



APP SolarGo



App portale SEMS



LinkedIn



Official Website

GOODWE (Germany)

Fürstennieder Str. 279a 81377 München, Germany
T: +49 8974120210 +49 421 83570-170 (service)
sales.de@goodwe.com
service.de@goodwe.com

GOODWE (Netherlands)

Franciscusdreef 42C, 3565AC Utrecht, the Netherlands
T: +31 (0) 30 737 1140
sales@goodwe.com
service.nl@goodwe.com

GOODWE (India)

1202, G-Square Business Park, Sector 30A, Opp. Sanpada
Railway Stn., Vashi, Navi Mumbai- 400703
T: +91 (0) 2249746788
sales@goodwe.com / service.in@goodwe.com

GOODWE (Turbutton)

Adalet Mah. Megapol Tower K: 9 No: 110 Bayraklı - Izmir
T: +90 (232) 935 68 18
info@goodwe.com.tr
service@goodwe.com.tr

GOODWE (Mexico)

Oswaldo Sanchez Norte 3615, Col. Hidalgo, Monterrey,
Nuevo Leon, Mexico, C.P. 64290
T: +52 1 81 2871 2871
sales@goodwe.com / soporte.latam@goodwe.com

GOODWE (China)

No. 90 Zijin Rd., New District, Suzhou, 215011, China
T: +86 (0) 512 6958 2201
sales@goodwe.com (sales)
service@goodwe.com (service)

GOODWE (Brazil)

Rua Abelardo 45, Recife/PE, 52050-310
T: +55 81 991239286
sergio@goodwe.com
servico.br@goodwe.com

GOODWE (UK)

6 Dunhams Court, Dunhams Lane, Letchworth
Garden City, SG6 1WB UK
T: +44 (0) 333 358 3184
enquiries@goodwe.com.uk / service@goodwe.com.uk

GOODWE (Italy)

Via Cesare Braico 61, 72100 Brindisi, Italy
T: +39 338 879 38 81; +39 831 162 35 52
valter.pische@goodwe.com (sales)
operazioni@topsenenergy.com; goodwe@arsimp.it (service)

GOODWE (Australia)

Level 14, 380 St. Kilda Road, Melbourne,
Victoria, 3004, Australia
T: +61 (0) 3 9918 3905
sales@goodwe.com / service.au@goodwe.com

GOODWE (Korea)

8F Invest Korea Plaza, 7 Heoleung-ro
Seocho-gu Seoul Korea (06792)
T: 82 (2) 3497 1066
sales@goodwe.com / Larry.Kim@goodwe.com



GOODWE
YOUR SOLAR ENGINE

MANUALE D'USO SERIE SMT



GOODWE
YOUR SOLAR ENGINE

INVERTER SOLARE

1 Simboli	01
2 Misure e avvertenze di sicurezza	02
3 Introduzione al prodotto	04
3.1 Uso previsto	04
3.2 Panoramica inverter	05
3.3 Descrizione tecnica	06
3.4 Confezione	08
4 Installazione	09
4.1 Istruzioni di montaggio	09
4.2 Installazione dell'apparecchiatura	09
4.3 Collegamento elettrico	11
4.4 Collegamento per la comunicazione	15
5 Funzionamento del sistema	22
5.1 Pannello LCD e LED	22
5.2 Introduzione all'interfaccia utente	23
5.3 Configurazione del sistema	26
5.4 Messaggi di errore	28
5.5 Ripristino Wi-Fi e Ricarica Wi-Fi	29
5.6 Precauzioni per l'avvio iniziale	29
5.7 Setpoint regolabili speciali	29
6 Risoluzione dei problemi	30
7 Parametri tecnici e diagramma a blocchi	32
7.1 Parametri tecnici	32
7.2 Diagramma a blocchi	35
8 Attenzione	36
8.1 Pulizia della ventola	36
8.2 Controllo dell'interruttore CC	37
8.3 Controllo dei collegamenti elettrici	37

1 Simboli

	La mancata osservanza delle avvertenze indicate in questo manuale può provocare infortuni.
	Materiali riciclabili
	Pericolo di alta tensione e scosse elettriche
	Questo lato verso l'alto: la confezione deve sempre avere le frecce rivolte verso l'alto
	Non toccare, superficie calda!
	Non devono essere impilate più di sei (6) confezioni identiche una sopra l'altra.
	Istruzioni speciali per lo smaltimento
	Fragile
	Mantenere asciutto
	Consultare le istruzioni per l'uso
	Attendere almeno 5 minuti dopo aver scollegato l'inverter prima di toccare le parti interne
	Marchio CE

2 Misure e avvertenze di sicurezza

Questo manuale contiene istruzioni importanti per gli inverter serie SMT che devono essere seguite durante l'installazione dell'inverter.

Serie SMT per inverter solare trifase a tre MPPT senza trasformatore, costituita da: tipi di modello GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT e GW36K-MT.

La serie SMT è stata progettata e testata rigorosamente secondo le normative di sicurezza internazionali. Trattandosi di apparecchiature elettriche ed elettroniche, durante l'installazione e la messa in servizio devono essere rispettate le istruzioni di sicurezza associate. Operazioni errate o improprie possono comportare danni:

1. Alla vita e al benessere dell'operatore o di terzi.
2. L'inverter e altre proprietà appartenenti all'operatore o a terzi.

Le seguenti istruzioni di sicurezza devono essere lette e rispettate prima di qualsiasi lavoro e in ogni momento. Tutte le avvertenze e note di sicurezza dettagliate relative al lavoro verranno specificate nei punti critici nel capitolo corrispondente.

Tutte le operazioni elettriche e di installazione devono essere eseguite solamente da personale qualificato e autorizzato che deve avere ricevuto un addestramento specifico.

- avere letto per intero e compreso il manuale e i documenti associati.
- avere familiarità con i requisiti di sicurezza dei sistemi elettrici.

L'installazione e la manutenzione dell'inverter devono essere eseguite da professionisti, in conformità agli standard elettrici locali, alle normative e ai requisiti delle autorità o compagnie energetiche locali.

- L'uso improprio di questo dispositivo comporta il rischio di lesioni.
- Seguire sempre le istruzioni contenute nel manuale durante lo spostamento o il posizionamento dell'inverter.
- Il peso dell'apparecchiatura può causare lesioni, ferite gravi o lividi se questa non viene maneggiata correttamente.
- Installare l'apparecchiatura in un luogo fuori dalla portata dei bambini.
- Prima dell'installazione e della manutenzione dell'inverter, è essenziale assicurarsi che questo non sia collegato elettricamente.
- Prima di effettuare la manutenzione dell'inverter, scollegare innanzitutto il collegamento tra la rete CA e l'inverter. In seguito, scollegare l'ingresso CC dall'inverter. Attendere almeno 5 minuti dopo questi scollegamenti per evitare una scossa elettrica.
- Tutti i cavi devono essere fissati saldamente, non danneggiati, isolati correttamente e dimensionati adeguatamente.

- Le temperature di alcune parti dell'inverter potrebbero superare i 60 °C durante il funzionamento. Per evitare ustioni, non toccare l'inverter durante il funzionamento. Farlo raffreddare prima di toccarlo.
- Non aprire la copertura frontale dell'inverter senza autorizzazione. Agli utenti non è consentito toccare o sostituire componenti dell'inverter ad eccezione dei connettori CC / CA. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per le conseguenze causate da azioni non autorizzate che provocano infortuni o danni.
- L'elettricità statica può danneggiare i componenti elettronici. Devono essere adottati metodi appropriati per prevenire tali danni all'inverter. In caso contrario, l'inverter potrebbe danneggiarsi con annullamento della garanzia.
- Accertarsi che la tensione di uscita del generatore fotovoltaico proposto sia inferiore alla tensione di ingresso nominale massima dell'inverter. In caso contrario, l'inverter potrebbe danneggiarsi con annullamento della garanzia.
- Se l'apparecchiatura viene utilizzata in un modo non specificato dal produttore, la protezione fornita dall'apparecchiatura potrebbe essere compromessa.
- Se esposto alla luce solare, il generatore fotovoltaico genererà una tensione molto elevata, che può causare il rischio di scosse elettriche. Seguire rigorosamente le istruzioni fornite.
- I moduli fotovoltaici devono avere una classificazione IEC61730 di classe A.
- Non inserire o estrarre i terminali CA o CC quando l'inverter è in funzione. In caso contrario, l'inverter verrà danneggiato.

Sono consentiti solo connettori CC forniti dal produttore. In caso contrario, l'inverter potrebbe danneggiarsi con annullamento della garanzia.

- L'inverter può escludere la possibilità di correnti residue CC a 6 mA nel sistema, dove è necessario un RCD esterno oltre all'RCMU integrata. Deve essere utilizzato un RCD di tipo A per evitare lo scatto.
- Il modulo fotovoltaico predefinito non è collegato a terra.
- Si consiglia di aggiungere un fusibile quando vi sono più di due ingressi di stringa FV in un MPPT.



La macchina IP65 è completamente sigillata fino al momento dell'uso. Installarla entro un giorno dal disimballaggio, altrimenti bloccare la porta non collegata e non aprirla per assicurarsi che la macchina non sia esposta ad acqua, umidità e polvere.

Per questo inverter, GOODWE fornisce una garanzia standard del produttore, fornita con il prodotto e una soluzione di estensione della garanzia prepagata per i nostri clienti. Cliccare sul link sottostante per consultare i dettagli sui termini e sulle soluzioni.

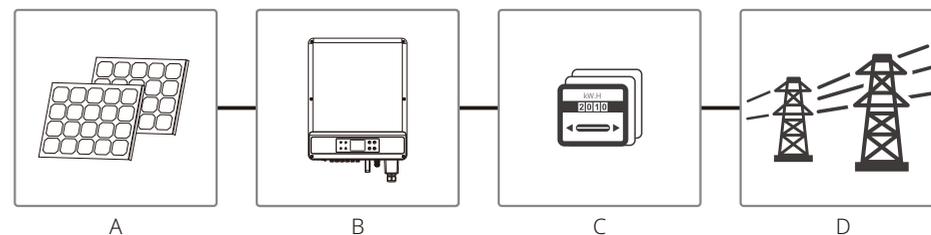
<https://en.goodwe.com/warranty.asp>

3 Introduzione al prodotto

3.1 Uso previsto

La serie SMT comprende tre MPPT e un inverter solare trifase senza trasformatore, collegato alla rete, che costituisce un'unità cruciale tra la stringa FV e la rete di distribuzione nel sistema di alimentazione FV.

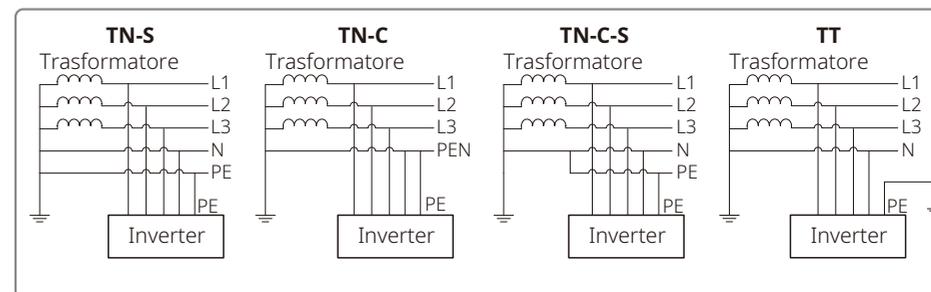
L'inverter converte corrente CC generata dal modulo fotovoltaico in corrente CA, che è conforme ai parametri della rete di distribuzione locale e viene immessa nella rete di distribuzione. L'uso previsto dell'inverter è illustrato nella figura seguente.



