



App SolarGo



App portale SEMS



LinkedIn



Sito web ufficiale dell'azienda

#### GOODWE (Germania)

Fürstenrieder Str. 279a 81377 Monaco di Baviera, Germania  
Tel.: +49 8974120210 +49 421 83570-170 (assistenza)  
sales.de@goodwe.com  
service.de@goodwe.com

#### GOODWE (Paesi Bassi)

Franciscusdreef 42C, 3565AC Utrecht, Paesi Bassi  
Tel.: +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  
Tel.: +91 (0) 2249746788  
sales@goodwe.com / service.in@goodwe.com

#### GOODWE (Turchia)

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

#### GOODWE (Messico)

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

#### GOODWE (China)

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

#### GOODWE (Brasile)

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

#### GOODWE (Regno Unito)

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

#### GOODWE (Italia)

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

#### GOODWE (Australia)

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

#### GOODWE (Corea)

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



## MANUALE D'USO SERIE MT



INVERTER SOLARE

<b>1 Simboli</b> .....	<b>01</b>
<b>2 Misure e avvertenze di sicurezza</b> .....	<b>02</b>
<b>3 Introduzione al prodotto</b> .....	<b>04</b>
3.1 Uso previsto .....	04
3.2 Panoramica inverter .....	05
3.3 Descrizione tecnica .....	07
3.4 Confezione .....	08
<b>4 Installazione</b> .....	<b>09</b>
4.1 Istruzioni di montaggio .....	09
4.2 Installazione dell'apparecchiatura .....	09
4.3 Collegamento elettrico .....	11
4.4 Collegamento per la comunicazione .....	15
<b>5 Funzionamento del sistema</b> .....	<b>20</b>
5.1 Pannello LCD e LED .....	20
5.2 Introduzione all'interfaccia utente .....	21
5.3 Configurazione del sistema .....	24
5.4 Ripristino Wi-Fi e Ricarica Wi-Fi .....	28
5.5 Precauzioni per l'avvio iniziale .....	28
5.6 Messaggi di errore .....	28
5.7 Setpoint regolabili speciali .....	29
<b>6 Risoluzione dei problemi</b> .....	<b>30</b>
<b>7 Parametri tecnici e diagramma a blocchi</b> .....	<b>32</b>
7.1 Parametri tecnici .....	32
7.2 Diagramma a blocchi .....	38
<b>8 Attenzione</b> .....	<b>40</b>
8.1 Pulizia della ventola .....	40
8.2 Controllo dell'interruttore CC .....	40
8.3 Accensione / spegnimento dell'inverter .....	41
8.4 Controllo dei collegamenti elettrici .....	41
8.5 Sostituzione del fusibile .....	41

## 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 quattro (4) 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 MT che devono essere seguite durante l'installazione e la manutenzione.

La serie MT comprende quattro MPPT e un inverter solare trifase senza trasformatore, costituito dai tipi modello GW30KLV-MT / GW35KLV-MT / GW50KLV-MT / GW50KN-MT / GW50KBF-MT / GW60KN-MT / GW60KBF-MT / GW70KHV-MT / GW 75K-MT / GW80KHV-MT / GW80K-MT e GW80KBF-MT.

La serie MT è stata progettata e testata rigorosamente secondo le normative di sicurezza internazionali. Poiché si tratta di componenti elettrici ed elettronici, durante l'installazione e la messa in servizio devono essere rispettate le relative istruzioni di sicurezza. Un funzionamento improprio può causare gravi danni a:

1. La vita e il benessere degli operatori e 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 le note dettagliate sulla sicurezza relative al lavoro saranno specificate nei punti critici dei capitoli corrispondenti. Tutti i lavori di installazione e elettrici devono essere eseguiti solo da personale qualificato. Tale personale deve soddisfare gli standard come indicato di seguito:

- Deve essere stato appositamente addestrato e autorizzato
- Deve avere letto e compreso a fondo tutti i documenti correlati.
- Deve avere familiarità con i requisiti di sicurezza di componenti e 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.

