correttamente e in maniera sicura.
3	Le fascette di cablaggio sono intatte, posate correttamente e in modo uniforme.
4	Porte e terminali inutilizzati sono sigillati.
5	La tensione e la frequenza al punto di collegamento soddisfano i requisiti di connessione alla rete dell'inverter.

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

Con LCD

Indicatore	Stato	Descrizione
 Alimentazione		ACCESO = Wi-Fi CONNESSO/ATTIVO
		LAMPEGGIANTE 1 = RIPRISTINO DEL SISTEMA Wi-Fi IN CORSO
		LAMPEGGIANTE 2 = Wi-Fi NON CONNESSO AL ROUTER
		LAMPEGGIANTE 4 = PROBLEMA DEL SERVER Wi-Fi
		LAMPEGGIANTE = RS485 COLLEGATO
		SPENTO = Wi-Fi NON ATTIVO
 Operativo		ACCESO = L'INVERTER STA EROGANDO POTENZA
		SPENTO = L'INVERTER NON STA EROGANDO POTENZA IN QUESTO MOMENTO
 In errore		ACCESO = SI È VERIFICATO UN GUASTO
		SPENTO = NESSUN GUASTO

Senza LCD

Indicatori	Stato	Descrizione
 Alimentazione		ACCESO = APPARECCHIATURA ACCESA
		SPENTO = APPARECCHIATURA SPENTA
 Operativo		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
 SEMS		ACCESO = 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
 In errore		ACCESO = SI È VERIFICATO UN GUASTO
		SPENTO = NESSUN GUASTO

8.2 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite LCD

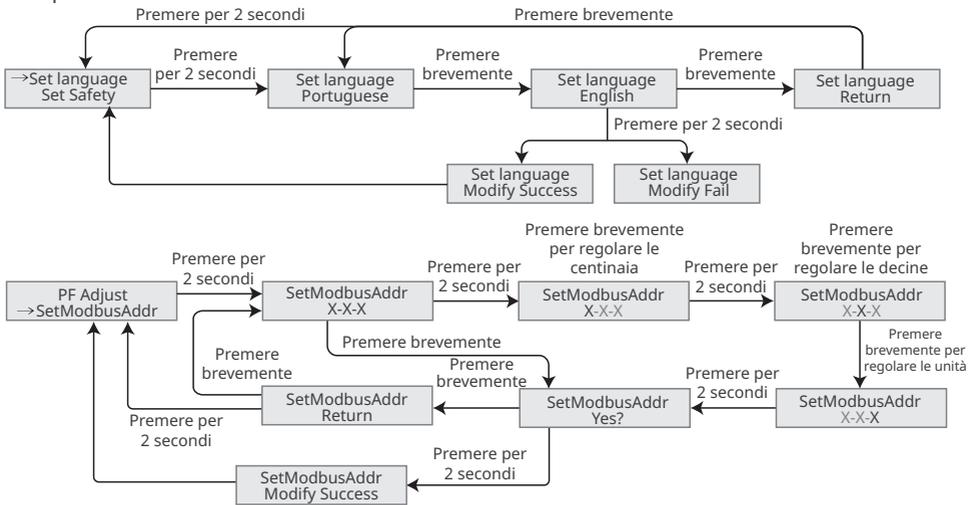
NOTA

- La versione del software dell'inverter mostrata in questo documento è la V1.00.00. Versione di comunicazione: V1.00. Le immagini delle schermate hanno esclusivamente finalità di riferimento. L'interfaccia 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