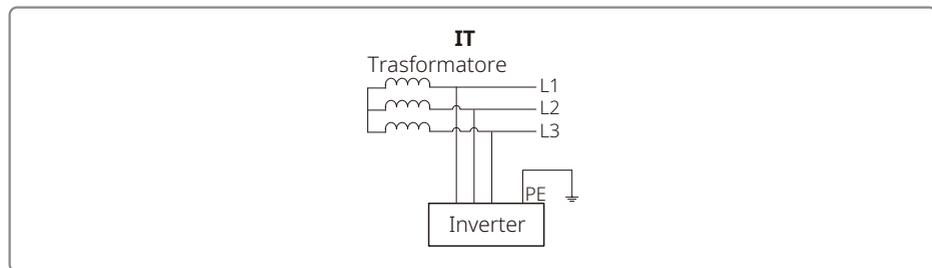
L'inverter non può essere collegato al modulo fotovoltaico perché il terminale positivo o negativo deve essere messo a terra, tranne quando si è utilizzato un trasformatore tra l'inverter e la rete.

Voce	Descrizione	Nota
A	Stringa FV	Silicio monocristallino, silicio policristallino e altri.
B	Inverter	Serie MT
C	Contatore	Armadio contatori con sistema di generazione distribuito
D	Rete di distribuzione	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT (diversi tipi di modello con diversi tipi di rete di distribuzione, come di seguito)

La serie SMT GW12KLV-MT, GW15KLV-MT, GW20KLV-MT, GW25K-MT, GW29.9K-MT, GW30K-MT e GW36K-MT supporta quattro tipi diversi (TN-S, TN-C, TN-C-S, TT) di rete. Fare riferimento alla figura seguente.

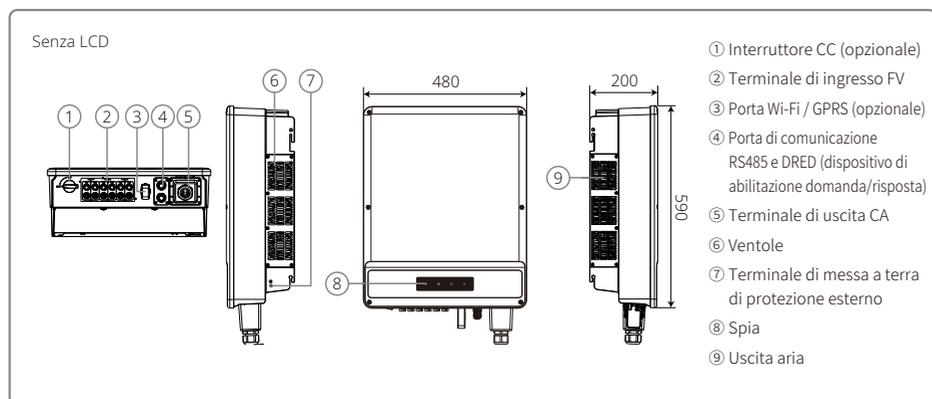
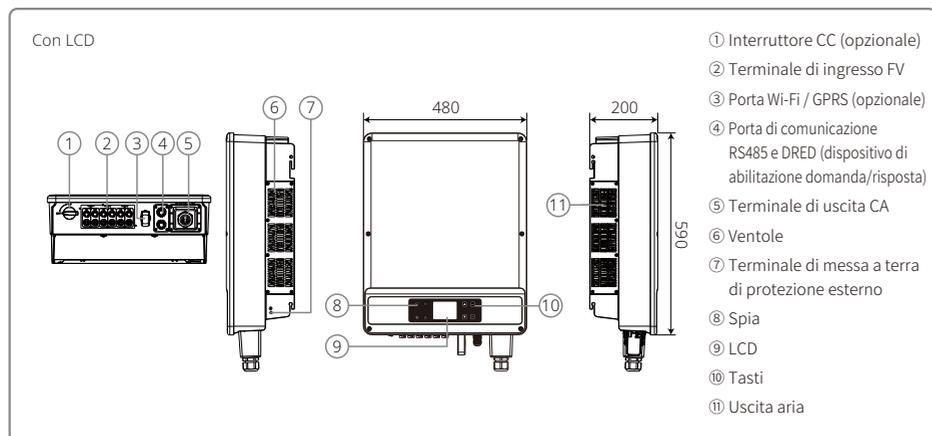


Quando il filo neutro dell'inverter non è collegato alla rete, selezionare "Delta Grid" nella pagina di impostazione del tipo di rete (IT).



3.2 Panoramica inverter

Illustrazione inverter serie SMT.



Nota: Le figure sono qui mostrate solo per riferimento; il prodotto effettivo che si riceve potrebbe essere diverso.

Voce	Nome	Descrizione
1	Interruttore CC (opzionale)	Durante il normale funzionamento è nello stato "ON". Può spegnere l'inverter dopo che è stato disconnesso dalla rete dall'interruttore CA.
2	Terminale di ingresso fotovoltaico	Per il collegamento stringa FV
3	Porta Wi-Fi / GPRS (opzionale)	Wi-Fi / GPRS per il collegamento
4	Porta di comunicazione RS485 e DRED	Per comunicazione RS485 e DRED
5	Terminale di uscita CA	Per il collegamento del cavo CA
6	Ventole	Sono presenti tre ventole per effettuare un raffreddamento ad aria forzata controllato.
7	Terminale di messa a terra di protezione esterno	Terminali di terra di seconda protezione come specificato nella norma EN50178.
8	Spia	Visualizza lo stato dell'inverter
9	LCD	Visualizzazione dei dati di funzionamento dell'inverter e configurazione dei parametri.
10	Tasti	Per configurare e visualizzare i parametri.
11	Uscita aria	Uscita di aria calda durante il funzionamento dell'inverter.

3.2.1 Interruttore CC

L'interruttore CC è progettato in modo che l'ingresso CC possa essere scollegato in sicurezza.

L'inverter funziona automaticamente quando l'ingresso e l'uscita soddisfano i requisiti. Ruotando l'interruttore CC nella posizione "OFF" si interrompe immediatamente il flusso di corrente continua. Ruotare l'interruttore CC in posizione "ON" prima di avviare l'inverter.

3.3 Descrizione tecnica

3.3.1 Descrizione del principio

La tensione della stringa FV viene trasmessa al BUS CC tramite il circuito BOOST.

La serie SMT è dotata di tre MPPT per sei ingressi CC per garantire che venga utilizzata la massima potenza, anche in diverse condizioni di installazione fotovoltaica.

Il circuito convertitore CC / CA converte energia elettrica CC in energia elettrica CA, che può essere immessa nella rete di distribuzione. I circuiti di protezione sono progettati per proteggere sia la sicurezza dell'inverter che la sicurezza delle persone.

L'interruttore CC è integrato per consentire uno scollegamento sicuro dall'ingresso CC. L'inverter fornisce un'interfaccia standard RS485, Wi-Fi / GPRS (opzionale) per la comunicazione. Gli inverter forniscono anche una visualizzazione dei dati di ricodifica in esecuzione con configurazione dei parametri tramite pannello LCD. Per il diagramma a blocchi principale fare riferimento a "7.2 Diagramma a blocchi".

3.3.2 Descrizione delle funzioni

Le funzioni dell'inverter possono essere raggruppate come segue:

1. Funzione di conversione

L'inverter converte energia elettrica CC in energia elettrica CA, che è conforme ai requisiti di rete del suo paese di installazione.

2. Memorizzazione e visualizzazione dei dati

L'inverter memorizza le informazioni di funzionamento e le registrazioni di guasto e le visualizza sullo schermo LCD.

3. Configurazione dei parametri

L'inverter prevede varie configurazioni di parametri per le varie opzioni di funzionamento.

4. Interfaccia di comunicazione

L'inverter prevede un'interfaccia di comunicazione RS485 e DRED standard. Wi-Fi (opzionale) può essere previsto.

5. Funzioni di protezione

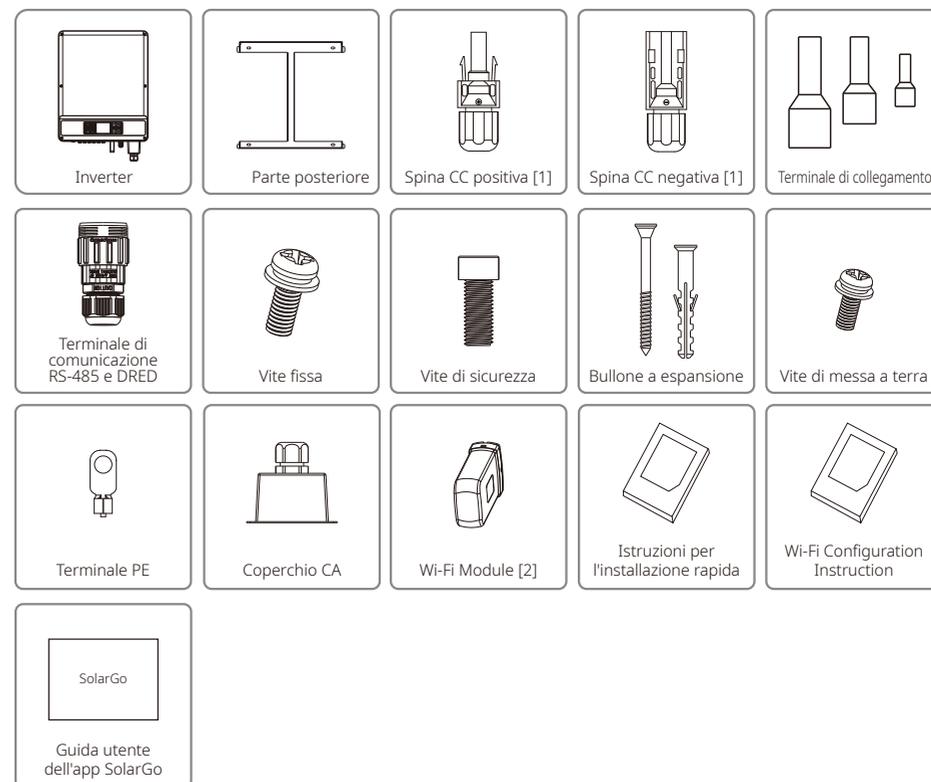
- > Sorveglianza della resistenza di isolamento verso terra.
- > Monitoraggio della tensione di ingresso
- > Unità di monitoraggio della corrente residua
- > Protezione anti-islanding
- > Monitoraggio guasti di stringa del generatore fotovoltaico
- > Interruttore CC
- > SPD CC
- > SPD CA
- > Monitoraggio guasti SPD
- > Protezione da sovracorrente CA
- > Monitoraggio isolamento

3.4 Confezione

3.4.1 Disimballaggio e controllo

L'unità viene accuratamente testata e controllata rigorosamente prima della consegna. Potrebbero verificarsi danni durante la spedizione.

1. Controllare che la confezione non rechi danni visibili al momento della ricezione.
2. Dopo il disimballaggio, controllare che il contenuto all'interno non sia danneggiato.
3. Controllare l'elenco dei componenti contenuti nella confezione illustrato di seguito:



[1] Spina CC positiva e negativa: 6 coppie.

