

GOODWE



Manuale d'uso

Inverter FV allacciato alla rete

Serie SMT

V1.2-2022-10-20

Copyright ©GoodWe Technologies Co., Ltd., 2022. Tutti i diritti riservati

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

Marchi

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

Nota

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

INDICE

1	Informazioni 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:	4
2.3	Lato CA:	4
2.4	Installazione dell'inverter	4
2.5	Requisiti personali	5
3	Introduzione al prodotto	6
3.1	Applicazioni possibili	6
3.2	Schema di circuito	6
3.3	Tipi di rete supportati	7
3.4	Descrizione	8
3.4.1	Componenti	8
3.4.2	Dimensioni	9
3.4.3	Indicatori	9
3.4.4	Targhetta dati tecnici	10
4	Verifica e immagazzinamento	11
4.1	Verifica prima dell'accettazione	11
4.2	Prodotti consegnati	11
4.3	Conservazione	12
5	Installazione	13
5.1	Requisiti per l'installazione	13
5.2	Installazione dell'inverter	15
5.2.1	Spostamento dell'inverter	15
5.2.2	Installazione dell'inverter	16
6	Allacciamento elettrico	19
6.1	Precauzioni di sicurezza	19

6.2 Collegamento del cavo PE.....	19
6.3 Collegamento del cavo FV di ingresso.....	20
6.4 Collegamento del cavo CA di uscita.....	25
6.5 Comunicazione.....	27
6.5.1 Collegamento del cavo di comunicazione.....	27
6.5.2 Installazione del modulo di comunicazione (opzionale).....	32
6.5.3 Controllare la comunicazione Ethernet tramite il selettore rotativo.....	33
7 Messa in servizio dell'apparecchiatura.....	34
7.1 Controllare gli elementi prima di accendere l'alimentazione.....	34
7.2 Accensione.....	34
8 Messa in servizio dell'impianto.....	35
8.1 Indicatori.....	35
8.2 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite LCD.....	35
8.2.1 Introduzione all'interfaccia utente.....	36
8.2.2 Introduzione all'interfaccia utente.....	37
8.2.3 Menu di livello 1.....	37
8.2.4 Configurazione del sistema.....	39
8.3 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite l'app.....	45
8.4 Monitoraggio tramite portale SEMS.....	45
9 Manutenzione.....	46
9.1 Spegnimento dell'inverter.....	46
9.2 Rimozione dell'inverter.....	46
9.3 Smaltimento dell'inverter.....	46
9.4 Ricerca guasti.....	46
9.5 Manutenzione ordinaria.....	49
10 Parametri tecnici.....	50

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.goodwe.com.

1.1 Modello applicabile

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

Modello	Potenza di uscita nominale	Tensione di uscita nominale
GW12KLV-MT	12 kW	220, 3L/N/PE o 3L/PE
GW15KLV-MT	15 kW	
GW20KLV-MT	20,7 kW	
GW25K-MT	25 kW	400*, 3L/N/PE o 3L/PE
GW29.9K-MT	29,9 kW	400, 3L/N/PE o 3L/PE
GW30K-MT	30 kW	400*, 3L/N/PE o 3L/PE
GW36K-MT	36 kW	
GW30KLS-MT	30 kW	220, 3L/N/PE o 3L/PE
GW35KLS-MT	35 kW	
GW50KS-MT	50 kW	400*, 3L/N/PE o 3L/PE
GW60KS-MT	60 kW	
GW50KS-MT-EU	50 kW	400, 3L/N/PE o 3L/PE
GW60KS-MT-EU	60 kW	

*: per il Brasile la tensione di uscita nominale è 380 V, 3L/N/PE o 3L/PE.




In Australia e Nuova Zelanda, i modelli GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW36K-MT, GW50KS-MT e GW60KS-MT sono utilizzati come inverter commerciali e industriali, non possono essere utilizzati come inverter residenziali.

1.2 Destinatari

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

1.3 Definizione dei simboli

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

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

1.4 Aggiornamenti

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

V1.0 2022-05-31

- Prima edizione

V1.1 2022-09-29

- Aggiungere precauzioni sul rumore durante il funzionamento degli inverter nel **Capitolo 5.1.7**.

V1.2 2022-10-20

- Aggiungere 2 modelli: GW50KS-MT-EU e GW60KS-MT-EU.

2 Precauzioni di sicurezza

Nota

Gli inverter sono progettati e collaudati in rigida 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, quando si toccano i dispositivi elettronici indossare guanti, panni e polsini antistatici.
- Seguire scrupolosamente le istruzioni di installazione, funzionamento e configurazione contenute in questo manuale d'uso. Il produttore non è responsabile di danni all'apparecchiatura o di lesioni personali se non si seguono le istruzioni. Per maggiori informazioni sulla garanzia, visitare <https://en.goodwe.com/warranty.asp>.

2.2 Lato CC:

PERICOLO

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

AVVERTENZA

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

2.3 Lato CA










AVVERTENZA

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

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.

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

2.5 Requisiti personali

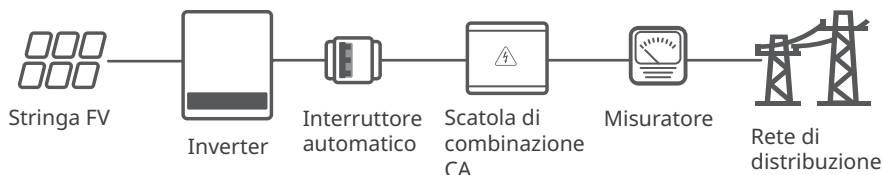
NOTA

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

3 Introduzione al prodotto

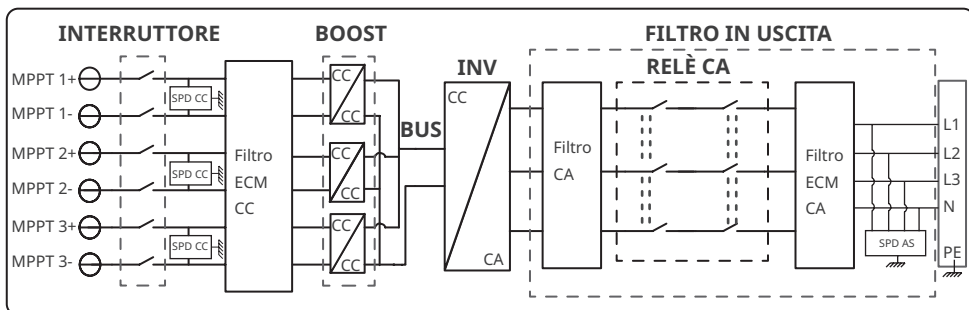
3.1 Applicazioni possibili

L'inverter SMT 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:

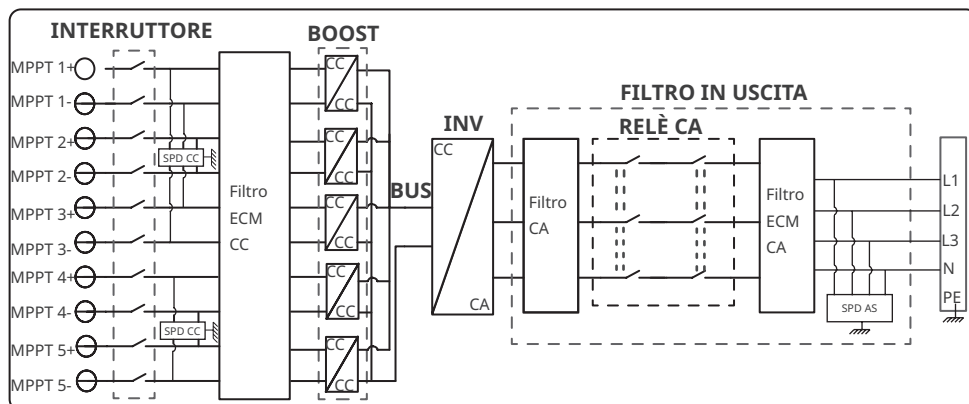


3.2 Schema di circuito

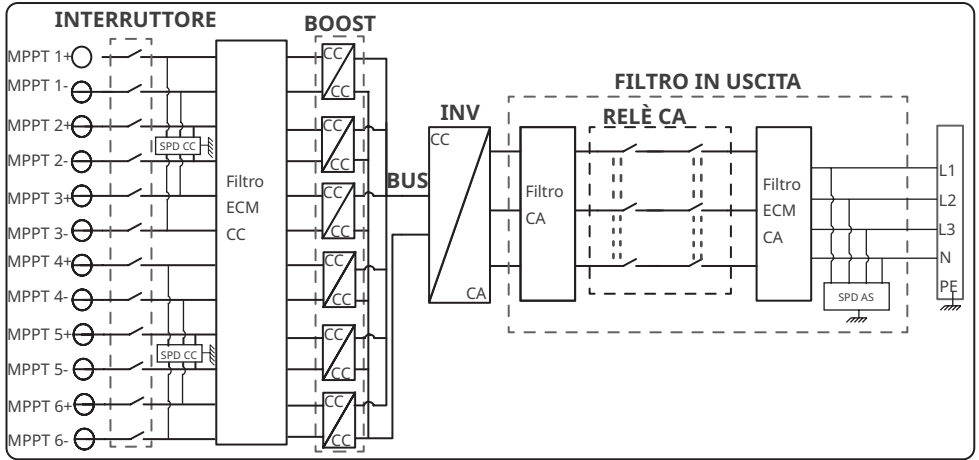
Lo schema elettrico dei modelli GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT è il seguente.



Lo schema elettrico dei modelli GW50KS-MT, GW50KS-MT-EU e GW30KLS-MT è il seguente.



Lo schema elettrico dei modelli GW60KS-MT, GW60KS-MT-EU e GW35KLS-MT è il seguente.

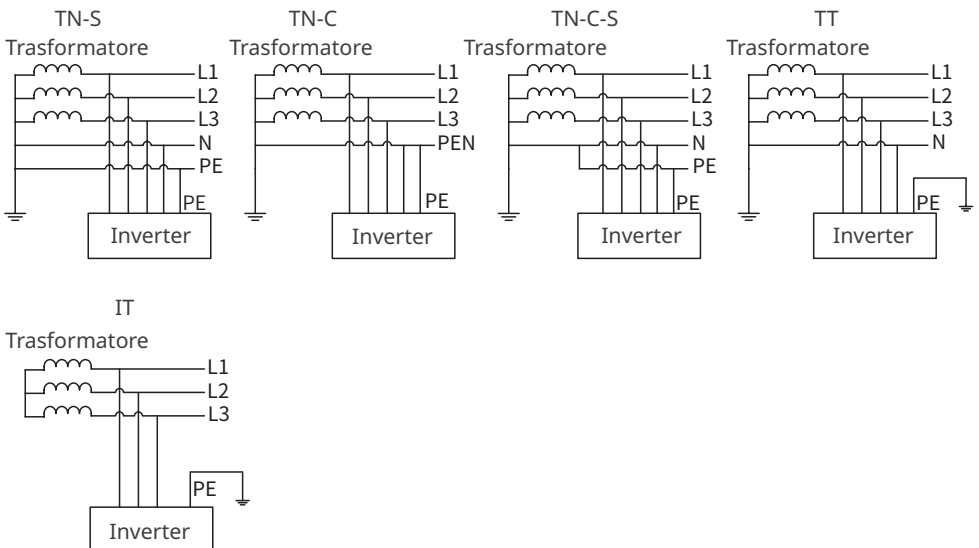


3.3 Tipi di rete supportati

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

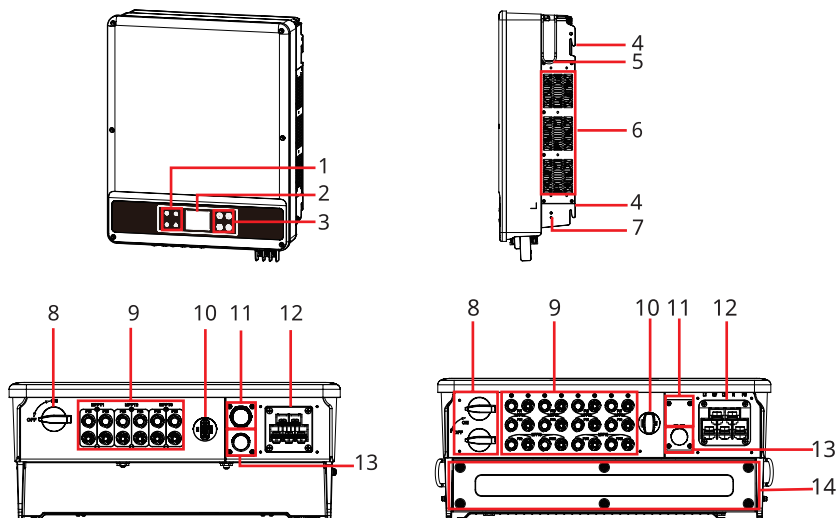
Le strutture di rete supportate da SMT sono TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT, come mostrato nella figura seguente:



3.4 Descrizione

I colori dell'inverter sono progettati come rosso, bianco e così via. Il grafico della copertura ha unicamente scopo di riferimento.

3.4.1 Componenti



GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT

GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT, GW50KS-MT-EU, GW60KS-MT e GW60KS-MT-EU

- | | | |
|---------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1. Indicatore | 2. LCD (opzionale) | 3. Pulsante (opzionale) |
| 4. Piastra di montaggio | 5. Maniglia ^[1] | 6. Ventola |
| 7. Terminale PE | 8. Interruttore CC | 9. Terminale di ingresso FV ^[2] |
| 10. Porta del modulo di comunicazione (Kit Wi-Fi/LAN o Wi-Fi o 4G o GPRS) | 11. Porta COM (USB o DRED o spegnimento remoto o spegnimento di emergenza) ^[3] | 12. Porta di uscita CA |
| 13. Porta COM RS485 | 14. Scatola condensatori ^[4] | |

[1] GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT: Opzionale.

GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU e GW60KS-MT-EU: Standard.

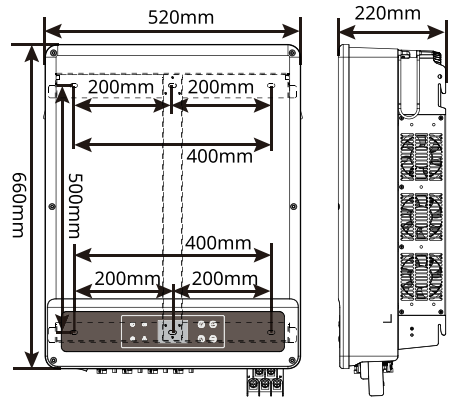
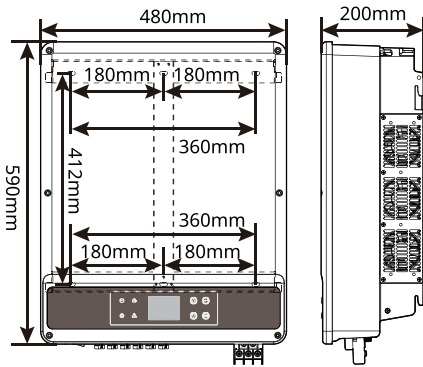
[2] GW30KLS-MT, GW50KS-MT e GW50KS-MT-EU: MTTP x 5.

