

**GOODWE**



# **Manuale d'uso**

**Inverter FV allacciato alla rete**  
Serie SDT  
(8-30 kW) G3

V1.0-2023-09-20

**Copyright ©GoodWe Technologies Co., Ltd., 2023. Tutti i diritti riservati**

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

**Marchi**

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

**Nota**

Le informazioni contenute in questo manuale d'uso sono soggette a modifiche a causa di aggiornamenti del prodotto o per altri motivi. I contenuti di questo manuale non sono destinati a sostituire le etichette collocate sui prodotti o le precauzioni di sicurezza contenute nel manuale d'uso, a meno che non sia specificato diversamente. Tutte le descrizioni riportate nel manuale sono a titolo indicativo.

# Indice

<b>1</b>	<b>Informazioni sul questo manuale</b>	<b>1</b>
1.1	Modello applicabile	1
1.2	Destinatari	1
1.3	Definizione dei simboli	2
1.4	Aggiornamenti	2
<b>2</b>	<b>Precauzioni di sicurezza</b>	<b>3</b>
2.1	Sicurezza generale	3
2.2	Lato CC	4
2.3	Lato CA	5
2.4	Installazione dell'inverter	5
2.5	Requisiti del personale	5
<b>3</b>	<b>Introduzione al prodotto</b>	<b>6</b>
3.1	Applicazioni possibili	6
3.2	Schema di circuito	7
3.3	Tipi di rete supportati	8
3.4	Funzionalità	8
3.5	Modalità operativa dell'inverter	10
3.6	Aspetto	12
3.6.1	Componenti	12
3.6.2	Dimensioni	16
3.6.3	Indicatori	18
3.6.4	Targhetta dati tecnici	20
<b>4</b>	<b>Verifica e immagazzinamento</b>	<b>21</b>
4.1	Verifica prima dell'accettazione	21
4.2	Prodotti consegnati	21
4.3	Conservazione	22
<b>5</b>	<b>Installazione</b>	<b>23</b>
5.1	Requisiti per l'installazione	23
5.2	Installazione dell'inverter	25
5.2.1	Spostamento dell'inverter	25
5.2.2	Installazione dell'inverter	26
<b>6</b>	<b>Allacciamento elettrico</b>	<b>29</b>
6.1	Precauzioni di sicurezza	29
6.2	Collegamento del cavo PE	31
6.3	Collegamento del cavo CA di uscita	31

6.4 Collegamento del cavo FV di ingresso .....	34
6.5 Comunicazione .....	38
6.5.1 Rete di comunicazione RS485 .....	38
6.5.2 Rete di limitazione della potenza.....	39
6.5.3 Monitoraggio del carico 24h .....	45
6.5.4 Collegamento del cavo di comunicazione .....	47
<b>7 Messa in servizio dell'apparecchiatura .....</b>	<b>52</b>
7.1 Controllare gli elementi prima dell'accensione .....	52
7.2 Accensione .....	52
<b>8 Messa in servizio dell'impianto .....</b>	<b>53</b>
8.1 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite LCD .....	53
8.1.1 Introduzione al menu LCD.....	53
8.1.2 Introduzione ai parametri dell'inverter.....	55
8.2 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite l'app.....	57
8.3 Monitoraggio tramite SEMS Portal.....	57
<b>9 Manutenzione.....</b>	<b>58</b>
9.1 Spegnimento dell'inverter .....	58
9.2 Rimozione dell'inverter .....	58
9.3 Smaltimento dell'inverter .....	58
9.4 Ricerca guasti.....	58
9.5 Manutenzione ordinaria .....	70
<b>10 Parametri tecnici.....</b>	<b>71</b>

# 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 sui prodotti 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

Modello	Potenza di uscita nominale	Tensione di uscita nominale
GW8000-SDT-30	8 kW	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE
GW10K-SDT-30	10 kW	
GW10K-SDT-EU30	10 kW	
GW12K-SDT-30	12 kW	
GW15K-SDT-30	15 kW	
GW17K-SDT-30	17 kW	
GW20K-SDT-30	20 kW	
GW23K-SDT-C30	23 kW	
GW25K-SDT-C30	25 kW	
GW25K-SDT-P30	25 kW	
GW27K-SDT-C30	27 kW	
GW27K-SDT-P30	27 kW	
GW30K-SDT-C30	30 kW	
GW12KLV-SDT-C30	12 kW	127/220, 3L/N/PE o 3L/PE
GW17KLV-SDT-C30	17 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:

 <b>PERICOLO</b>
Indica un pericolo di livello alto che, se non evitato, provocherà morte o lesioni gravi.
 <b>AVVERTENZA</b>
Indica un pericolo di livello medio che, se non evitato, può provocare morte o lesioni gravi.
 <b>ATTENZIONE</b>
Indica un pericolo di livello basso che, se non evitato, può provocare lesioni di entità lieve o media.
<b>NOTA</b>
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 2023-09-20

- Prima edizione

## 2 Precauzioni di sicurezza

### NOTA

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

## 2.2 Lato CC

### PERICOLO

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

### AVVERTENZA

- Accertarsi che i telai dei moduli FV e il sistema di supporto FV siano collegati correttamente a terra.
- Accertarsi che i cavi CC siano collegati saldamente e in modo sicuro. Un cablaggio inadeguato può causare contatti scadenti o elevate impedenze e danneggiare l'inverter.
- Misurare l'ingresso CC mediante il multimetro. Il produttore non sarà responsabile per danni causati da collegamento inverso, sovratensione e sovracorrente.
- La tensione massima a circuito aperto di ciascuna stringa FV non può superare:
  - 850 VCC per i modelli GW12KLV-SDT-C30 e GW17KLV-SDT-C30
  - 1100 VCC per i modelli diversi da GW12KLV-SDT-C30 e GW17KLV-SDT-C3 (si raccomandano 1045 V in caso di ambienti a basse temperature).
- La differenza di tensione tra gli MPPT deve essere inferiore a 150 V.
- La corrente di ingresso di ciascun MPPT deve essere inferiore al valore della corrente in ingresso massima per MPPT.
- Quando siano presenti solo 2 ingressi CC, si consiglia di collegarli separatamente a MPPT1 e MPPT2.
- Le stringhe FV collegate allo stesso MPPT devono contenere lo stesso numero di moduli FV identici.
- I moduli fotovoltaici utilizzati con l'inverter devono essere conformi alla Classe A dello standard IEC61730.

## 2.3 Lato CA

### AVVERTENZA

- La tensione e la frequenza sul punto di collegamento deve soddisfare i requisiti di collegamento alla rete.
- Sul lato CA si consiglia di predisporre ulteriori dispositivi di protezione, ad esempio interruttori automatici o fusibili. La specifica del dispositivo di protezione deve essere almeno 1,25 volte la corrente nominale di uscita in CA.
- Il cavo PE dell'inverter deve essere collegato saldamente.
- Si consiglia di utilizzare cavi in rame per l'uscita in CA. Se si preferiscono cavi in alluminio, si raccomanda di utilizzare terminali adattatori da rame ad alluminio.

## 2.4 Installazione dell'inverter

### PERICOLO

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

	PERICOLO DI ALTA TENSIONE. Scollegare tutta l'alimentazione in entrata e spegnere il prodotto prima di effettuare qualunque tipo di intervento.		Scarico ritardato. Dopo lo spegnimento attendere 5 minuti affinché i componenti si scarichino completamente.
	Leggere interamente 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. Indica la posizione per il collegamento del cavo PE.
	Marcatura CE.		Non smaltire l'inverter come rifiuto domestico. Smaltire il prodotto in conformità alle leggi e ai regolamenti locali o rispedirlo al produttore.

## 2.5 Requisiti del personale

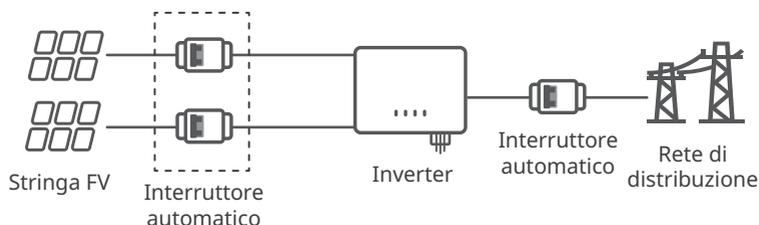
### NOTA

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

## 3 Introduzione al prodotto

### 3.1 Applicazioni possibili

L'inverter della Serie SDT 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:



#### Descrizione del modello

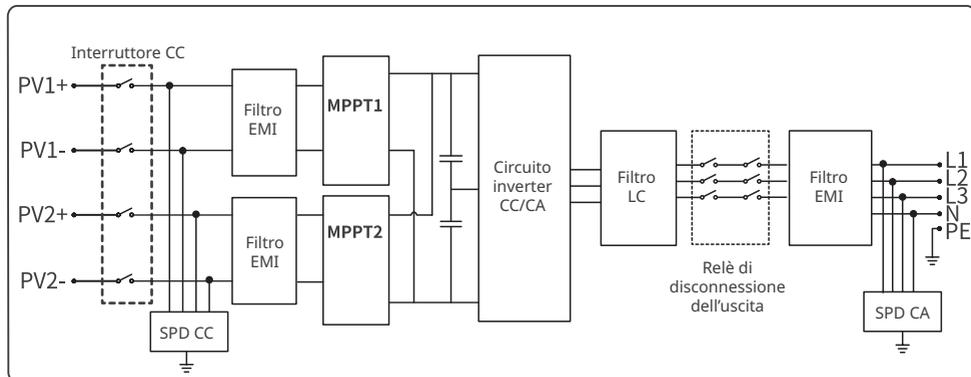
### GW12KLV-SDT-C30



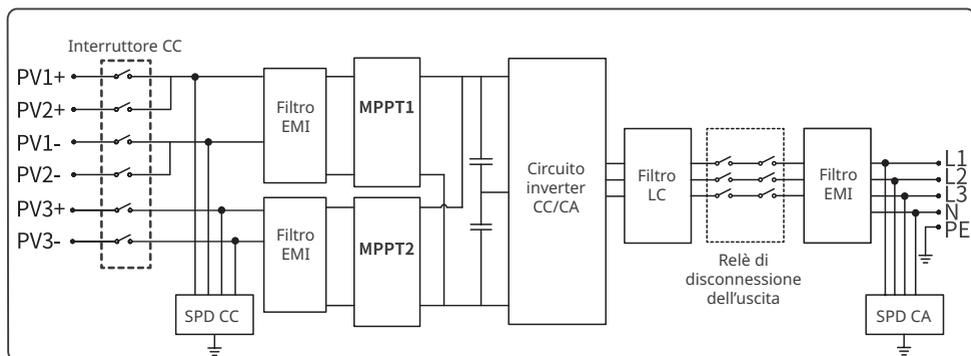
No.	Riferito a	Spiegazione
1	Codice marca	GW: GoodWe
2	Potenza nominale	12K: la potenza nominale è di 12 kW
3	Tipo di rete	LV: rete a bassa tensione
4	Codice serie	SDT: Serie SDT
5	Codice versione	30, C30 e P30: la versione dell'inverter è la 3.0

### 3.2 Schema di circuito

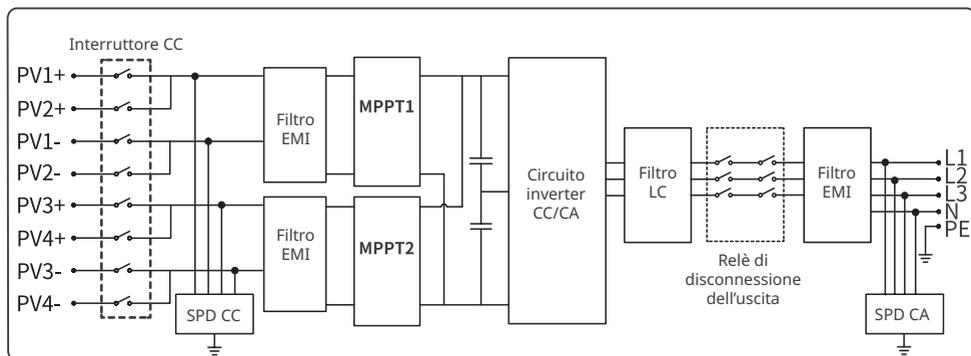
GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30 e GW15K-SDT-30:



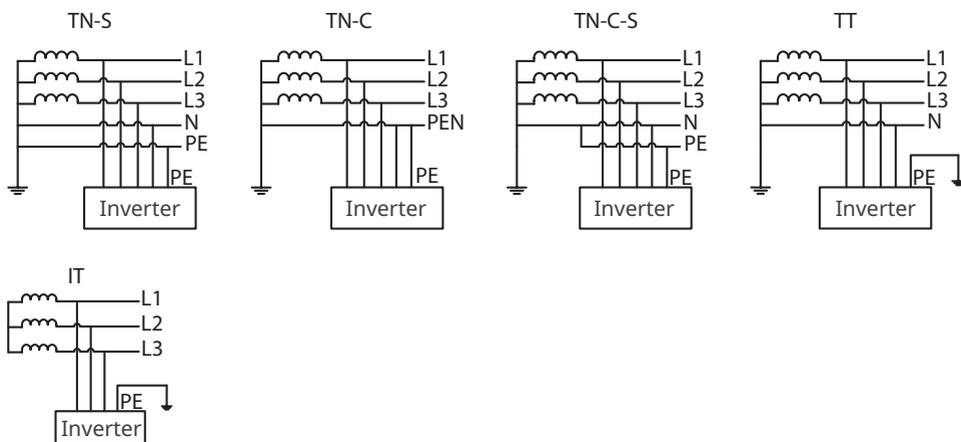
GW12KLV-SDT-C30, GW17K-SDT-30, GW20K-SDT-30, GW23K-SDT-C30, GW25K-SDT-C30 e GW27K-SDT-C30:



GW17KLV-SDT-C30, GW25K-SDT-P30, GW27K-SDT-P30 e GW30K-SDT-C30:



### 3.3 Tipi di rete supportati



### 3.4 Funzionalità

#### AFCI (opzionale)

Lo scopo dell'AFCI è quello di rilevare l'arco elettrico in CC. Qualora sia presente, l'inverter è in grado di abilitare automaticamente l'autoprotezione.

Cause della formazione degli archi elettrici:

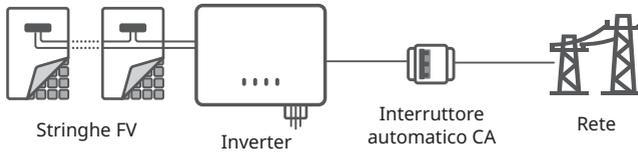
- Connettori CC danneggiati oppure connettori CC collegati male nell'impianto fotovoltaico.
- Cavi danneggiati o collegati in modo non corretto.
- Deterioramento di connettori e cavi.

Metodo per rilevare gli archi elettrici:

- Quando l'inverter rileva un arco elettrico, è possibile verificare il guasto tramite il display LCD o l'app SolarGo.
- Quando rileva un arco elettrico, l'inverter emette un allarme e si spegne per protezione. Dopo un po', 5 minuti in Nord America e circa 20 secondi nelle altre aree, l'inverter ristabilirà automaticamente la connessione alla rete. Se l'arresto di protezione si ripete, controllare il cablaggio dell'inverter per eliminare l'arco elettrico. Per maggiori dettagli, fare riferimento al **Manuale d'uso dell'app SolarGo**.

## RSD (opzionale)

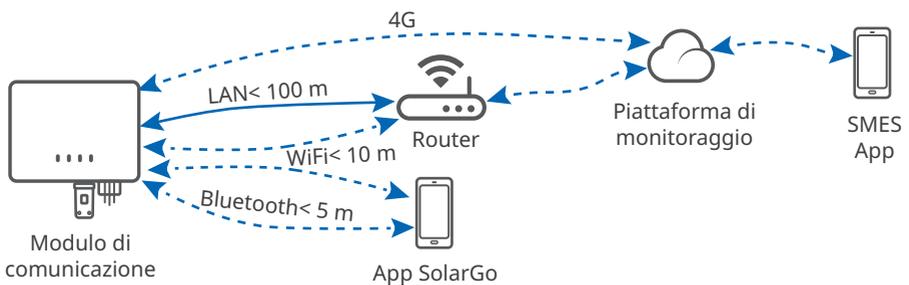
Opzionalmente, gli inverter con funzione RSD sono dotati di un trasmettitore di segnale integrato per comunicare con il controller intelligente di modulo, installato all'esterno delle stringhe FV. In caso di emergenza, spegnendo l'interruttore CA sul lato di uscita dell'inverter, il trasmettitore all'interno dell'inverter verrà arrestato, con la conseguente interruzione dell'uscita di corrente delle stringhe FV.



## Comunicazioni

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

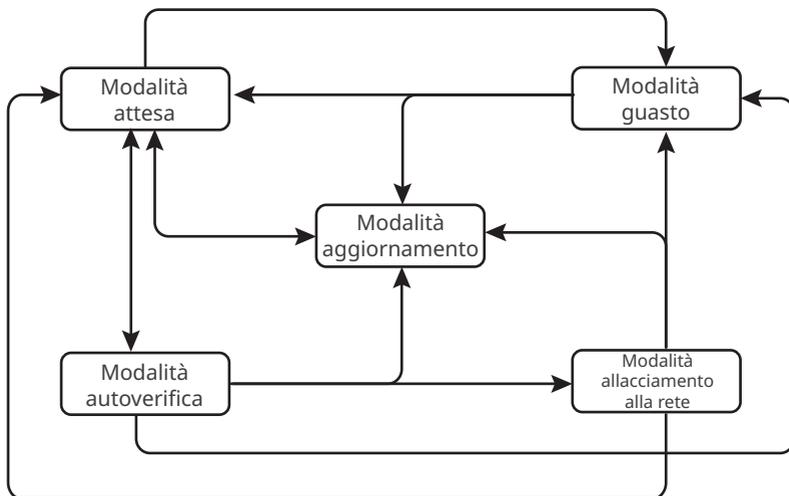
- Bluetooth (opzionale): è conforme allo standard Bluetooth 5.1.
- WiFi (versione cinese opzionale): supporta la banda di frequenza 2.4G. Il router deve essere impostato sulla modalità di coesistenza 2.4G o 2.4G/5G. Il router supporta un massimo di 40 byte per il nome del segnale wireless del router.
- LAN (opzionale): supporta la connessione al router tramite comunicazione LAN e la connessione alla piattaforma di monitoraggio.
- 4G (versione oversea opzionale): supporta la connessione alla piattaforma di monitoraggio tramite comunicazione 4G.



### Monitoraggio del carico 24h

Con l'aiuto di contatori intelligenti, controllori energetici intelligenti o raccoglitori dati con contatori intelligenti, verranno misurati i dati di uscita dell'inverter e i dati lato rete, verranno calcolati i dati sul consumo energetico del carico e i dati operativi dell'inverter verranno caricati nel sistema di monitoraggio tramite comunicazione WiFi o LAN. Viene in questo modo realizzato il monitoraggio in tempo reale 24h.