- Una manipolazione impropria del 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 luoghi 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 scocca frontale dell'inverter senza autorizzazione. Agli utenti non è consentito toccare / sostituire componenti dell'inverter ad eccezione dei connettori CC / CA. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni all'inverter o al personale causati da operazioni non corrette.
- L'elettricità statica può danneggiare i componenti elettronici. Devono essere adottate misure appropriate per prevenire tali danni all'inverter. In caso contrario la garanzia decade.
- Accertarsi che la tensione di uscita del generatore fotovoltaico proposto sia inferiore alla tensione di ingresso nominale massima dell'inverter. In caso contrario la garanzia decade.
- 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. Altrimenti l'inverter verrà danneggiato.

Sono consentiti solo connettori CC forniti dal produttore. In caso contrario, l'inverter potrebbe essere danneggiato e la garanzia verrà annullata.

- L'inverter può escludere la possibilità di correnti residue CC fino a 6 mA nel sistema, dove è richiesto un RCD esterno oltre all'RCMU incorporato e deve essere utilizzato un RCD di tipo A per evitare che scatti.
- Il modulo fotovoltaico predefinito non è collegato a terra.
- Se sul lato di ingresso sono presenti più di 3 stringhe FV, sarà necessario installare un ulteriore fusibile.



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.

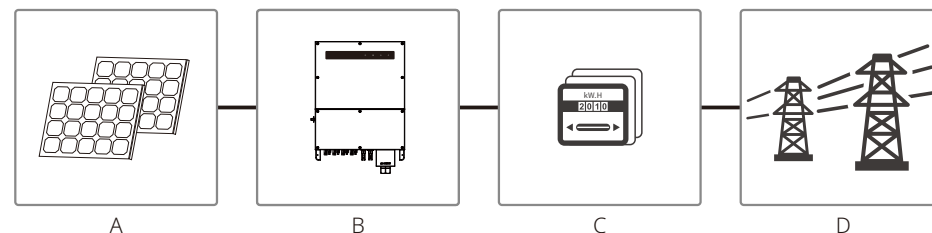
<https://en.goodwe.com/warranty.asp>

## 3 Introduzione al prodotto

### 3.1 Uso previsto

La serie MT è un inverter a quattro MPPT, trifase senza trasformatore, collegato alla rete, che costituisce un'unità cruciale tra la stringa FV e la rete pubblica nel sistema di alimentazione FV.

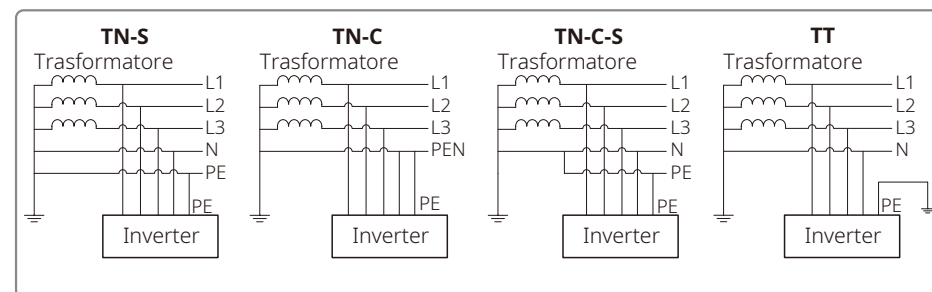
L'inverter converte la corrente CC generata dal modulo fotovoltaico in corrente CA, che è conforme ai parametri della rete di distribuzione locale e viene immessa nella rete di distribuzione. L'uso previsto dell'inverter è illustrato nella figura seguente.



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

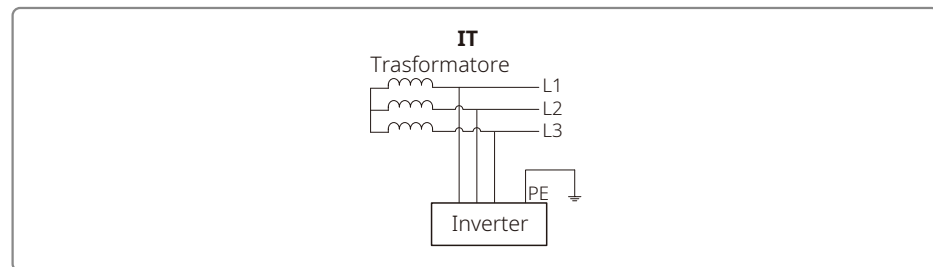
Voce	Descrizione	Nota
A	Stringa FV	Silicio monocristallino, silicio policristallino e altri.
B	Inverter	Serie MT
C	Contatore	Armadio contatori con sistema di generazione distribuito
D	Rete di distribuzione	TN-S, TN-C, TN-C-S, TT, IT (diversi tipi di modello con diversi tipi di rete della società di servizi,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

GW30KLV-MT / GW35KLV-MT / GW50KLV-MT / GW50KN-MT / GW60KN-MTV / GW50KBF-MT / GW60KBF-MT / GW75K-MT / GW80K-MT della serie MT supportano quattro diversi tipi di rete.