GW35KLS-MT, GW60KS-MT e GW60KS-MT-EU: MTTP x 6.

[3] GW50KS-MT-EU e GW60KS-MT-EU: N/D.

[4] Solo per GW50KS-MT-EU e GW60KS-MT-EU.




















3.4.2 Dimensioni



GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT

GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU e GW60KS-MT-EU

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

3.4.4 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: **/* /* *o r**/* * ~****Va.c.
	fAC, r: **/*Hz
	PAC,r: **kW
	IAC,max: **Aa.c.
	Sr: **kVA
	Smax: **kV A
P.F.: Default >:***cap...:ind Toperating: -*-+ °C Non-isolated, IP65, protective Class I, OVC DCII/ACIII	
S/N:	
GoodWe Technologies Co., Ltd. E-mail: service@goodwe.com No.90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China S/N	

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

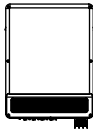
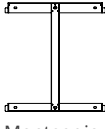
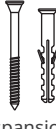





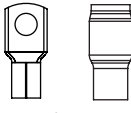

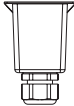


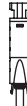

Verificare quanto segue prima di accettare il prodotto.

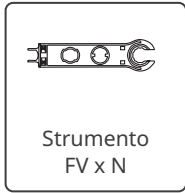
1. Ispezionare la scatola dell'imballaggio esterno per verificare che non siano presenti danneggiamenti, come fori, crepe, deformazioni e altri segni di danni all'apparecchiatura. Non rimuovere l'imballaggio e contattare immediatamente il fornitore se si riscontrano danni.
2. Verificare il modello dell'inverter. 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

NOTA

- N = La quantità dipende dal modello di inverter.
- Tipi di moduli di comunicazione: Wi-Fi/4G/GPRS, ecc. Il modulo effettivamente consegnato dipende dal metodo di comunicazione dell'inverter selezionato.
- Il connettore COM viene utilizzato per collegare i cavi di comunicazione RS485, Spegnimento di emergenza e Arresto remoto.
- Cavo USB: Solo per il Brasile.
- Fusibile esterno: Solo per la Corea.

 Inverter x 1	 Montaggio Staffa x 1	 Espansione Bullone x N	 Connettore FV positivo x N	 Connettore FV negativo x N
 Terminale PIN x N	 Vite x N	 Connettore di comunicazione x N	 Terminale stampato a freddo e guaina isolante x N	 Terminale PE OT x 1
 Connettore CA x 1	 Modulo di comunicazione x N	 Cavo USB x 1	 Fusibile esterno x N	 Documentazione x 1



4.3 Conservazione

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

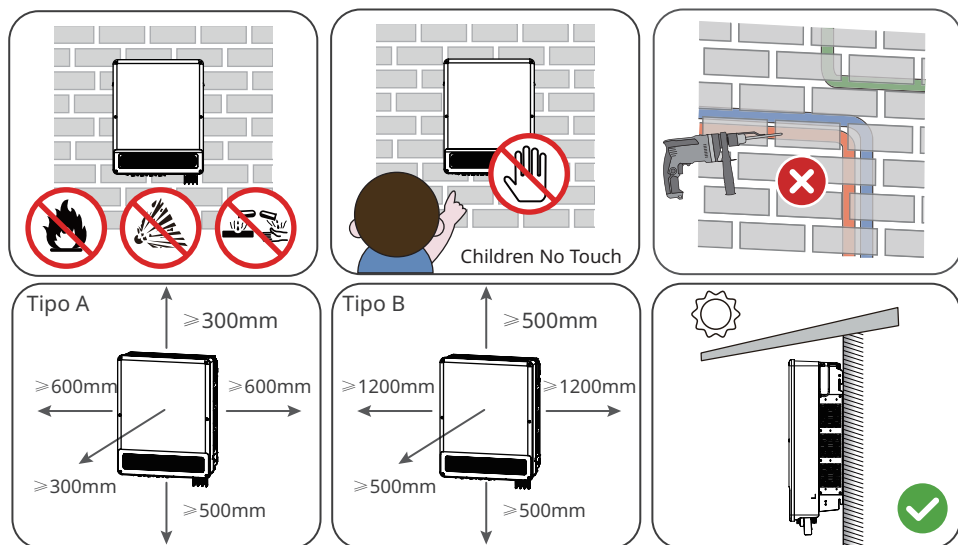
1. Non disimballare la confezione esterna e non gettare l'essiccante.
2. Conservare l'apparecchiatura in un luogo pulito. Assicurarsi che la temperatura e l'umidità siano adeguate e che non ci sia condensa.
3. Per l'altezza e la direzione degli inverter impilabili seguire le istruzioni riportate sulla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

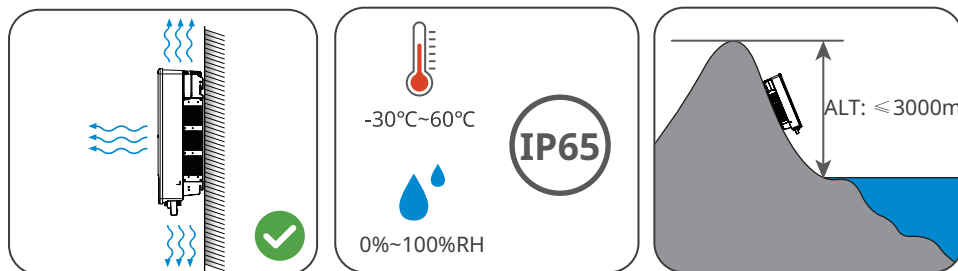
5 Installazione

5.1 Requisiti per l'installazione

Requisiti ambientali per l'installazione

1. Non installare l'apparecchiatura nelle vicinanze di materiali infiammabili, esplosivi o corrosivi.
2. Installare l'apparecchiatura su una superficie sufficientemente solida da sostenere il peso dell'inverter.
3. Installare l'apparecchiatura in un luogo ben ventilato per garantire una buona dissipazione. Inoltre, lo spazio di installazione deve essere sufficientemente grande per garantirne un comodo utilizzo.
4. Le apparecchiature con un elevato grado di protezione di ingresso possono essere installate all'interno o all'esterno. La temperatura e l'umidità nel luogo di installazione devono rientrare nell'intervallo appropriato.
5. Installare l'apparecchiatura in un luogo riparato dalla luce diretta del sole, dalla pioggia e dalla neve. Costruire una tettoia parasole se necessario.
6. Non installare l'apparecchiatura in un luogo dove sia facile entrarvi in contatto, in particolare installarlo fuori dalla portata dei bambini. Presenza di alta temperatura quando l'apparecchiatura è in funzione. Non toccare la superficie per evitare scottature.
7. Installare gli inverter lontano da aree sensibili al rumore, come aree residenziali, scuole, ospedali ecc., per evitare che i rumori disturbino le persone vicine.
8. 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.
9. Installare l'apparecchiatura lontano da interferenze elettromagnetiche.





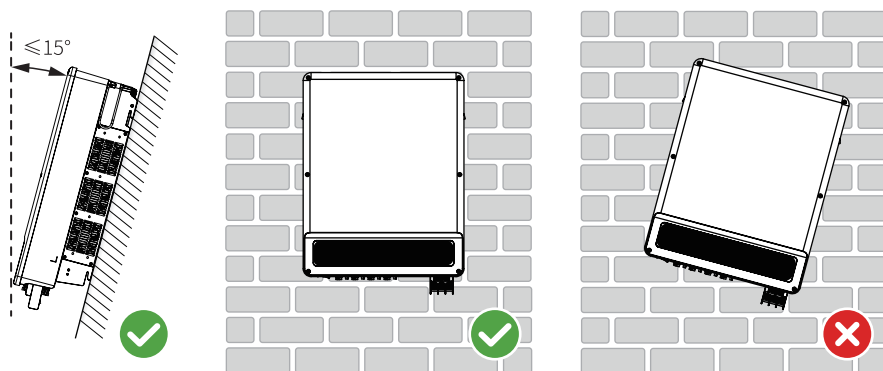
Tipo A: GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT.
 Tipo B: GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU e GW60KS-MT-EU.

Requisiti del supporto di montaggio

1. Il supporto di montaggio deve essere non infiammabile e ignifugo.
2. Accertarsi che la superficie di supporto sia sufficientemente solida da sostenere il peso del prodotto.
3. 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 RJ45
				
Pinze diagonali	Pinza spelacavi	Trapano a percussione	Pistola termica	Crimpatrice terminale CC
				
Marker	Livella	Guaina termoretraibile	Martello di gomma	Aspirapolvere
				
Multimetro	Fascetta stringitubo	M3 M3/M5/M6/M8 Chiave dinamometrica	M5 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 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.

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

Passo 2 Praticare i fori con una profondità di 80 mm utilizzando il trapano a percussione. Il diametro della punta del trapano deve essere di 10 mm.

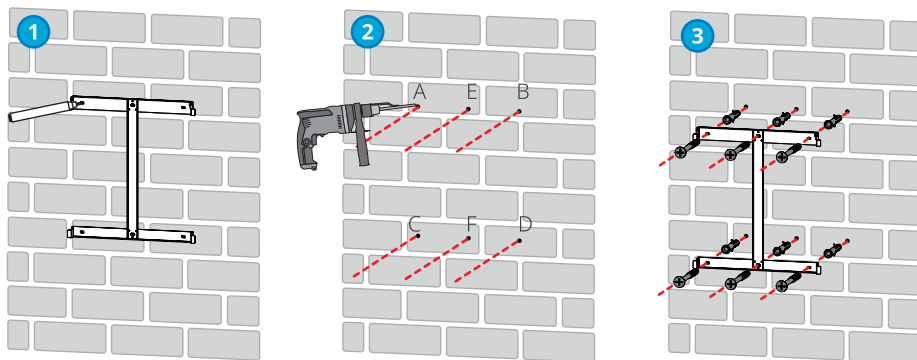
Passo 3 Fissare la piastra di montaggio alla parete.

Passo 4 Afferrare le maniglie per sollevare l'inverter e posizionarlo sulla piastra di montaggio.

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

Installazione della piastra di montaggio

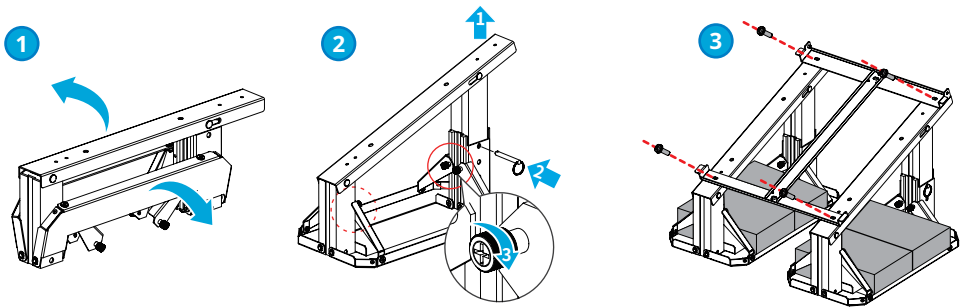
Montaggio a parete



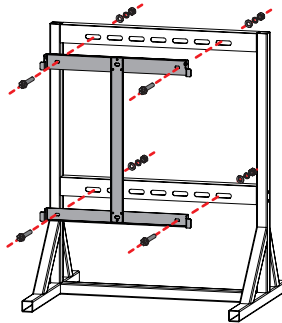
A, B, C, D: GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT.

A, B, C, D, E, F: GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU e GW60KS-MT-EU.

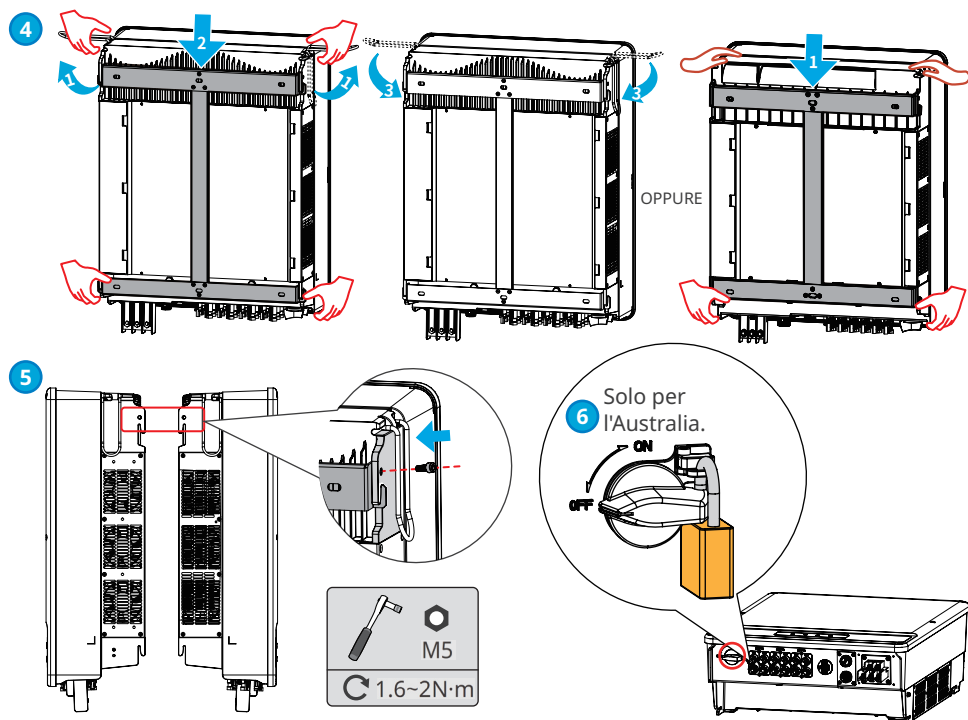
Montaggio sulla staffa (contattare il centro vendite locale per acquistare la staffa)



Montaggio sulla staffa (qualora servano altre staffe, è necessario prepararle)



Installazione dell'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. Comprensive 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.