[2] For Wi-Fi communication or inverter without LCD

[3] For system configuration of inverter without LCD

4 Installazione

4.1 Istruzioni di montaggio

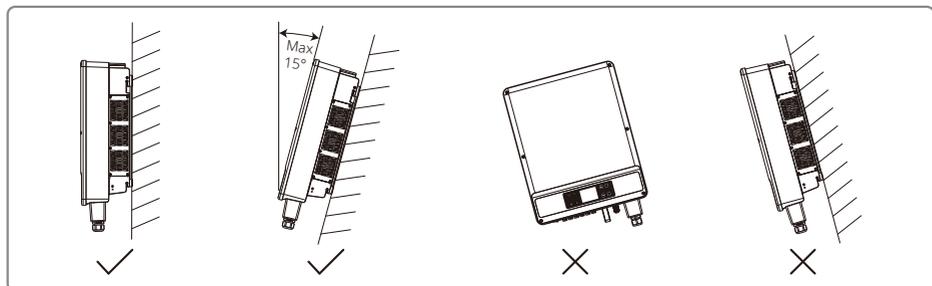
1. Per ottenere prestazioni ottimali, la temperatura ambiente deve essere inferiore a 45 °C.
2. Per una facile manutenzione, consigliamo di installare l'inverter all'altezza degli occhi.
3. Gli inverter non devono essere installati vicino a oggetti infiammabili o esplosivi. Forze elettromagnetiche forti devono essere tenute lontane dal luogo di installazione.
4. Le etichette del prodotto e i simboli di avvertenza devono essere collocati in un luogo dove siano facilmente leggibili dagli utenti.
5. Assicurarsi di installare l'inverter in un luogo protetto dalla luce solare diretta, dalla pioggia e dalla neve.



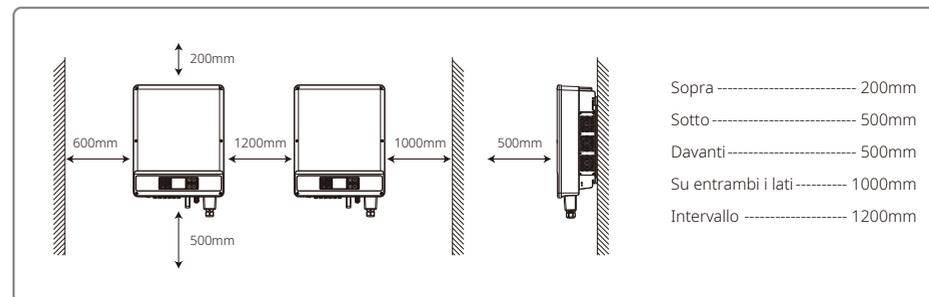
4.2 Installazione dell'apparecchiatura

4.2.1 Selezionare il luogo di installazione

1. Tenere conto della capacità portante della parete. La parete (ad esempio calcestruzzo e metallo) deve essere abbastanza resistente da reggere il peso dell'inverter per un lungo periodo di tempo.
2. Installare l'unità in un luogo accessibile per l'assistenza o per effettuare il collegamento elettrico.
3. Non installare l'unità su pareti di materiale infiammabile.
4. Assicurarsi che il luogo di installazione sia ben ventilato.
5. Gli inverter non devono essere installati vicino a oggetti infiammabili o esplosivi. Forze elettromagnetiche forti devono essere tenute lontane dal luogo di installazione.
6. Installare unità all'altezza degli occhi per agevolare il funzionamento e la manutenzione.
7. Installare l'unità verticalmente o inclinata all'indietro di non più di 15°. L'area di cablaggio deve essere rivolta verso il basso. L'installazione orizzontale richiede un'elevazione di più di 250 mm.

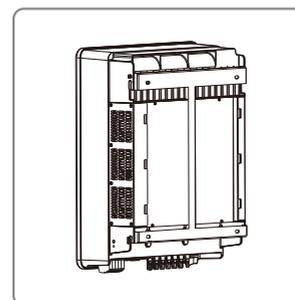
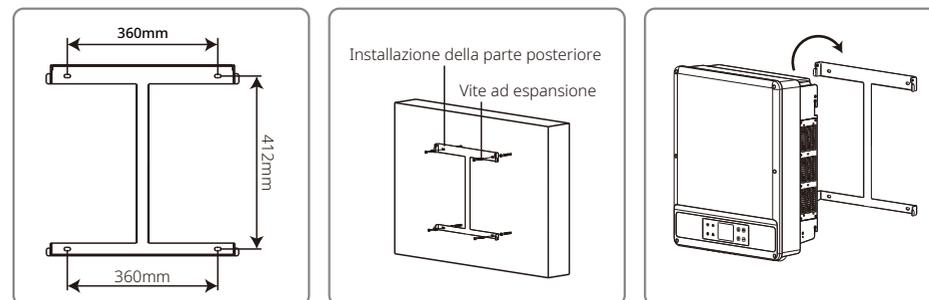


Per garantire la dissipazione del calore e uno smontaggio agevole, lo spazio libero minimo intorno all'inverter non deve essere inferiore ai seguenti valori:



4.2.2 Procedura di montaggio

1. Utilizzare la staffa di montaggio a parete come modello e praticare 6 fori nella parete: di 13 mm di diametro e 65 mm di profondità.
2. Fissare la staffa di montaggio a parete alla parete utilizzando i bulloni a espansione nella borsa degli accessori.
3. Trasportare l'inverter facendo uso delle maniglie su entrambi i lati del telaio dell'inverter.
4. Posizionare l'inverter sulla staffa di montaggio a parete come illustrato.



Nota:

Due fori di montaggio al centro della staffa di montaggio a parete vengono utilizzati solamente per l'installazione a colonna singola; altri contesti non possono essere utilizzati.

4.3 Collegamento elettrico

4.3.1 Collegamento alla rete (collegamento lato CA)

- Misurare la tensione e la frequenza del punto di accesso collegato alla rete e assicurarsi che soddisfi lo standard di collegamento alla rete dell'inverter.
- Si consiglia di aggiungere un interruttore o un fusibile sul lato CA. Le specifiche dovrebbero essere più di 1,25 volte quelle della corrente di uscita CA nominale.
- La linea PE dell'inverter deve essere collegata a terra. Assicurarsi che l'impedenza fra il filo neutro e il filo di terra sia inferiore a 10 Ω.
- Scollegare l'interruttore o il fusibile tra l'inverter e la rete di distribuzione.
- Collegare l'inverter alla rete come segue:
 - Il metodo di installazione del cablaggio sul lato di uscita CA è illustrato nella figura seguente.
 - Fissare (coppia: 1,2-2 N.m) il connettore del cavo CA ai terminali corrispondenti.
 - Il conduttore neutro dovrebbe essere blu; il conduttore di linea dovrebbe essere nero o marrone (preferito); la linea protettiva di messa a terra dovrebbe essere giallo-verde.
 - La costruzione della linea CA deve essere tale che, se il cavo scivola dal proprio ancoraggio, esercitando una tensione sui conduttori, il conduttore protettivo di messa a terra sarà l'ultimo a subire la tensione.

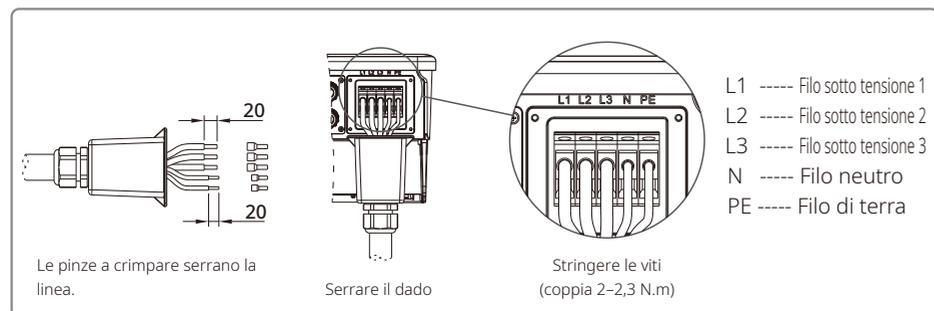
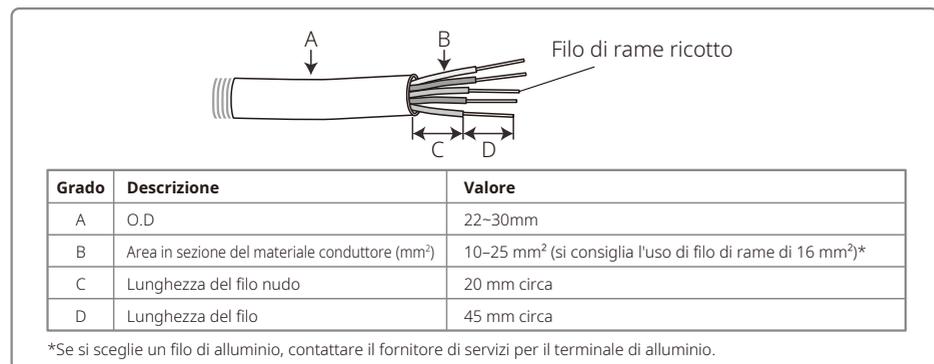


Illustrazione del cavo CA:



4.3.2 Interruttore di protezione CA e dispositivo di corrente residua

Deve essere installato un interruttore di protezione tripolare o quadripolare indipendente per ciascun inverter sul lato di uscita per garantire che l'inverter possa essere scollegato in modo sicuro dalla rete.

Modello di inverter	Corrente di uscita	Corrente nominale consigliata per l'interruttore CA
GW12KLV-MT	31.5A	>40A
GW15KLV-MT	40A	>50A
GW20KLV-MT	54.5A	>68A
GW25K-MT	40A	>50A
GW29.9K-MT	43.3A	>55A
GW30K-MT	48A	>60A
GW36K-MT	53.3A	>66A

⚠ Nota: Non utilizzare lo stesso interruttore di protezione per numerosi inverter. Non collegare carichi tra l'inverter e l'interruttore di protezione.

Il dispositivo di rilevamento della corrente residua (RCD) integrato nell'inverter può rilevare una corrente di dispersione esterna in tempo reale. Quando un valore di corrente di dispersione supera il valore limite, l'inverter si scollega dalla rete il prima possibile. Se è installato un RCD esterno, la corrente di azionamento deve essere di 500 mA o superiore.

4.3.3 Collegamento del terminale di terra

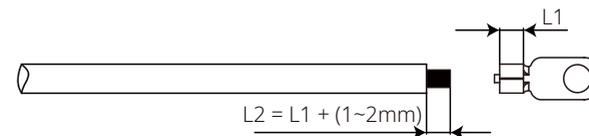
L'inverter è dotato di un terminale di terra, secondo i requisiti della norma EN 50178.

Tutte le parti metalliche esposte che non trasportano corrente dell'apparecchiatura e altri alloggiamenti nell'impianto fotovoltaico devono essere messi a terra.

Seguire i passi seguenti per collegare il cavo "PE" a terra.

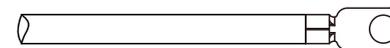
Passo 1

Spelare la guaina isolante del filo di una lunghezza adeguata con una spelafili.



Passo 2

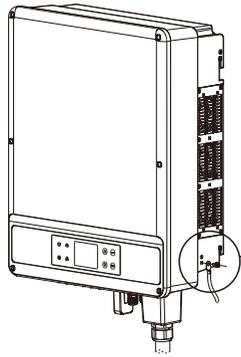
Inserire il filo spelato nel terminale e comprimerlo saldamente usando una pinza a crimpare.



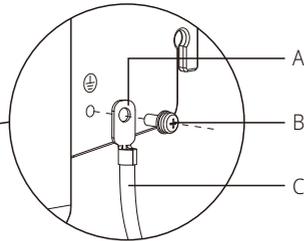
Passo 3

Fissare il filo di terra sulla macchina.

Per migliorare la resistenza alla corrosione del terminale, si consiglia di applicare gel di silice sul terminale di terra per la protezione dalla corrosione dopo il completamento del montaggio del cavo di messa a terra.