### 3.5 Modalità operativa dell'inverter

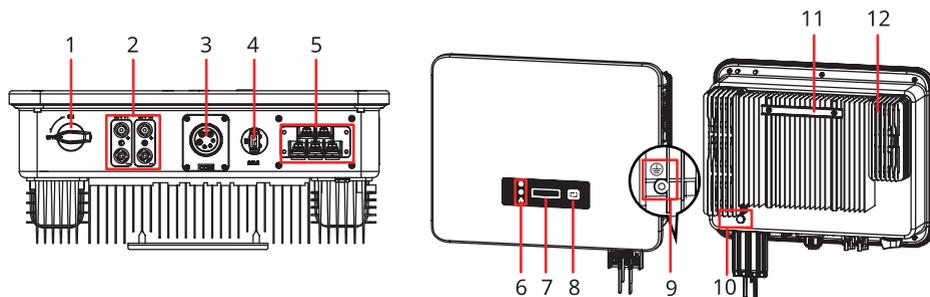


No.	aggiornamento	Descrizione
1	Modalità attesa	<p>Fase di attesa successiva all'accensione dell'inverter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando le condizioni sono soddisfatte, l'inverter entra in modalità autoverifica.</li> <li>• In presenza di guasti, l'inverter entra in modalità guasto.</li> <li>• Qualora riceva una richiesta di aggiornamento, l'inverter entra in modalità di aggiornamento.</li> </ul>
2	Modalità autoverifica	<p>Prima di avviarsi, l'inverter esegue continuamente l'autoverifica, l'inizializzazione, ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Quando le condizioni sono soddisfatte, l'inverter entra in modalità allacciamento alla rete e avvia la connessione alla rete.</li> <li>• Qualora riceva una richiesta di aggiornamento, l'inverter entra in modalità di aggiornamento.</li> <li>• Se l'esito dell'autoverifica è negativo, l'inverter entra in modalità guasto.</li> </ul>
3	Modalità allacciamento alla rete	<p>L'inverter è connesso alla rete e sta funzionando normalmente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se viene rilevato un guasto, entra in modalità guasto.</li> <li>• Qualora riceva una richiesta di aggiornamento, l'inverter entra in modalità di aggiornamento.</li> </ul>
4	Modalità guasto	<p>Se viene rilevato un guasto, l'inverter entra in modalità guasto. Una volta eliminato il guasto, entra in modalità attesa. Al termine della modalità attesa, l'inverter rileva lo stato di funzionamento ed entra nella modalità successiva.</p>
5	Modalità aggiornamento	<p>L'inverter entra in questa modalità quando è iniziata la procedura di aggiornamento del firmware. Al termine dell'aggiornamento, l'inverter entra in modalità attesa. Al termine della modalità attesa, l'inverter rileva lo stato di funzionamento ed entra nella modalità successiva.</p>

## 3.6 Aspetto

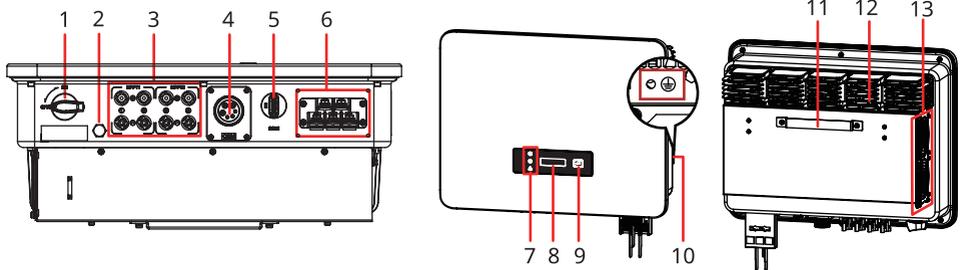
### 3.6.1 Componenti

Versione per la Cina (8-15 kW)

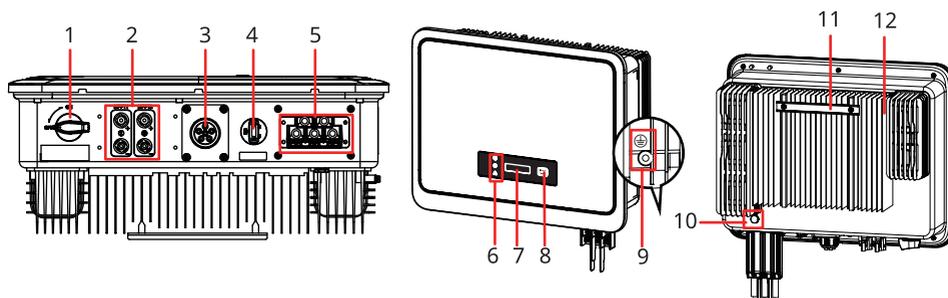


No.	Componenti	Descrizione
1	Interruttore CC	Per avviare o arrestare l'ingresso CC.
2	Terminale di ingresso FV	Per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico.
3	Terminale di comunicazione	Per collegare il cavo di comunicazione a RS485, contatore intelligente, spegnimento di emergenza, spegnimento remoto, contatto pulito, DRED (solo per Australia) or RCR (solo per l'Europa).
4	Terminale del modulo di comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per collegare moduli di comunicazione come WiFi, LAN, Bluetooth o 4G.</li> <li>Per collegare unità flash USB per l'aggiornamento locale del software.</li> </ul>
5	Terminale di uscita CA	Per collegare il cavo dell'uscita CA. Collegamento dell'inverter e della rete pubblica.
6	Indicatore	Per indicare lo stato di funzionamento dell'inverter.
7	LCD (opzionale)	Per controllare i parametri dell'inverter.
8	Pulsante (opzionale)	Per controllare i contenuti visualizzati sullo schermo.
9	Punto di messa a terra	Per collegare il cavo PE.
10	Valvola di aerazione	-
11	Piastra di montaggio	Per montare l'inverter.
12	Dissipatore di calore	Per la ventilazione dell'inverter.

**Versione per la Cina (17-30 kW)**

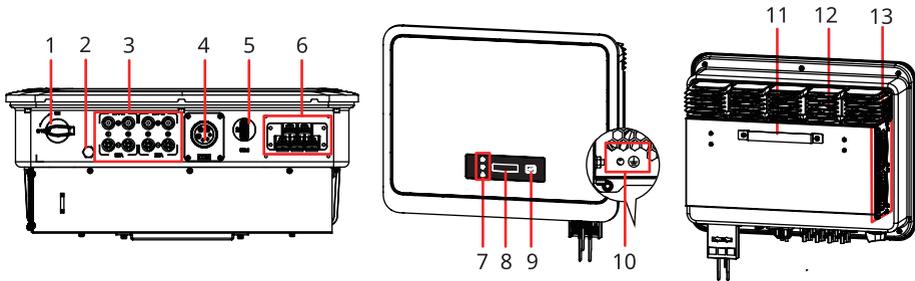


No.	Componenti	Descrizione
1	Interruttore CC	Per avviare o arrestare l'ingresso CC.
2	Valvola di aerazione	-
3	Terminale di ingresso FV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico.</li> <li>GW25K-SDT-P30, GW27K-SDT-P30, GW30K-SDT-C30: 4 x FV+/FV-, altri modelli: 3 x FV+/FV-</li> </ul>
4	Terminale di comunicazione	Per collegare il cavo di comunicazione a RS485, contatore intelligente, spegnimento di emergenza, spegnimento remoto, contatto pulito, DRED (solo per Australia) or RCR (solo per l'Europa).
5	Terminale del modulo di comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per collegare moduli di comunicazione come WiFi, LAN, Bluetooth o 4G.</li> <li>Per collegare unità flash USB per l'aggiornamento locale del software.</li> </ul>
6	Terminale di uscita CA	Per collegare il cavo dell'uscita CA. Collegamento dell'inverter e della rete pubblica.
7	Indicatore	Per indicare lo stato di funzionamento dell'inverter.
8	LCD (opzionale)	Per controllare i parametri dell'inverter.
9	Pulsante (opzionale)	Per controllare i contenuti visualizzati sullo schermo.
10	Punto di messa a terra	Per collegare il cavo PE.
11	Piastra di montaggio	Per montare l'inverter.
12	Dissipatore di calore	Per la ventilazione dell'inverter.
13	Ventola	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per la ventilazione dell'inverter.</li> <li>GW17K-SDT-30 e GW20K-SDT-30: ventola esterna x 1, altri modelli: ventola esterna x 2.</li> </ul>

**Versione Oversea (GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW15K-SDT-30)**


No.	Componenti	Descrizione
1	Interruttore CC	Per avviare o arrestare l'ingresso CC.
2	Terminale di ingresso FV	Per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico.
3	Terminale di comunicazione	Per collegare il cavo di comunicazione a RS485, contatore intelligente, spegnimento di emergenza, spegnimento remoto, contatto pulito, DRED (solo per Australia) or RCR (solo per l'Europa).
4	Terminale del modulo di comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per collegare moduli di comunicazione come WiFi, LAN, Bluetooth o 4G.</li> <li>Per collegare l'unità flash USB per l'aggiornamento locale del software (per macchine non per il Brasile).</li> <li>Per connettersi a un computer tramite cavo RS485-USB per la configurazione delle funzioni (solo per il Brasile).</li> </ul>
5	Terminale di uscita CA	Utilizzato per collegare il cavo dell'uscita CA. Collegamento dell'inverter e della rete pubblica.
6	Indicatore	Per indicare lo stato di funzionamento dell'inverter.
7	LCD (opzionale)	Per controllare i parametri dell'inverter.
8	Pulsante (opzionale)	Per controllare i contenuti visualizzati sullo schermo.
9	Punto di messa a terra	Per collegare il cavo PE.
10	Valvola di aerazione	-
11	Piastra di montaggio	Per montare l'inverter.
12	Dissipatore di calore	Per la ventilazione dell'inverter.

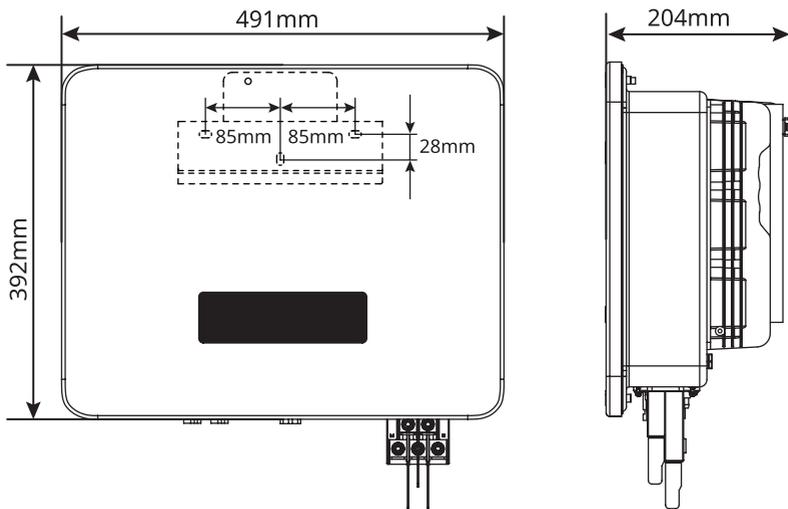
**Versione Oversea (GW12KLV-SDT-C30, GW17K-SDT-30, GW17KLV-SDT-C30, GW20K-SDT-30, GW25K-SDT-C30, GW30K-SDT-C30)**



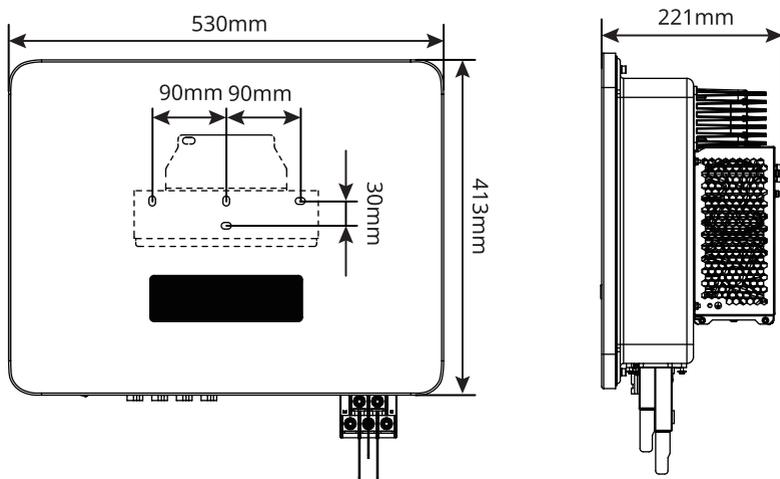
No.	Componenti	Descrizione
1	Interruttore CC	Per avviare o arrestare l'ingresso CC.
2	Valvola di aerazione	-
3	Terminale di ingresso FV	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico.</li> <li>GW25K-SDT-P30, GW27K-SDT-P30, GW30K-SDT-C30: 4 x FV+/FV-, altri modelli: 3 x FV+/FV-</li> </ul>
4	Terminale di comunicazione	Per collegare il cavo di comunicazione a RS485, contatore intelligente, spegnimento di emergenza, spegnimento remoto, contatto pulito, DRED (solo per Australia) or RCR (solo per l'Europa).
5	Terminale del modulo di comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per collegare moduli di comunicazione come WiFi, LAN, Bluetooth o 4G.</li> <li>Per collegare l'unità flash USB per l'aggiornamento locale del software locale (per macchine non per il Brasile).</li> <li>Per connettersi a un computer tramite cavo RS485-USB per la configurazione delle funzioni (solo per il Brasile).</li> </ul>
6	Terminale di uscita CA	Utilizzato per collegare il cavo dell'uscita CA. Collegamento dell'inverter e della rete pubblica.
7	Indicatore	Per indicare lo stato di funzionamento dell'inverter.
8	LCD (opzionale)	Per controllare i parametri dell'inverter.
9	Pulsante (opzionale)	Per controllare i contenuti visualizzati sullo schermo.
10	Punto di messa a terra	Per collegare il cavo PE.
11	Piastra di montaggio	Per montare l'inverter.
12	Dissipatore di calore	Per la ventilazione dell'inverter.
13	Ventola	<ul style="list-style-type: none"> <li>Per la ventilazione dell'inverter.</li> <li>GW17K-SDT-30 e GW20K-SDT-30: ventola esterna x 1, altri modelli: ventola esterna x 2.</li> </ul>

### 3.6.2 Dimensioni

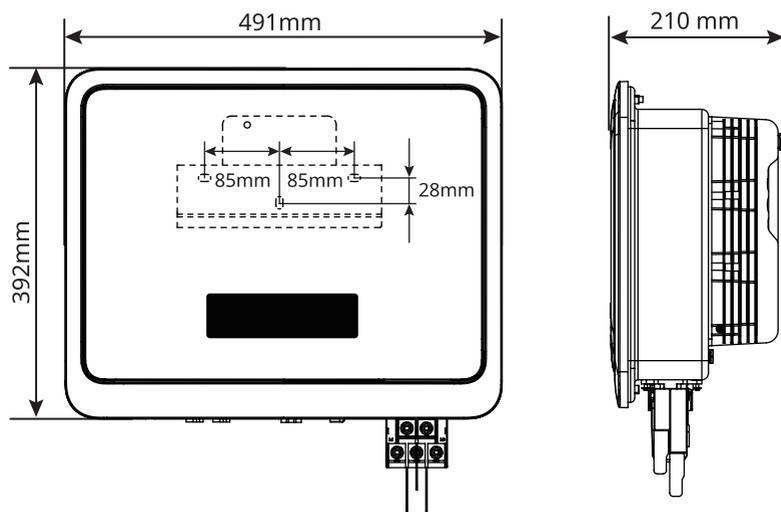
#### Versione per la Cina (8-15 kW)



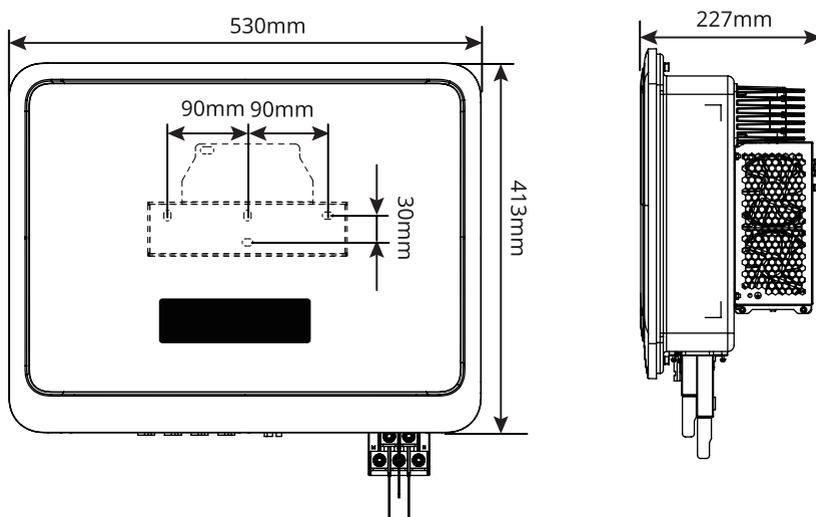
#### Versione per la Cina (17-30 kW)



**Versione Oversea (GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW15K-SDT-30)**

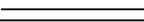


**Versione Oversea (GW12KLV-SDT-C30, GW17K-SDT-30, GW17KLV-SDT-C30, GW20K-SDT-30, GW25K-SDT-C30, GW30K-SDT-C30)**



### 3.6.3 Indicatori

#### Inverter progettati con LCD

Indicatore	Stato	Descrizione
		ACCESO = SISTEMA WIRELESS CONNESSO/ATTIVO
		LAMPEGGIANTE 1 = RIPRISTINO DEL SISTEMA WIRELESS IN CORSO
		LAMPEGGIANTE 2 = NON CONNESSO AL ROUTER O ALLA STAZIONE BASE
		LAMPEGGIANTE 4 = NON CONNESSO AL SERVER DI MONITORAGGIO
		LAMPEGGIANTE = RS485 COLLEGATO
		SPENTO = IL WIRELESS STA RIPRISTINANDO LE IMPOSTAZIONI PREDEFINITE DI FABBRICA
		ACCESO = L'INVERTER STA EROGANDO POTENZA
		SPENTO = L'INVERTER NON STA EROGANDO POTENZA IN QUESTO MOMENTO
		ACCESO = SI È VERIFICATO UN GUASTO
		SPENTO = NESSUN GUASTO

**Inverter progettati senza LCD**

Indicatore	Stato	Descrizione
		ACCESO = APARECCHIATURA ACCESA
		SPENTO = APPARECCHIATURA SPENTA
		ACCESO = L'INVERTER STA EROGANDO POTENZA
		SPENTO = L'INVERTER NON STA EROGANDO POTENZA
		LAMPEGGIAMENTO SINGOLO LENTO = CONTROLLO AUTOMATICO PRIMA DEL COLLEGAMENTO ALLA RETE
		LAMPEGGIAMENTO SINGOLO = COLLEGAMENTO IN CORSO ALLA RETE
		ACCESO = SISTEMA WIRELESS CONNESSO/ATTIVO
		LAMPEGGIANTE 1 = RIPRISTINO DEL SISTEMA WIRELESS IN CORSO
		LAMPEGGIANTE 2 = IL WIRELESS NON È COLLEGATO AL ROUTER O ALLA STAZIONE BASE
		LAMPEGGIANTE 4 = NON CONNESSO AL SERVER DI MONITORAGGIO
		LAMPEGGIANTE = RS485 COLLEGATO
		SPENTO = IL WIRELESS STA RIPRISTINANDO LE IMPOSTAZIONI PREDEFINITE DI FABBRICA
		ACCESO = SI È VERIFICATO UN GUASTO
		SPENTO = NESSUN GUASTO

### 3.6.4 Targhetta dati tecnici

La targhetta dei dati tecnici serve solo come riferimento.