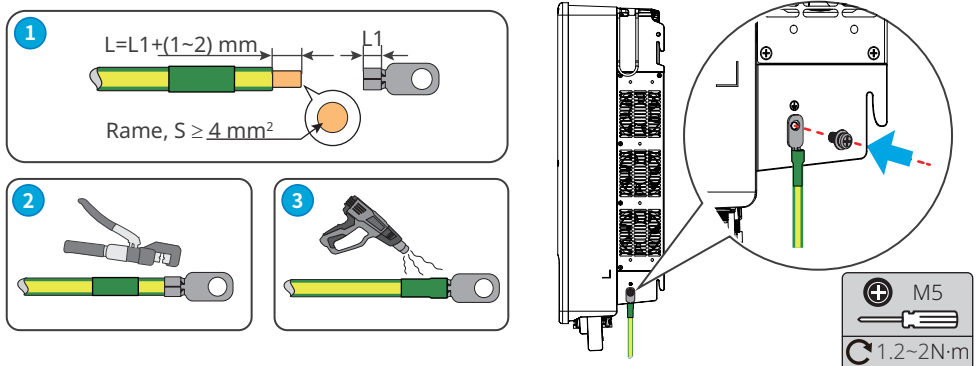
NOTA

- 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.

6.2 Collegamento del cavo PE

AVVERTENZA

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



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 di ingresso CC deve essere preparato dal cliente.

NOTA

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

Connettori FV QC4.10

Solo per i prodotti per la Corea.

Collegamento del cavo di ingresso CC

Passo 1 Preparare i cavi CC.

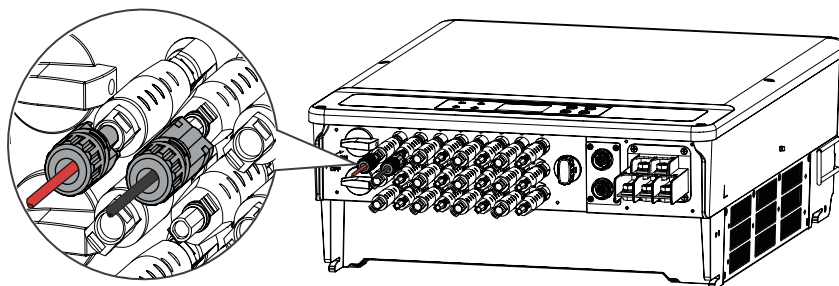
Passo 2 Crimpare i contatti.

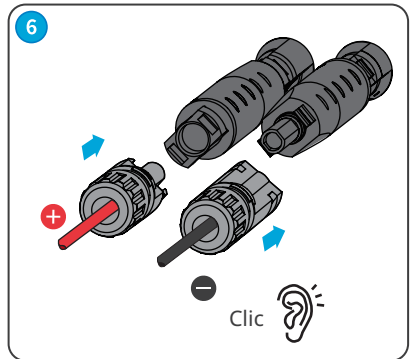
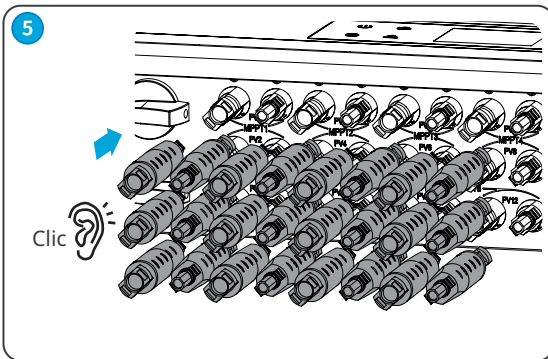
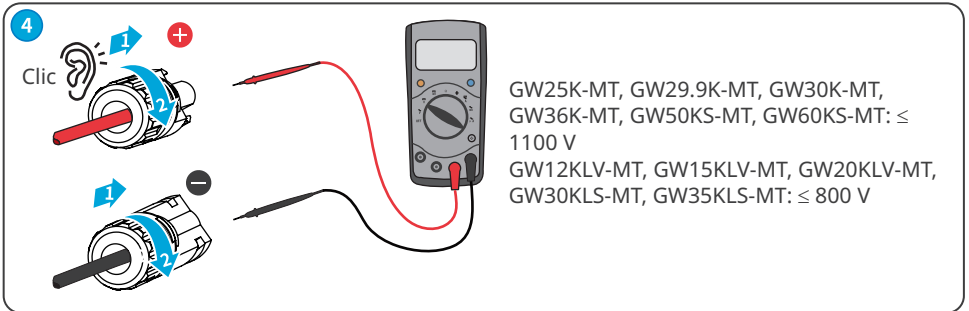
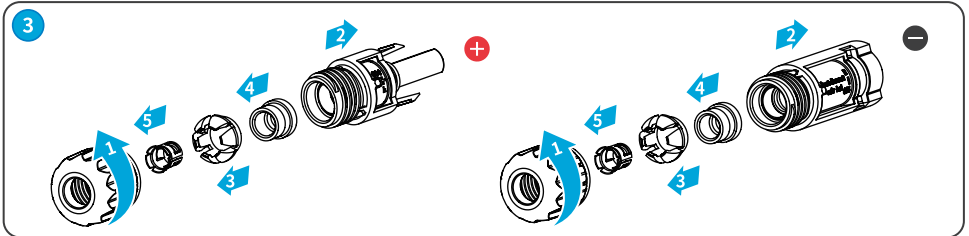
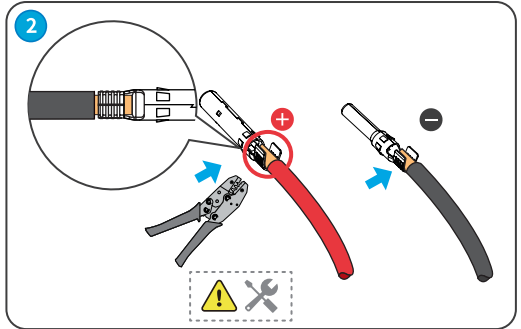
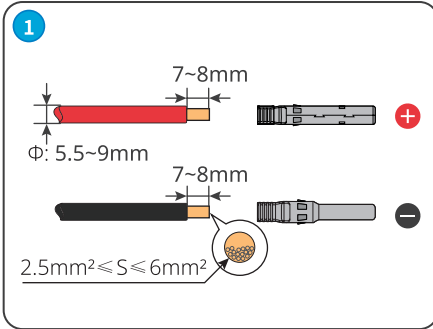
Passo 3 Disassemblare i connettori FV.

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

Passo 5 Installare il fusibile esterno nell'inverter.

Passo 6 Collegare i connettori del FV ai terminali FV.





Connettori FV MC4 (1000 V)

Collegamento del cavo di ingresso CC

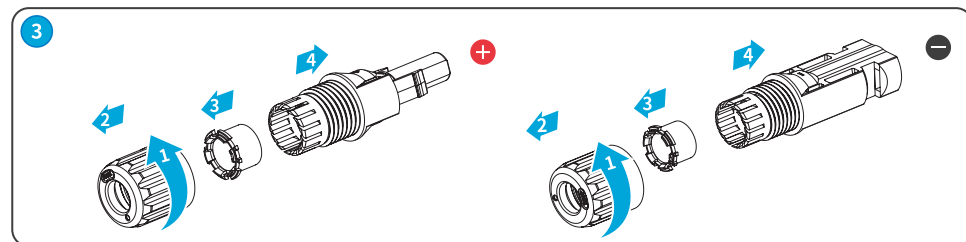
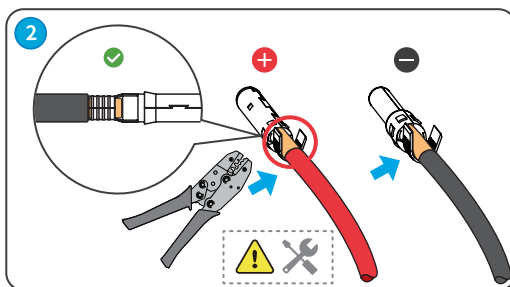
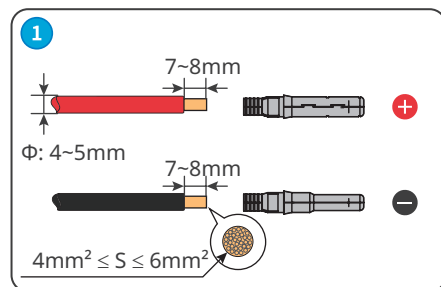
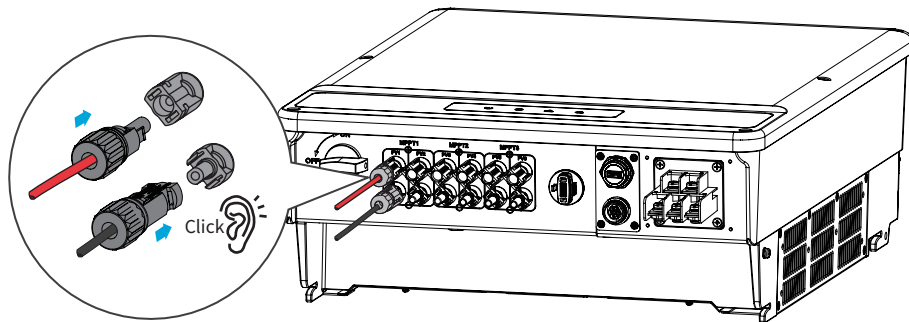
Passo 1 Preparare i cavi CC.

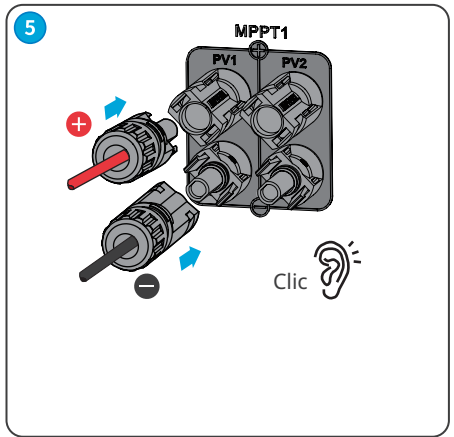
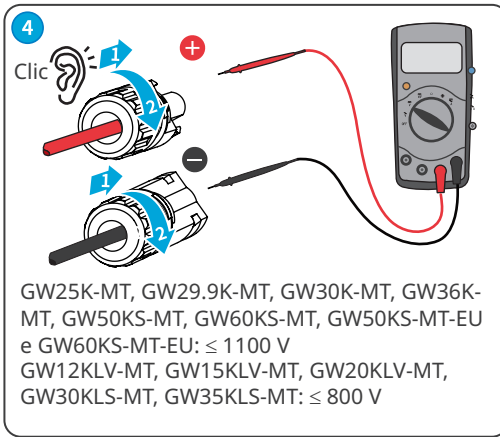
Passo 2 Crimpare i contatti.

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.





Connettori FV Vaconn

Collegamento del cavo di ingresso CC

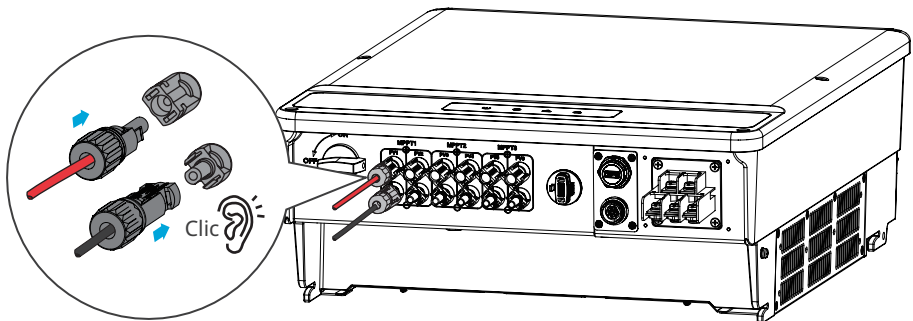
Passo 1 Preparare i cavi CC.

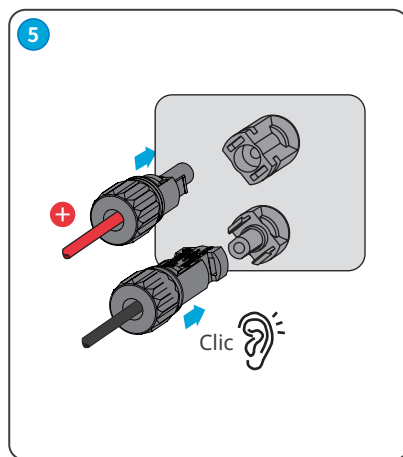
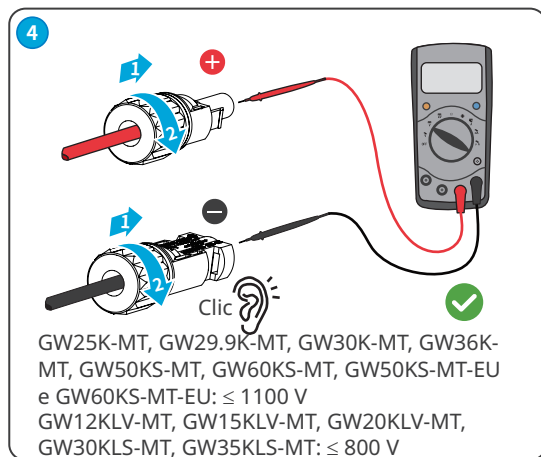
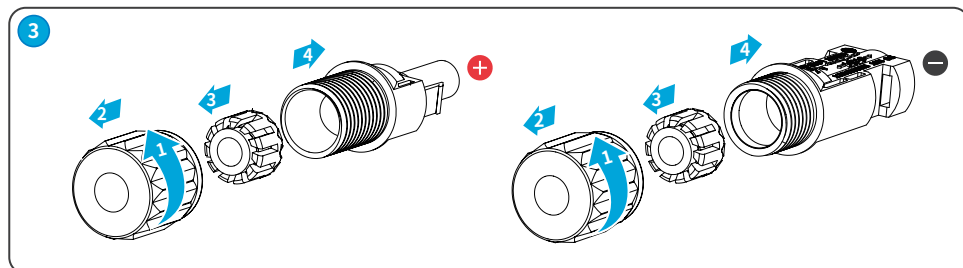
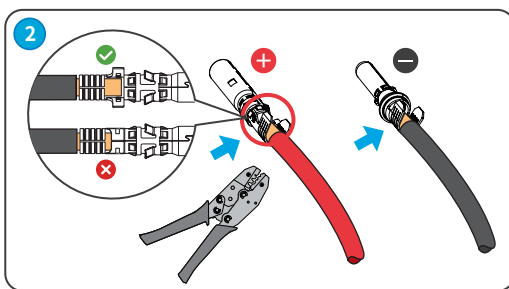
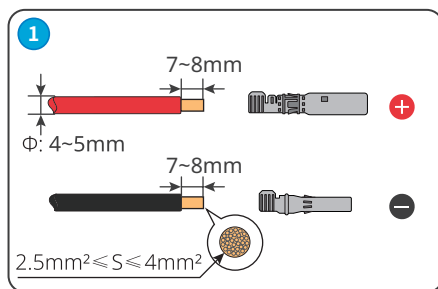
Passo 2 Crimpare i contatti.