Nota: Per una rete con struttura TT, la tensione RMS tra il filo neutro e il filo di terra deve essere inferiore a 20 V.

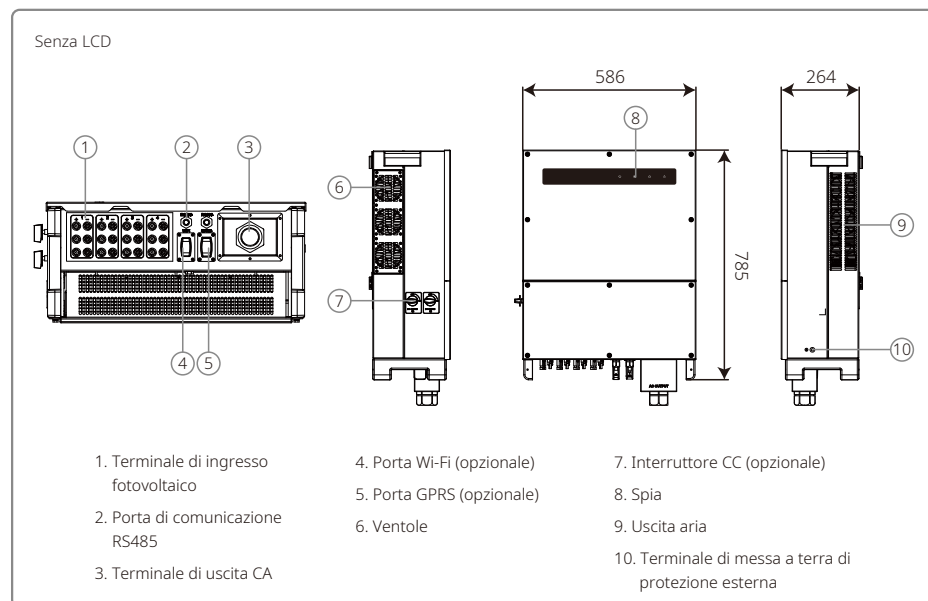
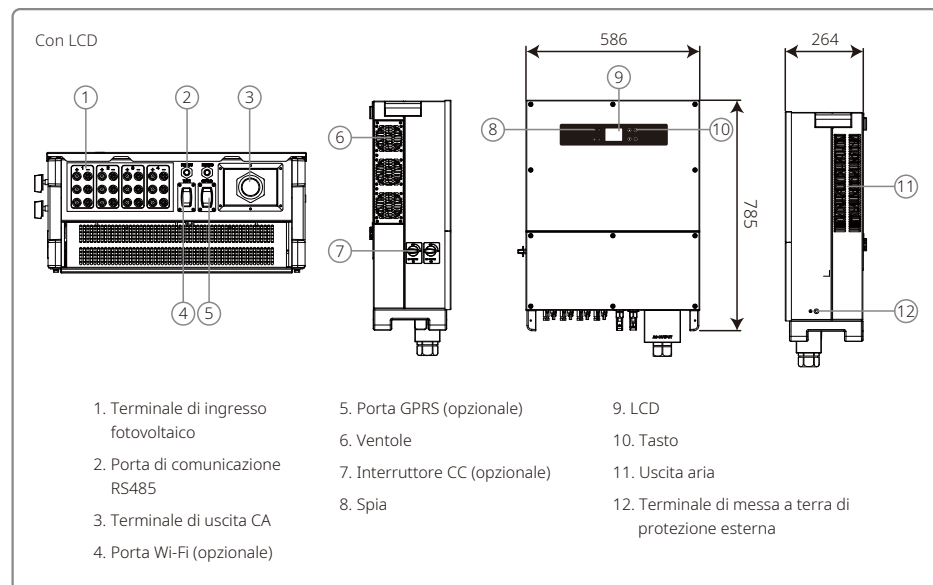
GW70KHV-MT / GW80KHV-MT e GW80KBF-MT supportano il tipo di rete IT. Fare riferimento alla figura seguente.