<b>GOODWE</b>	
<b>Product: Grid-Tied PV Inverter</b>	
<b>Model : *****_***_**</b>	
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
P.F.: -* **cap...**ind Toperating: -*~** °C Non-isolated, IP**, protective Class I, OVC DCII/ACIII	
S/N:	
..... Co., Ltd. E-mail: .....@......com .....	
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

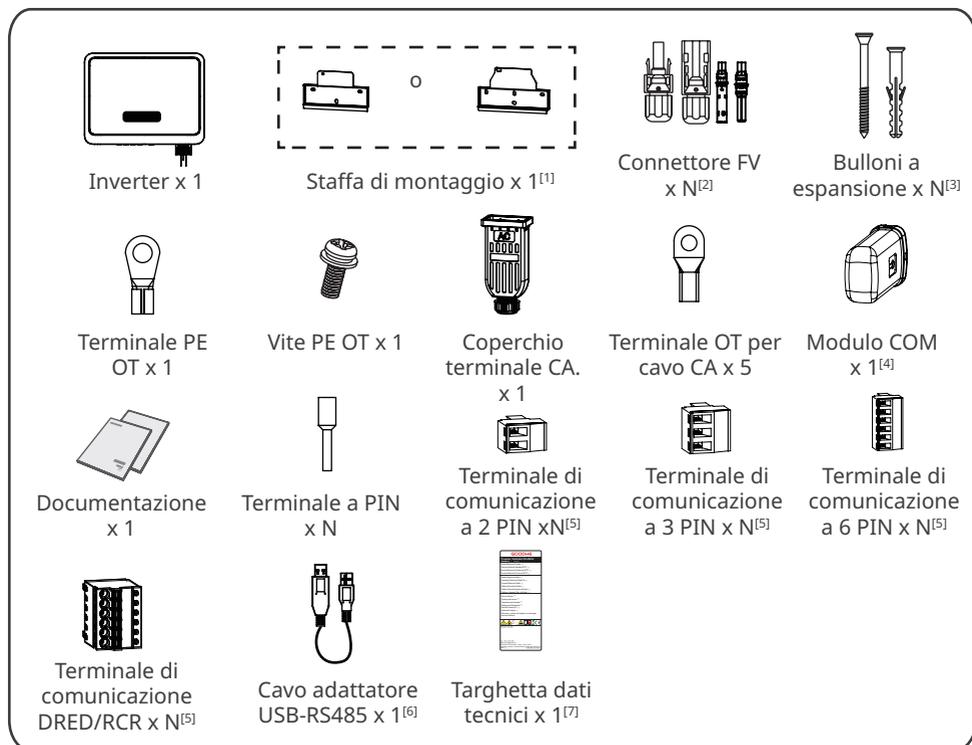
## 4 Verifica e immagazzinamento

### 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**

- [1] Il tipo di piastra di montaggio dipende dal modello dell'inverter.
- [2] Il numero di connettori FV è pari al numero di terminali di ingresso CC dell'inverter.
- [3] Il numero di bulloni a espansione dipende dal modello di inverter.
- [4] Tipi di moduli di comunicazione disponibili: WiFi/4G/Bluetooth/LAN. Il tipo effettivamente consegnato dipende dal metodo di comunicazione dell'inverter selezionato.
- [5] Il numero di connettori di comunicazione e i PIN dei terminali corrispondono al metodo di comunicazione selezionato. Il numero di terminali a 2 o 3 PIN o di terminali di comunicazione DRED/RCR varia a seconda della diversa configurazione di comunicazione.
- [6] Il cavo di conversione USB-RS485 è solo per gli inverter per il Brasile.
- [7] Solo per i modelli GW12KLV-SDT-C30 and GW17KLV-SDT-C30 per il Brasile.

### 4.3 Conservazione

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

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

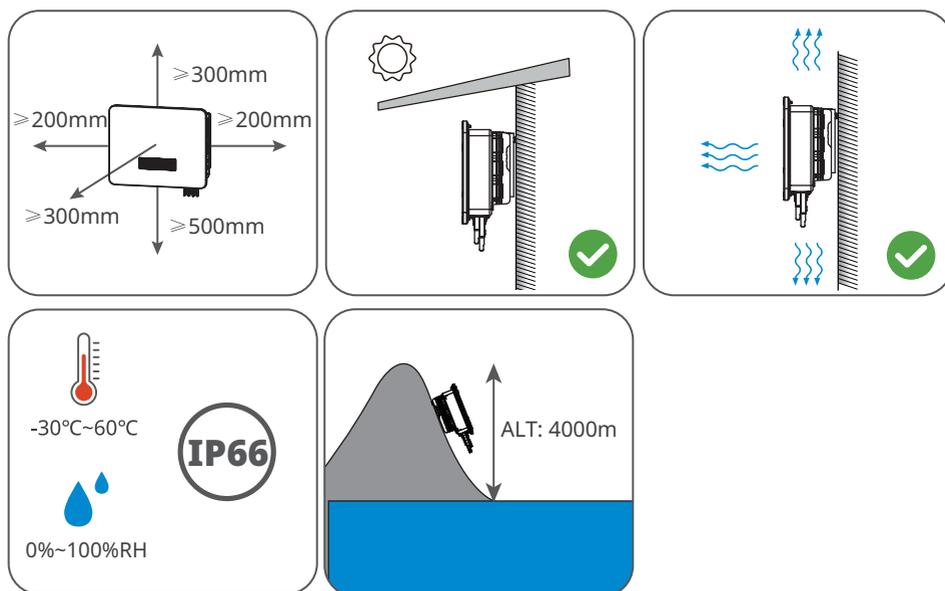
## 5 Installazione

### 5.1 Requisiti per l'installazione

#### Requisiti ambientali per l'installazione

1. Non installare l'apparecchiatura nelle vicinanze di materiali infiammabili, esplosivi o corrosivi.
2. Installare l'apparecchiatura su una superficie sufficientemente solida da sostenere il peso dell'inverter.
3. Installare l'apparecchiatura in un luogo ben ventilato per garantire una buona dissipazione. Inoltre, lo spazio di installazione deve essere sufficientemente grande per garantirne un comodo utilizzo.
4. Le apparecchiature con un elevato grado di protezione di ingresso possono essere installate all'interno o all'esterno. La temperatura e l'umidità nel luogo di installazione devono rientrare nell'intervallo appropriato.
5. Installare l'apparecchiatura in un luogo riparato dalla luce diretta del sole, dalla pioggia e dalla neve. Costruire una tettoia parasole se necessario.
6. Non installare l'apparecchiatura in un luogo dove sia facile entrarvi in contatto, in particolare installarlo fuori dalla portata dei bambini. Presenza di alta temperatura quando l'apparecchiatura è in funzione. Non toccare la superficie per evitare scottature.
7. Installare l'apparecchiatura a un'altezza adeguata per la sua operatività e per la manutenzione, gli allacciamenti elettrici e la verifica di spie e di etichette.
8. L'inverter deve essere installato in un luogo a un'altitudine inferiore all'altitudine massima di funzionamento di 4000 m. Quando l'altitudine è superiore a 2000 m, l'inverter verrà declassato.
9. Gli inverter installati in aree con presenza di sale verranno corrosi. Per aree con presenza di sale si intendono le zone entro 1000 metri dalla costa o colpite dal vento marino. Le aree interessate dalle brezze marine variano a seconda delle condizioni meteorologiche (come tifoni, venti stagionali) o della topografia (dighe, colline).
10. Per evitare interferenze elettromagnetiche, installare l'inverter lontano da campi magnetici elevati. In presenza di apparecchiature di comunicazione radio o wireless con frequenza inferiore a 30 MHz vicino all'inverter, è necessario:
  - 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.
  - installare l'inverter ad almeno 30 m di distanza dall'apparecchiatura wireless.



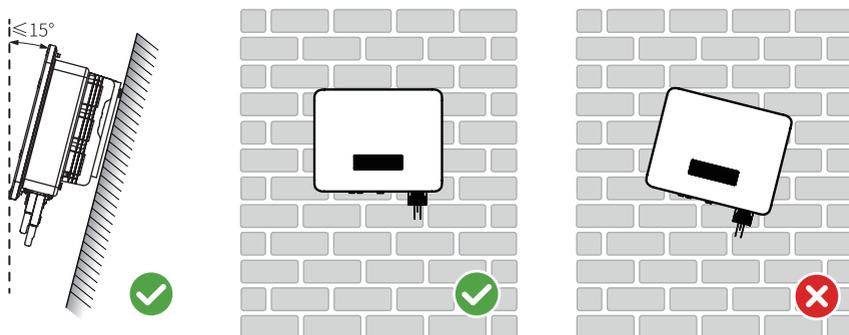


### Requisiti del supporto di montaggio

- 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 al posto.

				
Occhiali	Scarpe antinfortunistiche	Guanti antinfortunistici	Maschera antipolvere	Pinza crimpatrice RJ45
				
Pinze diagonali	Pinza spelacavi	Trapano a percussione	Pistola termica	Pinza crimpatrice per terminale CC
				
Marker	Livella	Guaina termoretraibile	Martello di gomma	Chiave per il cablaggio CC
				
Multimetro	Fascetta stringitubo	Chiave dinamometrica M4/M5 /M6	Aspirapolvere	Coltello multiuso

## 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.
- Il blocco antifurto di dimensioni corrette è a cura del cliente.

### GW8000-SDT-30, GW10K-SDT-30, GW10K-SDT-EU30, GW12K-SDT-30, GW15K-SDT-30

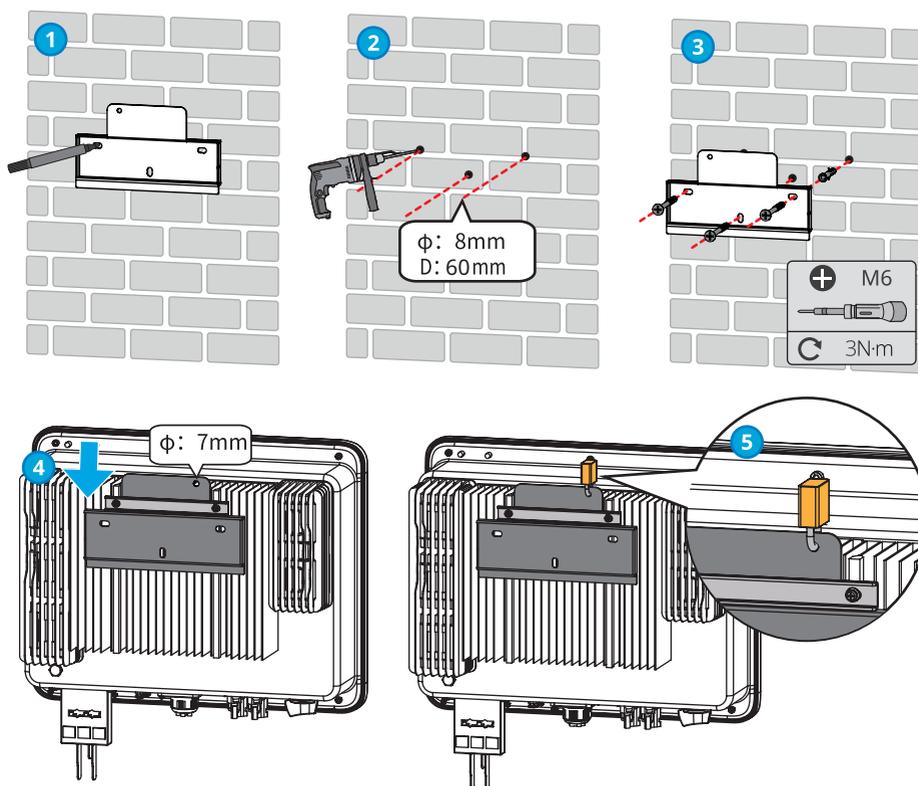
**Passo 1** Appoggiare la piastra di montaggio orizzontalmente sulla parete e segnare le posizioni dei fori da praticare.

**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 utilizzando i bulloni a espansione.

**Passo 4** Installare l'inverter sulla piastra di montaggio. Stringere i dadi per fissare la piastra di montaggio e l'inverter.

**Passo 5** Installare il blocco antifurto.



**GW12KLV-SDT-C30, GW17K-SDT-30, GW17KLV-SDT-C30, GW20K-SDT-30, GW23K-SDT-C30, GW25K-SDT-C30, GW25K-SDT-P30, GW27K-SDT-C30, GW27K-SDT-P30, GW30K-SDT-C30**

**Passo 1** (Opzionale, solo per il Brasile) Per la rete da 127 V/220 V, sostituire la targhetta sull'inverter con la targhetta fornita in dotazione.

**Passo 2** Appoggiare la piastra di montaggio orizzontalmente sulla parete e segnare le posizioni dei fori da praticare.

**Passo 3** 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.

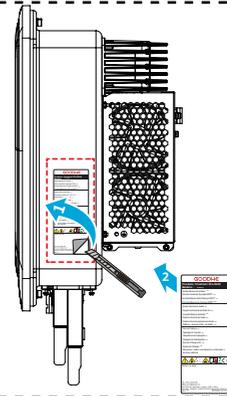
**Passo 4** Fissare la piastra di montaggio utilizzando i bulloni a espansione.

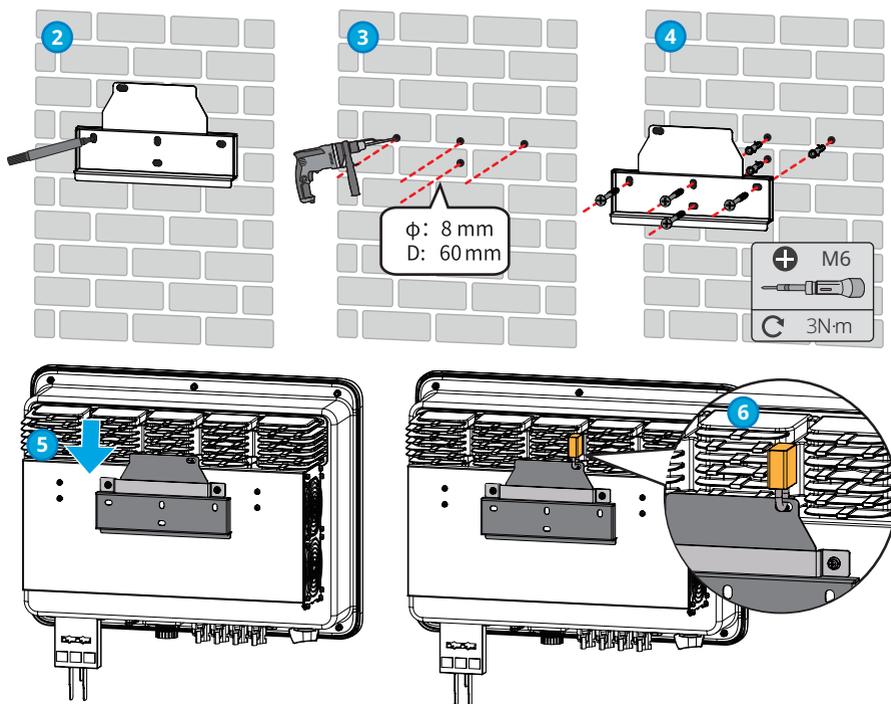
**Passo 5** Installare l'inverter sulla piastra di montaggio. Stringere i dadi per fissare la piastra di montaggio e l'inverter.

**Passo 6** Installare il blocco antifurto.

**1** (Solo per la rete a 127 V/220 V in Brasile) Sostituzione della targhetta

GW20K-SDT-30	➔	GW12KLV-SDT-C30
GW30K-SDT-C30	➔	GW17KLV-SDT-C30





## 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 alle leggi e ai regolamenti locali, comprese le operazioni, i cavi e le specifiche 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.

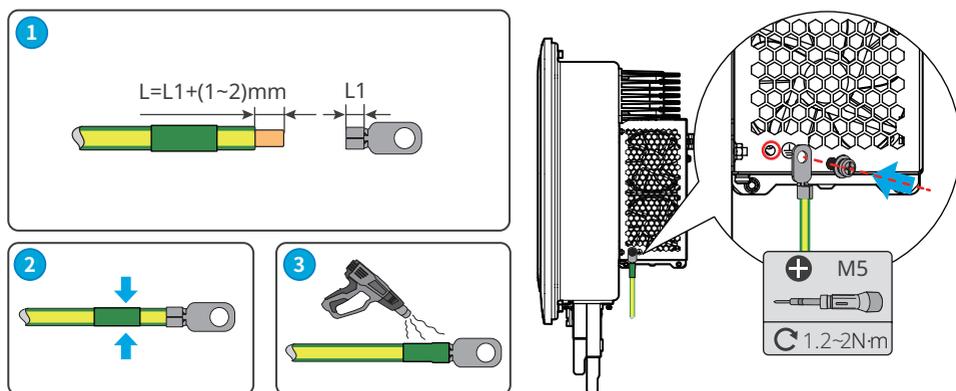
## Requisiti dei cavi

Cavo	Tipo	Specifiche dei cavi		
		Diametro esterno (mm)	Area sezione trasversale (mm <sup>2</sup> )	
Cavo di ingresso CC (MC4)	Cavo fotovoltaico conforme allo standard 1100 V	6,1 - 8	Raccomandato: 4 - 6	
Cavo di ingresso CC (Jinko)		5,5 - 8	Raccomandato: 4 - 6	
CA cavo di uscita	Cavo in rame/alluminio a quattro/cinque fili <sup>[1]</sup>	18 - 30	Per gli inverter LV per il Brasile, cavo in alluminio: • GW12KLV-SDT-C30: 16 - 25 • GW17KLV-SDT-C30: 25	Per gli inverter LV per il Brasile, cavo in rame: GW12KLV-SDT-C30, GW17KLV-SDT-C30: 16-25
			Per altri inverter, cavo in alluminio • 8-15 kW: 10-16 • 17-25 kW: 16-25 • 27-30 kW: 25	Per altri inverter, cavo in rame • 8-15 kW: 6-10 • 17-30 kW: 16-25
Cavo PE	Cavo per esterno	-	Cavo in rame 5-8	Cavo in alluminio 8-13
Comunicazione comunicazione	Doppino intrecciato schermato per esterno. Il cavo deve soddisfare i requisiti locali <sup>[2]</sup>	4,5-7	0,2-0,5	
<p>Nota:</p> <p>[1]: Quando si utilizza un cavo in alluminio, utilizzare un terminale di trasferimento rame-alluminio.</p> <p>[2]: La lunghezza del cavo di comunicazione non deve superare i 1000 metri.</p> <p>i valori riportati in questa tabella sono validi solo se il conduttore di protezione di terra esterno è realizzato nello stesso metallo dei conduttori di fase. In caso contrario, l'area della sezione trasversale del conduttore di terra protettivo esterno deve essere tale che la sua conduttività sia equivalente a quella specificata in questa tabella.</p>				

## 6.2 Collegamento del cavo PE

### ⚠ AVVERTENZA

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



## 6.3 Collegamento del cavo CA di uscita

### ⚠ AVVERTENZA

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

Selezionare e installare l'RCD in base alle leggi e normative locali. Gli RCD (Residual Current Monitoring Device - dispositivo di monitoraggio della corrente residua) di tipo A possono essere collegati all'esterno dell'inverter come misura di protezione nel caso la componente CC della corrente di dispersione superi il valore limite. I seguenti RCD sono a titolo di riferimento: 300 mA.