N.	Nome	Spiegazione
A	Terminale pressato a freddo	
B	Vite	M5*12
C	Cavo verde e giallo	10~16mm ²



4.3.4 Connessione dell'inverter al pannello FV



Attenzione

Assicurarsi che l'interruttore CC sia spento prima di collegare la stringa FV all'inverter.

Assicurarsi che la polarità della stringa FV corrisponda a quella del connettore CC. In caso contrario danneggerà l'inverter.

Assicurarsi che la tensione di circuito aperto (Voc) massima di ciascuna stringa FV non superi la tensione di ingresso massima dell'inverter in nessuna condizione (1100 V).

Assicurarsi che la corrente di cortocircuito massima di ciascun ingresso CC sia inferiore al limite consentito dell'inverter.

Non collegare il polo positivo o negativo della stringa FV alla terra (terminale PE). Altrimenti si danneggerà l'inverter.

Il filo positivo deve essere rosso, il filo negativo deve essere nero.

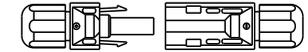
La resistenza minima di isolamento verso terra dei pannelli fotovoltaici deve essere maggiore di 33,7 kΩ. Esiste il rischio di scossa se la resistenza minima richiesta non viene soddisfatta.

La serie SMT ha tre aree di ingresso FV: Ingresso PV1, ingresso PV2 e ingresso PV3. Ciascuna ha un tracker MPPT. Pertanto, i tre ingressi FV possono variare, ad esempio nel tipo di modulo, nel numero di stringhe FV di collegamento e negli angoli di orientamento dei moduli FV.

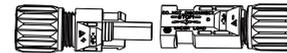
Esistono quattro tipi di connettori CC: Serie DEVALAN, MC4, AMPHENOL H4 e QC4.10.



SERIE DEVALAN



SERIE MC4



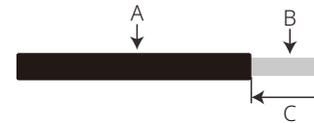
SERIE AMPHENOL



SERIE QC4.10

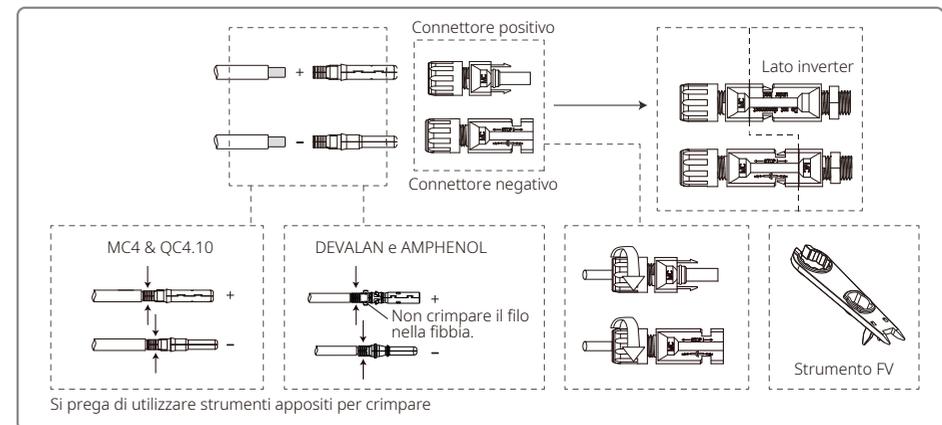
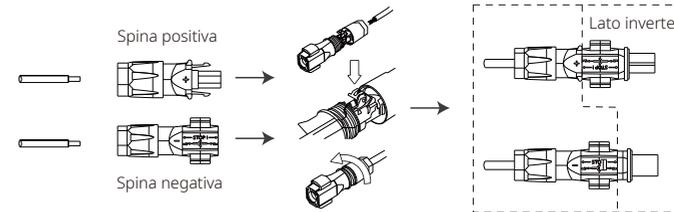
Nota: Il connettore CC effettivo utilizzato è quello indicato nella confezione degli accessori.

Specifiche cavo CC:

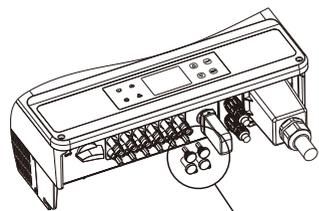


Etichetta	Descrizione	Valore
A	Diametro esterno del filo	4-5mm
B	Area della sezione trasversale del materiale conduttore	2.5-4mm ²
C	Lunghezza del filo nudo	7 mm circa

Il metodo di installazione del connettore CC è mostrato nelle due figure seguenti.



Per migliorare la resistenza a polvere e acqua dell'interno dell'inverter, tutti i connettori CC forniti nella borsa degli accessori devono essere collegati all'inverter. Se si utilizzano solamente alcuni dei connettori CC, i connettori CC senza collegamenti devono essere bloccati con un isolatore non conduttivo.



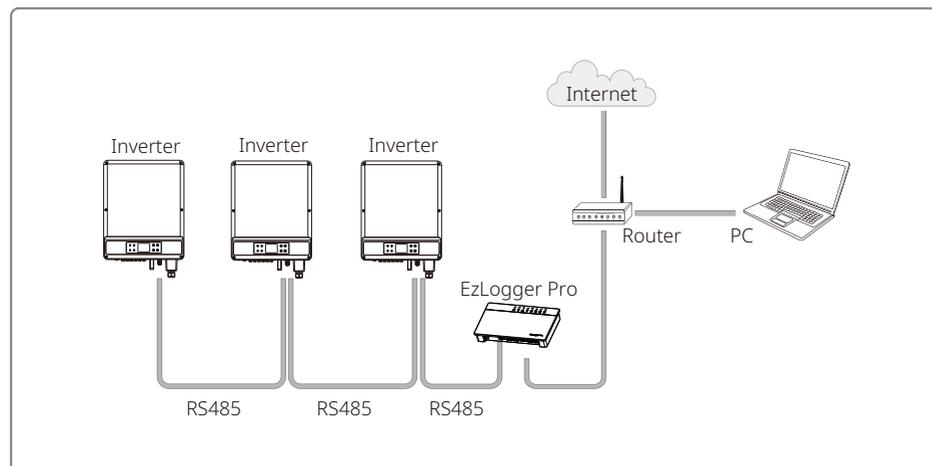
Spina con tappo VV impermeabile all'acqua.

4.4 Collegamento per la comunicazione

I dati di funzionamento dell'inverter possono essere trasferiti tramite modulo RS485 o Wi-Fi a un PC usando un software di monitoraggio o un dispositivo registratore di dati, come EzLogger Pro. RS485 è la scelta di comunicazione standard per l'inverter. Il modulo Wi-Fi può essere utilizzato in via opzionale per la comunicazione.

4.4.1 Comunicazione RS485 / DRED / spegnimento remoto

Il cavo per la comunicazione deve essere separato da altri cavi elettrici per evitare interferenze di comunicazione. Per collegamenti RS485 fare riferimento alla figura seguente.

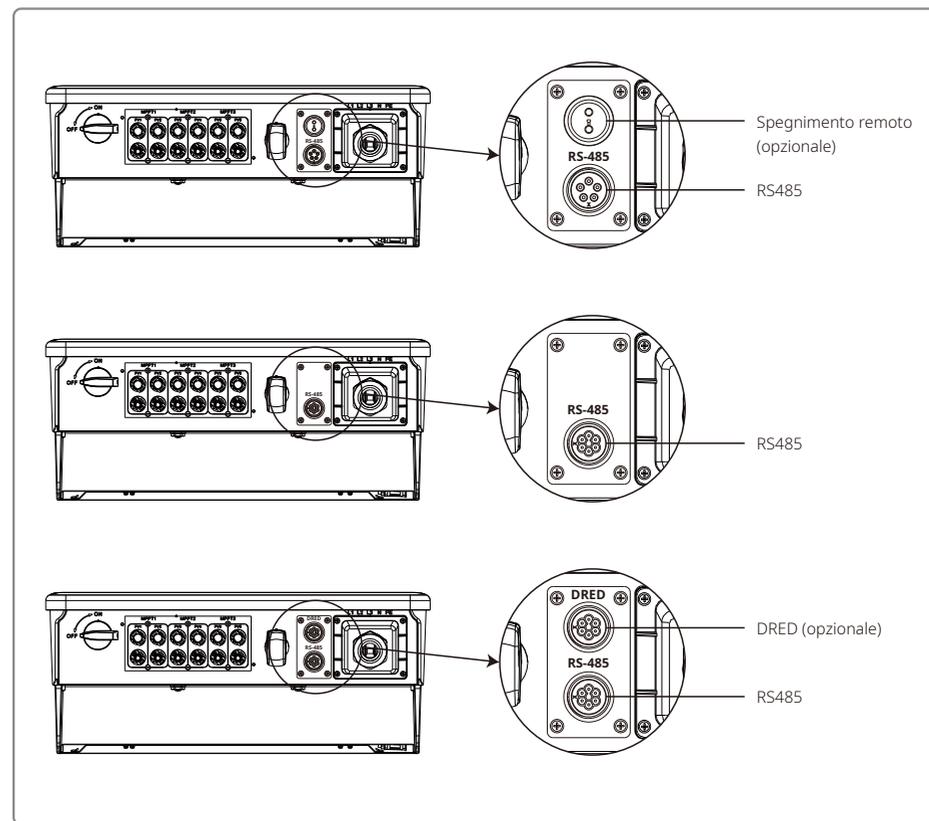


La porta RS485 dell'inverter viene utilizzata per collegare EzLogger Pro, e la lunghezza totale del cavo di collegamento non deve superare 1000 m.

DRED viene utilizzato solo nelle installazioni in Australia e Nuova Zelanda, in conformità ai requisiti di sicurezza australiani e neozelandesi. DRED non è fornito dal produttore. La funzione DRM è ottenuta mediante la porta Ezlogger Pro o DRED COM. Collegare Ezlogger Pro alla porta RS485. Per istruzioni dettagliate sul collegamento DRED, consultare il manuale di Ezlogger Pro.

Lo spegnimento remoto viene usato solo per le installazioni europee, in conformità ai requisiti di sicurezza europei. Il dispositivo di spegnimento remoto non è fornito dal produttore.

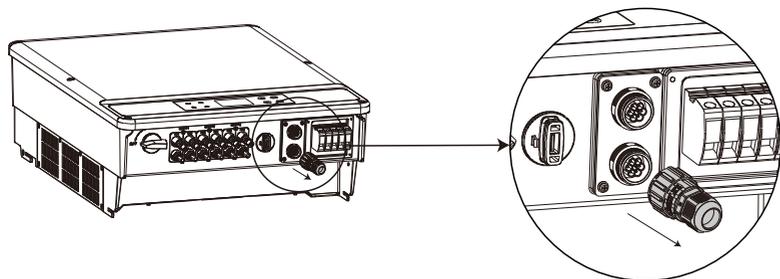
DRED deve essere collegato alla porta COM con il terminale a 6 pin e lo spegnimento remoto deve essere collegato alla porta COM con il terminale a 2 pin come illustrato di seguito.



Attenersi ai passi seguenti per completare il collegamento.

Passo 1

Scollegare il terminale.

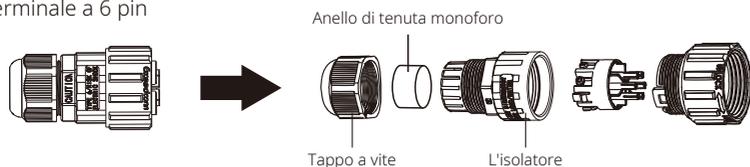


Passo 2

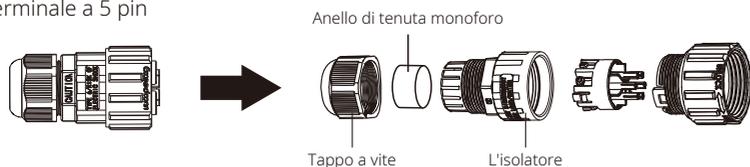
Smontare il terminale.