### 3.2 Panoramica inverter

Illustrazione inverter serie MT.

Nota: L'immagine qui mostrata è solo per riferimento; il prodotto effettivo che si riceve potrebbe essere diverso.



Voce	Nome	Descrizione
1	Terminale di ingresso fotovoltaico	Per il collegamento del cavo CA
2	Porta di comunicazione RS485	Per il collegamento stringa FV
3	Terminale di uscita CA	Per il collegamento della linea elettrica CA
4	Porta Wi-Fi (opzionale)	Per il collegamento del modulo Wi-Fi
5	Porta GPRS (opzionale)	Per il collegamento del modulo GPRS
6	Ventole	Vi sono sei ventole per eseguire il raffreddamento ad aria forzata.
7	Interruttore CC (opzionale)	Durante il normale funzionamento, si trova nello stato "on"; può spegnere l'inverter dopo averlo scollegato dalla rete sull'interruttore CA.
8	Spia	Visualizza lo stato dell'inverter
9	LCD	Visualizzazione dei dati di funzionamento dell'inverter e configurazione dei parametri.
10	Tasto	Per configurare e visualizzare i parametri.
11	Uscita aria	Uscita d'aria calda durante il funzionamento dell'inverter.
12	Terminale di messa a terra di protezione esterna	Terminali di terra di seconda protezione come specificato in EN50178.

### 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 MT è dotata di quattro MPPT per quattro ingressi CC per garantire che venga utilizzata la massima potenza, anche in diverse configurazioni di installazione fotovoltaica.

Il circuito del convertitore CC / CA converte l'energia a corrente continua in energia a corrente alternata, 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 e Wi-Fi (opzionale) per la comunicazione. Gli inverter forniscono anche una visualizzazione dei dati di ricodifica in esecuzione e la configurazione dei parametri tramite pannello LCD o App.

Consultare il capitolo 7.2 per controllare lo schema a blocchi principale.

#### 3.3.2 Descrizione delle funzioni

Le funzioni dell'inverter possono essere raggruppate come segue:

- 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.

- Memorizzazione e visualizzazione dei dati

L'inverter memorizza le informazioni di funzionamento e le registrazioni degli errori, visualizzandole sullo schermo LCD o sull'app.

- Configurazione dei parametri

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

- Interfaccia di comunicazione

L'inverter fornisce le interfacce di comunicazione USB, Wi-Fi (opzionale) e RS485 standard.

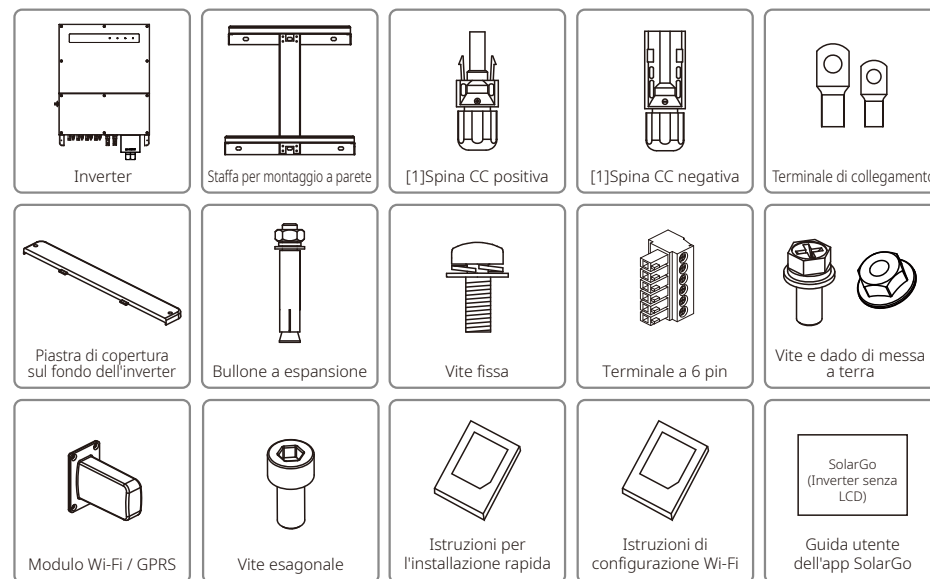
- Funzioni di protezione

- > Sorveglianza della resistenza di isolamento da terra
- > Monitoraggio della tensione di ingresso
- > Unità di monitoraggio corrente residua
- > Protezione anti-isolamento
- > Monitoraggio guasti stringa generatore fotovoltaico
- > Fusibile CC
- > Interruttore CC
- > SPD CC
- > SPD CA
- > Monitoraggio guasti SPD
- > Protezione da sovracorrente CA
- > Monitoraggio dell'isolamento

### 3.4 Confezione

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 il seguente elenco dei componenti contenuti nella confezione:



[1]Spina CC positiva e negativa:

GW50KBF-MT 8 coppie.