**NOTA**

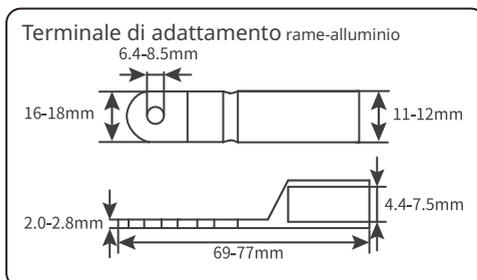
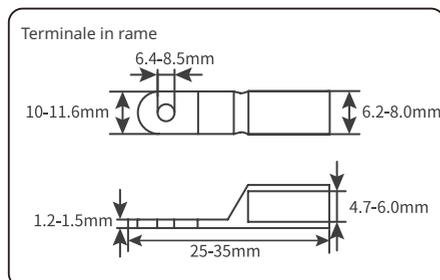
Installare un interruttore automatico CA per ogni inverter. Più inverter non possono condividere un interruttore automatico CA.

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

Modello di inverter	Interruttore automatico CA
GW8000-SDT-30/GW10K-SDT-30/GW10K-SDT-EU30	20 A
GW12K-SDT-30/GW15K-SDT-30/GW17K-SDT-30	32 A
GW12KLV-SDT-C30/GW20K-SDT-30	40 A
GW23K-SDT-C30/GW25K-SDT-C30/GW25K-SDT-P30	50 A
GW17KLV-SDT-C30/GW27K-SDT-C30/GW27K-SDT-P30/GW30K-SDT-C30	60 A

**⚠ 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.
- Utilizzare terminali di adattamento rame-alluminio quando si utilizza un cablaggio in alluminio.

**Requisiti per i terminali OT**

**Passo 1** Preparare il cavo CA.

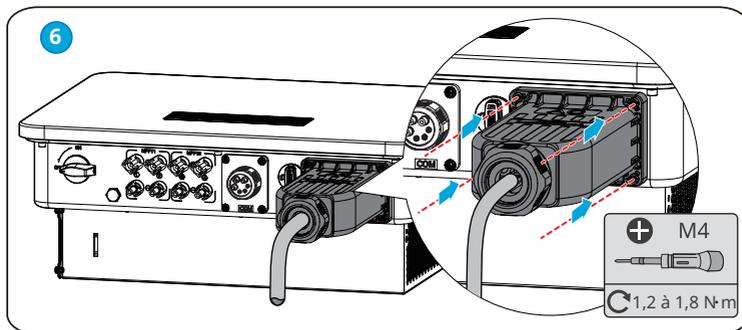
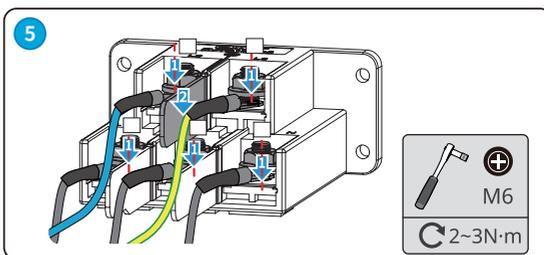
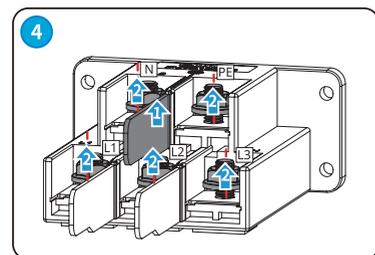
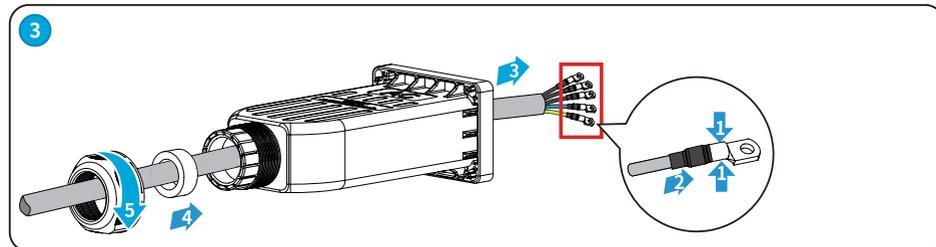
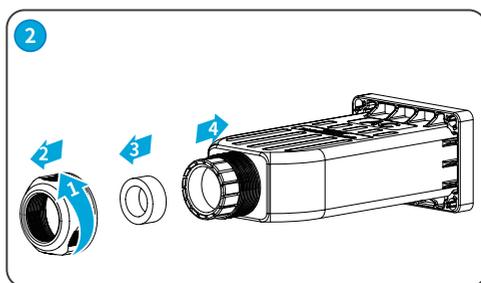
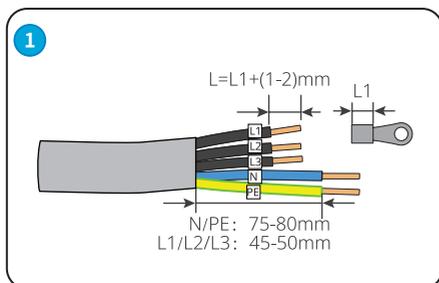
**Passo 2** Disassemblare il coperchio del terminale CA.

**Passo 3** Crimpare il cavo CA nei terminali OT e inserire il cavo CA crimpato nel cavo CA.

**Passo 4** Rimuovere il pannello di cablaggio sulla morsetteria CA e le viti di fissaggio del cavo.

**Passo 5** Serrare il cavo CA nella morsetteria CA.

**Passo 6** Serrare il coperchio della morsetteria CA nell'inverter.



## 6.4 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.

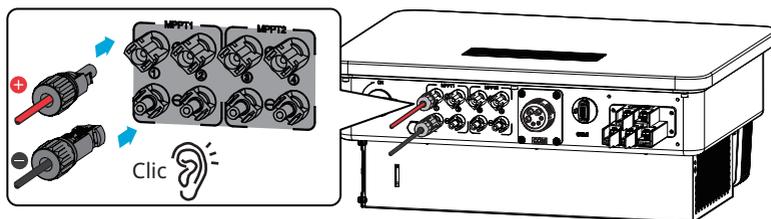
1. Accertarsi che la massima corrente di cortocircuito e la massima tensione di ingresso per MPPT rientrino nell'intervallo consentito.
2. Accertarsi che il polo positivo della stringa FV sia collegato al polo PV+ dell'inverter. e il polo negativo della stringa FV con il polo PV- dell'inverter.

### AVVERTENZA

1. La tensione massima a circuito aperto di ciascuna stringa FV non può superare:
  - 850 VCC per i modelli GW12KLV-SDT-C30 e GW17KLV-SDT-C30
  - 1100 VCC per i modelli diversi da GW12KLV-SDT-C30 e GW17KLV-SDT-C3 (si raccomandano 1045 V in caso di ambienti a basse temperature).
2. La differenza di tensione tra gli MPPT deve essere inferiore a 150 V.
3. La corrente di ingresso di ciascun MPPT deve essere inferiore al valore della corrente in ingresso massima per MPPT.
4. Quando siano presenti solo 2 ingressi CC, si consiglia di collegarli separatamente a MPPT1 e MPPT2.
5. Le stringhe FV collegate allo stesso MPPT devono contenere lo stesso numero di moduli FV identici.
6. Collegare i cavi CC tramite i connettori fotovoltaici forniti. Il produttore declina ogni responsabilità per danni conseguenti all'utilizzo di connettori diversi.
7. 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.
8. Il cavo di ingresso CC deve essere preparato dal cliente.
9. Tipo di cavo di ingresso CC consigliato: il cavo fotovoltaico per esterno che soddisfa la massima tensione di ingresso.

**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 il cavo CC nei terminali FV.

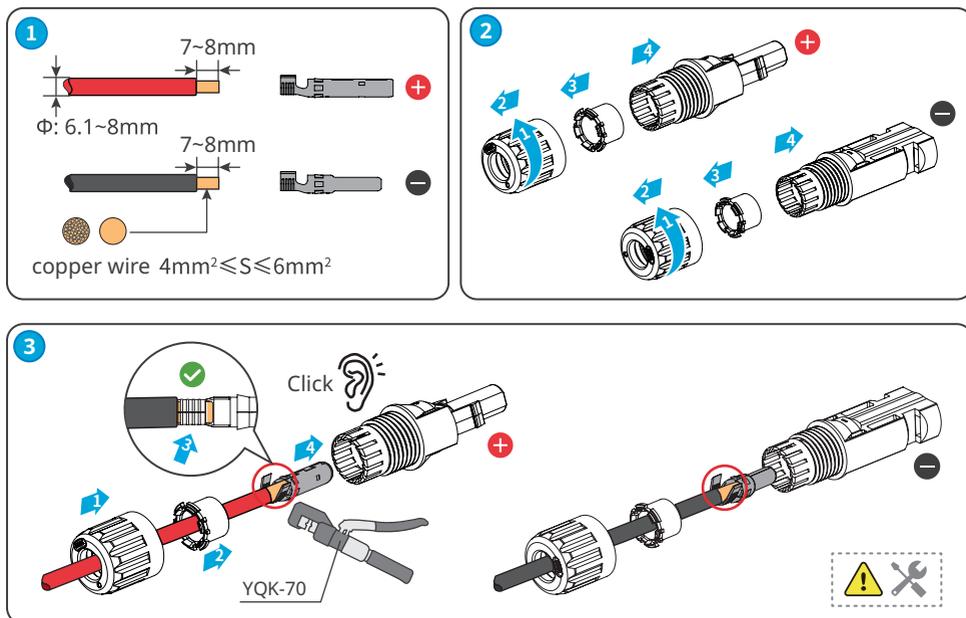
**Passo 3** Disassemblare i connettori FV.

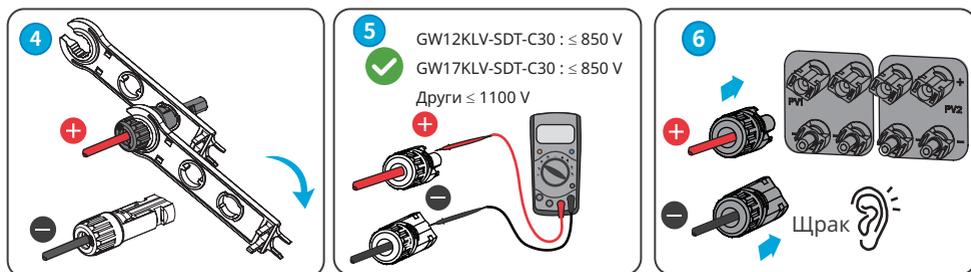
**Passo 4** Realizzare il cavo CC e rilevare la tensione CC in ingresso.

**Passo 5** Misurare la corrente CC in ingresso.

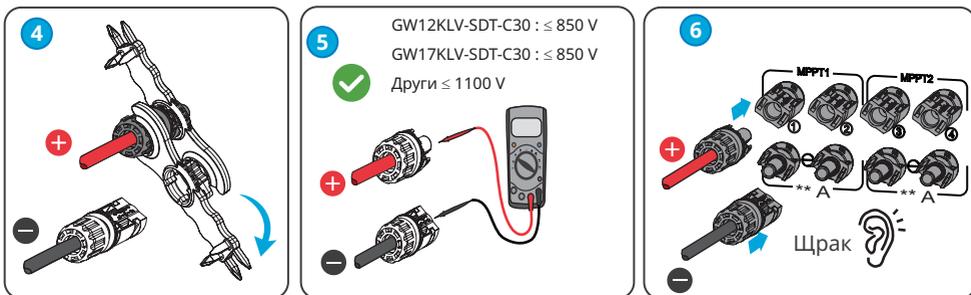
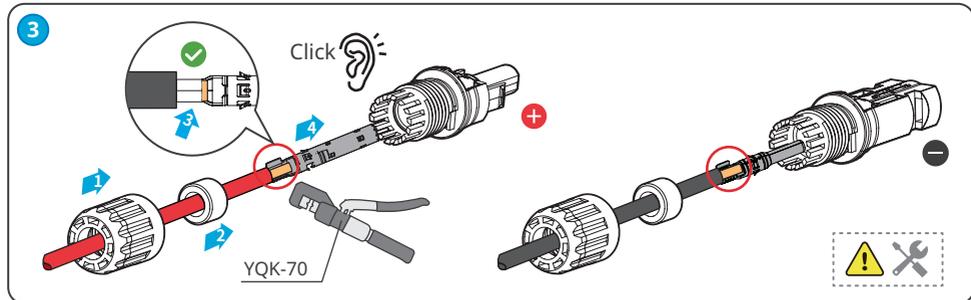
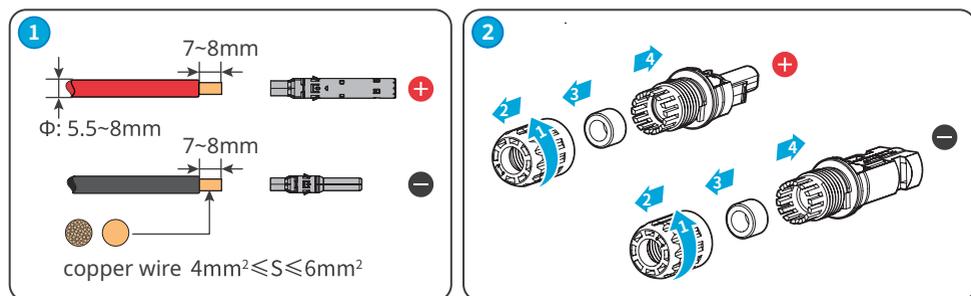
**Passo 6** Collegare i connettori FV ai terminali CC in ingresso.

**Connettore CC MC4**





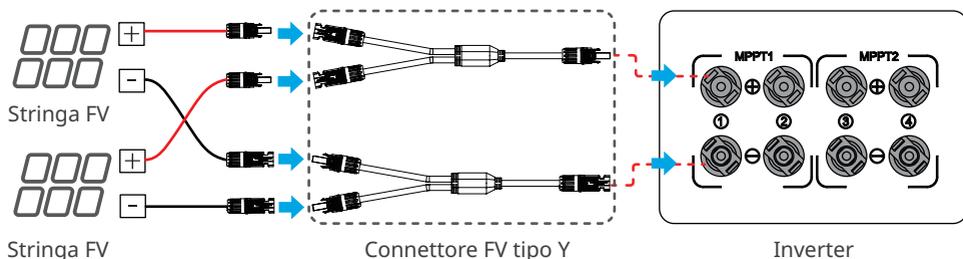
**Connettore CC Jinko**



### Connettore FV Conect di tipo Y (opzionale)

#### NOTA

Se necessario, utilizzare il connettore FV di tipo Y che abbia lo stesso modello o specifica del connettore FV dell'inverter. Il produttore non sarà responsabile per danni all'inverter causati dall'utilizzo di un connettore FV di tipo Y non compatibile.

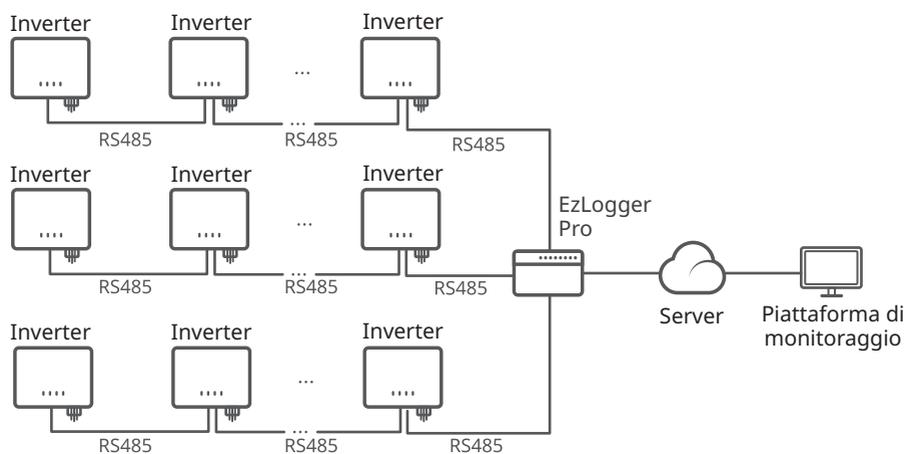


## 6.5 Comunicazione

### 6.5.1 Rete di comunicazione RS485

#### NOTA

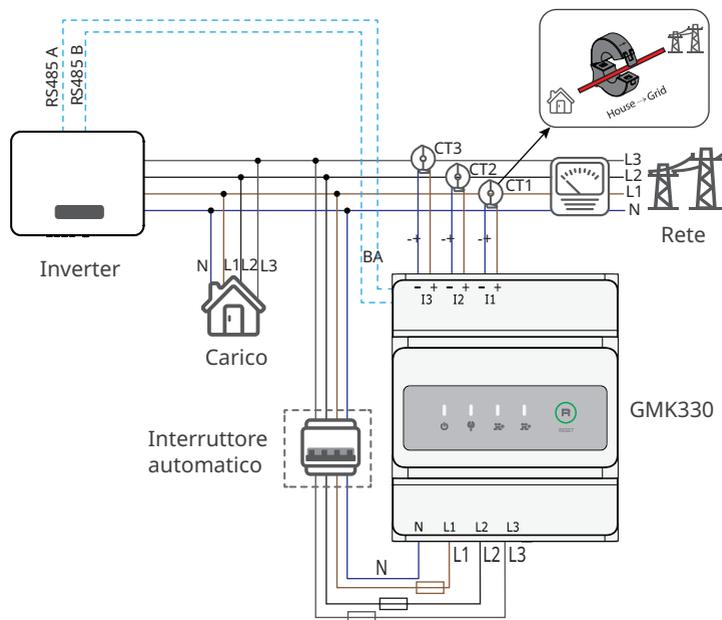
Se più inverter sono collegati a uno Smart DataLogger per il collegamento in rete, il numero massimo di inverter per porta COM dello Smart DataLogger è 20 e la lunghezza totale del cavo di collegamento non deve superare i 1000 m.