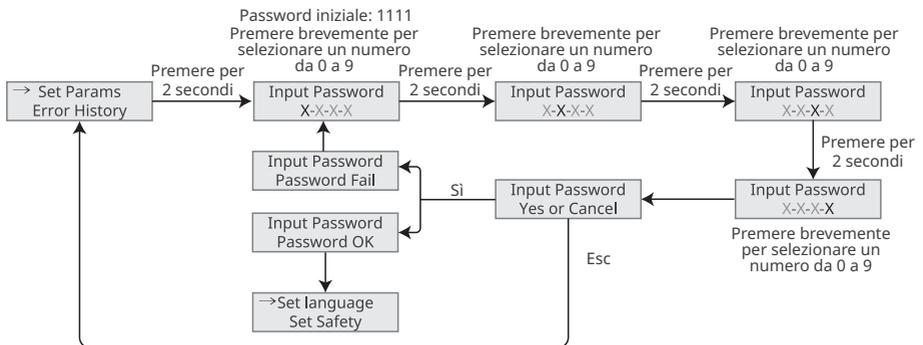
- Smettere di premere il pulsante per un certo periodo su qualsiasi pagina: il display LCD si oscurerà e tornerà alla pagina iniziale.
- Premere brevemente il pulsante per cambiare menu o regolare i valori dei parametri.
- Premere a lungo il pulsante per accedere al sottomenu. Dopo aver regolato i valori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

Esempi:



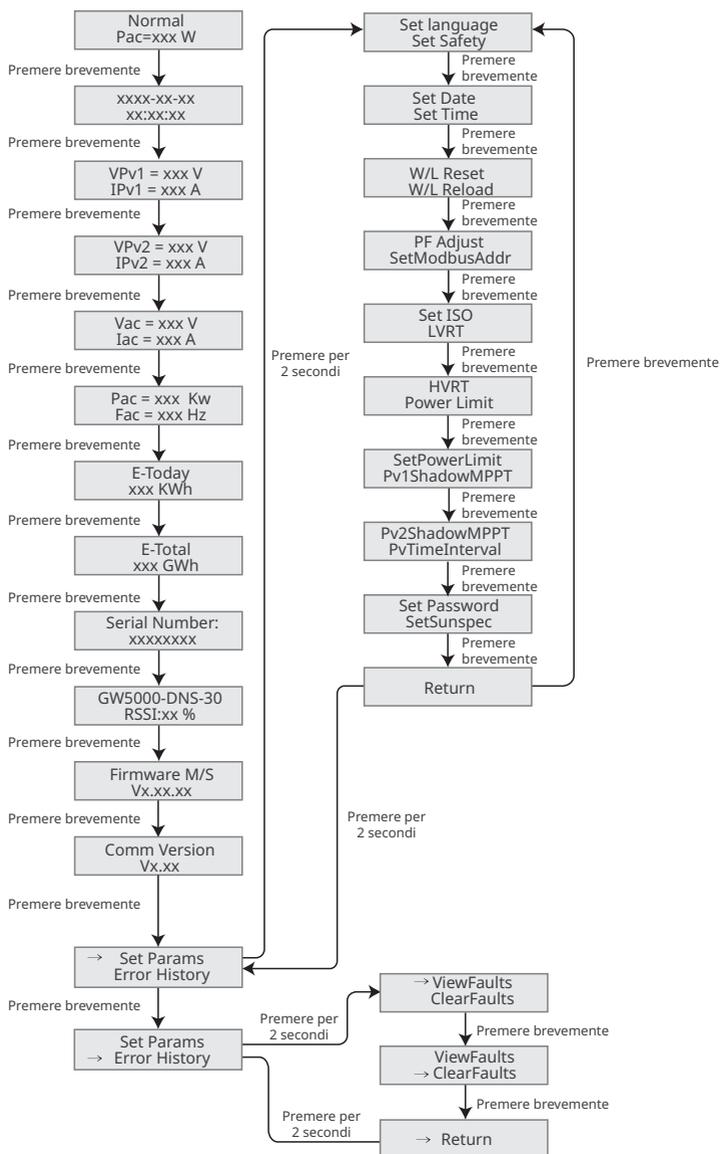
Per l'Australia:

L'utente deve digitare la password per accedere al sottomenu per l'impostazione dei parametri.



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.



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	Controllare l'ora del 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 dal sistema in quel giorno.
E-Total	Controllo della potenza totale generata dal sistema.
Serial Number	Controllare il numero di serie dell'inverter.
GW5000-DNS-30 RSSI	Controllare la potenza del segnale del modulo di comunicazione.
Firmware M/S	Controllare la versione del firmware.
Comm Version	Controllare la versione del software ARM.
Set Safety	Impostare il 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	Impostare il 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 al valore impostato, si verifica l'errore IOS.
LVRT	Con LVRT attivo, l'inverter rimane connesso alla rete pubblica dopo che si sia verificata una breve eccezione di bassa tensione della rete pubblica.