Nota: Nella confezione degli accessori è presente un terminale a 2 pin.

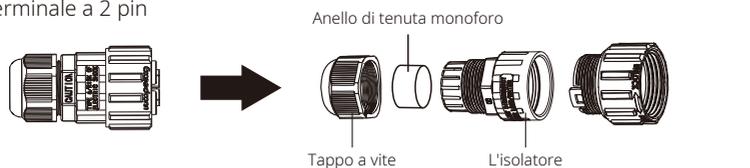
Per terminale a 6 pin



Per terminale a 5 pin



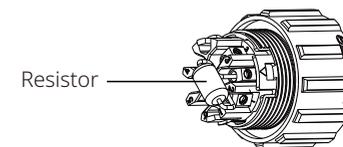
Per terminale a 2 pin



Passo 3

Smontare il resistore o il cavo di cortocircuito.

Nota: La figura illustrata rappresenta un terminale a 6 pin.



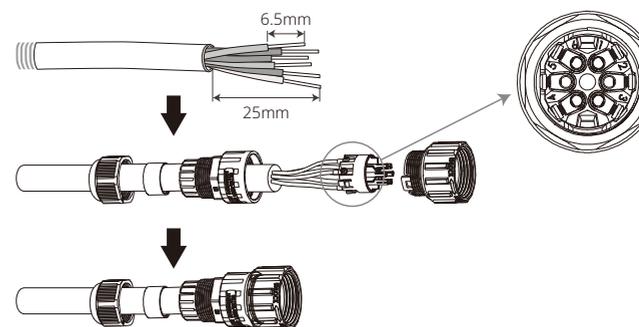
Passo 4

Inserire il cavo attraverso la piastra.

È necessario applicare metodi di collegamento e cavi diversi per funzioni diverse. Seguire i passi del collegamento in base alla funzione richiesta.

Collegamento di DRED

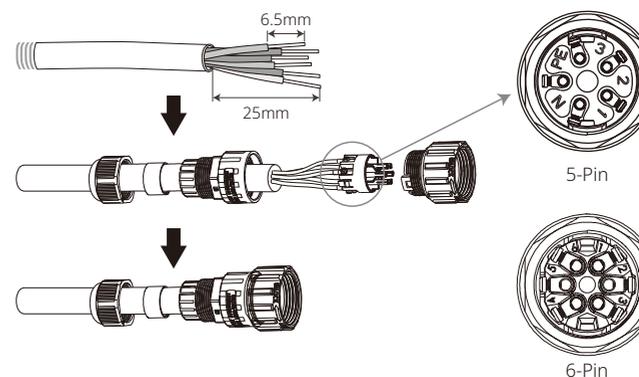
Collegare i cavi nell'ordine indicato nella tabella a destra.



N.	Funzione
1	DRM1/5
2	DRM2/6
3	DRM3/7
4	DRM4/8
5	REFGen
6	Com/DRM0

Collegamento di RS485

Collegare i cavi nell'ordine indicato nella tabella a destra.

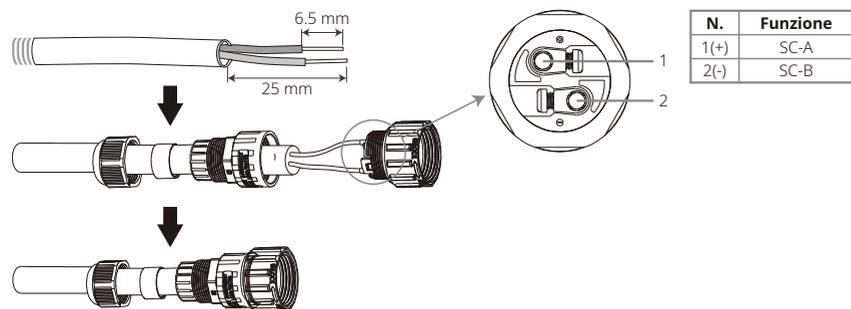


5-Pin	
N.	Funzione
1	485-A1
2	485-B1
3	485-A1
4(PE)	485-B1
5(N)	GND

6-Pin	
N.	Funzione
1	485-A1
2	485-B1
3	485-A1
4	485-B1
5	485-A2(Reserved)
6	485-B2(Reserved)

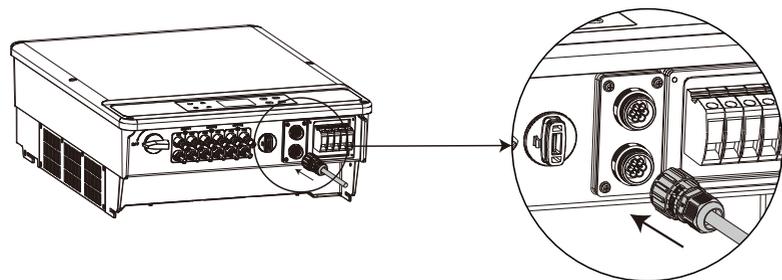
Collegamento dello spegnimento remoto

Collegare i cavi nell'ordine indicato nella tabella a destra.



Passo 5

Collegare il terminale nella posizione corretta sull'inverter.



⚠ Attenzione

Requisiti di cavo della comunicazione RS485: cavo doppino ritorto schermato.

La resistenza di terminazione da 120 Ω del cavo Ethernet è controllata tramite un interruttore DIP. "ON" significa collegato e "OFF" significa scollegato, come illustrato nella figura riportata sopra.

Modalità di selezione del commutatore rotativo di resistenza di terminale con 120 Ω.

- Quando un singolo inverter è in modalità di comunicazione, ruotare il commutatore rotativo di resistenza di terminale nella posizione di "ON" ("OFF" è predefinito) in prossimità della porta di comunicazione RS485. Assicurarsi che il terminale RS485 sia impostato a 120 Ω e mettere a terra in un solo punto lo strato di schermatura della comunicazione, come illustrato nell'ultima figura.
- Se numerosi inverter sono in comunicazione, collegare tutti gli inverter in cascata tramite il cavo di comunicazione RS485. Per il dispositivo alla fine del collegamento in cascata, ruotare il commutatore rotativo di resistenza di terminale nella posizione di "ON" ("OFF" è predefinito) e

mettere a terra in un solo punto lo strato di schermatura della linea di comunicazione.

Come illustrato nelle figure 4.4.1-3, le coperture impermeabili devono essere rimosse innanzitutto se sono richieste la funzione di spegnimento remoto e la comunicazione RS485. Per abilitare la funzione di spegnimento remoto, è necessario rimuovere il pin di cortocircuito e collegare cavi per la funzione di spegnimento remoto. Non rimuovere il pin di cortocircuito o la copertura impermeabile se non è richiesta la funzione di spegnimento remoto. Gli inverter con una porta RS485 o entrambe le porte RS485 e DRED sono leggermente differenti, come illustrato nella figura 4.4.1-4.

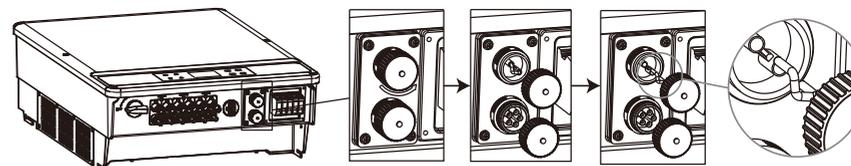


Figura 4.4.1-3

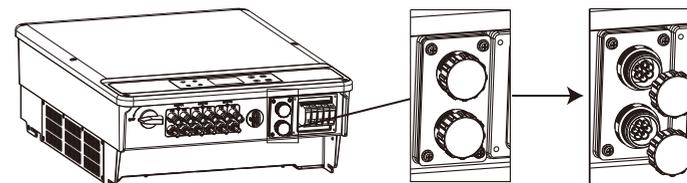


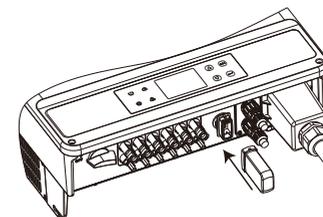
Figura 4.4.1-4

4.4.2 Comunicazione Wi-Fi

La funzione di comunicazione Wi-Fi è abilitata solo dal modulo Wi-Fi. Per istruzioni di configurazione dettagliate, consultare le "Istruzioni di configurazione Wi-Fi" nella confezione degli accessori.

Una volta completate le configurazioni, registrarsi sul sito web: www.goodwe.com.

L'installazione del modulo Wi-Fi della serie SMT è mostrata nella figura seguente.



Nota: Il nome e la password del Wi-Fi non possono contenere simboli; utilizzare solamente numeri arabi o lettere maiuscole / minuscole.

4.4.3 Allarme di guasto a terra

L'inverter è conforme alla norma IEC62109-2 13.9. Quando si verifica un guasto a terra, il cicalino di EzLogger Pro suona per 1 minuto e un LED si accende per 1 minuto. L'allarme suona di nuovo dopo mezz'ora a meno che il guasto non sia risolto.

4.4.4 Portale SEMS

Il portale SEMS è un sistema di monitoraggio online. Dopo aver completato l'installazione del collegamento per la comunicazione, accedere a www.semsportal.com o scaricare l'app tramite la scansione del codice QR per monitorare il proprio impianto e dispositivo fotovoltaico.

Si prega di contattare il servizio post-vendita per ulteriori possibili operazioni sul portale SEMS.



App portale SEMS

5 Funzionamento del sistema

5.1 Pannello LCD e LED

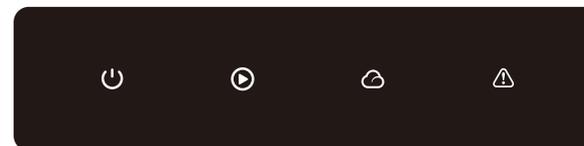
In quanto interfaccia di interazione persona-computer, il pannello di visualizzazione LCD comprende spie LED, tasti e un display LCD sul pannello anteriore dell'inverter.

Lo schermo LED indica lo stato di funzionamento dell'inverter.

I tasti e l'LCD sono utilizzati per la configurazione e la visualizzazione dei parametri.



Il pannello LED è illustrato come segue.