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.





6.4 Collegamento del cavo CA di uscita

 **AVVERTENZA**

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

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

Modello di inverter	Specifiche RCD consigliate
GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT, GW30KLS-MT, GW35KLS-MT	400 mA o superiore
GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU e GW60KS-MT-EU	600 mA o superiore

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

Modello di inverter	Corrente nominale raccomandata per l'interruttore di circuito CA
GW12KLV-MT	> 40 A
GW15KLV-MT	> 50 A
GW20KLV-MT	> 68 A
GW25K-MT	> 50 A
GW29.9K-MT	> 55 A
GW30K-MT	> 60 A
GW36K-MT	> 66 A
GW30KLS-MT	> 96 A
GW35KLS-MT	> 116 A
GW50KS-MT, GW50KS-MT-EU	> 96 A
GW60KS-MT, GW60KS-MT-EU	> 116 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.

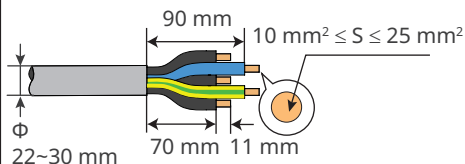
Passo 1 Preparare il cavo CA di uscita.

Passo 2 Disassemblare il coperchio CA.

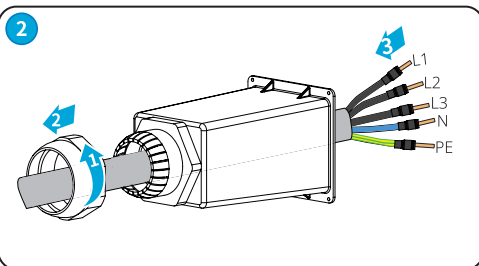
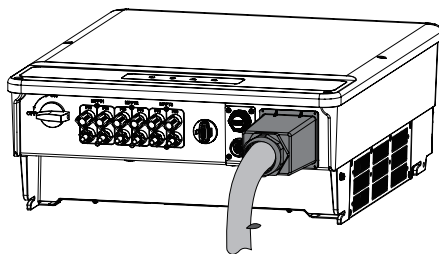
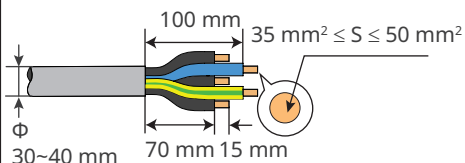
Passo 3 Crimpare il terminale OT del cavo CA e instradare il cavo nel coperchio CA.

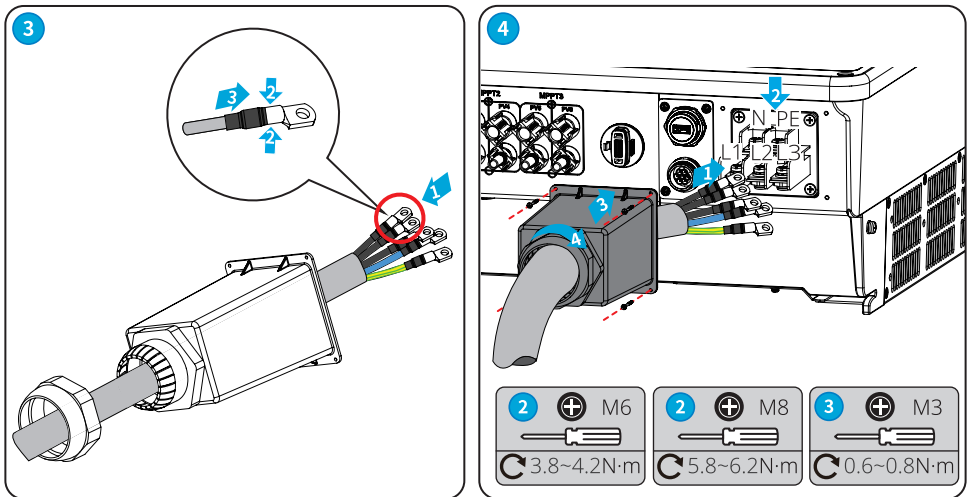
Passo 4 Collegare i cavi di uscita CA e installare il coperchio CA.

- 1** GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT, GW36K-MT:



GW30KLS-MT, GW35KLS-MT, GW50KS-MT, GW60KS-MT, GW50KS-MT-EU e GW60KS-MT-EU:



**NOTA**

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

6.5 Comunicazione

6.5.1 Collegamento del cavo di comunicazione

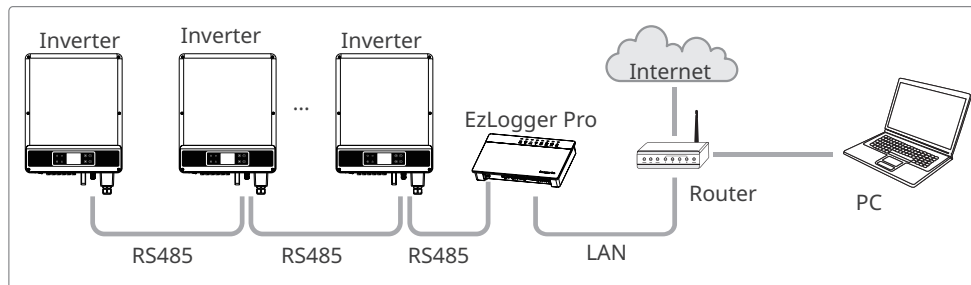
NOTA

Assicurarsi che il dispositivo di comunicazione sia collegato alla porta COM corretta. Fare passare il cavo di comunicazione molto distante da qualsiasi fonte di interferenza o cavo di alimentazione per evitare che il segnale venga influenzato.

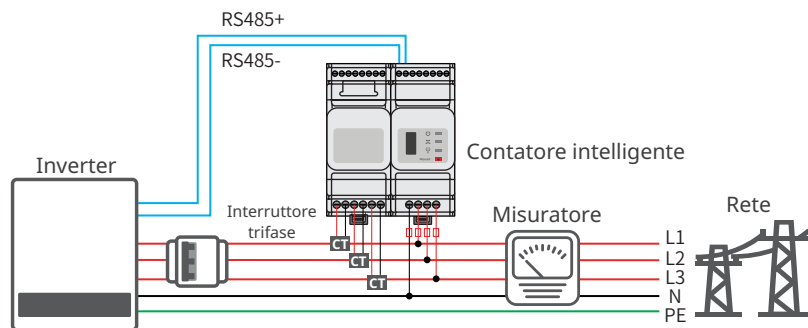
1. Questa funzione si applica solo per l'inverter con porte RS485.
2. La porta RS485 dell'inverter viene utilizzata per collegare l'EzLogger Pro e la lunghezza totale del cavo di collegamento non deve superare i 1000 m.
3. Le linee di comunicazione devono essere separate dalle altre linee elettriche per evitare interferenze nella comunicazione.
4. La funzione DRED è ottenuta dalla porta Ezlogger Pro o DRED COM: collegare Ezlogger Pro tramite la porta RS485.

È possibile fare riferimento al MANUALE D'USO DELLA SERIE EzLogger Pro. Visitare https://en.goodwe.com/Ftp/EN/Downloads/User%20Manual/GW_Ezlogger%20Pro_User%20Manual-EN.pdf per scaricare il manuale d'uso.

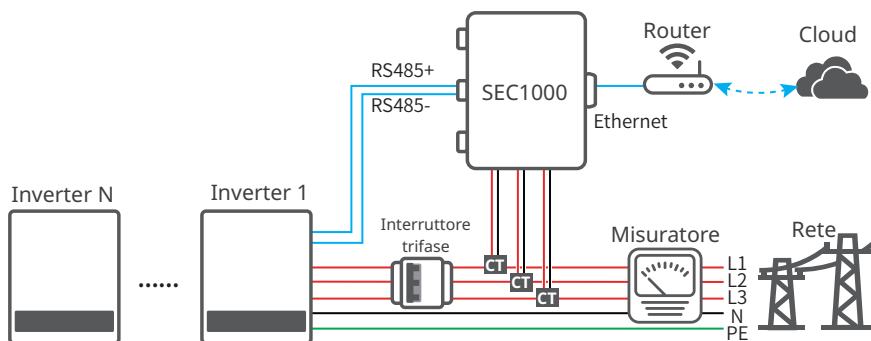
Scenario di rete RS485



Scenario di rete con limite di potenza (singolo inverter)



Scenario di rete con limite di potenza (più inverter)



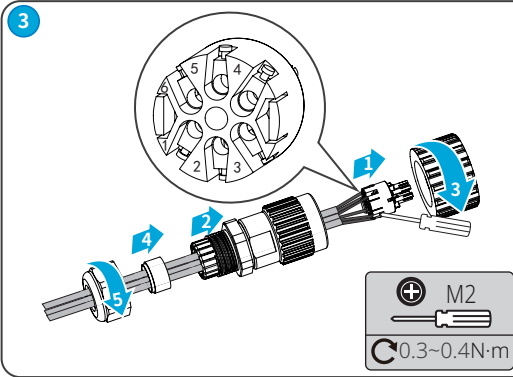
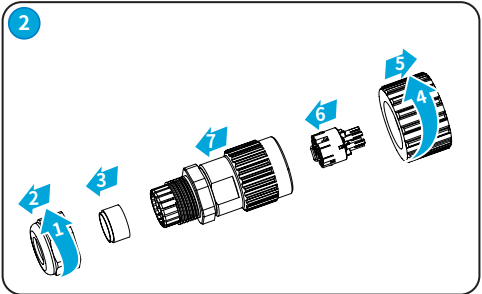
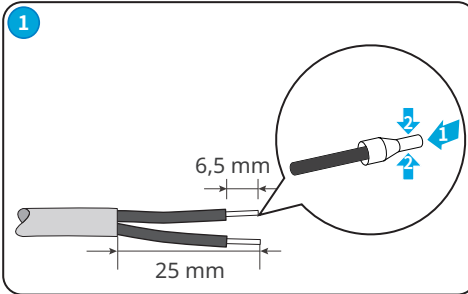
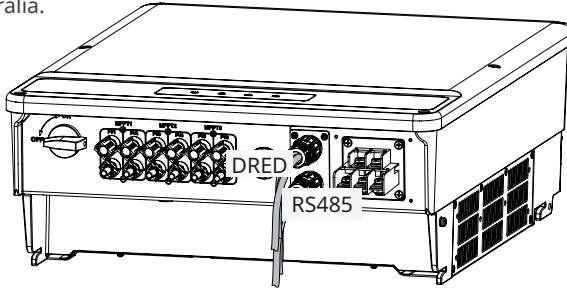
Dopo aver completato i collegamenti dei cavi, impostare i relativi parametri tramite LCD o l'app SolarGo per abilitare il controllo del limite di potenza in esportazione o il controllo del limite di potenza in uscita.

Collegamento del cavo di comunicazione DRED o RS485 a 6 pin (opzionale)

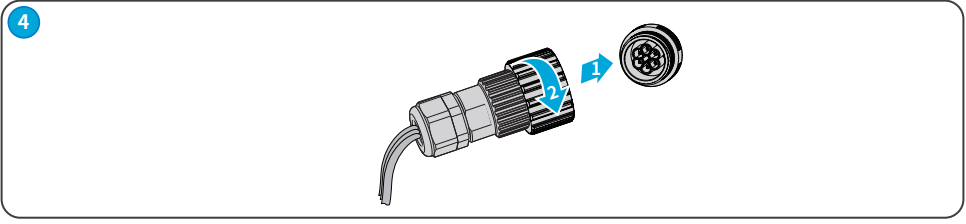
Contattare il servizio post-vendita per ottenere il terminale DRED se è necessario utilizzare la funzione DRED.

La funzione DRED è disattivata per impostazione predefinita. Attivare questa funzione tramite l'app SolarGo, se necessario.

DRED: Solo per l'Australia.

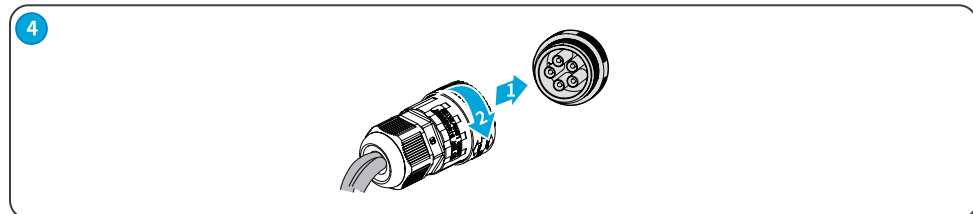
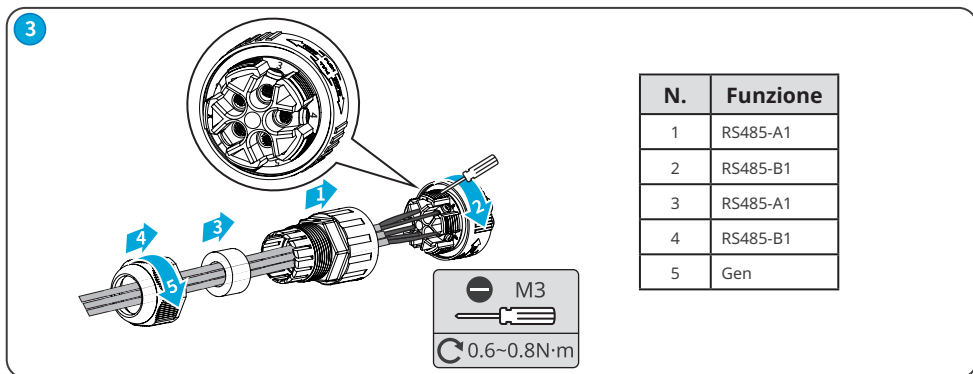
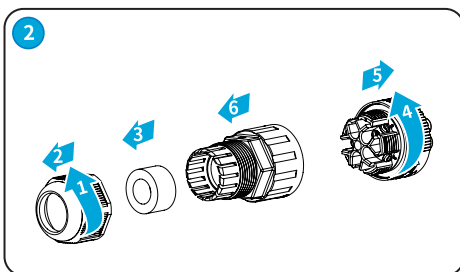
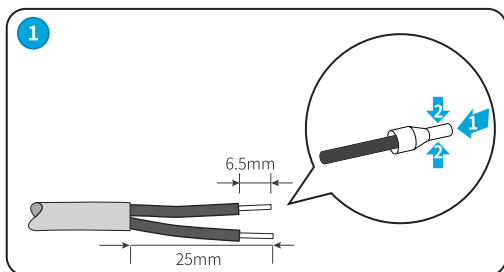
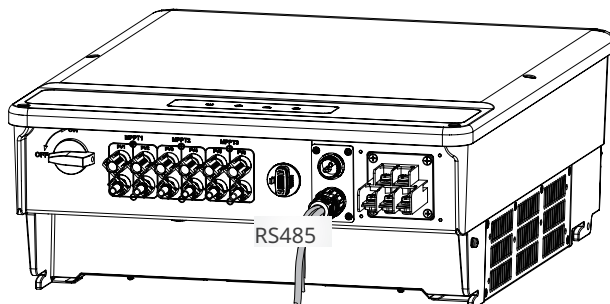