## 6.5.2 Rete di limitazione della potenza

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

### Rete di limitazione di potenza con singolo inverter (GMK330)



#### NOTA

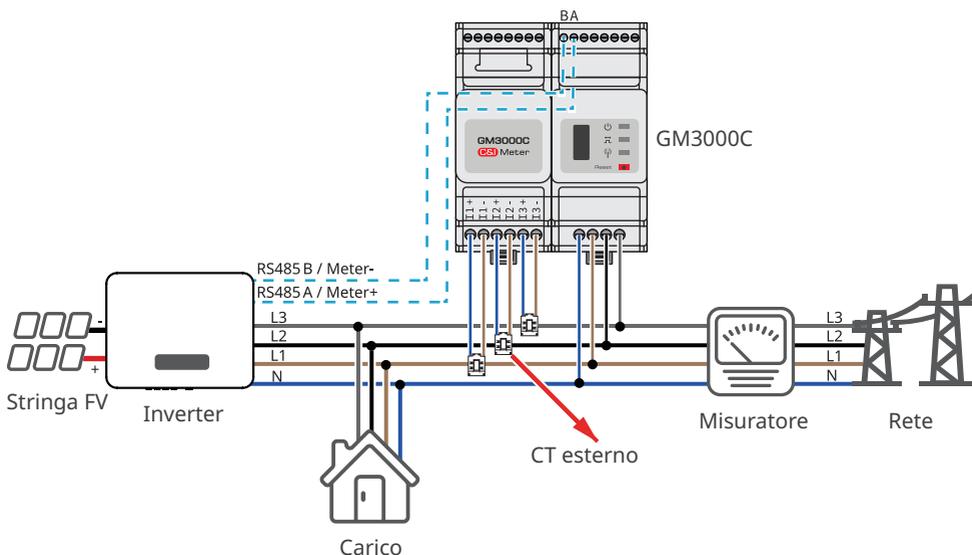
Sezione raccomandata del cavo di ingresso al contatore intelligente: 1 mm<sup>2</sup> (18 AWG).



## Rete di limitazione di potenza con un singolo inverter (GM3000C)

### ⚠ AVVERTENZA

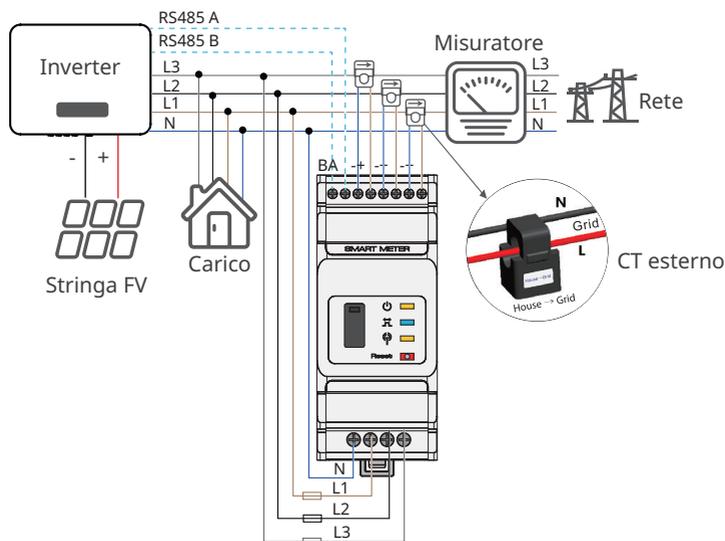
1. Il punto in cui inserire a scatto il CT sarà vicino al punto di ingresso nella giusta direzione. Il simbolo “-->” sul CT indica che la corrente dell'inverter fluisce verso la rete. Se il CT viene installato al contrario, l'inverter verrà attivato con un allarme e non sarà in grado di realizzare la funzione di limite di potenza.
2. Il diametro del foro del CT dovrà essere maggiore del diametro esterno del cavo di alimentazione CA, per fare in modo che il cavo di alimentazione CA possa essere inserito nel CT.
3. Per specifici cablaggi del CT, fare riferimento ai documenti forniti dal rispettivo produttore, per garantire che la direzione del cablaggio sia corretta e che il TA possa funzionare correttamente.
4. Il CT dovrà essere montato a scatto sui cavi L1, L2 ed L3. Non installarlo sul cavo N.
5. Preparare da soli il CT per l'installazione esterna quando si scelga il contatore intelligente 3000C. Specifiche del CT:
  - Scegliere n A/5 A per il rapporto di trasformazione della corrente del CT esterno. (n si riferisce al valore della corrente di ingresso primaria del CT, compreso tra 200 e 5000, scelto dall'utente in base alle condizioni effettive. 5 A si riferisce al valore della corrente di uscita secondaria del CT).
  - L'errore di campionamento per la corrente CT deve essere  $\leq 1\%$  (la precisione consigliata è 0,5, 0,5 s, 0,2 o 0,2 s).
  - Il diametro del filo consigliato per il cavo di uscita secondaria del CT è 1,5 mm, corrispondente a una sezione trasversale di 1,5 mm<sup>2</sup>.
6. La corrente di carico di qualsiasi fase deve essere superiore a 120 A.



## Limite di potenza in rete con singolo inverter (GM3000)

### AVVERTENZA

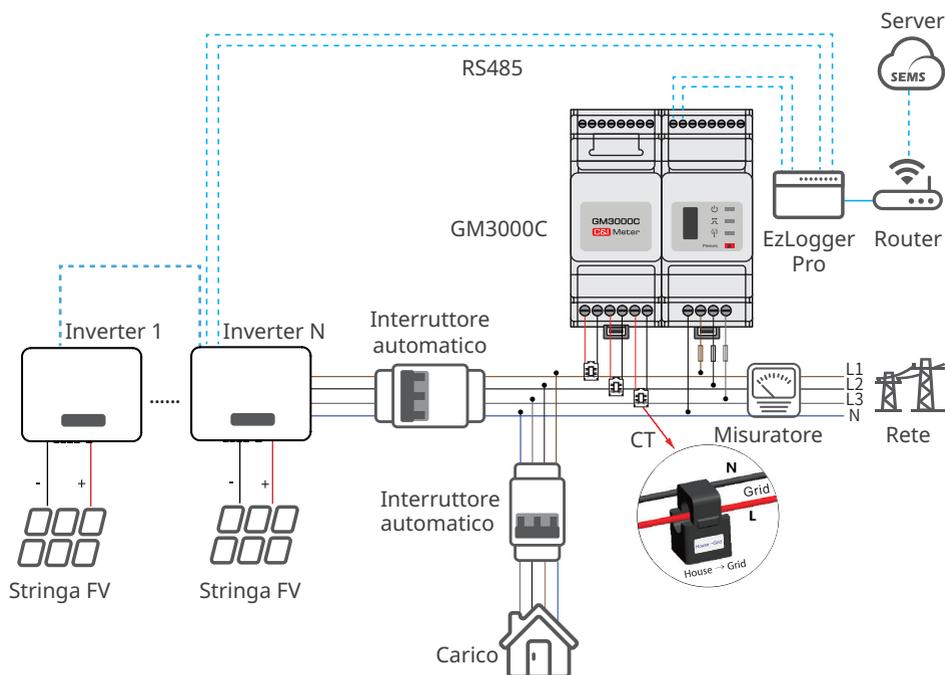
1. Durante l'installazione, accertarsi che la direzione del CT sia corretta. Se il CT viene installato al contrario, l'inverter verrà attivato con un allarme e non sarà in grado di realizzare la funzione di limite di potenza.
2. Il CT dovrà essere montato a scatto sui cavi L1, L2 ed L3. Non installare sul cavo N.
3. Scegliere se utilizzare il contatore intelligente GM3000 in base alla massima sovracorrente, ai cavi o alle sbarre in rame presenti nel sistema. Consultare la GoodWe Solar Academy per assistenza e maggiori informazioni. Il CT è consegnato insieme al contatore intelligente.
4. La corrente di carico di ciascuna fase deve essere inferiore a 120 A.



## Limite di potenza in rete con più inverter (EzLogger Pro+GM3000C)

### AVVERTENZA

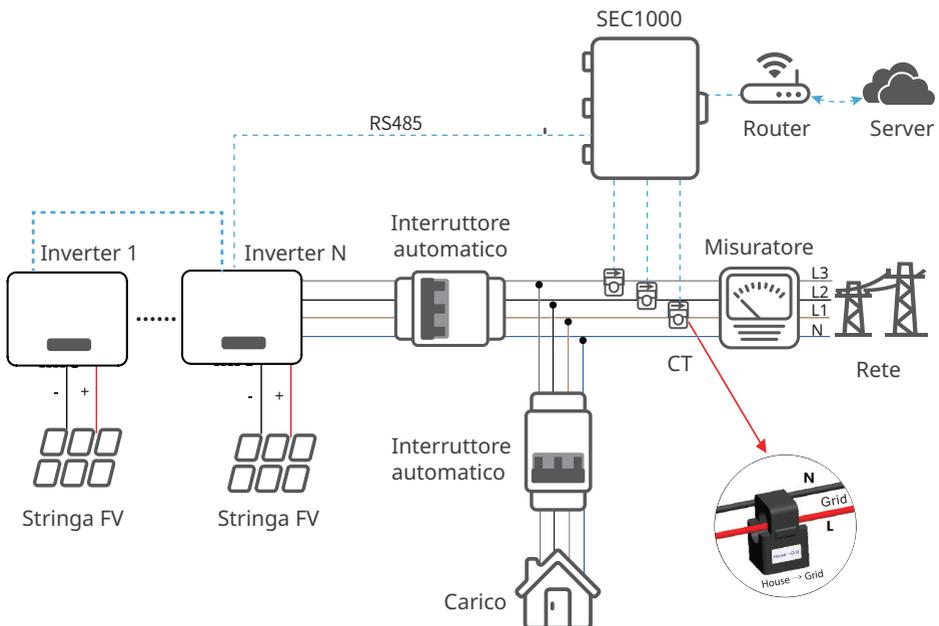
1. Il punto in cui inserire a scatto il CT sarà vicino al punto di ingresso collegato alla rete. Accertarsi che la direzione di collegamento sia corretta. Se il CT è installato al contrario, non sarà in grado di realizzare la funzione di limitazione della potenza.
2. Il diametro del foro del CT dovrà essere maggiore del diametro esterno del cavo di alimentazione CA, per fare in modo che il cavo di alimentazione CA possa essere inserito nel CT.
3. Preparare da soli il CT per l'installazione esterna quando si seleziona il contatore intelligente 3000C per la rete. Specifiche CT:
  - Scegliere n A/5 A per il rapporto di trasformazione della corrente del CT esterno. (n si riferisce al valore della corrente di ingresso primaria del CT, compreso tra 200 e 5000, scelto dall'utente in base alle condizioni effettive. 5 A si riferisce al valore della corrente di uscita secondaria del CT).
  - L'errore di campionamento per la corrente CT deve essere  $\leq 1\%$  (la precisione consigliata è 0,5, 0,5 s, 0,2 o 0,2 s).
  - Il diametro del filo consigliato per il cavo di uscita secondaria del CT è 1,5 mm, corrispondente a una sezione trasversale di 1,5 mm<sup>2</sup>.
4. Per specifici cablaggi del CT, fare riferimento ai documenti forniti dal rispettivo produttore, per garantire che la direzione del cablaggio sia corretta e che il TA possa funzionare correttamente.
5. Il CT dovrà essere montato a scatto sui cavi L1, L2 ed L3. Non installare sul cavo N.
6. La corrente di carico di qualsiasi fase deve essere superiore a 120 A.



## Limite di potenza in rete con più inverter (SEC1000)

### AVVERTENZA

1. Collegare il cavo CA del SEC1000 a una rete 3L/N/PE. La tensione della rete dovrà rientrare nell'ambito di campionamento della tensione consentita del SEC1000.
2. Il punto in cui inserire a scatto il CT sarà vicino al punto di ingresso collegato alla rete. Accertarsi che la direzione di collegamento sia corretta. Se il CT è installato al contrario, non sarà in grado di realizzare la funzione di limitazione della potenza.
3. Preparare da soli il CT per l'installazione esterna quando si selezionò SEC1000.
4. Il diametro del foro del CT deve essere maggiore del diametro esterno del cavo di alimentazione CA per garantire che quest'ultimo possa essere inserito nel CT.
5. Per specifici cablaggi del CT, fare riferimento ai documenti forniti dal rispettivo produttore, per garantire che la direzione del cablaggio sia corretta e che il TA possa funzionare correttamente.
6. Il CT dovrà essere montato a scatto sui cavi L1, L2 ed L3. Non installare sul cavo N.
7. La corrente di carico di qualsiasi fase deve essere superiore a 120 A.

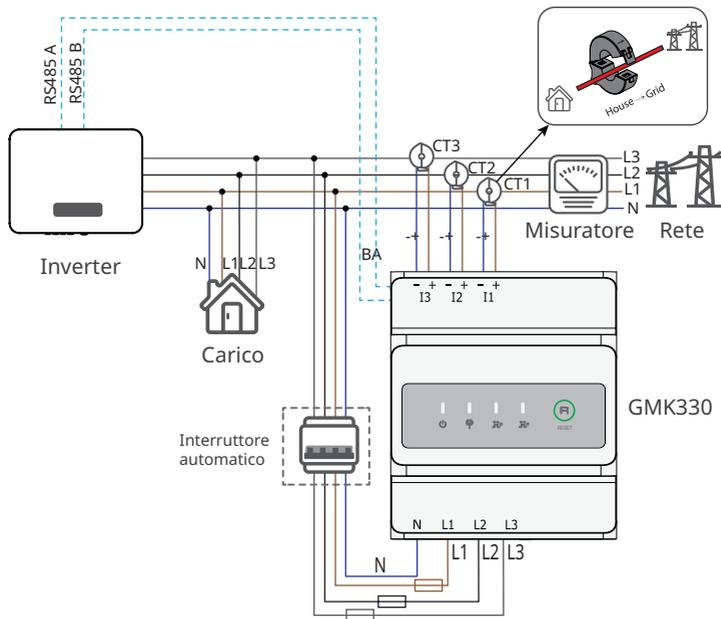


In base alla corrente di prova del CT esterno, le specifiche consigliate per il CT sono:

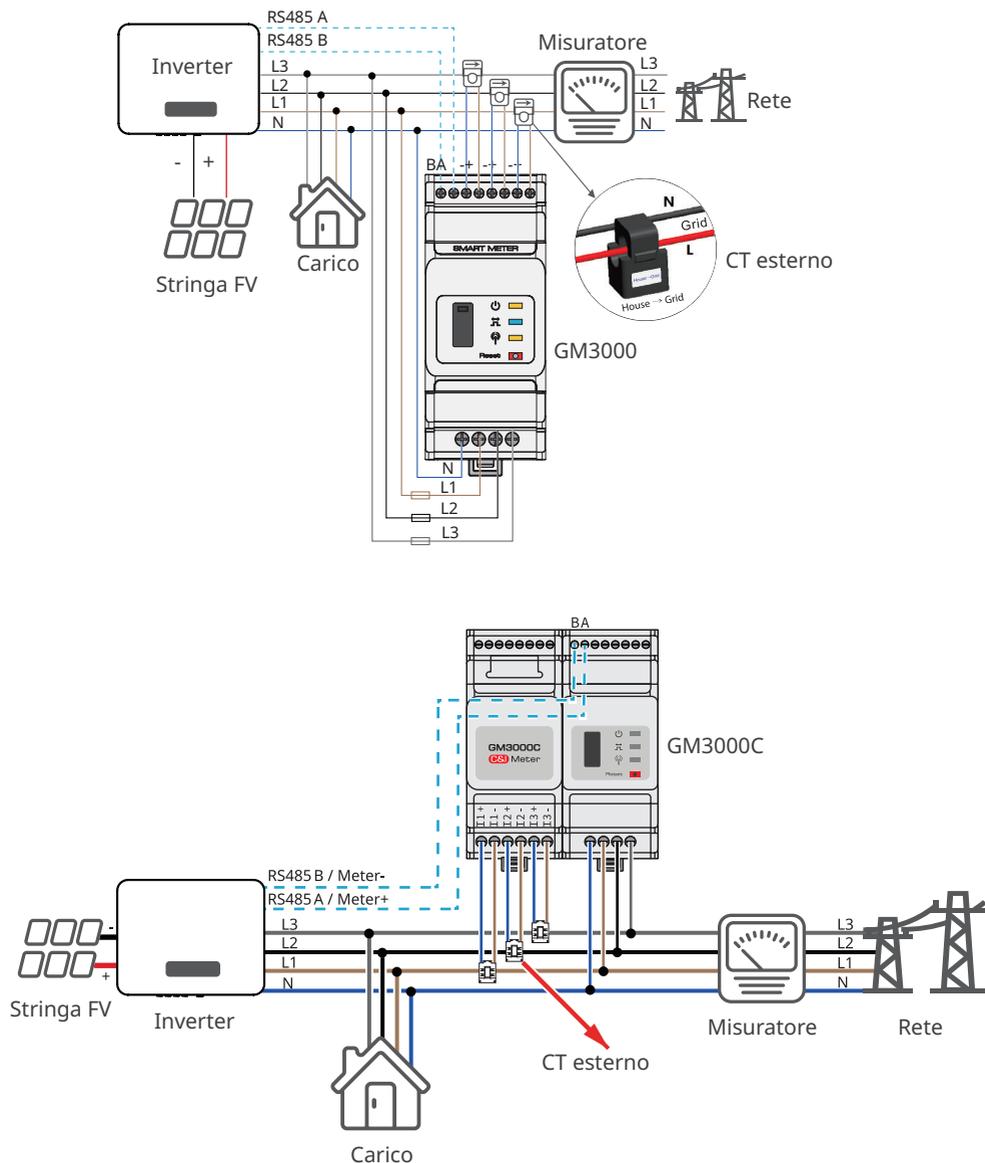
No.	Ambito corrente	Descrizione	Nota
1	$I_{\max} < 250 \text{ A}$	CT 200A Acrel/AKH-0,66 (200 A/5 A)	CT per limite di potenza, tipo chiuso (dimensione foro 31 mm x 11 mm, $\Phi$ 22 mm)
		CT 250A/5A Acrel/AKH-0,66-K-30x20-250/5	CT per limite di potenza, tipo aperto (dimensioni apertura 32 mm x 22 mm), precisione 0,5%
		CT 250A/5A Acrel/AKH-0,66-K-60x40-250/5	CT per limite di potenza, tipo aperto (dimensioni apertura 62 mm x 42 mm), precisione 1,0%
2	$250 \text{ A} \leq I_{\max} < 1000 \text{ A}$	CT 1000A/5A Acrel/AKH-0,66-K-60x40-1000/5	CT per limite di potenza, tipo aperto (dimensioni apertura 62 mm x 42 mm), precisione 0,5%
		CT 1000A/5A Acrel/AKH-0,66-K-80x40-1000/5	CT per limite di potenza, tipo aperto (dimensioni apertura 82 mm x 42 mm), precisione 0,5%
		CT 1000A/5A Acrel/AKH-0,66-K-80x80-1000/5	CT per limite di potenza, tipo aperto (dimensioni apertura 82 mm x 42 mm), precisione 0,5%
3	$1000 \text{ A} \leq I_{\max} < 5000 \text{ A}$	CT 5000A/5A Acrel/AKH-0,66-K-140x60-5000/5	CT per limite di potenza, tipo aperto (dimensioni apertura 142 mm x 62 mm), precisione 0,2%
		CT 5000A/5A Acrel/AKH-0,66-K-160x80-5000/5	CT per limite di potenza, tipo aperto (dimensioni apertura 162 mm x 82 mm), precisione 0,2%

### 6.5.3 Monitoraggio del carico 24h

Metodo 1: Con l'aiuto del contatore intelligente GMK330 verranno misurati i dati del lato rete, quindi verrà calcolato il consumo energetico del carico e caricato sul portale SEMES. In base alla funzione di alimentazione notturna dell'inverter viene realizzato il monitoraggio in tempo reale 24 ore su 24 del consumo energetico del carico.