Una luce verde / verde / verde / rossa corrisponde rispettivamente a: / / /

Spia	Stato	Spiegazione
		ON = Apparecchiatura accesa
		OFF = Apparecchiatura spenta
		ON = L'inverter sta fornendo energia
		OFF = L'inverter non sta fornendo energia
		Lampeggio lento singolo = Auto-controllo prima del collegamento alla rete
		Lampeggio singolo = In collegamento / attivo
		On = Wireless collegato / attivo
		1 lampeggio = Ripristino del sistema wireless
		2 lampeggi = Problema al router wireless
		4 lampeggi = Problema al server wireless
		Lampeggio = RS485 collegato
		OFF = Wireless non attivo
		On = Si è verificato un guasto
		OFF = Nessun guasto

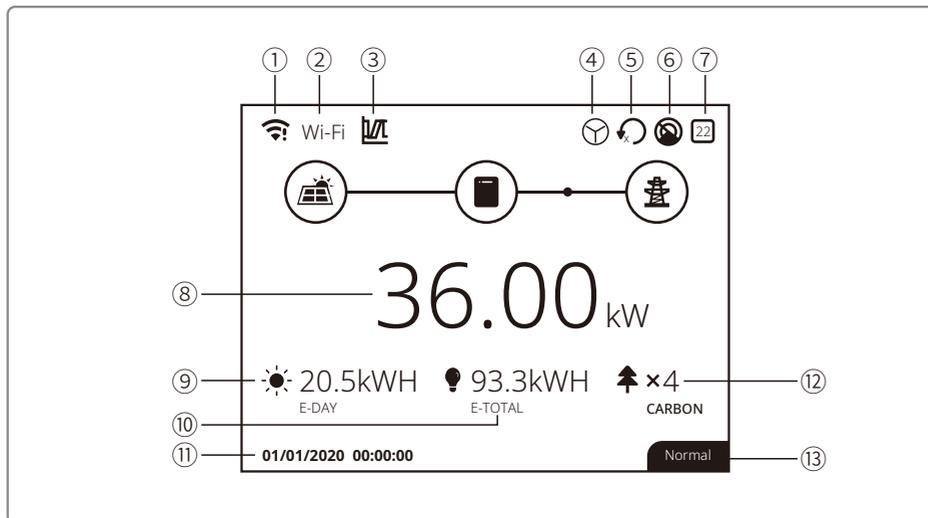


APP SolarGo

NOTA:

Scaricare l'app SolarGo da Google Play Store o Apple App Store per completare l'operazione del sistema se l'inverter non ha uno schermo. Per scaricarla, si può anche scansionare il codice QR.

5.2 Introduzione all'interfaccia utente



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

②: Icona comunicazione: Metodo di comunicazione. Questi includono GPRS, Wi-Fi LAN e RS485

③: Icona LVRT / HVRT: L'icona indica che la funzione LVRT / HVRT di sistema è attiva

④: Icona tipo di rete: L'icona indica che il sistema ha selezionato Delta Grid / Star Grid

⑤: Icona limite di potenza: L'icona limite di potenza indica che la funzione limite di potenza è attiva

⑥: Scansione ombra: L'icona indica che la funzione di scansione ombra è attiva

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

⑧: Potenza in tempo reale

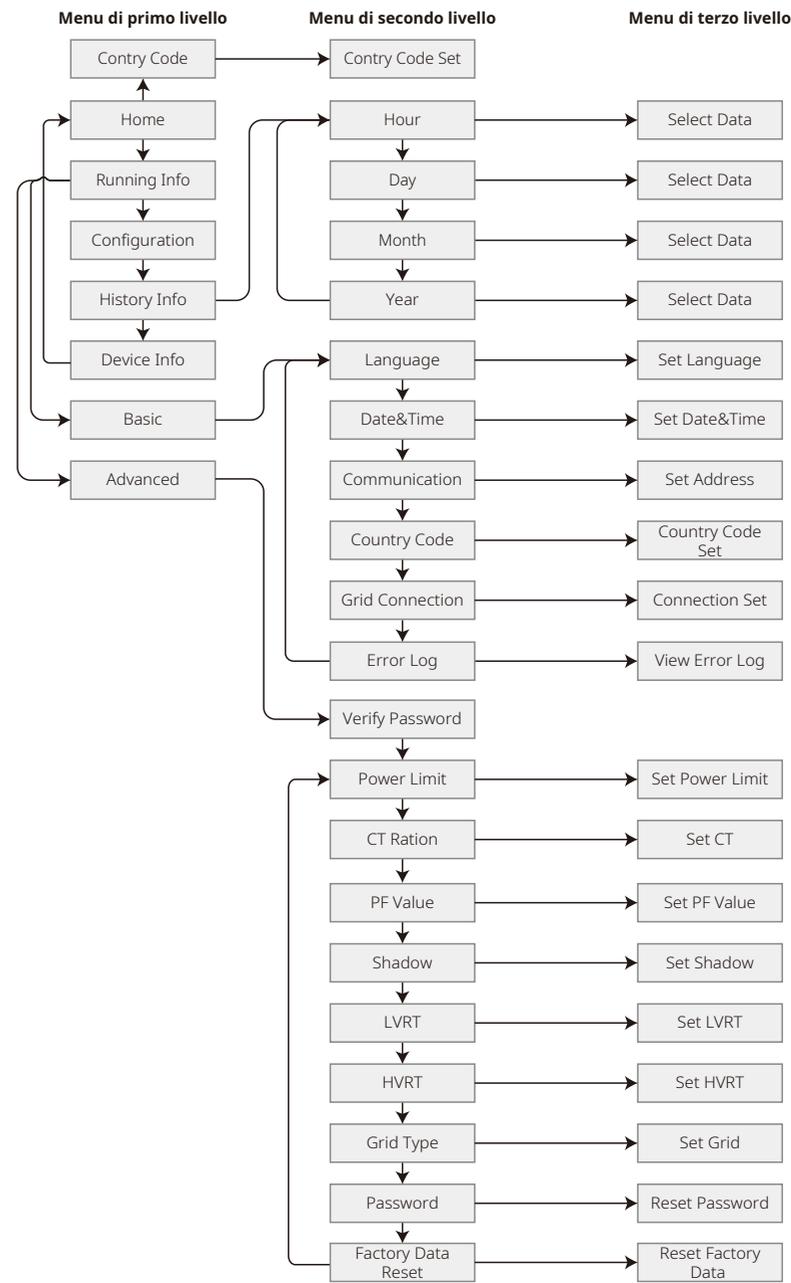
⑨: E-Day: Generazione giornaliera

⑩: E-Total: Generazione totale

⑪: Data e ora del sistema

⑫: Informazioni di stato del sistema

⑬: Carbon: Conservazione di energia e riduzione delle emissioni



5.2.1 Panoramica della struttura menu

Il menu del display ha un totale di tre livelli. Utilizzare i tasti "Su" "Giù" "Invio" "ESC" per utilizzare il menu. Il tasto "Invio" ha due modalità di funzionamento: premere a lungo (più di 3 s) e premere brevemente. In pratica, vi sono 4 modalità in totale per utilizzare il menu.

Premere "Invio" / "ESC" per accedere a / uscire da ciascun livello di menu; utilizzare "Su" / "Giù" per selezionare la voce e modificare i parametri; e premere a lungo "Invio" (più di 3 s) per impostare i parametri.

5.2.2 Menu di primo livello

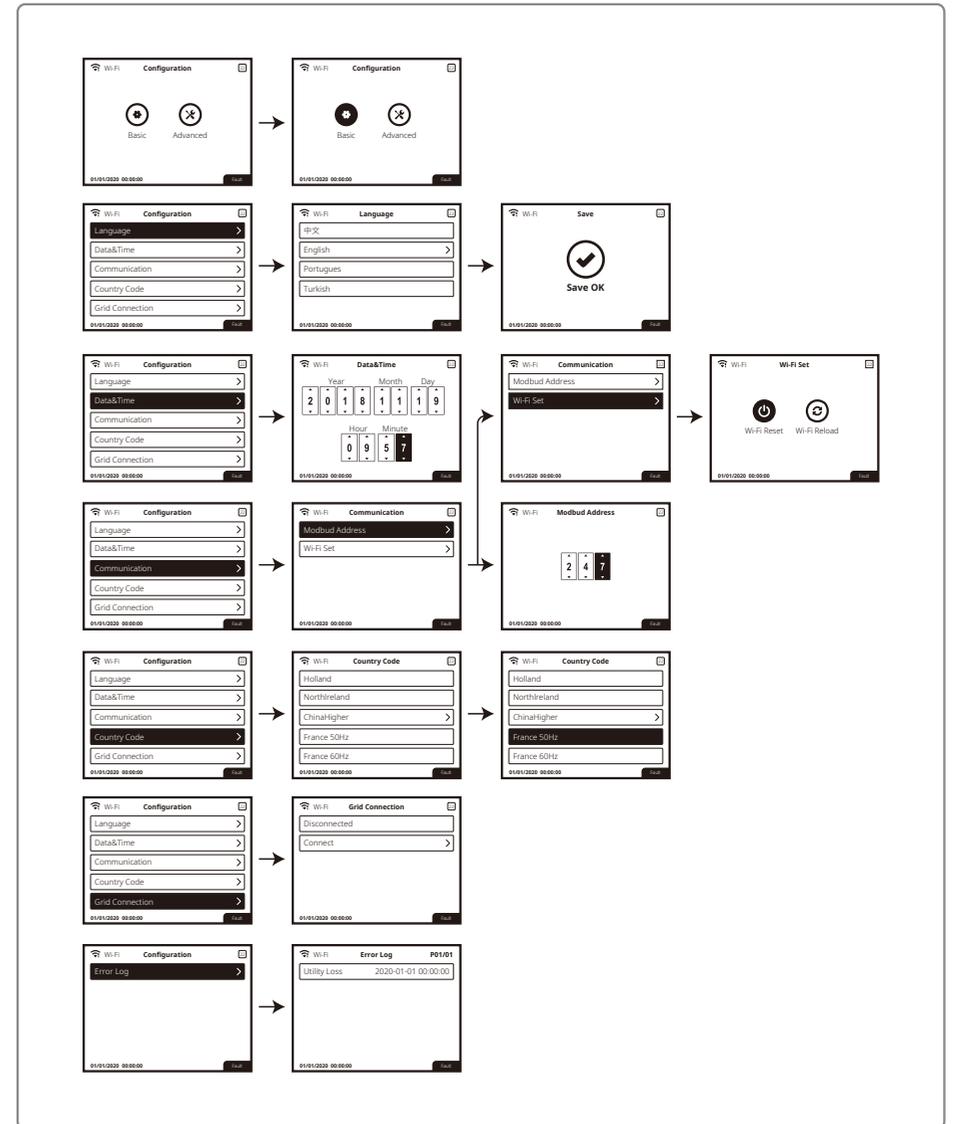
L'interfaccia del menu di primo livello attraverso il ciclo dei tasti su e giù. Nell'interfaccia di informazioni di cronologia, configurazione e impostazioni avanzate, premendo il tasto "Invio" si accede al menu di secondo livello. Per accedere a questo menu, selezionare la voce con i tasti su e giù. Premere "Invio" per accedere al menu "Project Setup". Accedere al menu di terzo livello, modificare i contenuti delle impostazioni premendo i tasti su e giù. Premere il tasto "Invio" per impostare i contenuti. Se l'impostazione di sicurezza del paese non è selezionata (sul display nella pagina home si visualizza la scritta "Configure Safety"), premere un tasto qualsiasi per accedere alla pagina di impostazione di sicurezza del paese.



5.3 Configurazione del sistema

5.3.1 Impostazioni di base

Le impostazioni di base sono utilizzate principalmente per impostare parametri di uso comune e includono impostazioni di lingua, impostazioni di data e ora e impostazioni di sicurezza per progetti. Questi parametri possono essere impostati utilizzando la app.