Parametri	Descrizione
HVRT	Con HVRT attivo, l'inverter rimane connesso alla rete pubblica dopo che si sia verificata 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	
Pv1ShadowMPPT	Abilitazione della funzione di scansione dell'ombra se i pannelli fotovoltaici sono in ombra.
Pv2ShadowMPPT	
PvTimeInterval	Impostare il tempo di scansione in base alle effettive esigenze.
SetSunspec	Impostare il Sunspeg in base al metodo di comunicazione effettivo.
ViewFaults	Controllo dei record storici dei messaggi di errore dell'inverter.
ClearFaults	Eliminare i record storici dei messaggi di errore dell'inverter.

8.3 Aggiornamento del firmware tramite unità di memoria USB

Passo 1 Contattare il servizio post-vendita per ottenere il pacchetto di aggiornamento.

Passo 2 Salvare il pacchetto di aggiornamento nell'unità di memoria USB.

Passo 3 Inserire l'unità di memoria USB nella porta USB e aggiornare la versione del software dell'inverter seguendo le istruzioni.

8.4 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite l'app SolarGo

SolarGo è un'app mobile che comunica con l'inverter tramite uno dei moduli Bluetooth, Wi-Fi o GPRS. Le funzioni comunemente utilizzate sono le seguenti:

1. Controllo di dati d'esercizio, versione software, allarmi, ecc.
2. Impostazione di parametri di rete, parametri di comunicazione, ecc.
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 ottenere il manuale d'uso.



App SolarGo



Manuale d'uso dell'app SolarGo

9 Manutenzione

9.1 Spegnimento dell'inverter

PERICOLO

- Spegnerne 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 il comando di spegnimento all'inverter.

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

Passo 3 Spegnerne 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 Afferrare le maniglie o sollevare l'inverter per rimuoverlo dalla piastra di montaggio.

Passo 3 Rimuovere la piastra di montaggio.

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. L'inverter non può essere smaltito insieme ai rifiuti domestici.

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	<p>1. Guasto all'alimentazione della rete di distribuzione.</p> <p>2. Il cavo CA è scollegato o l'interruttore CA è disinserito.</p>	<p>1. L'allarme viene cancellato automaticamente non appena l'alimentazione della rete viene ripristinata.</p> <p>2. Controllare che il cavo CA sia collegato e l'interruttore CA sia inserito.</p>
2	Grid Overvoltage	<p>La tensione di rete supera l'intervallo consentito oppure la durata dell'alta tensione supera i requisiti HVRT.</p>	<p>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.</p> <p>2. Se il problema si verifica frequentemente, controllare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contattare distributore di energia elettrica locale se la tensione di rete supera l'intervallo consentito. • Modificare la soglia di protezione da sovratensione, HVRT o disabilitare la protezione da sovratensione dopo avere ottenuto l'autorizzazione dal distributore di energia elettrica locale qualora la frequenza di rete rientri nell'intervallo consentito. <p>3. Se il problema persiste, controllare se l'interruttore CA e i cavi in uscita sono collegati correttamente e in modo sicuro.</p>
3	Grid Rapid Overvoltage	<p>La tensione di rete è anomala o eccessivamente alta.</p>	<p>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.</p> <p>2. Se il problema si verifica frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contattare distributore di energia elettrica locale se la tensione di rete supera l'intervallo consentito. • Modificare la soglia di protezione rapida da sovratensione della rete dopo avere ottenuto l'autorizzazione dal distributore di energia elettrica locale qualora la tensione di rete rientri nell'intervallo consentito.