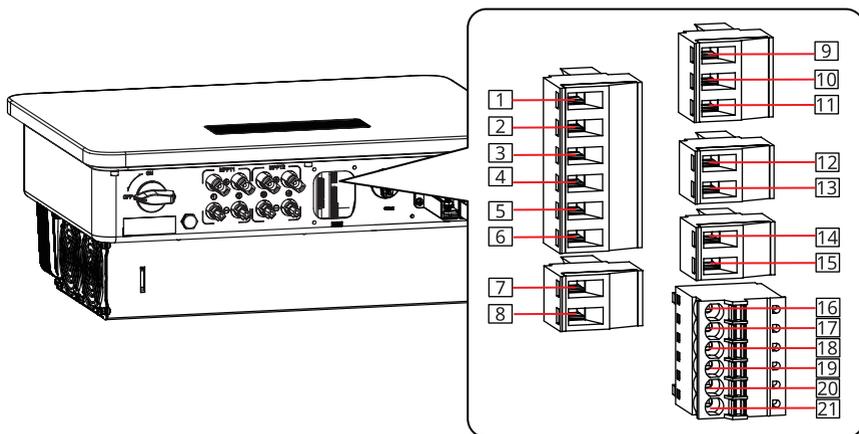
Metodo 2: Con l'aiuto del contatore intelligente GM3000/GM3000C verranno misurati i dati del lato rete, quindi verrà calcolato il consumo energetico del carico e caricato sul portale SEMES. In base alla funzione di alimentazione notturna dell'inverter viene realizzato il monitoraggio in tempo reale 24 ore su 24 del consumo energetico del carico.



### 6.5.4 Collegamento del cavo di comunicazione

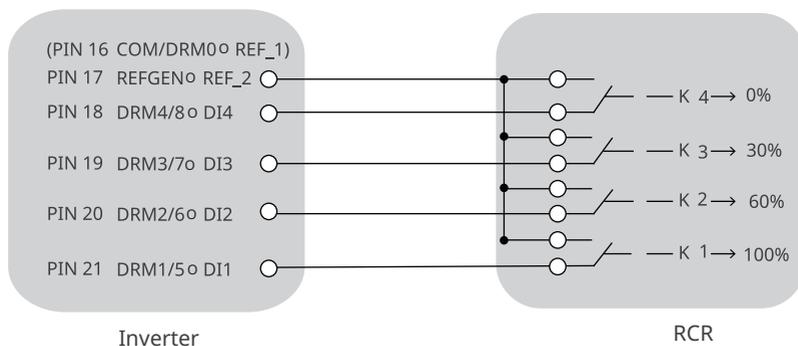
#### NOTA

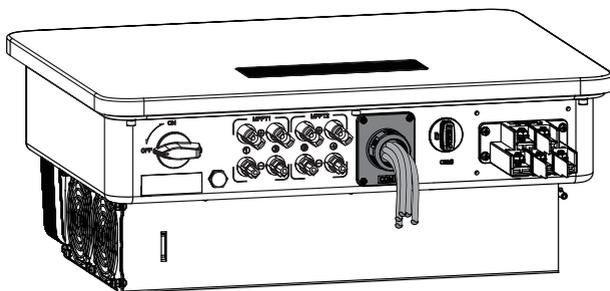
- Quando si collega la linea di comunicazione, accertarsi che la definizione della porta di cablaggio e l'apparecchiatura corrispondano perfettamente e che il percorso di allineamento del cavo eviti fonti di interferenza, linee elettriche, ecc., in modo da non influenzare la ricezione del segnale.
- Quando si collega il cavo di comunicazione al contatto pulito 1, utilizzare il terminale di comunicazione a 3 PIN.
- Quando si collegano i cavi di comunicazione di spegnimento remoto, spegnimento di emergenza, contatto pulito 2 o contatto pulito 3, utilizzare i terminali di comunicazione a 2 PIN.
- Quando si collegano i cavi di comunicazione RS485 e del contatore, utilizzare i terminali di comunicazione a 6 PIN.
- Quando si collega il cavo di comunicazione DRED/RCR, utilizzare il terminale di comunicazione DRED/RCR.
- Per impostazione predefinita, le funzioni di spegnimento remoto e DRED/RCR sono disabilitate. Se necessario, abilitarle tramite l'app SolarGo. Per i passi dettagliati, fare riferimento al **Manuale d'uso dell'app SolarGo**.



Funzione	comunicazione RS485 e DRED	Definizione	Descrizione
RS485	RS485	1: RS485 - 2: RS485 + 3: RS485 - 4: RS485 +	Per connettersi con la porta RS 485 di più inverter o dello smart DataLogger.
Contatore intelligente	Misuratore	5: Misuratore - 6: Misuratore +	Per la funzione di limitazione della potenza con contatore intelligente e CT.

Funzione	comunicazione RS485 e DRED	Definizione	Descrizione
EPO/ Spegnimento remoto	Arresto remoto/ EPO	7: Arresto remoto/EPO- 8: Arresto remoto/ EPO+	Per lo spegnimento remoto (solo per l'Europa), Per lo spegnimento di emergenza (solo per l'India).
Contatto pulito 1	I/O	9: I/O1+ 10: Riservata 11: I/O1-	Per ricevere il segnale del contatto pulito (220 V) Solo per il modello oversea.
Contatto pulito 2	I/O	12: I/O2+ 13: I/O2-	Per ricevere il segnale del contatto pulito (24 V) Solo per il modello oversea.
Contatto pulito 3	I/O	14: I/O3+ 15: I/O3-	Per ricevere il segnale del contatto pulito (24 V) Solo per il modello oversea.
DRED/RCR	DRED/RCR	16: COM/DRM0 o REF_1 17: REFGEN o REF_2 18: DRM4/8 o DI 4 19: DRM3/7 o DI 3 20: DRM2/6 o DI 2 21: DRM1/5 o DI 1	DRED (Demand Response Enabling Device): per fornire la porta di controllo del segnale DRED (solo per l'Australia). RCR (Ripple Control Receiver): per fornire la porta di controllo del segnale RCR (solo per l'Europa).



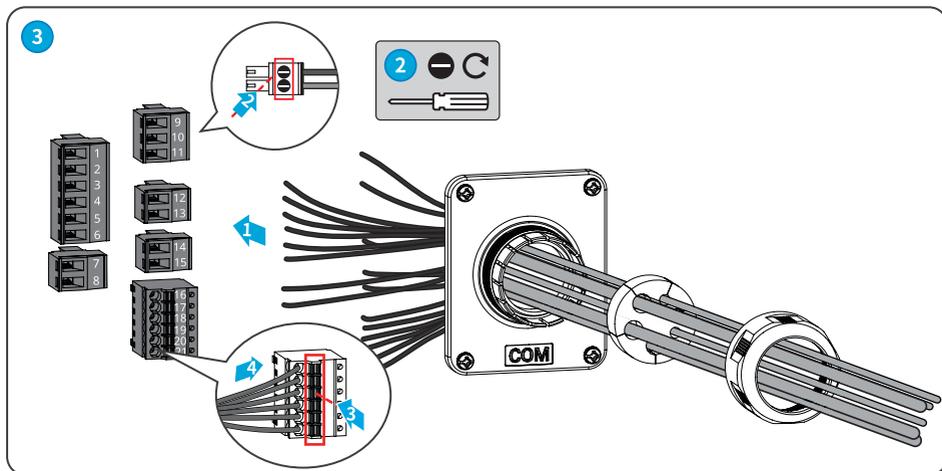
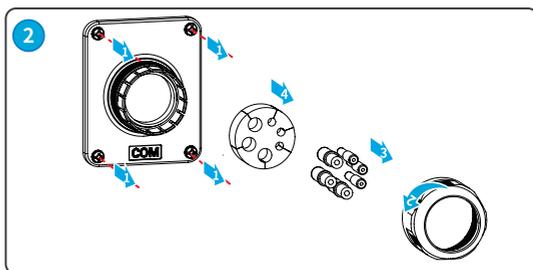
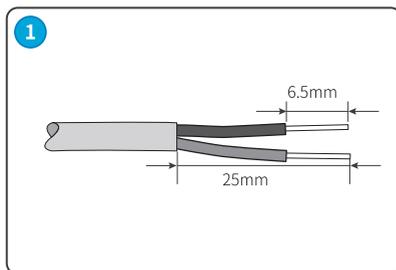


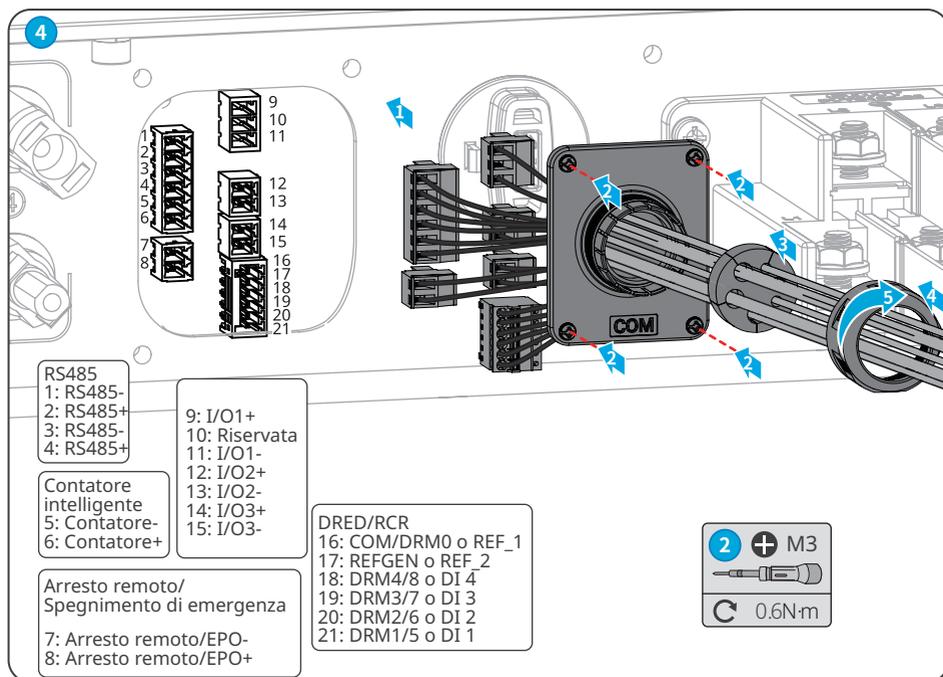
**Passo 1** Preparare il cavo di comunicazione.

**Passo 2** Disassemblare nell'ordine il connettore di comunicazione integrato dal lato utente.

**Passo 3** Collegare il cavo di comunicazione al terminale di comunicazione e fissarlo.

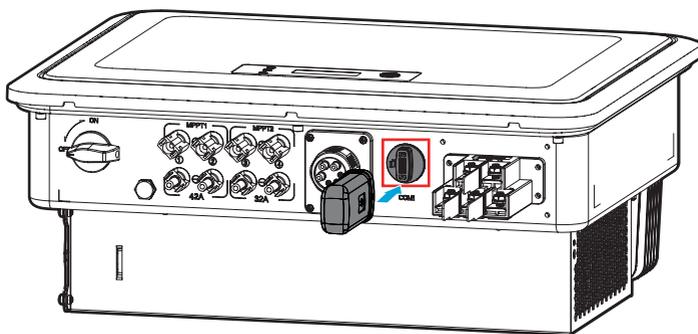
**Passo 4** Collegare il terminale di comunicazione all'inverter.





### Installazione del modulo di comunicazione

È possibile collegare un modulo di comunicazione all'inverter per stabilire una comunicazione tra l'inverter e lo smartphone o le pagine web. Il modulo di comunicazione può essere un modulo Bluetooth, un modulo GPRS, un modulo 4G, un modulo Kit Wi-Fi, un modulo Kit WiFi/LAN, un modulo WiFi Kit-20 o un modulo WiFi/LAN Kit-20. È possibile 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.

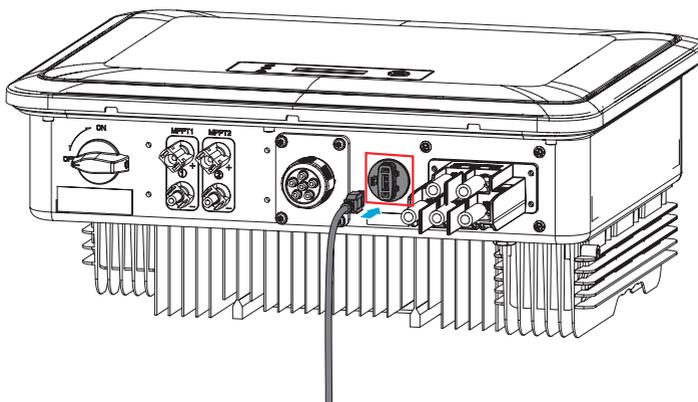


**NOTA**

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/>.

**Collegamento del cavo adattatore USB-RS485**

Solo per i modelli per il Brasile.



## 7 Messa in servizio dell'apparecchiatura

### 7.1 Controllare gli elementi prima dell'accensione

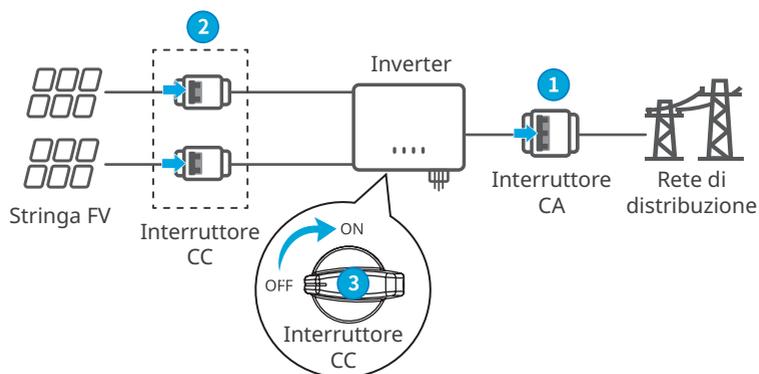
No.	Oggetto del controllo
1	L'inverter è ben installato in un luogo pulito, ben ventilato e facile da usare.
2	Il cavo PE, il cavo di ingresso CC, il cavo di uscita CA e il cavo di comunicazione sono collegati correttamente e saldamente.
3	Le fascette dei cavi sono instradate correttamente e in modo 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** (opzionale) Accendere l'interruttore CC tra l'inverter e la stringa FV.