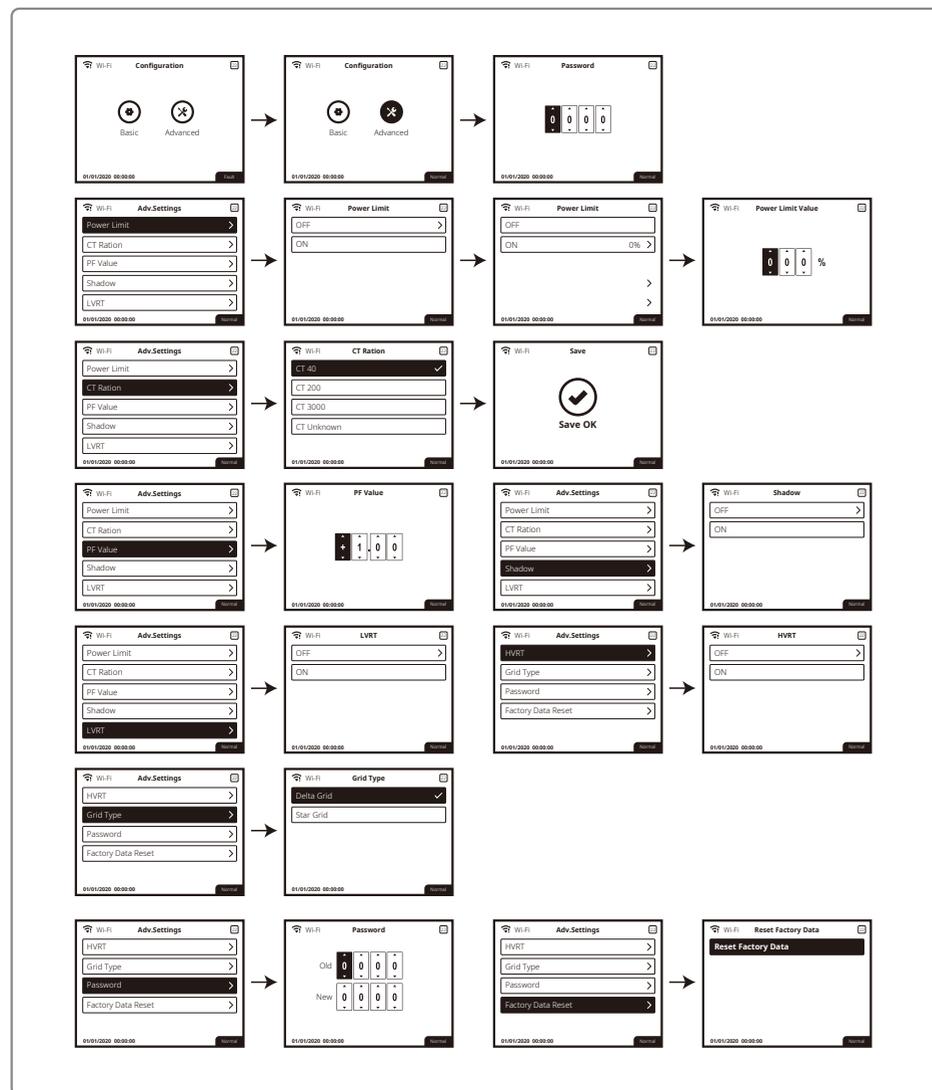


5.3.2 Impostazioni avanzate

L'utente deve inserire la password per utilizzare le impostazioni avanzate (Adv.Settings), poiché è necessaria l'autorizzazione.

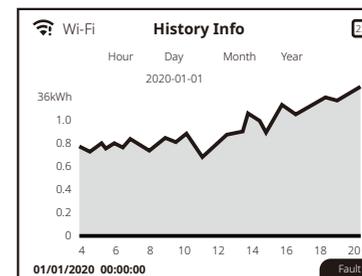
Nota: Password iniziale: "1111"

Le impostazioni avanzate includono nove impostazioni: 1. Limite di potenza; 2. Rapporto CT; 3. Fattore di potenza; 4. Scansione ombra; 5. Incrocio bassa pressione; 6. Incrocio alta pressione; 7. Tipo di rete elettrica; 8. Ripristinare la password; e 9. Recupero parametri.



5.3.3 Informazioni cronologia

Le informazioni di cronologia (History Info) includono principalmente informazioni sulla capacità di generazione dell'apparecchiatura, le informazioni sulla generazione di energia includono principalmente le informazioni sulla quantità di generazione di elettricità, generazione di energia giornaliera, generazione di energia mensile e generazione di energia annuale.



5.4 Messaggi di errore

Se si verifica un guasto, sul display LCD viene visualizzato un messaggio di errore.

Codice errore	Messaggio d'errore	Descrizione
01	SPI Failure	Guasto di comunicazione interna
02	EEPROM R / W Failure	Guasto chip di memoria
03	Fac Failure	Frequenza di rete fuori intervallo
07, 25	RelayCheck Failure	Auto-controllo relè non riuscito
13	DC inject High	Iniezione CC troppo alta
14	Isolation Failure	L'impedenza di isolamento terra è troppo bassa
15	Vac Failure	Tensione di rete fuori intervallo
16	EFan Fault	Guasto della ventola esterna
17	PV Over Voltage	Sovratensione sull'ingresso CC
19	Over Temperature	Sovratemperatura sull'alloggiamento
20	IFan Fault	Guasto della ventola interna
21	DC Bus High	Tensione BUS troppo alta
22	Ground I Failure	Corrente di dispersione di terra troppo alta
23	Utility Loss	Scollegamento / guasto rete
30	Ref 1.5V Failure	Errore tensione di riferimento 1,5 V
31, 24	AC HCT Failure	Guasto sensore corrente di uscita
32, 26	GFCI Failure	Errore circuito di rilevamento di corrente di dispersione di terra
Altri	Device Failure	Guasto interno dispositivo

5.5 Ripristino Wi-Fi e Ricarica Wi-Fi

Queste funzioni sono disponibili solo per gli inverter con Wi-Fi.

1. Premere "Su" / "Giù" per selezionare "Basic" e premere "Invio".
2. Premere "Su" / "Giù" per selezionare "Comm" e premere "Invio".
3. Premere "Su" / "Giù" per selezionare "WiFi Set" e premere "Invio".
4. Premere "Su" / "Giù" per selezionare "WiFi Reset" / "WiFi Reload" e premere a lungo "Invio".



5.6 Precauzioni per l'avvio iniziale

1. Assicurarsi che il circuito CA sia collegato e che l'interruttore CA sia spento.
2. Assicurarsi che il cavo CC tra l'inverter e la stringa FV sia collegato e che la tensione FV sia normale.
3. Accendere l'interruttore CC e impostare le impostazioni di sicurezza secondo le normative locali.
4. Accendere l'interruttore CA e verificare che l'inverter funzioni normalmente.

5.7 Setpoint regolabili speciali

L'inverter ha un campo in cui l'utente può impostare funzioni, quali punti di scatto, tempi di scatto, tempi di riconnessione, curve QU e curve PU attive e inattive. È regolabile tramite un software speciale. Se necessario, contattare l'assistenza post-vendita.

Per ottenere i manuali del software, scaricarli dal sito web ufficiale o contattare l'assistenza post-vendita.

6 Risoluzione dei problemi

Se l'inverter non funziona correttamente, consultare le seguenti istruzioni prima di contattare il centro di assistenza locale. Se si verificano problemi, la spia LED rossa (GUASTO) sul pannello anteriore si illumina e lo schermo LCD visualizza informazioni relative. Fare riferimento alla tabella seguente per un elenco di messaggi di errore e soluzioni associate.

Tipo di guasto		Risoluzione dei problemi
Guasto di sistema	Isolation Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare l'impedenza tra terra e PV (+) e PV (-). Il valore di impedenza deve essere maggiore di 100 kΩ. Assicurarsi che l'inverter sia collegato a terra. 2. Contattare l'ufficio assistenza locale se il problema persiste.
	Ground I Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. La corrente di terra è troppo alta. 2. Scollegare gli ingressi dal generatore FV e controllare il sistema CA periferico. 3. Una volta risolto il problema, ricollegare il pannello fotovoltaico e verificare lo stato dell'inverter. 4. Contattare l'ufficio assistenza locale se il problema persiste.
	Vac Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'inverter PV si riavvierà automaticamente entro 5 minuti se la rete torna alla normalità. 2. Assicurarsi che la tensione di rete sia conforme alle specifiche. 3. Assicurarsi che il filo neutro (N) e il filo PE siano collegati correttamente. 4. Contattare l'ufficio assistenza locale se il problema persiste.
	Fac Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. La rete non è connessa. 2. Controllare i cavi di collegamento alla rete. 3. Verificare la disponibilità della rete.
	Utility Loss	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mancanza di connessione alla rete. 2. Controllare se la rete elettrica è collegata al cavo. 3. Verificare la disponibilità della rete elettrica.
	Sovratensione FV	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare se la tensione del circuito aperto FV è superiore o troppo vicina alla tensione di ingresso massima o meno. 2. Se il problema persiste quando la tensione FV è inferiore alla tensione di ingresso massima, contattare l'ufficio assistenza locale.
	Sovratemperatura	<ol style="list-style-type: none"> 1. La temperatura interna è superiore al valore normale specificato. 2. Ridurre la temperatura ambiente. 3. Spostare l'inverter in un luogo fresco. 4. Se il problema persiste, contattare l'ufficio assistenza locale.

Tipo di guasto		Risoluzione dei problemi
Guasto inverter	RelayCheck Failure	<ol style="list-style-type: none"> 1. Spegner l'interruttore CC dell'inverter. 2. Attendere fino a quando la luce LCD dell'inverter è spenta. 3. Accendere l'interruttore CC e assicurarsi che sia collegato. 4. Se il problema persiste, contattare l'ufficio assistenza locale.
	DCI inject High	
	EEPROM R / W Failure	
	SCI Failure	
	SPI Failure	
	DC Bus High	
	Bus Unbalance	
	GFCI Failure	
	IFan Fault	
	EFan Fault	
AFan Fault		
Nessuna visualizzazione		<ol style="list-style-type: none"> 1. Spegner l'interruttore CC, estrarre il connettore CC, misurare la tensione del generatore fotovoltaico. 2. Collegare il connettore CC e accendere l'interruttore CC. 3. Se la tensione del generatore fotovoltaico è inferiore a 250 V, verificare la configurazione del modulo inverter. 4. Se la tensione è superiore a 250 V, contattare l'ufficio assistenza locale.
Altri	Il modulo Wi-Fi non riesce a connettersi alla rete	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se il modulo Wi-Fi non riesce a connettersi alla rete dopo aver scelto l'hotspot del router corretto e aver inserito le password corrette, è possibile che la password dell'hotspot contenga caratteri speciali non supportati dal modulo. Modificare la password in modo che sia composta solo da numeri arabi o lettere maiuscole / minuscole. 2. Se il problema persiste, contattare l'ufficio assistenza locale.

Nota:

Quando la luce solare è insufficiente, l'inverter fotovoltaico può avviarsi e spegnersi continuamente a causa dell'insufficiente generazione di energia dal pannello fotovoltaico.