N.	DRED	N.	RS485
1	DRED1	1	RS485-A1
2	DRED2	2	RS485-B1
3	DRED3	3	RS485-A1
4	DRED4	4	RS485-B1
5	REF1	5	RS485-A2
6	REF2	6	RS485-B2



Cavo RS485 (5 PIN)

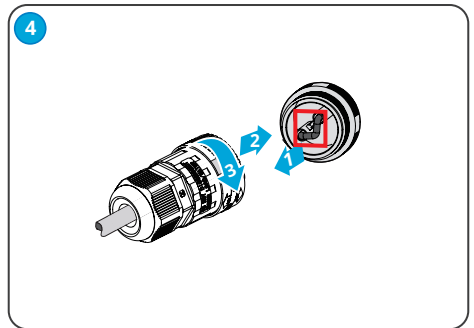
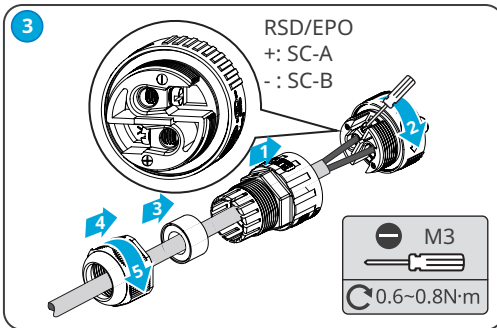
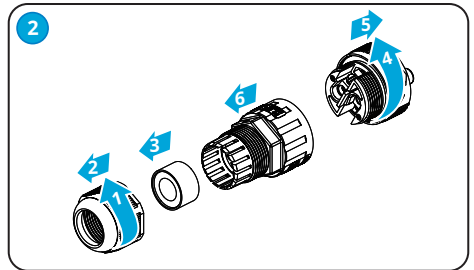
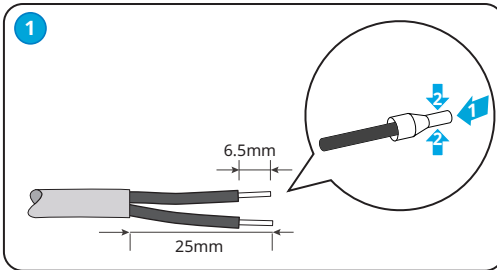
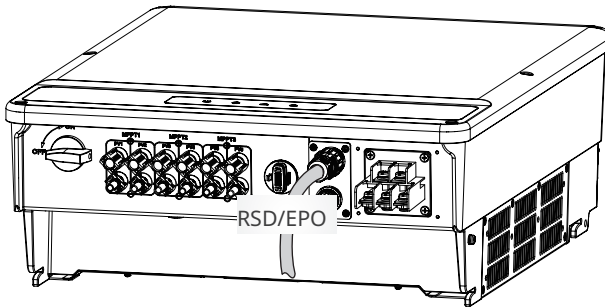
Per Europa e India.



Cavo di arresto remoto e spegnimento di emergenza (opzionale)

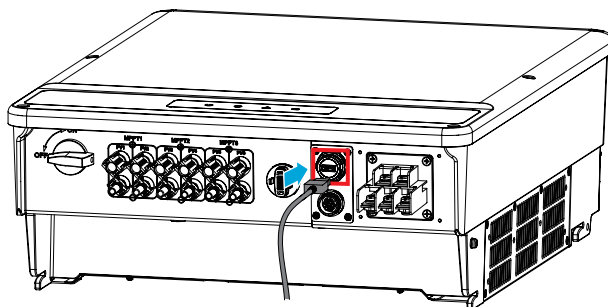
Arresto remoto (RSD): solo per l'Europa.

Spegnimento di emergenza (EPO): solo per l'India.



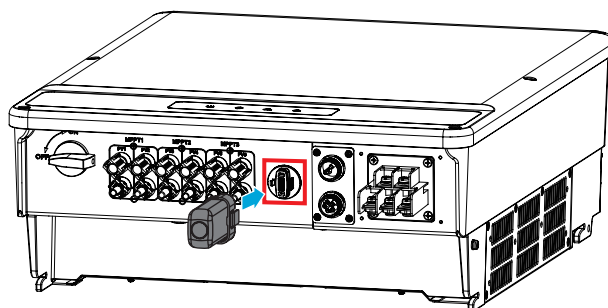
Cavo USB

Solo per il Brasile.



6.5.2 Installazione del modulo di comunicazione (opzionale)

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

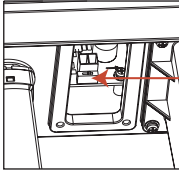


NOTA

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

6.5.3 Controllare la comunicazione Ethernet tramite il selettore rotativo

Portare il selettore su ON, per connettere Ethernet; ruotare il selettore su OFF per scollegare Ethernet. Il selettore rotativo accanto alla porta RS485 è in posizione OFF per impostazione predefinita. Portare l'interruttore su ON quando un singolo inverter è nello stato di comunicazione: la resistenza terminale di RS485 sarà 120 ohm.



La resistenza terminale di RS485 sarà di 120 ohm



7 Messa in servizio dell'apparecchiatura

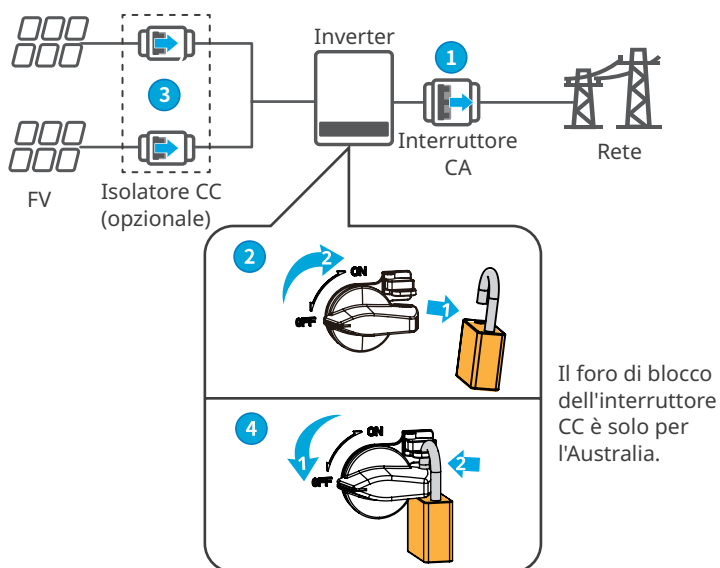
7.1 Controllare gli elementi prima di accendere l'alimentazione

N.	Elemento da controllare
1	L'inverter è ben installato in un luogo pulito, ben ventilato e facile da usare.
2	Il cavo PE, il cavo di ingresso CC, il cavo di uscita CA e il cavo di comunicazione sono collegati correttamente e saldamente.
3	Le fascette dei cavi sono instradate correttamente e in modo uniforme, senza sbavature.
4	Porte e terminali inutilizzati sono sigillati.
5	La tensione e la frequenza sul punto di collegamento soddisfano i requisiti di collegamento alla rete.

7.2 Accensione

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

Passo 2 Accendere l'interruttore CC dell'inverter.



Accensione



















Accensione 1 → 3 → 2

Spegnimento

Spegnimento 1 → 4 → 3

8 Messa in servizio dell'impianto

8.1 Indicatori

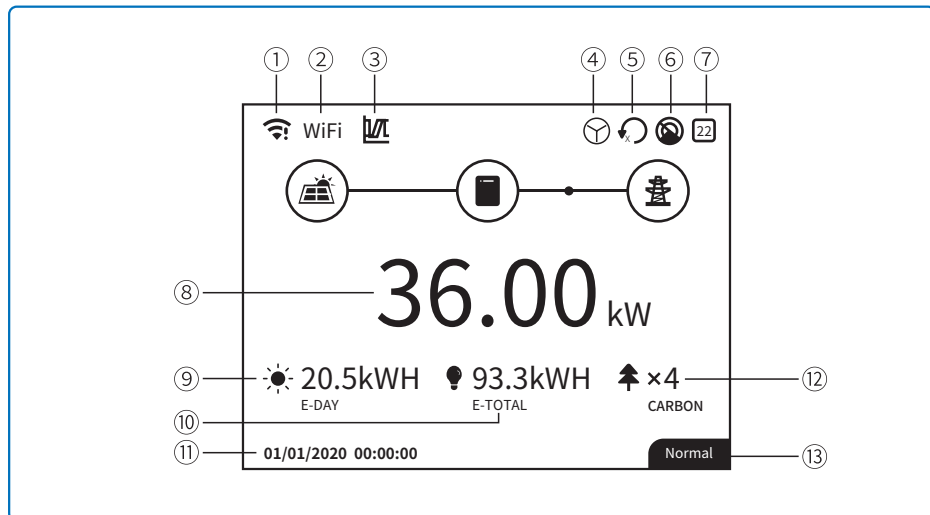
Indicatore	Stato	Descrizione
		ACCESO = APARECCHIATURA ACCESA
		SPENTO = APPARECCHIATURA SPENTA
		ACCESO = L'INVERTER STA EROGANDO POTENZA
		SPENTO = L'INVERTER NON STA EROGANDO POTENZA
		LAMPEGGIAMENTO SINGOLO LENTO = CONTROLLO AUTOMATICO PRIMA DEL COLLEGAMENTO ALLA RETE
		LAMPEGGIAMENTO SINGOLO = COLLEGAMENTO IN CORSO ALLA RETE
		ACCESO = SISTEMA WIRELESS CONNESSO/ATTIVO
		LAMPEGGIANTE 1 = RIPRISTINO DEL SISTEMA WIRELESS IN CORSO
		LAMPEGGIANTE 2 = 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

- La versione del software dell'inverter mostrata in questo documento è la V1.01.01.01. Le immagini delle schermate hanno esclusivamente finalità di riferimento. La visualizzazione effettiva potrebbe essere diversa.
- Il nome, il range e il valore predefinito dei parametri sono soggetti a modifiche o adeguamenti. Prevale ciò che viene effettivamente visualizzato.
- I parametri di potenza devono essere impostati da professionisti per evitare che la capacità di generazione sia influenzata da parametri errati.

8.2.1 Introduzione all'interfaccia utente



1: Icona delle informazioni sulla comunicazione: GPRS e Wi-Fi mostrano la potenza del segnale, RS485 mostra l'indirizzo di comunicazione.

2: Icona della comunicazione: la modalità di comunicazione, come GPRS, Wi-Fi o RS485

3: Icona LVRT/HVRT: l'icona indica che la funzione LVRT/HVRT del sistema è attiva

4: Icona tipo di rete: l'icona indica che il sistema seleziona rete delta/rete Star

5: Icona di limitazione della potenza: l'icona di limitazione della potenza indica che la funzione Limitazione di potenza è attiva

6: Scansione ombra: l'icona indica che la funzione Scansione ombra è attiva

7: Icona Sicurezza: il numero rappresenta il numero del paese di sicurezza

8: Potenza in tempo reale

9: E-day: generazione giornaliera

10: E-Total: generazione totale

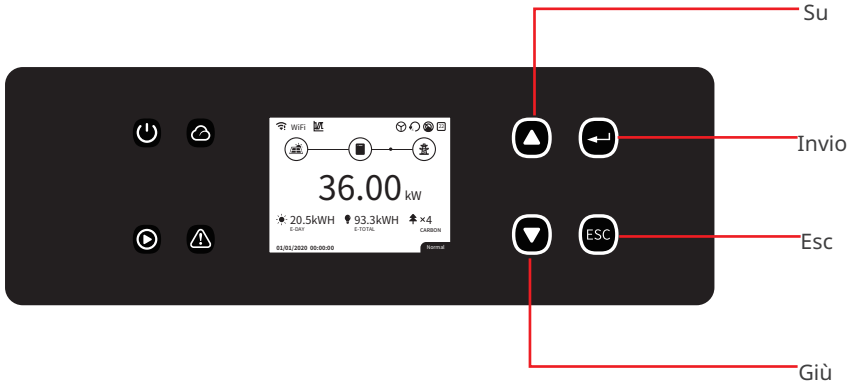
11: Data e ora di sistema

12: Carbonio: risparmio energetico e riduzione delle emissioni

13: Informazioni sullo stato del sistema

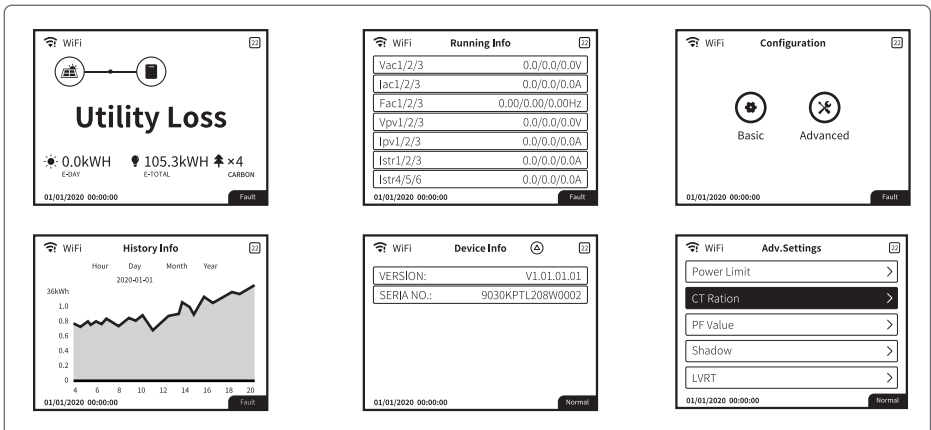
8.2.2 Introduzione all'interfaccia utente