No.	Guasto	Causa	Rimedio
4	Grid Undervoltage	La tensione di rete è inferiore all'intervallo consentito oppure la durata della bassa tensione supera i requisiti LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 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 tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> • Contattare distributore di energia elettrica locale se la tensione di rete supera l'intervallo consentito. • Modificare la soglia di protezione della sottotensione, LVRT o disabilitare la protezione della sottotensione dopo avere ottenuto l'autorizzazione dal distributore di energia elettrica locale qualora la frequenza di rete rientri nell'intervallo consentito. 3. Se il problema persiste, controllare se l'interruttore CA e i cavi in uscita sono collegati correttamente e in modo sicuro.
5	Grid 10min Overvoltage	La media mobile della tensione di rete su 10 min supera l'intervallo dei requisiti di sicurezza.	<ol style="list-style-type: none"> 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 tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> • Contattare distributore di energia elettrica locale se la tensione di rete supera l'intervallo consentito. • Modificare la soglia di protezione da sovratensione di 10 minuti con il consenso dell'azienda elettrica locale se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito.

No.	Guasto	Causa	Rimedio
6	Grid Overfrequency	Eccezione per la rete di distribuzione. La frequenza di rete effettiva supera i requisiti dello standard della rete locale.	<ol style="list-style-type: none"> 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. <ul style="list-style-type: none"> • Contattare il distributore di energia elettrica locale se la frequenza di rete supera l'intervallo consentito. • Modificare la soglia di protezione della sovralfrequenza o disabilitare la protezione della sovralfrequenza dopo avere ottenuto l'autorizzazione dal distributore di energia elettrica locale qualora la frequenza di rete rientri nell'intervallo consentito.
7	Grid Underfrequency	Eccezione per la rete di distribuzione. La frequenza di rete effettiva è inferiore ai requisiti dello standard della rete locale.	<ol style="list-style-type: none"> 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. <ul style="list-style-type: none"> • Contattare il distributore di energia elettrica locale se la frequenza di rete supera l'intervallo consentito. • Modificare la soglia di protezione della sottofrequenza o disabilitare la protezione della sottofrequenza dopo avere ottenuto l'autorizzazione dal distributore di energia elettrica locale qualora la frequenza di rete rientri nell'intervallo consentito.

No.	Guasto	Causa	Rimedio
8	Grid Frequency Instability	Eccezione per la rete di distribuzione. Il tasso di variazione della frequenza di rete effettiva non soddisfa i requisiti dello standard della rete locale.	<ol style="list-style-type: none"> 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. Se il problema si verifica frequentemente, controllare se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> 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.
9	Anti-islanding	La rete di distribuzione è scollegata. La rete di distribuzione è scollegata conformemente alle disposizioni di sicurezza, ma la tensione di rete viene mantenuta a causa dei carichi.	<ol style="list-style-type: none"> Controllare se la rete di distribuzione è scollegata. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita.
10	LVRT Undervoltage	Eccezione per la rete di distribuzione. La durata dell'eccezione della rete di distribuzione supera il tempo impostato di LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 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. Se il problema si verifica frequentemente, controllare se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito.
11	HVRT Overvoltage	Eccezione per la rete di distribuzione. La durata dell'eccezione per la rete di distribuzione supera il tempo impostato di HVRT.	<ol style="list-style-type: none"> Se il problema si verifica frequentemente, controllare se la frequenza di rete rientra nell'intervallo consentito. Se così non fosse, rivolgersi al distributore di energia elettrica locale. Se invece questo fosse il caso, rivolgersi al rivenditore o al servizio di post-vendita.
12	Abnormal GFCI 30mA	L'impedenza di isolamento in ingresso diventa bassa quando l'inverter è in funzione.	<ol style="list-style-type: none"> Se il problema si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'eccezione del cavo. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo una volta risolto il problema. Se l'impedenza tra la stringa FV e PE è troppo bassa, controllare se il problema si verifica frequentemente o persiste.
13	Abnormal GFCI 60mA		
14	Abnormal GFCI 150mA		
15	Abnormal GFCI		