7 Parametri tecnici e diagramma a blocchi

7.1 Parametri tecnici

Dati tecnici	GW12KLV-MT	GW15KLV-MT	GW20KLV-MT
Dati di ingresso stringa FV			
Max. potenza di ingresso CC (Wp)	15600	19500	26000
Tensione ingresso max. CC (V)	800	800	800
Intervallo MPPT (V)	200-650	200-650	200-650
Tensione di avvio (V)	180	180	180
Tensione di ingresso CC nominale (V)	370	370	370
Corrente massima di ingresso (A)	25/25/25	25/25/25	25/25/25
Corrente massima di cortocircuito (A)	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3
Numero di tracker MPP	3	3	3
Numero di stringhe di ingresso per tracker MPP	2/2/2	2/2/2	2/2/2
Dati uscita CA			
Potenza di uscita nominale (W)	12000	15000	20700
Max. potenza di uscita (W)	208VAC	11300	14400
	220VAC	12000	15000
	240VAC	13100	16600
Potenza massima apparente di uscita (VA)	13100	16600	22600
Tensione di uscita nominale (V)	150-300	150-300	150-300
Frequenza di uscita nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Corrente massima di uscita (A)	31.5	40	54.5
Fattore potenza in uscita	-1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)		
Uscita THDi (@ uscita nominale)	<3%	<3%	<3%
Efficienza			
Max. efficienza	98.7%	98.7%	98.8%
Efficienza europea	>98.4%	>98.5%	>98.5%
Protezione			
Protezione anti-isolamento	Integrato		
Protezione da inversione di polarità in ingresso	Integrato		
Rilevamento della resistenza di isolamento	Integrato		
Protezione di sovratensione CC	Tipo III (tipo II opzionale)		
Protezione di sovratensione CA	Tipo III (tipo II opzionale)		
Unità di monitoraggio corrente residua	Integrato		
Protezione da sovracorrente in uscita	Integrato		
Protezione da cortocircuito in uscita	Integrato		
Protezione da sovratensione in uscita	Integrato		
AFCI	Opzionale		
Rilevamento temperatura terminale	Opzionale		
Dati generali			
Intervallo di temperatura di funzionamento (°C)	-30-60		
Umidità relativa	0-100%		
Altitudine di funzionamento (m)	≤3000		
Raffreddamento	Raffreddamento ventola		
Interfaccia utente	LCD e LED o APP e LED		
Comunicazione	RS485 o Wi-Fi o GPRS o PLC		
Peso (kg)	40		
Dimensioni (largh. × alt. × prof. mm)	480*590*200		
Grado di protezione	IP65		
Autoconsumo notturno (W)	<1		
Topologia	Senza trasformatore		
Certificazioni e standard			
Normative di rete	Visitare la homepage per ottenere informazioni.		
Normative di sicurezza			
EMC			

Dati tecnici	GW25K-MT	GW29.9K-MT	GW30K-MT	GW36K-MT
Dati di ingresso stringa FV				
Max. potenza di ingresso CC (Wp)	32500	39000	39000	42900
Tensione ingresso max. CC (V)	1100	1100	1100	1100
Intervallo MPPT (V)	200-950	200-950	200-950	200-950
Tensione di avvio (V)	180	180	180	180
Tensione di ingresso CC nominale (V)	600	600	600	600
Corrente massima di ingresso (A)	25/25/25	25/25/25	25/25/25	25/25/25
Corrente massima di cortocircuito (A)	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3	31.3/31.3/31.3
Numero di tracker MPP	3	3	3	3
Numero di stringhe di ingresso per tracker MPP	2/2/2	2/2/2	2/2/2	2/2/2
Dati uscita CA				
Potenza di uscita nominale (W)	25000	29900	30000	36000 [1]
Potenza massima apparente di uscita (VA)	27500	29900	33000	36000
Potenza massima apparente di uscita (VA)	27500	29900	33000	36000
Tensione di uscita nominale (V)	400, 3L/N/PE or 3L/PE	400, 3L/N/PE or 3L/PE	400, 3L/N/PE or 3L/PE	400, 3L/N/PE or 3L/PE
Frequenza di uscita nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Corrente massima di uscita (A)	40	43.3	48	53.3
Fattore potenza in uscita	-1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)			
Uscita THDI (@ uscita nominale)	<3%	<3%	<3%	<3%
Efficienza				
Max. efficienza	98.70%	98.80%	98.80%	98.80%
Efficienza europea	>98.4%	>98.5%	>98.5%	>98.5%
Protezione				
Protezione anti-isolamento	Integrato			
Protezione da inversione di polarità in ingresso	Integrato			
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrato			
Funzione anti-PID per modulo	Opzionale			
Rilevamento della resistenza di isolamento	Integrato			
Protezione di sovratensione CC	Tipo III (tipo II opzionale)			
Protezione di sovratensione CA	Tipo III (tipo II opzionale)			
Unità di monitoraggio corrente residua	Integrato			
Protezione da sovracorrente in uscita	Integrato			
Protezione da cortocircuito in uscita	Integrato			
Protezione da sovratensione in uscita	Integrato			
AFCI	Opzionale			
Rilevamento temperatura terminale	Opzionale			
Dati generali				
Intervallo di temperatura di funzionamento (°C)	-30~60			
Umidità relativa	0~100%			
Altitudine di funzionamento (m)	≤3000			
Raffreddamento	Raffreddamento ventola			
Interfaccia utente	LCD e LED o APP e LED			
Comunicazione	RS485 o Wi-Fi o GPRS o PLC			
Peso (kg)	40			
Dimensioni (largh. x alt. x prof. mm)	480*590*200			
Grado di protezione	IP65			
Autoconsumo notturno (W)	<1			
Topologia	Senza trasformatore			
Certificazioni e standard				
Normative di rete	Visitare la homepage per ottenere informazioni.			
Normative di sicurezza				
EMC				

[1]: 33 kW per l'Italia, 36 kW per gli altri paesi.

Nota:

Definizione categorie di sovratensione

Categoria I: si applica alle apparecchiature collegate a un circuito in cui sono state adottate misure per portare la sovratensione transitoria a un livello basso.

Categoria II: si applica alle apparecchiature non permanentemente collegate all'installazione. Per esempio apparecchi, attrezzature portatili e altri dispositivi elettrici.

Categoria III: si applica alle apparecchiature a valle fisse, compreso il quadro di distribuzione principale. Ad esempio, i quadri elettrici e altre apparecchiature in un'installazione industriale.

Categoria IV: si applica alle apparecchiature collegate in modo permanente all'origine di un impianto (a monte del quadro di distribuzione principale). Per esempio contatori elettrici, apparecchiature primarie di protezione da sovracorrente e altre apparecchiature collegate direttamente a linee aperte esterne.

Definizione della categoria posizione umidità

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

Definizione di categoria di ambiente

All'aperto: la temperatura dell'aria ambiente è -20-50 °C. L'intervallo di umidità relativa è compreso tra 4-100%, applicato a PD3.

Interno non condizionato: la temperatura dell'aria ambiente è -20-50 °C. L'intervallo di umidità relativa è compreso tra 5-95%, applicato a PD3.

Interno condizionato: la temperatura dell'aria ambiente è 0-40 °C. L'intervallo di umidità relativa è compreso tra 5-85%, applicato a PD2.

Definizione del grado di inquinamento

Grado di inquinamento 1: Non si verifica alcun inquinamento o solo inquinamento secco, non conduttivo. L'inquinamento non ha influenza.

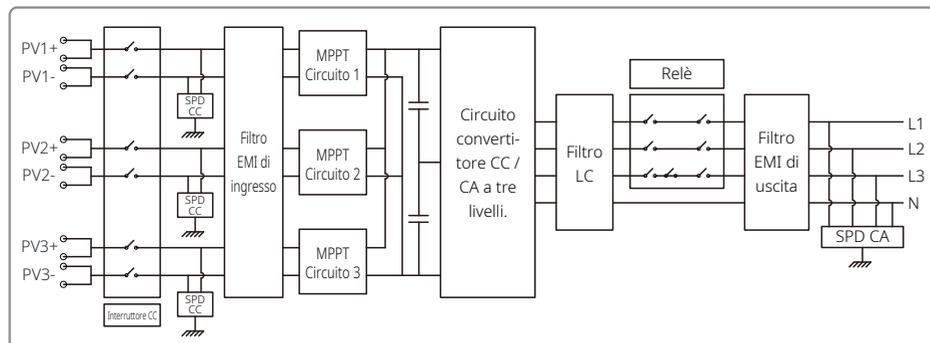
Grado di inquinamento 2: Normalmente si verifica solo inquinamento non conduttivo. Tuttavia, è prevedibile una conduttività temporanea occasionalmente causata dalla condensa.

Grado di inquinamento 3: Si verifica un inquinamento conduttivo. Oppure un inquinamento secco, non conduttivo diventa conduttivo a causa della condensa, la quale è prevedibile.

Grado di inquinamento 4: Si verifica un inquinamento conduttivo persistente. Ad esempio, l'inquinamento è causato da polvere conduttiva, pioggia e neve.

7.2 Diagramma a blocchi

Il circuito principale della serie SMT è mostrato nella figura seguente:



8 Attenzione

La manutenzione regolare garantisce una lunga durata operativa ed efficienza ottimale dell'intero impianto fotovoltaico.

Attenzione: Prima della manutenzione, scollegare prima l'interruttore CA e poi scollegare l'interruttore CC. Attendere 5 minuti fino al rilascio della tensione residua.

8.1 Pulizia delle ventole

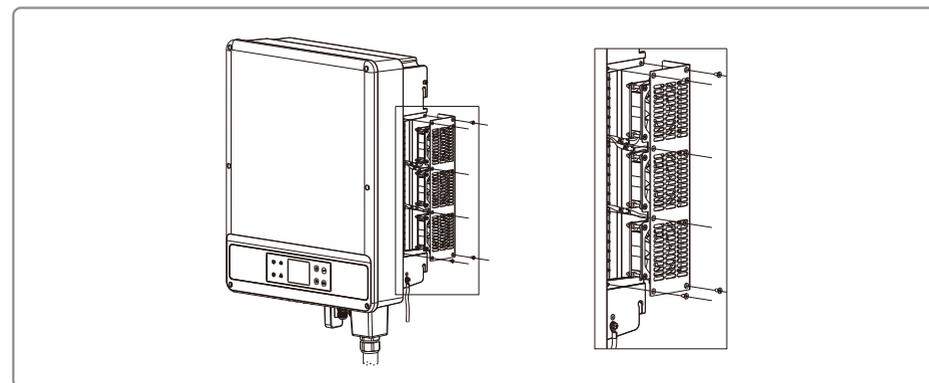
L'inverter serie SMT è dotato di tre ventole sul lato sinistro. Le prese delle ventole e le coperture delle maniglie devono essere pulite ogni anno con un aspirapolvere. Per una pulizia più accurata, rimuovere completamente le ventole.

Per prima cosa scollegare l'interruttore CA. Quindi, scollegare l'interruttore CC.

Attendere 5 minuti fino al rilascio della tensione residua e all'arresto delle ventole.

Smontare le ventole (fare riferimento alla figura seguente).

1. Allentare le cinque viti con un cacciavite a croce, quindi estrarre lentamente le ventole dall'armadietto di circa 50 mm.
2. Sbloccare i tre connettori ventola e rimuoverli dagli alloggiamenti. Rimuovere le ventole.
 - Pulire la griglia di ventilazione e la ventola con una spazzola morbida, un panno o aria compressa.
 - Rimontare le ventole nell'armadietto.
 - Utilizzare un panno per pulire il dissipatore di calore una volta all'anno.



8.2 Controllo dell'interruttore CC

L'interruttore CC non richiede manutenzione

È consigliato, benché non obbligatorio:

- Controllare regolarmente l'interruttore CC.
- Attivare l'interruttore CC 10 volte di seguito una volta all'anno.

Azionare l'interruttore pulisce i contatti e prolunga la durata dell'interruttore CC.

Ordine di avvio:

1. Accendere l'interruttore sul lato CA.
2. Accendere l'interruttore CC.
3. Accendere l'interruttore sul lato CC.

Attenzione: se l'interruttore non è presente, il passo 2 non è necessario.

Ordine di spegnimento:

1. Spegner l'interruttore sul lato CA.
2. Spegner l'interruttore CC.
3. Spegner l'interruttore sul lato CC.

Attenzione: se l'interruttore non è presente, il passo 2 non è necessario.

8.3 Controllo dei collegamenti elettrici

1. Controllare se il filo CA o CC è allentato.
2. Verificare che il filo di terra sia messo a terra in modo affidabile.
3. Verificare che le coperture impermeabili della porta RS485 e USB siano fissate.

Attenzione: Il ciclo di manutenzione è una volta ogni sei mesi.

4. Utilizzare una chiave dinamometrica per stringere il collegamento del cablaggio di terminale CA una volta all'anno.

Attenzione: Il ciclo di manutenzione dura sei mesi.