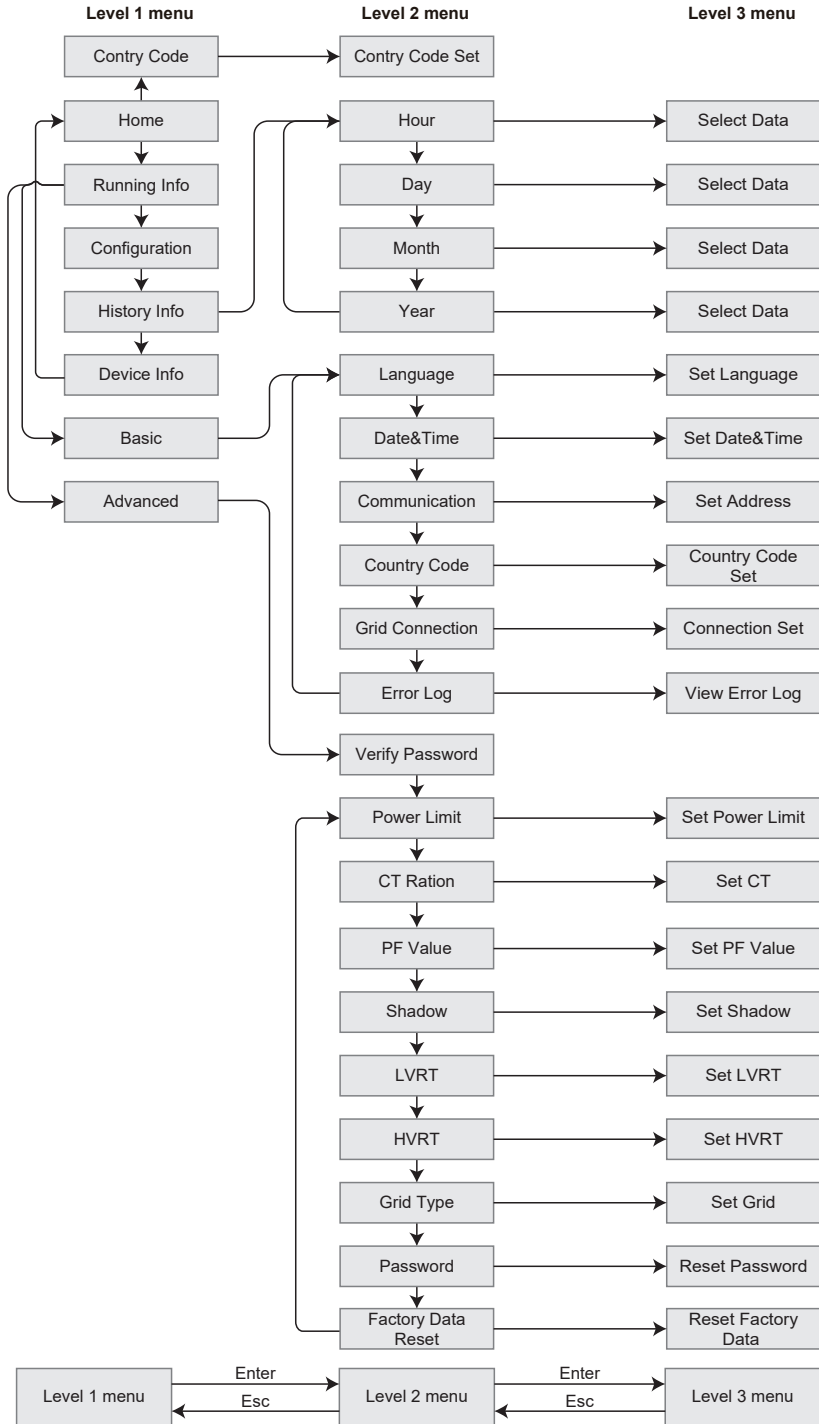
Il menu visualizzato con i tasti Su, Giù, Invio, Esc; il tasto Invio può essere premuto a lungo (più di 3 secondi) o brevemente, per un totale di cinque operazioni chiave. Premere il tasto Invio Esc per alternare il menu 123; utilizzare i tasti su e giù per selezionare la voce e modificare i parametri e premere a lungo il tasto Invio (anche una breve pressione va bene per alcune voci) per impostare i parametri. Il display e i tasti di serie sono mostrati nella figura sottostante.



8.2.3 Menu di livello 1

Interfaccia di menu di livello 1 attraverso il ciclo di tasti su e giù, nelle informazioni storiche, configurazione, interfaccia delle impostazioni avanzate; premendo il tasto Invio si accede al menu di livello 2. Per entrare nel menu di Livello 2 selezionare la voce con i tasti su e giù. Premere Invio per accedere al menu di configurazione del progetto, andare al menu Livello 3, modificare i contenuti delle impostazioni premendo i tasti su e giù e premere il tasto Invio per impostare i contenuti. Se l'impostazione di sicurezza del paese non è selezionata (viene mostrato "Configura sicurezza" sulla home page), premere un tasto qualsiasi per accedere alla pagina delle impostazioni di sicurezza del paese.

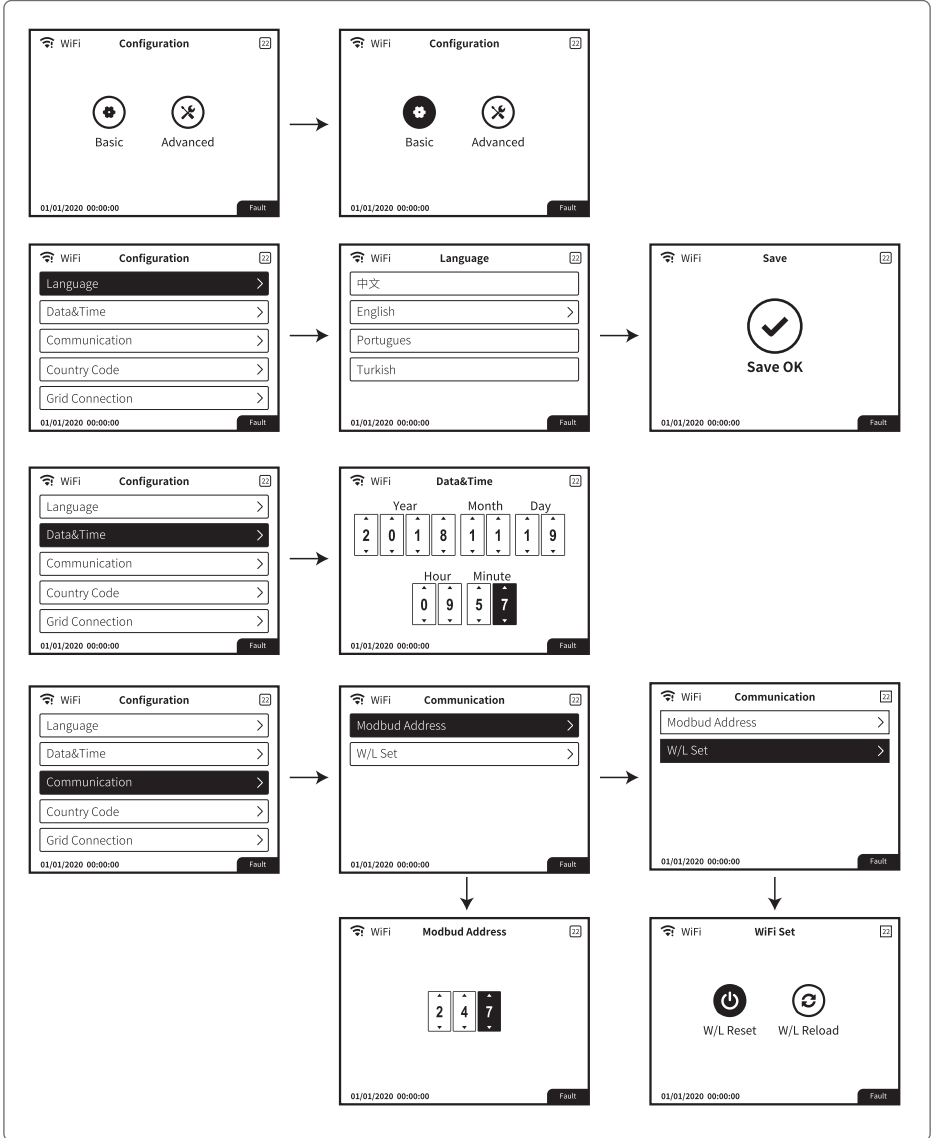


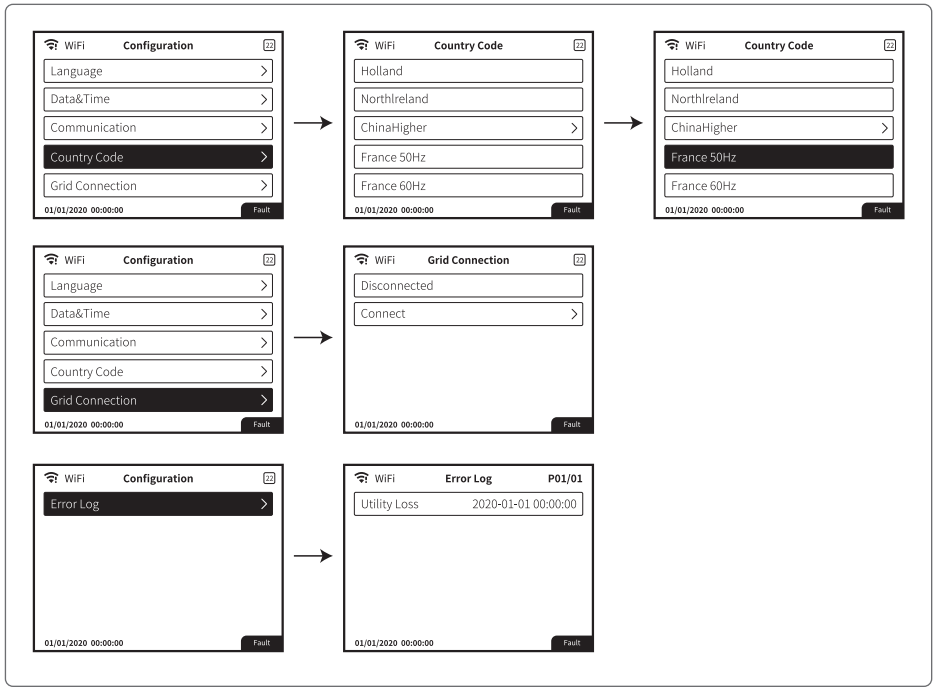


8.2.4 Configurazione del sistema

Impostazioni di base

Impostazioni di base viene utilizzato principalmente per impostare i parametri di uso comune, comprese le impostazioni della lingua, dell'ora, di comunicazione e di sicurezza per i progetti. Questi parametri possono essere impostati tramite l'app.



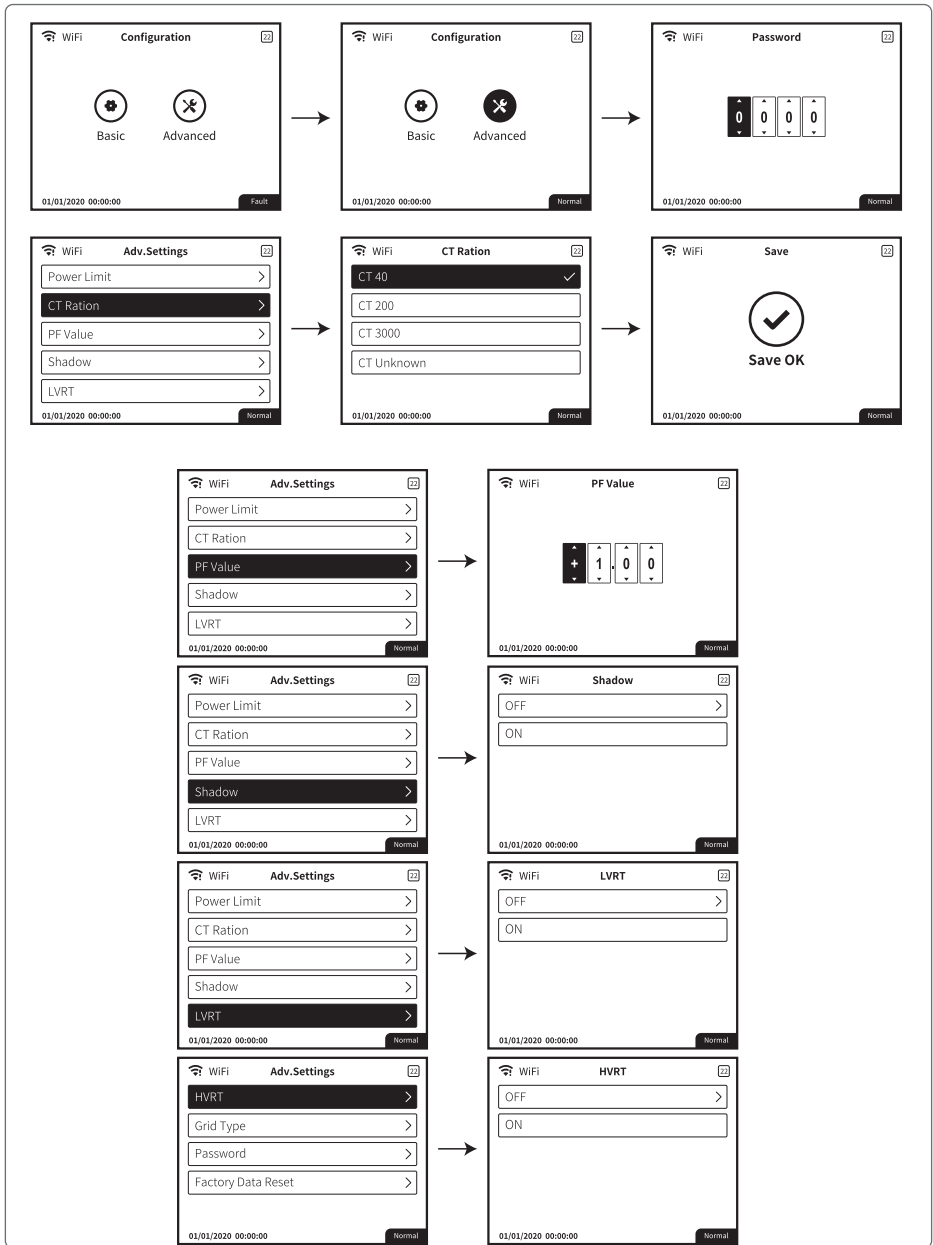


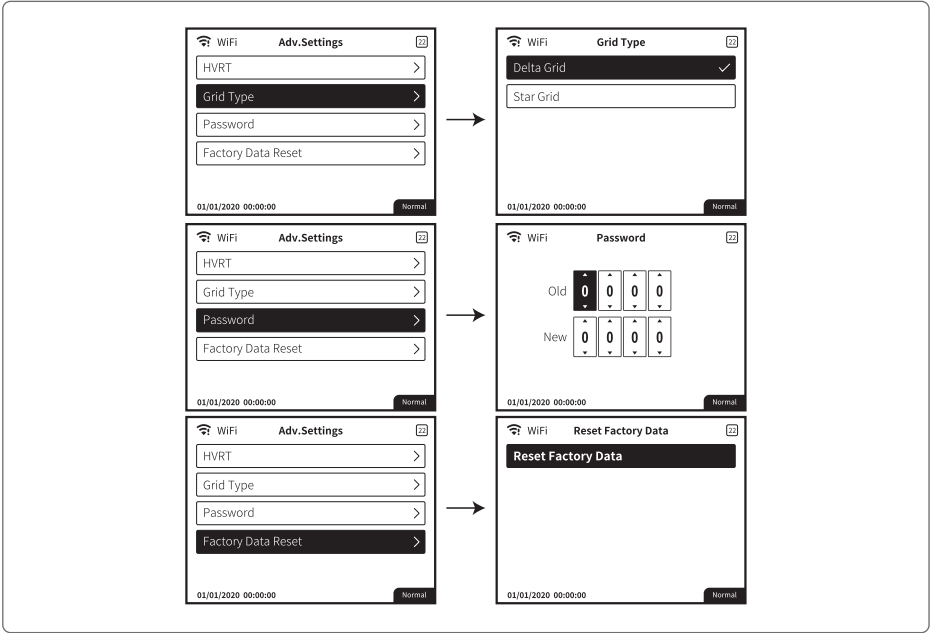
Impostazioni avanzate

L'utente deve inserire la password per utilizzare le impostazioni avanzate, in quanto è richiesta l'autorizzazione.