No.	Guasto	Causa	Rimedio
16	Large DC of AC current L1	La componente CC della corrente in uscita supera l'intervallo di sicurezza o l'intervallo predefinito.	<ol style="list-style-type: none"> Se il problema è causato da un guasto esterno come un'eccezione della rete di distribuzione o da un'eccezione della frequenza, l'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo una volta risolto il problema. Se il problema si verifica frequentemente e la stazione FV non riesce a funzionare in modo adeguato, contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita.
17	Large DC of AC current L2		
18	Low Insulation Res. (Earth fault alarm)	<ol style="list-style-type: none"> La stringa FV è cortocircuitata in PE. L'impianto FV si trova in un ambiente umido e il cavo non è perfettamente isolato a terra. 	<ol style="list-style-type: none"> Verificare se la resistenza dalla stringa FV a PE supera 50 kΩ. Se così non fosse, controllare il punto di cortocircuito. Controllare se il cavo PE è collegato correttamente. Se la resistenza è minore nelle giornate di pioggia, resettare l'ISO. <p>Gli inverter per i mercati australiano e neozelandese possono avere i seguenti allarmi in caso di un guasto dell'impedenza di isolamento:</p> <ol style="list-style-type: none"> L'inverter è dotato di buzzer che suona continuamente per 1 minuto in caso di guasto; se il guasto non viene risolto il buzzer suona ogni 30 minuti. Aggiungere l'inverter alla piattaforma di monitoraggio e impostare il promemoria dell'allarme; le informazioni sull'allarme possono essere inviate ai clienti per e-mail.
19	Abnormal Ground	<ol style="list-style-type: none"> Il cavo PE dell'inverter non è perfettamente collegato. Il cavo L e il cavo N sono collegati invertiti quando l'uscita della stringa FV viene messa a terra. 	<ol style="list-style-type: none"> Controllare se il cavo PE dell'inverter è collegato correttamente. Controllare se il cavo L e il cavo N sono collegati invertiti quando l'uscita della stringa FV viene messa a terra.
20	Anti Reverse power Failure	Fluttuazione anomala del carico	<ol style="list-style-type: none"> Se questa eccezione è causata da un guasto esterno, l'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo una volta risolto il problema. Se il problema si verifica frequentemente e la stazione FV non riesce a funzionare in modo adeguato, contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita.

No.	Guasto	Causa	Rimedio
21	Internal Comm Loss	<ol style="list-style-type: none"> 1. Errore formato frame 2. Errore controllo parità 3. Can bus offline 4. Errore CRC hardware 5. Invio (ricezione) del bit di controllo è di ricezione (invio). 6. Trasmissione a un'unità non consentita. 	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.
22	AC HCT Check abnormal	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.
23	GFCI HCT Check abnormal	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.
24	Relay Check abnormal	<ol style="list-style-type: none"> 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.
25	Internal Fan abnormal	<ol style="list-style-type: none"> 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.
26	Flash Fault	La memoria flash interna 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.

No.	Guasto	Causa	Rimedio
27	DC Arc Fault	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il morsetto CC non è collegato saldamente. 2. Il cavo CC è rotto. 	Leggere la Guida rapida all'installazione e verificare se i cavi sono collegati correttamente.
28	AFCI Self-test Fault	Il rilevamento AFCI 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.
29	Cavity Overtemperature	<ol style="list-style-type: none"> 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. 	<ol style="list-style-type: none"> 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.
30	BUS Overvoltage	<ol style="list-style-type: none"> 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.
31	PV Input Overvoltage	La configurazione dell'array FV non è corretta. Ci sono troppi pannelli FV collegati in serie nella stringa FV.	Controllare il collegamento seriale dell'array FV. Assicurarsi che la tensione a circuito aperto sulla stringa FV non superi la tensione d'esercizio massima dell'inverter.
32	PV Continuous Hardware Overcurrent	<ol style="list-style-type: none"> 1. La configurazione FV non è corretta. 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.
33	PV Continuous Software Overcurrent	<ol style="list-style-type: none"> 1. La configurazione FV non è corretta. 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	String1 PV String Reversed	La stringa FV è collegata invertita.	Controllare se le stringhe FV1 e FV2 sono collegate invertite.
35	String2 PV String Reversed		

9.5 Manutenzione ordinaria

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
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 l'anima in rame risulta esposta.	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