**Passo 3** Accendere l'interruttore CC tra l'inverter e la stringa FV.



## 8 Messa in servizio dell'impianto

### 8.1 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite LCD

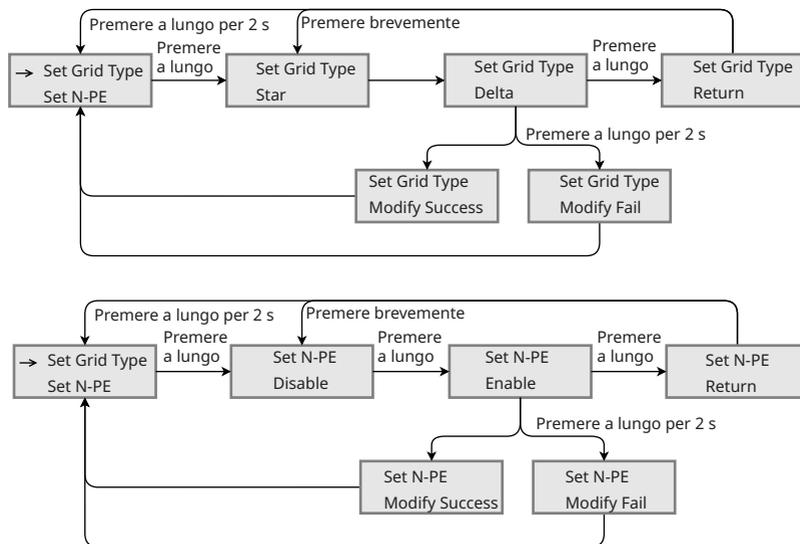
#### NOTA

- La versione del software dell'inverter mostrata in questo documento è la V1.00.00. Le immagini delle schermate hanno esclusivamente finalità di riferimento. La visualizzazione effettiva potrebbe essere diversa.
- Il nome, il range e il valore predefinito dei parametri sono soggetti a modifiche o adeguamenti. Prevale ciò che viene effettivamente visualizzato.
- i parametri di potenza devono essere impostati da professionisti per evitare che la capacità di generazione sia influenzata da parametri errati

#### Descrizione dei pulsanti LCD

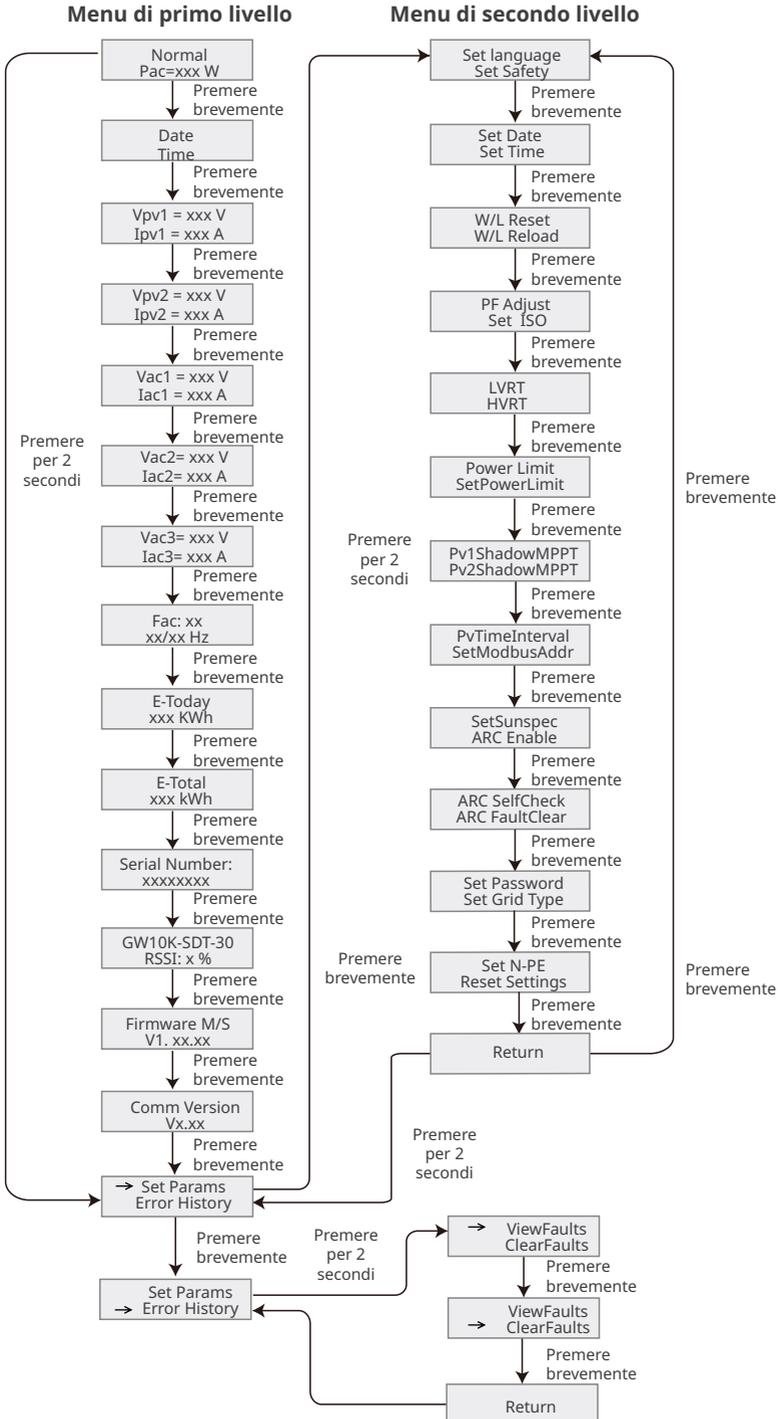
- Smettendo di premere il pulsante per un certo periodo su qualsiasi pagina, il display LCD si oscurerà e tornerà alla pagina iniziale.
- Premere brevemente il pulsante per cambiare menu o regolare i valori dei parametri.
- Premere a lungo il pulsante per accedere al sottomenu. Dopo avere regolato i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

Esempi:



#### 8.1.1 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.



## 8.1.2 Introduzione ai parametri dell'inverter

Parametri	Descrizione
Normal	Pagina principale. Indica la potenza in tempo reale dell'inverter.
Date Time	Controllo dell'ora dal paese/regione.
VPv	Controllo della tensione CC in ingresso dell'inverter.
IPv	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	Controllo del numero di serie dell'inverter.
GW10K-SDT-30 RSSI	Controllo della forza del segnale del modulo di comunicazione.
Firmware M/S	Controllo della versione del firmware.
Comm Version	Controllo della versione del software dell'ARM.
Set Language	Impostazione della lingua del display.
Set Safety	Impostazione del paese/regione di sicurezza in conformità con gli standard di rete locali e lo scenario applicativo dell'inverter.
Set Date	Impostazione dell'ora in base a quella effettiva nel paese/regione in cui si trova l'inverter.
Set Time	
W/L Reset	Spegnimento e riavvio del modulo di comunicazione.
W/L Reload	Ripristino delle impostazioni di fabbrica del modulo di comunicazione. Riconfigurazione dei parametri di rete del modulo di comunicazione dopo avere ripristinato le impostazioni di fabbrica,
PF Adjust	Impostazione del fattore di potenza dell'inverter in base alla situazione reale.

Parametri	Descrizione
Set ISO	Indica il valore di soglia della resistenza di isolamento PV-PE. Quando il valore rilevato è inferiore al valore impostato, si verifica il guasto IOS.
LVRT	Con LVRT attivo, l'inverter rimane connesso alla rete pubblica dopo una breve eccezione di bassa tensione della rete pubblica.
HVRT	Con HVRT attivo, l'inverter rimane connesso alla rete pubblica dopo una breve eccezione di alta tensione della rete pubblica.
Power Limit	Impostazione della potenza restituita alla 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	Impostazione del tempo di scansione in base all'effettiva necessità.
SetModbusAddr	Impostazione dell'indirizzo effettivo del Modbus.
SetSunspec	Impostazione di Sunspec in base al metodo di comunicazione effettivo.
ARC Enable	Funzione opzionale e disattivata per impostazione predefinita. Abilitarla o disabilitarla in base all'effettiva necessità.
ARC SelfCheck	Rileva se la funzione ARC è normale.
ARC FaultClear	Azzerare il guasto ARC.
Set Password	La password può essere modificata. Prendere nota della nuova password e, qualora la si perda, contattare il centro assistenza post-vendita.
Set Grid Type	Impostare il tipo di rete in base alla situazione effettiva. Sono supportate le reti di tipo stella e delta.
Set N-PE	Per abilitare il rilevamento della resistenza di isolamento della linea N a terra.
Reset Settings	Reimposta parte delle impostazioni di fabbrica.
ViewFaults	Controllo dei record storici dei messaggi di errore dell'inverter.
ClearFaults	Azzerare i record storici dei messaggi di errore dell'inverter.

## 8.2 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite l'app

SolarGo è un'applicazione utilizzata per comunicare con l'inverter tramite modulo Bluetooth, modulo WiFi, 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'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](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

## 8.3 Monitoraggio tramite SEMS Portal

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](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

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

**Passo 1** (Opzionale) Inviare un comando all'inverter per arrestare la connessione alla rete.

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

**Passo 3** Spegner l'interruttore CC dell'inverter.

**Passo 4** (Opzionale) Spegner l'interruttore CC fra l'inverter e la stringa FV.

### 9.2 Rimozione dell'inverter

#### AVVERTENZA

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

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

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

**Passo 3** Rimuovere la staffa.

**Passo 4** Immagazzinare l'inverter correttamente. Se l'inverter deve essere riutilizzato in seguito, assicurarsi che le condizioni di immagazzinamento rispettino i requisiti previsti.

### 9.3 Smaltimento dell'inverter

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

### 9.4 Ricerca guasti

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

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

1. Informazioni sull'inverter come il numero seriale, la versione del software, la data d'installazione, l'ora del guasto, la frequenza del guasto, ecc.
2. L'ambiente di installazione, incluse le condizioni meteorologiche, 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	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guasto all'alimentazione della rete di distribuzione.</li> <li>2. Il circuito CA o l'interruttore CA sono disconnessi.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'allarme sarà cancellato automaticamente non appena l'alimentazione della rete verrà ripristinata.</li> <li>2. Controllare che il cavo CA sia collegato e l'interruttore CA sia inserito.</li> </ol>
2	Grid Overvoltage	<p>La tensione di rete supera l'intervallo consentito o la durata supera il valore impostato della durata HVRT.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia della rete a breve termine. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo al ritorno della normalità della rete.</li> <li>2. Qualora si verifichi frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se la tensione di rete supera l'intervallo consentito, contattare l'operatore elettrico locale.</li> <li>• Se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito, modificare il valore di protezione da sovratensione di rete dell'inverter, l'HVRT o disattivare la funzione di protezione da sovratensione di rete con il consenso dell'operatore elettrico locale.</li> </ul> </li> <li>3. In caso di mancato ripristino per un lungo periodo, verificare se l'interruttore automatico lato CA o i cavi di uscita sono collegati correttamente.</li> </ol>

No.	Guasto	Causa	Rimedio
3	Grid Rapid Overvoltage	La tensione di rete è anomala o il guasto è provocato da una altissima tensione.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia della rete a breve termine. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo normale quando la rete sia tornata alla normalità.</li> <li>2. Qualora si verifichi frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se la tensione di rete supera l'intervallo consentito, contattare l'operatore elettrico locale.</li> <li>• Se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito, modificare il valore di protezione da sovratensione di rete dell'inverter, l'HVRT o disattivare la funzione di protezione da sovratensione di rete con il consenso dell'operatore elettrico locale.</li> </ul> </li> <li>3. In caso di mancato ripristino per un lungo periodo, verificare se l'interruttore automatico lato CA o i cavi di uscita sono collegati correttamente.</li> </ol>

No.	Guasto	Causa	Rimedio
4	Grid Undervoltage	La tensione di rete supera l'intervallo consentito o la durata supera il valore impostato della durata LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia della rete a breve termine. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo normale quando la rete sia tornata alla normalità.</li> <li>2. Qualora si verifichi frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se la tensione di rete supera l'intervallo consentito, contattare l'operatore elettrico locale.</li> <li>• Se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito, modificare il valore di protezione da sottotensione di rete dell'inverter, LVRT, o disattivare la funzione di protezione da sottotensione di rete con il consenso dell'operatore elettrico locale.</li> </ul> </li> <li>3. In caso di mancato ripristino per un lungo periodo, verificare se l'interruttore automatico lato CA o i cavi di uscita sono collegati correttamente.</li> </ol>

No.	Guasto	Causa	Rimedio
5	Grid 10min Overvoltage	Il valore medio della tensione di rete nell'arco di 10 minuti supera l'intervallo specificato dalle norme di sicurezza.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia della rete a breve termine. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo normale una volta che la rete sia tornata alla normalità.</li> <li>2. Qualora si verifichi frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se la tensione di rete supera l'intervallo consentito, contattare l'operatore elettrico locale.</li> <li>• Se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito, modificare il valore di protezione da sovratensione di rete a 10 minuti con il consenso dell'operatore elettrico locale.</li> </ul> </li> </ol>
6	Grid Overfrequency	La frequenza della rete supera l'intervallo standard di rete locale.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia della rete a breve termine. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo normale una volta che la rete sia tornata alla normalità.</li> <li>2. Qualora si verifichi frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se la tensione di rete supera l'intervallo consentito, contattare l'operatore elettrico locale.</li> <li>• Se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito, modificare il valore di protezione da sovralfrequenza di rete con il consenso dell'operatore elettrico locale.</li> </ul> </li> </ol>

No.	Guasto	Causa	Rimedio
7	Grid Underfrequency	La frequenza della rete è inferiore all'intervallo standard di rete locale.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia della rete a breve termine. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo normale una volta che la rete sia tornata alla normalità.</li> <li>2. Qualora si verifichi frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se la tensione di rete supera l'intervallo consentito, contattare l'operatore elettrico locale.</li> <li>• Se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito, modificare il valore di protezione da sottofrequenza di rete con il consenso dell'operatore elettrico locale.</li> </ul> </li> </ol>
8	Anti-islanding	La rete è stata disconnessa. La tensione di rete viene mantenuta grazie alla presenza dei carichi. La connessione alla rete è stata interrotta in base alle norme di sicurezza e ai requisiti di protezione.	L'inverter riprenderà la connessione alla rete dopo che la rete sarà tornata alla normalità.
9	LVRT Undervoltage	Rete anomala e la durata anomala supera il valore specificato dalle normative locali sulla sicurezza dell'alta tensione.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'anomalia della rete a breve termine. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo normale una volta che la rete sia tornata alla normalità.</li> </ol>
10	HVRT Overvoltage	Rete anomala e la durata anomala supera il valore specificato dalle normative locali sulla sicurezza dell'alta tensione.	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. Qualora si verifichi frequentemente, verificare se la tensione di rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> <li>• In caso negativo, contattare l'operatore locale della rete.</li> <li>• In caso positivo, contattare il centro di assistenza locale.</li> </ul> </li> </ol>

No.	Guasto	Causa	Rimedio
11	Abnormal GFCI 30mA	L'impedenza di isolamento della stringa FV verso terra diminuisce durante il funzionamento dell'inverter.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un occasionale cablaggio esterno anomalo. L'inverter tornerà automaticamente allo stato operativo una volta risolta l'anomalia.</li> <li>Se il problema si verifica frequentemente o non si ripristina per un lungo periodo, verificare se l'impedenza di isolamento della stringa FV verso terra è troppo bassa.</li> </ol>
12	Abnormal GFCI 60mA		
13	Abnormal GFCI 150mA		
14	Abnormal GFCI		
15	Large DC of AC current L1	La componente CC della corrente di uscita dell'inverter supera l'intervallo consentito dalle normative di sicurezza locali o quello predefinito dell'inverter.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se causato da un guasto esterno (come un'anomalia della rete, un'anomalia della frequenza, ecc.), l'inverter riprenderà automaticamente il normale funzionamento una volta risolto il guasto.</li> <li>Se l'allarme si verifica frequentemente o influisce sulla normale generazione di energia, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.</li> </ol>
16	Large DC of AC current L2		
17	Low Insulation Res.	<ol style="list-style-type: none"> <li>La protezione da cortocircuito del fotovoltaico verso terra.</li> <li>L'ambiente di installazione delle stringhe FV è relativamente umido per lungo tempo e l'isolamento del cavo PE è insufficiente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verificare l'impedenza dalla stringa FV verso terra. Se il valore della resistenza è maggiore di 50 kΩ, la situazione è normale. In caso contrario, controllare il punto di cortocircuito e correggerlo.</li> <li>Controllare se il cavo PE dell'inverter è collegato correttamente.</li> <li>Se si verifica che nei giorni nuvolosi e piovosi l'impedenza è effettivamente inferiore al valore predefinito, reimpostare il "valore di protezione dell'impedenza di isolamento".</li> </ol>
18	Abnormal Ground.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Il cavo PE non è collegato.</li> <li>Quando si mette a terra la stringa FV, i cavi di uscita CA L ed N dell'inverter sono invertiti.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verificare se il cavo PE dell'inverter non sia collegato correttamente.</li> <li>Nello scenario di messa a terra della stringa FV, verificare se i cavi di uscita CA dell'inverter L ed N siano invertiti.</li> </ol>

No.	Guasto	Causa	Rimedio
19	L-PE Short Circuit	Il collegamento del cavo sotto tensione del terminale di uscita dell'inverter è anomalo	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare il cablaggio sul lato rete. Se il cablaggio è sbagliato, correggerlo.</li> <li>2. Se l'inverter continua a non tornare alla normalità, contattare il servizio post-vendita</li> </ol>
20	Anit Reverse power Failure	Connessione del carico anomala	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se causato da un guasto esterno, l'inverter riprenderà automaticamente il normale funzionamento una volta risolto il guasto.</li> <li>2. Se l'allarme si verifica frequentemente o influisce sulla normale generazione di energia, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.</li> </ol>
21	Internal Comm Loss	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Chip non alimentato</li> <li>2. Errore nella versione del programma del chip</li> </ol>	Scollegare l'interruttore lato CA e l'interruttore lato CC e, dopo 5 minuti, chiudere l'interruttore lato CA e l'interruttore lato CC. Se il guasto persiste, contattare il rivenditore o il centro assistenza post-vendita.

No.	Guasto	Causa	Rimedio
22	AC HCT Check abnormal	Campionamento anomalo dell'HCT CA	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
23	GFCI HCT Check abnormal	Campionamento anomalo di GFCI HCT	
24	Relay Check abnormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il relè presenta un'anomalia o un cortocircuito.</li> <li>2. Il circuito di controllo presenta un'anomalia.</li> <li>3. Il collegamento del cavo CA presenta un'anomalia, come una connessione virtuale o un cortocircuito.</li> </ol>	
25	Internal Fan abnormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'alimentazione della ventola è anomala.</li> <li>2. Eccezione meccanica.</li> </ol>	
26	External Fan abnormal	<ol style="list-style-type: none"> <li>3. La ventola è vecchia e danneggiata.</li> </ol>	Verificare se il lato CC funziona correttamente secondo le indicazioni del manuale d'uso.
27	Flash Fault	Eccezione Flash della memoria interna	
28	DC Arc Fault	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il terminale di collegamento della stringa FV non è collegato saldamente.</li> <li>2. Il cavo CC è danneggiato.</li> </ol>	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	AFCI Self-test Fault	Il dispositivo di rilevamento dell'arco è anomalo	

No.	Guasto	Causa	Rimedio	
30	Inv Module Over-temperature	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'inverter è installato in un luogo con ventilazione insufficiente.</li> <li>2. La temperatura ambiente supera i 60 °C.</li> <li>3. È presente un guasto nella ventola interna dell'inverter.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare la ventilazione e la temperatura ambiente nel luogo d'installazione.</li> <li>2. Se la ventilazione è insufficiente o la temperatura ambiente eccessiva, migliorare la ventilazione e la dissipazione termica.</li> <li>3. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se sia la ventilazione che la temperatura ambiente risultano nella norma.</li> </ol>	
31	1.5V Ref abnormal	Il circuito di riferimento è anomalo.	<p>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.</p>	
32	0.3V Ref abnormal	Il circuito di riferimento è anomalo.		
33	BUS Overvoltage	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tensione FV è eccessiva.</li> <li>2. Il campionamento della tensione inverter BUS presenta un'anomalia.</li> <li>3. L'isolamento del trasformatore dell'inverter è scarso, per cui due inverter si influenzano a vicenda quando sono collegati alla rete. Uno degli inverter segnala sovratensione in CC.</li> </ol>		
34	P-BUS Overvoltage			
35	N-BUS Overvoltage			
36	BUS Overvoltage (Slave CPU 1)			
37	P-BUS Overvoltage (Slave CPU 1)			
38	N-BUS Overvoltage (Slave CPU 1)			
39	PV Input Overvoltage		Vi sono troppi moduli FV collegati in serie e la tensione a circuito aperto è superiore alla tensione di esercizio.	Controllare se la tensione a circuito aperto della stringa FV soddisfa i requisiti di tensione massima in ingresso.
40	PV Continuous Hardware Overcurrent		<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Configurazione errata dei pannelli FV.</li> <li>2. I componenti interni dell'inverter sono danneggiati.</li> </ol>	<p>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.</p>
41	PV Continuous Software Overcurrent			