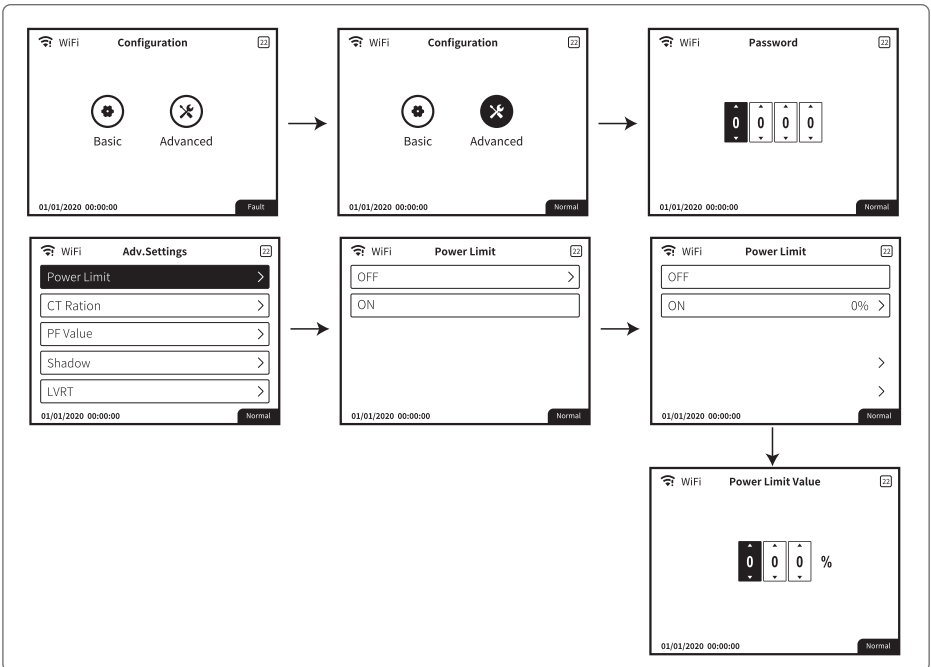
Nota: Password iniziale: "1111".

Le impostazioni avanzate includono nove impostazioni: 1. Limite di potenza; 2. Rapporto CT; 3. Fattore di potenza; 4. Scansione ombra; 5. Mantenimento a bassa tensione; 6. Mantenimento ad alta tensione; 7. Tipo di rete elettrica; 8. Reimpostazione password; 9. Recupero dei parametri;



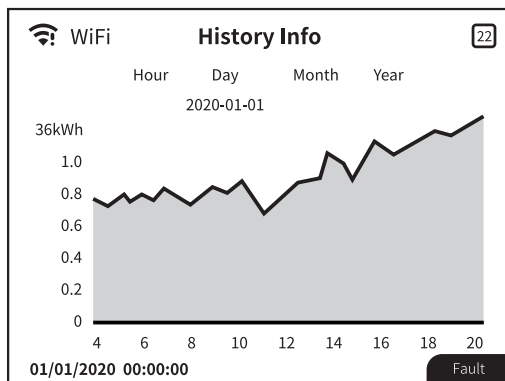


Impostazione dei limiti di potenza

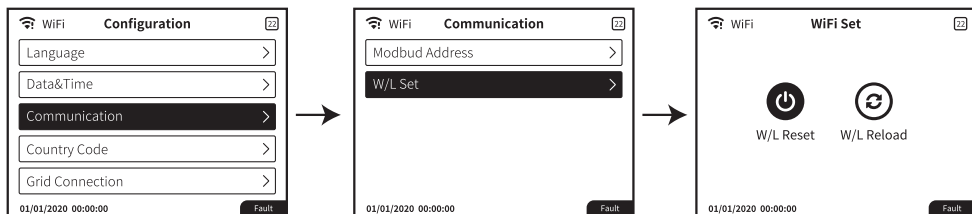


Informazioni storiche

Le informazioni storiche includono principalmente quelle sulla capacità di generazione dell'apparecchiatura; le informazioni sulla generazione di energia includono principalmente la quantità di produzione di elettricità, la produzione di energia giornaliera, la produzione di energia mensile e le informazioni sulla generazione di energia annuale.



Reset e ricarica Wi-Fi



Premere "Invio" per più di 3 secondi per salvare l'impostazione.

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, modulo 4G o modulo GPRS. Funzioni di uso comune:

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

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



App SolarGo



App SolarGo
Manuale d'uso

8.4 Monitoraggio tramite portale SEMS

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

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



Portale SEMS



Manuale d'uso
del portale
SEMS

9 Manutenzione

9.1 Spegnimento dell'inverter

PERICOLO

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

Passo 1 (opzionale) Inviare il comando di spegnimento all'inverter.

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

Passo 3 Spegnere l'interruttore CC dell'inverter.

9.2 Rimozione dell'inverter

AVVERTENZA

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

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

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

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

9.3 Smaltimento dell'inverter

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

9.4 Ricerca guasti

Eseguire la ricerca guasti con uno dei metodi seguenti. Se questi metodi non funzionano, rivolgersi al servizio di post-vendita.

Prima di contattare il servizio di post-vendita, raccogliere le informazioni sottostanti per consentire una rapida risoluzione dei problemi.

1. Informazioni sull'inverter come il numero seriale, la versione del software, la data d'installazione, l'ora del guasto, la frequenza del guasto, ecc.
2. L'ambiente di installazione, incluse le condizioni metereologiche, se i moduli FV sono in posizione riparata o ombreggiata, ecc. Si consiglia di fornire immagini e video come supporto nell'analisi del problema.
3. Situazione della rete di distribuzione.

Tipo di guasto	Allarme	Ricerca dei guasti
Errore di Inverter	Isolation Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare l'interruttore CC, rimuovere il connettore CC, controllare l'impedenza tra PV (+) e PV (-) e la terra. 2. Se l'impedenza è inferiore a 100 kΩ, controllare l'isolamento del cablaggio della stringa fotovoltaica verso terra. 3. Se l'impedenza è maggiore di 100 kΩ, contattare l'ufficio locale di assistenza. 4. Rimuovere il connettore CA, misurare l'impedenza fra neutro e PE. Qualora sia maggiore di 10 kΩ, controllare il cablaggio CA.
	Ground I Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare l'interruttore CC, controllare l'isolamento del cablaggio della stringa FV verso terra. 2. Ricollegare l'interruttore CC. 3. Se il problema persiste, contattare l'ufficio locale di assistenza.
	AC Voltage Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare l'interruttore CC, rimuovere il connettore CA, misurare la tensione tra la linea e il neutro nel connettore, assicurarsi che sia conforme alle specifiche di connessione alla rete dell'inverter. 2. In caso negativo, controllare il cablaggio con la rete. 3. In caso positivo, collegare il connettore CA, ricollegare l'interruttore CC e l'inverter si collegherà automaticamente. Se il problema persiste, contattare l'ufficio locale di assistenza.
	AC Frequency Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'inverter FV si riavvierà automaticamente se la Fca torna alla normalità. 2. Se il problema persiste, contattare l'ufficio locale di assistenza.
Guasto di sistema	Utility Loss	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare l'interruttore CC, rimuovere il connettore CA, misurare la tensione tra la linea e il neutro nel connettore, assicurarsi che sia conforme alle specifiche di connessione alla rete dell'inverter. 2. In caso negativo, controllare se l'interruttore di distribuzione è collegato e la rete è normale. 3. In caso positivo, ricollegare il connettore CA e il connettore CC. Se il problema persiste, contattare l'ufficio locale di assistenza.
	PV Over Voltage	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare l'interruttore CC, rimuovere il connettore CC, controllare la tensione della stringa FV, controllare se supera la tensione di ingresso nelle specifiche dell'inverter. 2. In tal caso, riconfigurare la stringa del pannello fotovoltaico. 3. Se il problema persiste, contattare l'ufficio locale di assistenza.
Guasto di Inverter	Over Temperature	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare l'interruttore CC, rimuovere il connettore CC, controllare la tensione della stringa FV, controllare se supera la tensione di ingresso nelle specifiche dell'inverter. 2. In tal caso, riconfigurare la stringa del pannello fotovoltaico. 3. Se il problema persiste, contattare l'ufficio locale di assistenza.

Tipo di guasto	Allarme	Ricerca dei guasti
Guasto inverter	Relay-check Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare il connettore CC. 2. Ricollegare il connettore CC. 3. Se il problema persiste, contattare l'ufficio locale di assistenza.
	DCI High	
	EEPROM R/W Failure	
	SPI Failure	
	DC Bus High	
Altri	No display	<ol style="list-style-type: none"> 1. Scollegare l'interruttore CC, rimuovere il connettore CC, misurare la tensione della stringa fotovoltaica. 2. Inserire il connettore CC e ricollegare l'interruttore CC. 3. Se la tensione è inferiore a 70 V, controllare la configurazione della stringa FV. 4. Se la tensione è superiore a 180 V e ancora non viene visualizzato nulla, contattare l'ufficio locale di assistenza.

Allarme guasto terra

Gli inverter venduti in Australia e Nuova Zelanda emetteranno inoltre un allarme come segue quando si verifica un errore di isolamento.

1. il cicalino nell'inverter suonerà per 1 minuto. Se il problema persiste, il cicalino suonerà ogni 30 min.
2. Dopo aver aggiunto l'inverter al portale SEMS, le informazioni sull'allarme verranno inviate tramite e-mail al cliente tramite il portale SEMS.

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
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: $0,24 \Omega + j0,15 \Omega$; N: $0,16 \Omega + j0,10 \Omega$ (corrente di fase > 16 A, < 21,7 A) Zref: L: $0,15 \Omega + j0,15 \Omega$; N: $0,1 \Omega + j0,1 \Omega$ (corrente di fase > 21,7 A, < 75 A) Zref: $\geq 5\%$ Non/Icorrelata + $j5\%$ Non/Icorrelata (corrente di fase > 75 A)	Secondo necessità

10 Parametri tecnici

Dati tecnici	GW12KLV-MT	GW15KLV-MT	GW20KLV-MT
Ingresso			
Max. potenza di ingresso (W)	15,6	19,5	26
Max. tensione di ingresso (V)	800		
Intervallo di tensione operativa MPPT (V)	200~650		
Intervallo di tensione MPPT alla potenza nominale (V)	360~600		
Tensione di avviamento (V)	180		
Tensione di ingresso nominale (V)	370		
Max. corrente in ingresso per MPPT (A)	30 o 25 ¹¹		
Max. corrente di cortocircuito per MPPT (A)	37,5 o 31,3 ¹¹		
Max. corrente di ritorno all'array (A)	0		
Numero di tracker MPP	3		
Numero di stringhe per MPPT	2/2/2		
Uscita			
Potenza di uscita nominale (kW)	12	15	20,7
Potenza di uscita nominale apparente (kVA)	12	15	20,7
Max. potenza CA attiva (kW)	11,3@208 V 12@220 V 13,1@240 V	14,4@208 V 15@220 V 16,6@240 V	19,6@208 V 20,7@220 V 22,6@240 V
Max. potenza CA apparente (kVA)	13,1	16,6	22,6
Potenza nominale a 40 °C (kW) (solo per il Brasile)	12	15	20,7
Potenza massima a 40 °C (incluso sovraccarico CA) (kW) (solo per il Brasile)	12	15	20,7
Tensione di uscita nominale (V)	220 V, 3L/N/PE o 3L/PE		
Intervallo tensione di uscita (V)	150~300		
Frequenza nominale di rete CA (Hz)	50/60		
Intervallo frequenza di rete CA (Hz)	47,5~51,5/57~61,8		
Max. corrente di uscita (A)	31,5	40,0	54,5

Dati tecnici	GW12KLV-MT	GW15KLV-MT	GW20KLV-MT
Max. corrente di uscita per guasto (picco e durata) (A)	160@2,8 μ s		
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	60@1,5 ms		
Corrente in uscita nominale (A)	31,5	39,4	54,3
Fattore di potenza in uscita	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)		
Max. distorsione armonica totale	< 3%		
Protezione sovracorrente uscita massima (A)	109		
Efficienza			
Max. efficienza	98,7%	98,7%	98,8%
Efficienza europea	98,4%	98,5%	98,5%
Protezione			
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrata		
Rilevamento resistenza isolamento FV	Integrata		
Monitoraggio corrente residua	Integrata		
Protezione polarità inversa FV	Integrata		
Protezione anti-islanding	Integrata		
Protezione sovracorrente CA	Integrata		
Protezione cortocircuito CA	Integrata		
Protezione sovratensione CA	Integrata		
Interruttore CC	Integrata		
Protezione contro le sovratensioni CC	Tipo III (Tipo II opzionale)		
Protezione contro le sovratensioni CA	Tipo III (Tipo II opzionale)		
AFCI	Opzionale		
Spegnimento remoto	Opzionale		
Recupero PID	Opzionale		
Dati generali			
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-30~60 (60 °C per esterno non condizionato con effetti solari)		
Umidità relativa	0~100%		
Max. altitudine operativa (m)	3000		
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento con ventola intelligente		
Interfaccia utente	LED, LCD (opzionale), WLAN+APP		

Dati tecnici	GW12KLV-MT	GW15KLV-MT	GW20KLV-MT
Comunicazione	RS485, Wi-Fi o 4G o PLC (opzionale)* ²		
Protocolli di comunicazione	Modbus-RTU (conforme a SunSpec)		
Peso (kg)	40,0		
Dimensioni (L x A x P, mm)	480 x 590 x 200		
Emissione acustica (dB)	< 60		
Topologia	Senza isolamento		
Autoconsumo notturno (W)	< 1		
Grado di protezione dall'ingresso	IP65		
Classe anti-corrosione	C5		
Connettore CC	MC4 (4~6 mm ²)		
Connettore CA	Terminale OT/DT (Max. 25 mm ²)		
Categoria ambientale	4K4H		
Grado di inquinamento	III		
Categoria sovratensione	CC II / CA III		
Classe di protezione	I		
Classe di tensione di riferimento (DVC)	FV:C CA:C com:A		
Metodo anti-islanding attivo	AQDPF		
Paese di produzione	Cina		

*1: In base alla targhetta dei dati tecnici.