10 Parametri tecnici

Parametri tecnici	GW3000-DNS-30	GW3600-DNS-30	GW4200-DNS-30	GW5000-DNS-30
Ingresso				
Max. potenza in ingresso (W)	4.500	5.400	6.300	7.500
Max. tensione in ingresso (V)	600	600	600	600
Intervallo di tensione MPPT (V)	40~560	40~560	40~560	40~560
Intervallo di tensione MPPT alla potenza nominale (V)	100~500	120~500	140~500	165~500
Tensione di avviamento (V)	50	50	50	50
Tensione di ingresso nominale (V)	360	360	360	360
Corrente di ingresso max. per MPPT (A)	16	16	16	16
Corrente di cortocircuito max. per MPPT (A)	23	23	23	23
Max. corrente di ritorno all'array (A)	0	0	0	0
Numero di tracker MPP	2	2	2	2
Numero di stringhe per MPPT	1	1	1	1
Uscita				
Potenza di uscita nominale (W)	3.000	3.600	4200*1	5.000
Potenza di uscita nominale apparente (VA)	3.000	3.600	4200*1	5.000
Max. potenza CA attiva (W)*5	3.300	3.960*2	4.620*1*2	5500
Max. potenza CA apparente (VA)*5	3.300	3.960*2	4.620*1*2	5500
Potenza nominale a 40 °C (W) (solo per il Brasile)	3.000	3.600	4.200	5.000
Max. potenza a 40 °C (W) (incluso il sovraccarico CA) (solo per il Brasile)	3.000	3.600	4.200	5.000

Tensione di uscita nominale (V)	220/230/240	220/230/240	220/230/240	220/230/240
Intervallo tensione di uscita (V)	196~311 (secondo lo standard locale)			
Frequenza nominale di rete CA (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Intervallo frequenza di rete CA (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Corrente uscita max. (A)	14,4	17,3 ^{*2}	20,1 ^{*2}	24,0
Max. corrente di guasto di uscita (picco e durata) (A) (a 4 ms)	33,4	33,4	44,5	44,5
Corrente di spunto (picco e durata) (A) (a 10 μ s)	39	39	39	39
Corrente di uscita nominale (A)	13,7	16,4	19,1	22,8
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)	31	31	42	42
Efficienza				
Efficienza max.	97,9%	97,9%	97,9%	97,9%
Efficienza europea	97,0%	97,0%	97,2%	97,3%
Efficienza CEC	97,2%	97,2%	97,3%	97,3%
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 III (Tipo II opzionale)
Protezione contro le sovratensioni CA	Tipo III (Tipo II opzionale)
AFCI	Opzionale
Spegnimento di emergenza	Opzionale
Spegnimento remoto	Opzionale
Alimentazione notturna	Opzionale
Dati generali	
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-25~+60
Umidità relativa	0~100%
Max. altitudine operativa (m)*3	4000
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale
Interfaccia utente	LED, LCD (opzionale), WLAN+APP
Comunicazione	WiFi, RS485 o LAN o 4G o DI (controllo ondulazione o DRM) (opzionale)
Protocolli di comunicazione	Modbus-RTU (conforme a SunSpec)
Peso (kg)	12,8
Dimensioni L x A x P (mm)	350×410×143
Emissione acustica (dB)	< 25
Topologia	Senza isolamento
Autoconsumo notturno (W)	< 1
Grado di protezione dall'ingresso	IP66

Classe anti-corrosione	C4
Connettore CC	MC4 (4~6 mm ²)
Connettore CA	Connettore plug and play (max. 6 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	AFDPF + AQDPF *4
Paese di produzione (solo per Australia)	Cina

Parametri tecnici	GW6000-DNS-30	GW5000-DNS-B30	GW6000-DNS-B30
Ingresso			
Max. potenza in ingresso (W)	9.000	7.500	9.000
Max. tensione in ingresso (V)	600	600	600
Intervallo di tensione MPPT (V)	40~560	40~560	40~560
Intervallo di tensione MPPT alla potenza nominale (V)	195~500	165~500	195~500
Tensione di avviamento (V)	50	50	50
Tensione di ingresso nominale (V)	360	360	360
Corrente di ingresso max. per MPPT (A)	16	16	16
Corrente di cortocircuito max. per MPPT (A)	23	23	23
Max. corrente di ritorno all'array (A)	0	0	0
Numero di tracker MPP	2	2	2
Numero di stringhe per MPPT	1	1	1