GW30KLV-MT / GW50KN-MT 10 coppie.

GW35KLV-MT / GW60KN-MT / GW60KBF-MT / GW70KHV-MT / GW80KBF-MT 12 coppie.

GW50KLV-MT / GW75K-MT / GW80KHV-MT / GW80K-MT 16 coppie.

## 4 Installazione

### 4.1 Istruzioni di montaggio

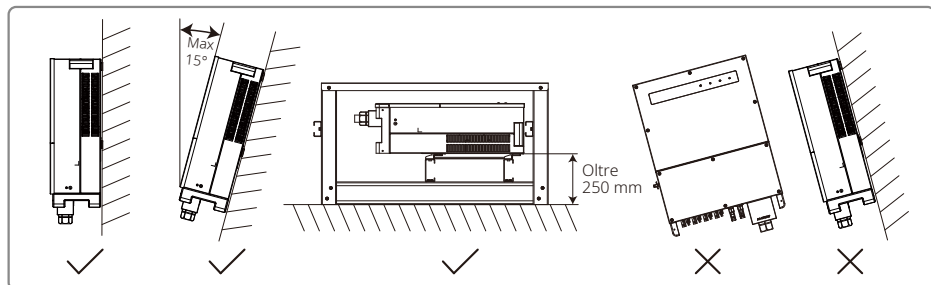
1. Per ottenere prestazioni ottimali, la temperatura ambiente dovrebbe essere inferiore a 45 °C.
2. Per una facile manutenzione, consigliamo di installare l'inverter all'altezza degli occhi.
3. Gli inverter non devono essere installati vicino a oggetti infiammabili o esplosivi. Forze elettromagnetiche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



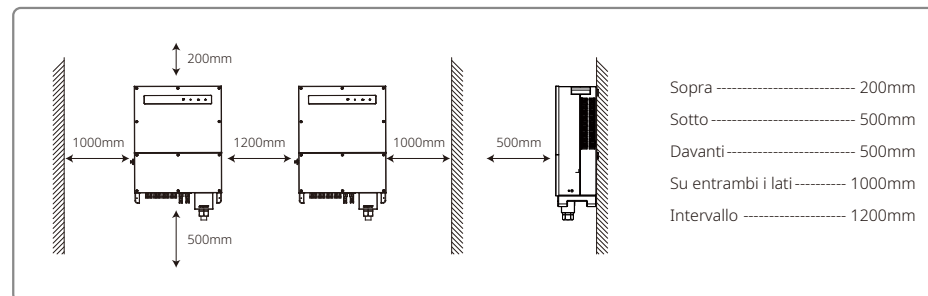
### 4.2 Installazione dell'apparecchiatura

#### 4.2.1 Selezionare il luogo di installazione

1. Tenere conto della capacità portante della parete. La parete (ad es. cemento e metallo) deve essere sufficientemente robusta da sostenere il peso dell'inverter per un lungo periodo di tempo.
2. Installare l'unità in un luogo facilmente accessibile per l'assistenza e dove sia disponibile un collegamento elettrico.
3. Non installare l'unità su una parete che contenga o alloggi materiali infiammabili.
4. Assicurarsi che il luogo di installazione sia ben ventilato.
5. Gli inverter non devono essere installati vicino a oggetti infiammabili o esplosivi. Eventuali forze elettromagnetiche intense devono essere tenute lontane dal luogo di installazione.
6. Installare l'unità all'altezza degli occhi in modo che sia agevole dare comandi o effettuare la manutenzione.
7. Installare l'unità in modo che sia verticale o inclinata all'indietro di non più di 15°; non è consentita l'inclinazione laterale. L'area di cablaggio deve essere rivolta verso il basso. L'installazione orizzontale richiede un'altezza superiore a 250 mm.