No.	Guasto	Causa	Rimedio
42	PV String Reversed (Str1~Str16)	La stringa FV è collegata invertita.	Verificare se la stringa FV sia collegata in modo invertito.
43	PV voltage Low	La luce del sole è debole o cambia in modo anomalo.	1. Se il problema si verifica occasionalmente, il motivo potrebbe essere l'anomalia della luce solare. L'inverter si ripristinerà automaticamente senza bisogno di intervento manuale. 2. Se il problema si verifica frequentemente, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
44	BUS voltage Low		
45	BUS Soft Start Failure	il circuito di guida boost è anomalo.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
46	BUS Voltage Imbalance	1. Anomalia nel circuito di campionamento dell'inverter 2. Hardware anomalo.	
47	Gird Phase Lock failure	la frequenza di rete è instabile.	
48	Inverter Continuous Overcurrent	Cambiamenti improvvisi di breve durata nella rete o nel carico causano sovracorrente di controllo.	Se il problema si verifica occasionalmente, ignorarlo. Se il problema si verifica frequentemente, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
49	Inv Software Overcurrent		
50	R Phase Hardware Overcurrent		
51	S Phase Hardware Overcurrent		
52	T Phase Hardware Overcurrent		
53	PV Hardware Overcurrent	La luce del sole è debole o cambia in modo anomalo.	Disinserire l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di entrata CC, quindi ricollegarli dopo 5 minuti. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se il problema persiste.
54	PV Software Overcurrent		
55	PV HCT Failure	Sensore di corrente di boost anomalo	

No.	Guasto	Causa	Rimedio
56	Cavity Overtemperature	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="338 169 599 288">1. L'inverter è installato in un luogo con ventilazione insufficiente.</li><li data-bbox="338 296 599 384">2. La temperatura ambiente supera i 60 °C.</li><li data-bbox="338 392 599 480">3. È presente un guasto nella ventola interna dell'inverter.</li></ol>	<ol style="list-style-type: none"><li data-bbox="612 153 1038 240">1. Controllare la ventilazione e la temperatura ambiente nel luogo d'installazione.</li><li data-bbox="612 248 1038 368">2. Se la ventilazione è insufficiente o la temperatura ambiente eccessiva, migliorare la ventilazione e la dissipazione termica.</li><li data-bbox="612 376 1038 496">3. Contattare il rivenditore o il servizio di post-vendita se sia la ventilazione che la temperatura ambiente risultano nella norma.</li></ol>

## 9.5 Manutenzione ordinaria



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

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

## 10 Parametri tecnici

Dati tecnici	GW8000-SDT-30	GW10K-SDT-30	GW10K-SDT-EU30	GW12K-SDT-30
<b>Ingresso</b>				
Max. potenza di ingresso (W)* <sup>2</sup>	12000	15000	15000	18000
Tensione in ingresso max. (V)	1100	1100	1100	1100
Intervallo di tensione MPPT (V)	140 - 1000	140 - 1000	140 - 1000	140 - 1000
Intervallo di tensione MPPT alla potenza nominale (V)	250~850	310~850	310~850	380~850
Tensione di avviamento (V)	160			
Tensione di ingresso nominale (V)	600	600	600	600
Corrente di ingresso max. per MPPT (A)	22			
Corrente di cortocircuito max. per MPPT (A)	27,5			
Corrente di ritorno all'array max. (A)	0	0	0	0
Numero di tracker MPP	2	2	2	2
Numero di stringhe per MPPT	1	1	1	1
<b>Uscita</b>				
Potenza di uscita nominale (W)	8000	10000	10000	12000
Potenza di uscita nominale apparente (VA)	8000	10000	10000	12000
Max. potenza attiva CA (W)* <sup>3</sup>	8800	11000	10000	13200
Max. potenza CA apparente (VA)	8800	11000	10000	13200
Potenza nominale a 40 °C (W)	8000	10000	10000	12000
Max. potenza a 40 °C (incluso il sovraccarico CA) (W)	8000	10000	10000	12000
Tensione di uscita nominale (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE			
Intervallo tensione di uscita (V)	180~280 (secondo gli standard locali)			
Frequenza nominale di rete CA (Hz)	50 / 60	50 / 60	50 / 60	50/60
Intervallo frequenza di rete CA (Hz)	45~55 / 55-65			
Max. corrente di uscita (A)* <sup>4</sup>	13,4	16,7	15,2	20,0

Corrente di guasto uscita max. (picco e durata) (A)	42 (a 6,5 $\mu$ s)			67 (a 6,5 $\mu$ s)
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	23,7 (a 50 $\mu$ s)			
Corrente di uscita nominale (A)* <sup>4</sup>	11,6	14,5	14,5	17,4
Fattore di potenza	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)			
Distorsione armonica totale max.	< 3%			
Max. protezione sovracorrente in uscita (A)	42	42	42	67
<b>Efficienza</b>				
Efficienza max.	98,5%			
Efficienza europea	98,0%			98,2%
<b>Protezione</b>				
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 rapido	Opzionale			
Spegnimento remoto	Opzionale			
Recupero PID	Opzionale			
Alimentazione di notte	Opzionale			
<b>Dati generali</b>				
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-30~+60			
Temperatura di degrado (°C)	45			

Temperatura di stoccaggio (°C)	-30~+70	
Umidità relativa	0~100%	
Altitudine operativa max. (m)	4000	
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale	
Interfaccia utente	LED, LCD (opzionale), WLAN+APP	
Comunicazione	RS485, WiFi, LAN o 4G o Bluetooth (opzionale)	
Peso (kg)	14,7	16,2
Dimensioni (L x A x P mm)	491×392×210	
Emissione acustica (dB)	< 30	
Topologia	Senza isolamento	
Consumo elettrico notturno (W)	< 1	
Grado di protezione dall'ingresso	IP66	
Classe anti-corrosione	C4, C5 (opzionale)	
Connettore CC	MC4 (4~6 mm <sup>2</sup> )	
Connettore CA	Terminale OT (max.10 mm <sup>2</sup> )	Terminale OT (max. 16 mm <sup>2</sup> )
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 *1	
Paese di produzione	Cina	

\*1: AFDPF: deriva di frequenza attiva con feedback positivo, AQDPF: deriva Q attiva con feedback positivo.

\*2: Max. potenza di ingresso per il Brasile (W): GW8000-SDT-30 è 14400, GW10K-SDT-30 è 18000, GW12K-SDT-30 è 21600, GW15K-SDT-30 è 27000, GW17K-SDT-30 è 30600, GW20K-SDT-30 è 36000, GW12KLV-SDT-C30 è 21600, GW17KLV-SDT-C30 è 30600, GW25K-SDT-C30 è 45000, GW30K-SDT-C30 è 54000

\*3: Max. potenza attiva CA (W) per Brasile e Cile: GW8000-SDT-30 è 8000, GW10K-SDT-30 è 10000, GW12K-SDT-30 è 12000, GW15K-SDT-30 è 15000, GW17K-SDT-30 è 17000, GW20K-SDT-30 è 20000, GW12KLV-SDT-C30 è 12000, GW17KLV-SDT-C30 è 17000, GW25K-SDT-C30 è 25000, GW30K-SDT-C30 è 30000

\*4: Max. corrente di uscita (A) e corrente di uscita nominale (A) per Brasile e Cile: GW8000-SDT-30 è 12,1, GW10K-SDT-30 è 15,2, GW12K-SDT-30 è 18,2, GW15K-SDT-30 è 22,7, GW17K-SDT-30 è 25,8, GW20K-SDT-30 è 30,3, GW12KLV-SDT-C30 è 33,3, GW17KLV-SDT-C30 è 50,0, GW25K-SDT-C30 è 37,9, GW30K-SDT-C30 è 45,5.

Dati tecnici	GW15K-SDT-30	GW17K-SDT-30	GW20K-SDT-30	GW12KLV-SDT-C30
<b>Ingresso</b>				
Max. potenza di ingresso (W) <sup>*2</sup>	22500	25500	30000	18000
Tensione in ingresso max. (V)	1100			850
Intervallo di tensione MPPT (V)	140~1000			140~700
Intervallo di tensione MPPT alla potenza nominale (V)	480~850	520~850	520~850	260~600
Tensione di avviamento (V)	160			
Tensione di ingresso nominale (V)	600			420
Corrente di ingresso max. per MPPT (A)	22	32/22		
Corrente di cortocircuito max. per MPPT (A)	27,5	40/27,5		
Corrente di ritorno all'array max. (A)	0			
Numero di tracker MPP	2			
Numero di stringhe per MPPT	1	2/1		
<b>Uscita</b>				
Potenza di uscita nominale (W)	15000	17000	20000	12000
Potenza di uscita nominale apparente (VA)	15000	17000	20000	12000
Max. potenza attiva CA (W) <sup>*3</sup>	16500	18700	22000	12000
Max. potenza CA apparente (VA)	16500	18700	22000	12000
Potenza nominale a 40 °C (W)	15000	17000	20000	12000
Max. potenza a 40 °C (incluso il sovraccarico CA) (W)	15000	17000	20000	12000
Tensione di uscita nominale (V)	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE			127/220, 3L/N/PE o 3L/PE
Intervallo tensione di uscita (V)	180~280 (secondo lo standard locale)			114~139 (secondo lo standard locale)
Frequenza nominale di rete CA (Hz)	50 / 60	50 / 60	50 / 60	60
Intervallo frequenza di rete CA (Hz)	45~55 / 55-65			59,5~60,2
Max. corrente di uscita (A) <sup>*4</sup>	25,0	28,3	33,3	33,3

Corrente di guasto uscita max. (picco e durata) (A)	67 (a 6,5 μs)	73 (a 6,5 μs)		
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	23,7 (a 50 μs)	30,2 (a 50 μs)		
Corrente di uscita nominale (A) <sup>*4</sup>	21,8	24,7	29,0	29,0
Fattore di potenza	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)			
Distorsione armonica totale max.	< 3%			
Max. protezione sovracorrente in uscita (A)	67	73		
<b>Efficienza</b>				
Efficienza max.	98,5%		98,2%	
Efficienza europea	98,2%		97,2%	
<b>Protezione</b>				
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 II	
Protezione contro le sovratensioni CA	Tipo III (Tipo II opzionale)			
AFCI	Opzionale			
Spegnimento di emergenza	Opzionale			
Spegnimento rapido	Opzionale			
Spegnimento remoto	Opzionale			
Recupero PID	Opzionale			
Alimentazione di notte	Opzionale			
<b>Dati generali</b>				
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-30~+60			

Temperatura di degrado (°C)	45	
Temperatura di stoccaggio (°C)	-30~+70	
Umidità relativa	0~100%	
Altitudine operativa max. (m)	4000	
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale	Raffreddamento con ventola intelligente
Interfaccia utente	LED, LCD (opzionale), WLAN+APP	
Comunicazione	RS485, WiFi, LAN o 4G o Bluetooth (opzionale)	
Peso (kg)	16,2	17,1
Dimensioni (L x A x P mm)	491×392×210	530×413×227
Emissione acustica (dB)	< 30	<45
Topologia	Senza isolamento	
Consumo elettrico notturno (W)	< 1	
Grado di protezione dall'ingresso	IP66	
Classe anti-corrosione	C4, C5 (opzionale)	
Connettore CC	MC4 (4~6 mm <sup>2</sup> )	
Connettore CA	Terminale OT (max. 16 mm <sup>2</sup> )	
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 *1	
Paese di produzione	Cina	

\*1: AFDPF: deriva di frequenza attiva con feedback positivo, AQDPF: deriva Q attiva con feedback positivo.

\*2: Max. potenza di ingresso per il Brasile (W): GW8000-SDT-30 è 14400, GW10K-SDT-30 è 18000, GW12K-SDT-30 è 21600, GW15K-SDT-30 è 27000, GW17K-SDT-30 è 30600, GW20K-SDT-30 è 36000, GW12KLV-SDT-C30 è 21600, GW17KLV-SDT-C30 è 30600, GW25K-SDT-C30 è 45000, GW30K-SDT-C30 è 54000

\*3: Max. potenza attiva CA (W) per Brasile e Cile: GW8000-SDT-30 è 8000, GW10K-SDT-30 è 10000, GW12K-SDT-30 è 12000, GW15K-SDT-30 è 15000, GW17K-SDT-30 è 17000, GW20K-SDT-30 è 20000, GW12KLV-SDT-C30 è 12000, GW17KLV-SDT-C30 è 17000, GW25K-SDT-C30 è 25000, GW30K-SDT-C30 è 30000

\*4: Max. corrente di uscita (A) e corrente di uscita nominale (A) per Brasile e Cile: GW8000-SDT-30 è 12,1, GW10K-SDT-30 è 15,2, GW12K-SDT-30 è 18,2, GW15K-SDT-30 è 22,7, GW17K-SDT-30 è 25,8, GW20K-SDT-30 è 30,3, GW12KLV-SDT-C30 è 33,3, GW17KLV-SDT-C30 è 50,0, GW25K-SDT-C30 è 37,9, GW30K-SDT-C30 è 45,5.

Dati tecnici	GW17KLV-SDT-C30	GW25K-SDT-C30	GW30K-SDT-C30
<b>Ingresso</b>			
Max. potenza di ingresso (W)*2	25500	37500	45000
Tensione in ingresso max. (V)	850	1100	1100
Intervallo di tensione MPPT (V)	140~700	140 - 1000	140 - 1000
Intervallo di tensione MPPT alla potenza nominale (V)	260~500	550~850	550~850
Tensione di avviamento (V)	160		
Tensione di ingresso nominale (V)	420	600	600
Corrente di ingresso max. per MPPT (A)	42/32	42/22	42/32
Corrente di cortocircuito max. per MPPT (A)	52,5/40	52,5/27,5	52,5/40
Corrente di ritorno all'array max. (A)	0	0	0
Numero di tracker MPP	2	2	2
Numero di stringhe per MPPT	2	2/1	2
<b>Uscita</b>			
Potenza di uscita nominale (W)	17000	25000	30000
Potenza di uscita nominale apparente (VA)	17000	25000	30000
Max. potenza attiva CA (W)*3	17000	27500	33000
Max. potenza CA apparente (VA)	17000	27500	33000
Potenza nominale a 40 °C (W)	17000	25000	30000
Max. potenza a 40 °C (incluso il sovraccarico CA) (W)	17000	25000	30000
Tensione di uscita nominale (V)	127/220, 3L/N/PE o 3L/PE	220/380, 230/400, 240/415, 3L/N/PE o 3L/PE	
Intervallo tensione di uscita (V)	114~139 (secondo lo standard locale)	180~280 (secondo lo standard locale)	
Frequenza nominale di rete CA (Hz)	60	50 / 60	50 / 60
Intervallo frequenza di rete CA (Hz)	59,5~60,2	45~55 / 55-65	
Max. corrente di uscita (A)*4	50,0	41,7	50,0

Corrente di guasto uscita max. (picco e durata) (A)	115 (a 6,5 $\mu$ s)	95 (a 6,5 $\mu$ s)	115 (a 6,5 $\mu$ s)
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	29,4 (a 50 $\mu$ s)		
Corrente di uscita nominale (A) <sup>4</sup>	43,5	36,3	43,5
Fattore di potenza	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)		
Distorsione armonica totale max.	< 3%		
Max. protezione sovracorrente in uscita (A)	115	95	115
<b>Efficienza</b>			
Efficienza max.	97,5%	98,6%	98,6%
Efficienza europea	96,9%	98,2%	98,3%
<b>Protezione</b>			
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrato		
Rilevamento resistenza isolamento FV	Integrato		
Monitoraggio corrente residua	Integrato		
Protezione polarità inversa FV	Integrato		
Protezione anti-islanding	Integrato		
Protezione sovracorrente CA	Integrato		
Protezione cortocircuito CA	Integrato		
Protezione sovratensione CA	Integrato		
Interruttore CC	Integrato		
Protezione contro le sovratensioni CC	Tipo II	Tipo III (Tipo II opzionale)	
Protezione contro le sovratensioni CA	Tipo III (Tipo II opzionale)		
AFCI	Opzionale		
Spegnimento di emergenza	Opzionale		
Spegnimento rapido	Opzionale		
Spegnimento remoto	Opzionale		
Recupero PID	Opzionale		
Alimentazione di notte	Opzionale		
<b>Dati generali</b>			
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-30~+60		

Temperatura di degrado (°C)	45		
Temperatura di stoccaggio (°C)	-30~+70		
Umidità relativa	0~100%		
Altitudine operativa max. (m)	4000		
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento con ventola intelligente		
Interfaccia utente	LED, LCD (opzionale), WLAN+APP		
Comunicazione	RS485, WiFi, LAN o 4G o Bluetooth (opzionale)		
Peso (kg)	20,5	19,7	20,5
Dimensioni (L x A x P mm)	530×413×227		
Emissione acustica (dB)	<45		
Topologia	Senza isolamento		
Consumo elettrico notturno (W)	< 1		
Grado di protezione dall'ingresso	IP66		
Classe anti-corrosione	C4, C5 (opzionale)		
Connettore CC	MC4 (4~6 mm <sup>2</sup> )		
Connettore CA	Terminale OT (max. 25 mm <sup>2</sup> )	Terminale OT (max. 16 mm <sup>2</sup> )	Terminale OT (max. 25 mm <sup>2</sup> )
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 *1		
Paese di produzione	Cina		

\*1: AFDPF: deriva di frequenza attiva con feedback positivo, AQDPF: deriva Q attiva con feedback positivo.

\*2: Max. potenza di ingresso per il Brasile (W): GW8000-SDT-30 è 14400, GW10K-SDT-30 è 18000, GW12K-SDT-30 è 21600, GW15K-SDT-30 è 27000, GW17K-SDT-30 è 30600, GW20K-SDT-30 è 36000, GW12KLV-SDT-C30 è 21600, GW17KLV-SDT-C30 è 30600, GW25K-SDT-C30 è 45000, GW30K-SDT-C30 è 54000

\*3: Max. potenza attiva CA (W) per Brasile e Cile: GW8000-SDT-30 è 8000, GW10K-SDT-30 è 10000, GW12K-SDT-30 è 12000, GW15K-SDT-30 è 15000, GW17K-SDT-30 è 17000, GW20K-SDT-30 è 20000, GW12KLV-SDT-C30 è 12000, GW17KLV-SDT-C30 è 17000, GW25K-SDT-C30 è 25000, GW30K-SDT-C30 è 30000

\*4: Max. corrente di uscita (A) e corrente di uscita nominale (A) per Brasile e Cile: GW8000-SDT-30 è 12,1, GW10K-SDT-30 è 15,2, GW12K-SDT-30 è 18,2, GW15K-SDT-30 è 22,7, GW17K-SDT-30 è 25,8, GW20K-SDT-30 è 30,3, GW12KLV-SDT-C30 è 33,3, GW17KLV-SDT-C30 è 50,0, GW25K-SDT-C30 è 37,9, GW30K-SDT-C30 è 45,5.



Sito web GoodWe

**GoodWe Technologies Co., Ltd.**

---

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

 [www.goodwe.com](http://www.goodwe.com)

 [service@goodwe.com](mailto:service@goodwe.com)



Contatti locali