Uscita			
Potenza di uscita nominale (W)	6.000	5.000	6.000
Potenza di uscita nominale apparente (VA)	6.000	5.000	6.000
Max. potenza CA attiva (W)*5	6.600	5.500	6.600
Max. potenza CA apparente (VA)*5	6.600	5.500	6.600
Potenza nominale a 40 °C (W) (solo per il Brasile)	6.000	5.000	6.000
Max. potenza a 40 °C (W) (incluso il sovraccarico CA) (solo per il Brasile)	6.000	5.000	6.000
Tensione di uscita nominale (V)	220/230/240	220/230/240	220/230/240
Intervallo tensione di uscita (V)	196~311 (secondo lo standard locale)		
Frequenza nominale di rete CA (Hz)	50/60	50/60	50/60
Intervallo frequenza di rete CA (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Corrente uscita max. (A)	28,8	24,0	28,8
Max. corrente di guasto di uscita (picco e durata) (A) (a 4 ms)	55,8	44,5	55,8
Corrente di spunto (picco e durata) (A) (a 10 µs)	39	39	39
Corrente di uscita nominale (A)	27,3	22,8	27,3
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)	52	42	52
Efficienza			
Efficienza max.	97,9%	97,9%	97,9%
Efficienza europea	97,4%	97,3%	97,4%
Efficienza CEC	97,4%	97,3%	97,4%
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 III (Tipo II opzionale)	Tipo III	Tipo III
Protezione contro le sovratensioni CA	Tipo III (Tipo II opzionale)	Tipo III	Tipo III
AFCI	Opzionale		
Spegnimento di emergenza	Opzionale	ND	ND
Spegnimento remoto	Opzionale		
Alimentazione notturna	Opzionale		
Dati generali			
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-25~+60		
Umidità relativa	0~100%		
Max. altitudine operativa (m) ^{*3}	4000		
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale		
Interfaccia utente	LED, LCD (opzionale), WLAN+APP		
Comunicazione	WiFi, RS485 o LAN o 4G o DI (controllo ondulazione o DRM) (opzionale)		
Protocolli di comunicazione	Modbus-RTU (conforme a SunSpec)		
Peso (kg)	13,4	12,8	13,4
Dimensioni L x A x P (mm)	350×410×143		
Emissione acustica (dB)	< 25		
Topologia	Senza isolamento		
Autoconsumo notturno (W)	< 1		
Grado di protezione dall'ingresso	IP66		
Classe anti-corrosione	C4		
Connettore CC	MC4 (4~6 mm ²)		
Connettore CA	Connettore plug and play (max. 6 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	AFDPF + AQDPF *4
Paese di produzione (solo per Australia)	Cina

*1. Per la Malesia GW4200-DNS-30 Potenza di uscita nominale (W) e Potenza apparente di uscita nominale (VA) e Potenza max. attiva CA (W) e max. potenza apparente CA (VA) è 4000.

*2. Per i Paesi Bassi Max. potenza attiva CA (W) e Max. potenza apparente CA (VA) GW3600-DNS-30 è 3600, GW4200-DNS-30 è 4200; Max. corrente di uscita (A) e Corrente di uscita nominale (A) GW3600-DNS-30 è 15,7, GW4200-DNS-30 è 18,3.

*3. Per l'Australia Max. altitudine operativa (m) GW3000-DNS-30, GW3600-DNS-30, GW4200-DNS-30, GW5000-DNS-30, GW6000-DNS-30 è 3000.

*4. AFDPF: deriva di frequenza attiva con feedback positivo, AQDPF: deriva Q attiva con feedback positivo.

*5: Per il Cile Max. potenza attiva CA (W) e Max. potenza apparente di uscita (VA) GW3000-DNS-30 è 3000, GW3600-DNS-30 è 3600, GW4200-DNS-30 è 4200, GW5000-DNS-30 è 5000, GW6000-DNS-30 è 6000.



Sito web
ufficiale

GoodWe Technologies Co.,Ltd.

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

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Informazioni di contatto