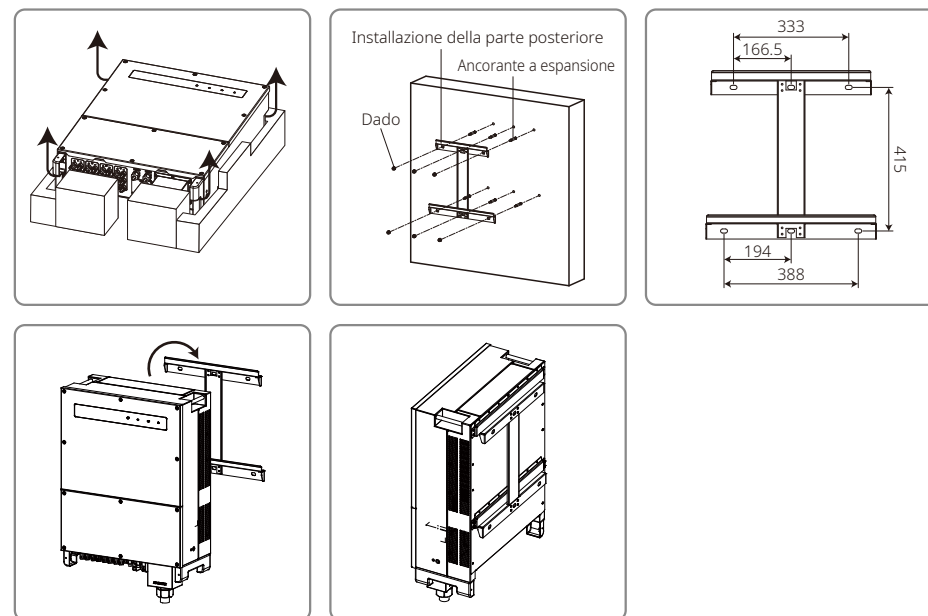


Per garantire la dissipazione del calore e uno smontaggio agevole, lo spazio libero minimo intorno all'inverter non deve essere inferiore ai seguenti valori:



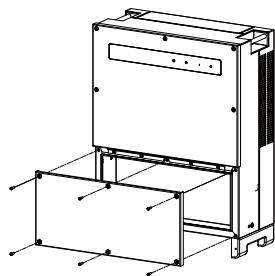
#### 4.2.2 Procedure per il trasporto e il montaggio

1. Quando si sposta l'inverter sono necessari due operatori per sostenere la maniglia e il braccio di supporto rispettivamente.
2. Utilizzare la staffa di montaggio a parete come modello e praticare 6 fori nella parete: 13 mm di diametro e 65 mm di profondità.
3. Fissare la staffa di montaggio a parete sulla parete utilizzando sei bulloni a espansione dalla borsa degli accessori.
4. Trasportare l'inverter dalle maniglie poste su entrambi i lati dell'inverter.
5. Posizionare l'inverter sulla staffa di montaggio a parete come illustrato.

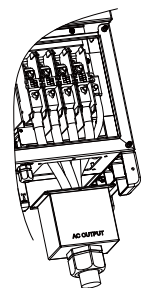


### 4.2.3 Schema delle fasi di smontaggio e installazione del coperchio

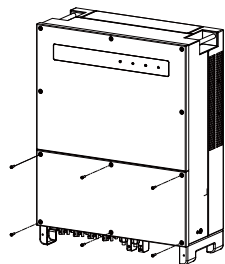
1. Smontare il coperchio inferiore.  
(Strumento: cacciavite esagonale esterno)



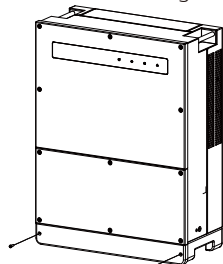
2. Installazione parte elettrica.