*2: Per le comunicazioni in Brasile è RS485, Wi-Fi, USB, PLC (opzionale).

Dati tecnici	GW25K-MT	GW29.9K-MT	GW30K-MT	GW36K-MT
Ingresso (CC)				
Max. potenza di ingresso (W)	32,5	39	39	42,9
Max. tensione di ingresso (V)	1100			
Intervallo di tensione operativa MPPT (V)	200~950			
Intervallo di tensione MPPT alla potenza nominale (V)	510~860			
Tensione di avviamento (V)	180			
Tensione di ingresso nominale (V)	600			
Max. corrente in ingresso per MPPT (A)	30 o 25 ^[1]			
Max. corrente di cortocircuito per MPPT (A)	37,5 o 31,3 ^[1]			
Max. corrente di ritorno all'array (A)	0			
Numero di tracker MPP	3			
Numero di stringhe per MPPT	2/2/2			
Uscita (CA)				
Potenza di uscita nominale (kW)	25	29,9	30	36 ^[2]
Potenza di uscita nominale apparente (kVA)	25	29,9	30	36 ^[2]
Max. potenza CA attiva (kW)	27,5 ^[3]	29,9	33 ^[3]	36
Max. potenza CA apparente (kVA)	27,5 ^[4]	29,9	33 ^[4]	36
Potenza nominale a 40 °C (kW) (solo per il Brasile)	25	/	30	36
Potenza massima a 40 °C (incluso sovraccarico CA) (kW) (solo per il Brasile)	25	/	30	36
Tensione di uscita nominale (V)	400 ^{*5} , 3L/N/PE o 3L/PE			
Intervallo tensione di uscita (V)	320~460			
Frequenza nominale di rete CA (Hz)	50/60			

Dati tecnici	GW25K-MT	GW29.9K-MT	GW30K-MT	GW36K-MT
Intervallo frequenza di rete CA (Hz)	47,5~51,5/57~61,8			
Max. corrente di uscita (A)	40,0	43,3	48,0	53,3
Max. corrente di uscita per guasto (picco e durata) (A)	160@2,8 μs			
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	60@1,5 ms			
Corrente in uscita nominale (A)	36,1	43,2	43,3	52,0
Fattore di potenza in uscita	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)			
Max. distorsione armonica totale	< 3%			
Protezione sovracorrente uscita massima (A)	109			
Efficienza				
Max. efficienza	98,7%	98,8%	98,8%	98,8%
Efficienza europea	98,4%	98,5%	98,5%	98,5%
Protezione				
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrato			
Rilevamento resistenza isolamento FV	Integrato			
Monitoraggio corrente residua	Integrato			
Protezione polarità inversa FV	Integrata			
Protezione anti-islanding	Integrata			
Protezione sovracorrente CA	Integrata			
Protezione cortocircuito CA	Integrata			
Protezione sovratensione CA	Integrata			
Interruttore CC	Integrato			
Protezione contro le sovratensioni CC	Tipo III (Tipo II opzionale)			
Protezione contro le sovratensioni CA	Tipo III (Tipo II opzionale)			
AFCI	Opzionale			
Spegnimento remoto	Opzionale			

Dati tecnici	GW25K-MT	GW29.9K-MT	GW30K-MT	GW36K-MT
Recupero PID	Opzionale			
Dati generali				
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-30~60 (60 °C per esterno non condizionato con effetti solari)			
Umidità relativa	0~100%			
Max. altitudine operativa (m)	3000			
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento con ventola intelligente			
Interfaccia utente	LED, LCD (opzionale), WLAN+APP			
Comunicazione	RS485, Wi-Fi o 4G o PLC (opzionale)*6			
Protocolli di comunicazione	Modbus-RTU (conforme a SunSpec)			
Peso (kg)	40			
Dimensioni (L x A x P, mm)	480 x 590 x 200			
Emissione acustica (dB)	< 60			
Topologia	Senza isolamento			
Autoconsumo notturno (W)	< 1			
Grado di protezione dall'ingresso	IP65			
Classe anti-corrosione	C5			
Connettore CC	MC4 (4~6 mm ²)			
Connettore CA	Terminale OT/DT (Max. 25 mm ²)			
Categoria ambientale	4K4H			
Grado di inquinamento	III			
Categoria sovratensione	CC II / CA III			
Classe di protezione	I			
Classe di tensione di riferimento (DVC)	FV:C CA:C com:A			
Metodo anti-islanding attivo	AQDPF			
Paese di produzione	Cina			

*1: In base alla targhetta dei dati tecnici.

*2: 33 kW per l'Italia, 36 kW per altri paesi.

*3: Per Belgio e Brasile max. potenza attiva CA (W): GW25K-MT è 25000; GW30K-MT è 30000.

*4: Per Belgio e Brasile max. potenza apparente CA (VA): GW25K-MT è 25000; GW30K-MT è 30000.

*5: per il Brasile la tensione di uscita nominale è 380 V, 3L/N/PE o 3L/PE.

*6: Per le comunicazioni in Brasile è RS485, Wi-Fi, USB, PLC (opzionale)

Dati tecnici	GW30KLS-MT	GW35KLS-MT	GW50KS-MT	GW60KS-MT
Ingresso (CC)				
Max. potenza in ingresso (kW)	39	45,5	75	90
Max. tensione in ingresso (V)	800		1100	
Intervallo di tensione operativa MPPT (V)	200~650		200~950	
Intervallo di tensione MPPT alla potenza nominale (V)	270~650		510~860	
Tensione di avviamento (V)	180			
Tensione di ingresso nominale (V)	370		600	
Max. corrente in ingresso per MPPT (A)	30			
Max. corrente di cortocircuito per MPPT (A)	37,5			
Max corrente di ritorno all'array (A)	0			
Numero di tracker MPP	5	6	5	6
Numero di stringhe per MPPT	2			
Uscita (CA)				
Potenza di uscita nominale (kW)	30	35	50	60
Potenza di uscita nominale apparente (kVA)	30	35	50	60
Max. potenza CA attiva (kW)	30	35	55 ^{*1}	66 ^{*1}
Max. potenza CA apparente (kVA)	30	35	55 ^{*2}	66 ^{*2}
Potenza nominale a 40 °C (kW) (solo per il Brasile)	30	35	50	60
Potenza massima a 40 °C (incluso sovraccarico CA) (kW) (solo per il Brasile)	30	35	50	60
Tensione di uscita nominale (V)	220, 3L/N/PE o 3L/PE		400 ^{*3} , 3L/N/PE o 3L/PE	
Intervallo tensione di uscita (V)	176~242		320~460	
Frequenza nominale di rete CA (Hz)	50/60			
Intervallo frequenza di rete CA (Hz)	47,5~51,5/57~61,8			
Max. corrente di uscita (A)	80,0	96,0	80,0	96,0

Dati tecnici	GW30KLS-MT	GW35KLS-MT	GW50KS-MT	GW60KS-MT
Max. corrente di uscita per guasto (picco e durata) (A)	300@10 μ s			
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	50@5 ms			
Corrente in uscita nominale (A)	78,7	91,9	72,2	86,6
Fattore di potenza	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)			
Max. distorsione armonica totale	< 3%			
Protezione sovracorrente uscita massima (A)	195			
Efficienza				
Max. efficienza	98,0%	98,0%	98,6%	98,6%
Efficienza europea	97,7%	97,7%	98,1%	98,1%
Protezione				
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrato			
Monitoraggio umidità interna	Integrato			
Rilevamento resistenza isolamento FV	Integrato			
Monitoraggio corrente residua	Integrato			
Protezione polarità inversa FV	Integrata			
Protezione anti-islanding	Integrata			
Protezione sovracorrente CA	Integrata			
Protezione cortocircuito CA	Integrata			
Protezione sovratensione CA	Integrata			
Interruttore CC	Integrato		Integrato ^{*4}	
Arresto contro le sovratensioni CC	Tipo II (Tipo I opzionale)			
Arresto contro le sovratensioni CA	Tipo II			
AFCI	Opzionale			
Spegnimento di emergenza	/		Integrato ^{*5}	
Spegnimento remoto	Opzionale			
Recupero PID	Opzionale			
Scansione curva I-V	Integrata			
Diagnosi curva I-V	Opzionale			

Dati tecnici	GW30KLS-MT	GW35KLS-MT	GW50KS-MT	GW60KS-MT
Dati generali				
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-30~+60 (60 °C per esterno non condizionato con effetti solari)			
Umidità relativa	0~100%			
Max. altitudine operativa (m)	3000			
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento con ventola intelligente			
Display	LED, LCD (opzionale), WLAN+APP			
Comunicazione	RS485, Wi-Fi o 4G o PLC (opzionale)*6			
Protocolli di comunicazione	Modbus-RTU (conforme a SunSpec)			
Peso (kg)	55,0			
Dimensioni (L x A x P mm)	520 x 660 x 220			
Emissione acustica (dB)	< 65			
Topologia	Senza isolamento			
Consumo elettrico notturno (W)	< 1			
Grado di protezione dall'ingresso	IP65			
Classe anti-corrosione	C5			
Connettore CC	MC4 (Max. 6 mm ²)		MC4 (Max. 6 mm ²)*7	
Connettore CA	Terminale OT/DT (Max. 50 mm ²)			
Categoria ambientale	4K4H			
Grado di inquinamento	III			
Categoria sovratensione	CC II / CA III			
Classe di protezione	I			
Classe di tensione di riferimento (DVC)	FV: C			
	CA: C			
	com: A			
Metodo anti-islanding attivo	AQDPF			
Paese di produzione	Cina			

*1 Per il Brasile max. potenza attiva CA GW50KS-MT è 50000 W, GW60KS-MT è 60000 W;

*2 Per il Brasile max. potenza apparente CA GW50KS-MT è 50000 VA, GW60KS-MT è 60000 VA;

*3 Per il Brasile e la Thailandia (PEA) la tensione di uscita nominale è 380 V, 3L/N/PE o 3L/PE;

*4 Per l'Australia l'interruttore CC è PV2 (opzionale);

*5 Spegnimento di emergenza: solo in India (integrato);

*6 Per il Brasile la comunicazione è RS485, Wi-Fi, USB, PLC (opzionale);

*7 Per la Corea il connettore CC è QC.

Dati tecnici*1	GW50KS-MT-EU	GW60KS-MT-EU
Ingresso (CC)		
Max. potenza in ingresso (kW)	75	90
Max. tensione in ingresso (V)	1100	
Intervallo di tensione operativa MPPT (V)	200~950	
Intervallo di tensione MPPT alla potenza nominale (V)	510~860	
Tensione di avviamento (V)	180	
Tensione di ingresso nominale (V)	600	
Max. corrente in ingresso per MPPT (A)	30	
Max. corrente di cortocircuito per MPPT (A)	37,5	
Max corrente di ritorno all'array (A)	0	
Numero di tracker MPP	5	6
Numero di stringhe per MPPT	2	
Uscita (CA)		
Potenza di uscita nominale (kW)	50	60
Potenza di uscita nominale apparente (kVA)	50	60
Max. potenza CA attiva (kW)	55	66
Max. potenza CA apparente (kVA)	55	66
Tensione di uscita nominale (V)	230/400, 3L/N/PE o 3L/PE	
Intervallo tensione di uscita (V)	320~460	
Frequenza nominale di rete CA (Hz)	50/60	
Intervallo frequenza di rete CA (Hz)	45~55/55~65	
Max. corrente di uscita (A)	80,0	96,0
Max. corrente di uscita per guasto (picco e durata) (A)	300 A@10 µs	

Dati tecnici	GW50KS-MT-EU	GW60KS-MT-EU
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	50 A@5 ms	
Corrente in uscita nominale (A)	72,2	86,6
Fattore di potenza	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)	
Max. distorsione armonica totale	< 3%	
Protezione sovracorrente uscita massima (A)	195	
Efficienza		
Max. efficienza	98,6%	98,6%
Efficienza europea	98,1%	98,1%
Protezione		
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrato	
Monitoraggio umidità interna	Integrato	
Rilevamento resistenza isolamento FV	Integrato	
Monitoraggio corrente residua	Integrato	
Protezione polarità inversa FV	Integrata	
Protezione anti-islanding	Integrata	
Protezione sovracorrente CA	Integrata	
Protezione cortocircuito CA	Integrata	
Protezione sovratensione CA	Integrata	
Interruttore CC	Integrato	
Arresto contro le sovratensioni CC	Tipo II (Tipo I + II opzionali)	
Arresto contro le sovratensioni CA	Tipo II	
AFCI	Opzionale	
Recupero PID	Opzionale	
Dati generali		

Dati tecnici	GW50KS-MT-EU	GW60KS-MT-EU
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-30 ~ +60	
Temperatura di degrado (°C)	45	
Temperatura di stoccaggio (°C)	-40 ~ +80	
Umidità relativa	0~100%	
Max. altitudine operativa (m)	4000 (> 3000 con degrado prestazioni)	
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento con ventola intelligente	
Interfaccia utente	LED, LCD (opzionale), WLAN+APP	
Comunicazione	RS485, Wi-Fi	
Protocolli di comunicazione	Modbus-RTU (conforme a SunSpec)	
Peso (kg)	56,0	
Dimensioni (L x A x P mm)	520 x 660 x 220	
Emissione acustica (dB)	< 65	
Topologia	Senza isolamento	
Autoconsumo notturno (W)	< 1	
Grado di protezione dall'ingresso	IP65	
Classe anti-corrosione	C4	
Connettore CC	MC4 (4-6 mm ²)	MC4 (4-6 mm ²)
Connettore CA	Terminale OT/DT (Max. 50 mm ²)	
Categoria ambientale	4K4H	
Grado di inquinamento	III	
Categoria sovratensione	CC II / CA III	
Classe di protezione	I	
Classe di tensione di riferimento (DVC)	FV: C	
	CA: C	
	com: A	
Metodo anti-islanding attivo	AQDPF	

Livelli di sovratensione:

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

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

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

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

Livelli di umidità:

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

Livelli ambientali:

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

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

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

Livelli di inquinamento:

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

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


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


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




Sito web GoodWe

GoodWe Technologies Co., Ltd.

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

 www.goodwe.com

 service@goodwe.com



Contatti locali