3. Montare il coperchio inferiore.  
(Strumento: vite con testa a bottone esagonale. Forza di torsione: 2 N.m)



4. Montare il coperchio laterale inferiore.  
(Materiale: viti a brugola M5 Strumento: vite con testa a bottone esagonale)

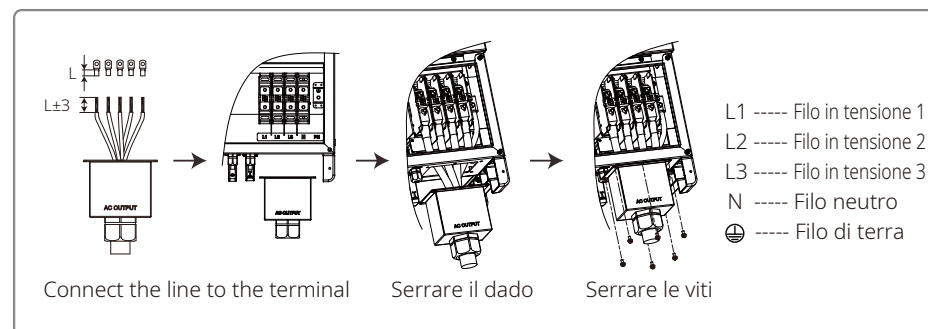


## 4.3 Collegamento elettrico

### 4.3.1 Collegamento alla rete (Collegamento lato CA)

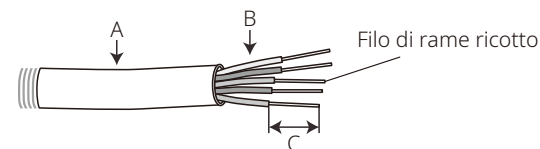
- Misurare la tensione e la frequenza del punto di accesso collegato alla rete e assicurarsi che siano conformi allo standard di connessione a rete dell'inverter.
- Si consiglia di aggiungere un interruttore o un fusibile sul lato CA. Le specifiche dovrebbero essere più di 1,25 volte il valore nominale della corrente di uscita CA.
- La linea PE dell'inverter deve essere collegata a terra, assicurando che l'impedenza tra 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. Il metodo di installazione del cablaggio sul lato di uscita CA è mostrato di seguito:
- Fissare (coppia: 6–8 N.m) il connettore del cavo CA ai terminali corrispondenti.

- Il conduttore neutro deve essere blu; il conduttore di linea deve essere nero o marrone (preferito); la linea di messa a terra di protezione deve essere giallo-verde.
- La costruzione della linea CA deve essere tale che, se il cavo dovesse scivolare dal suo ancoraggio, esercitando una tensione sui conduttori, il conduttore di terra di protezione sia l'ultimo a dover subire la tensione. Assicurarsi che la linea PE sia più lunga di L e N



Nota: Non è necessario collegare il filo Neutro all'inverter dei prodotti GW30KLV-MT / GW35KLV-MT / GW50KN-MT / GW60KN-MT / GW75K-MT / GW80K-MT. Selezionare la griglia Delta sul pannello o l'app SolarGo, altrimenti collegare loro un filo neutro. Non collegare il filo neutro all'inverter dei prodotti GW70KHV-MT, GW80KHV-MT e GW80KBF-MT.

Illustrazione cavo CA:



Grado	Descrizione	Valore
A	O.D	30~38mm
B	Area della sezione del materiale di conduzione	25~95mm <sup>2</sup>
C	Lunghezza del filo nudo	In base alla lunghezza dei terminali

### 4.3.2 Interruttore automatico CA e dispositivo di protezione corrente residua

È necessario installare un interruttore indipendente a tre o quattro poli per ciascun inverter sul lato di uscita per garantire che l'inverter possa essere scollegato in modo sicuro dalla rete.

La corrente di uscita di GW30KLV-MT / GW50KN-MT è 80 A. Pertanto, raccomandiamo che la corrente nominale dell'interruttore CA sia 100 A. La corrente di uscita di GW35KLV-MT / GW50KBF-MT / GW60KN-MT / GW60KBF-MT / GW70KHV-MT / GW80KHV-MT e GW80KBF-MT è 90 A. Pertanto, raccomandiamo che la corrente nominale dell'interruttore AC sia 120 A.



La corrente di uscita di GW50KLV-MT / GW50KLV-MT / GW80K-MT è 133 A. Pertanto, raccomandiamo che la corrente nominale dell'interruttore CA sia superiore a 160 A.



Nota: Non è consentito utilizzare lo stesso interruttore automatico per più inverter. Non è inoltre consentito il collegamento di carichi tra l'inverter e l'interruttore automatico.

Il dispositivo di rilevamento della corrente residua (RCD) integrato nell'inverter può rilevare una corrente di dispersione esterna in tempo reale. Quando il valore della corrente di dispersione rilevato supera il valore limite, l'inverter verrà immediatamente disconnesso dalla rete. 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.

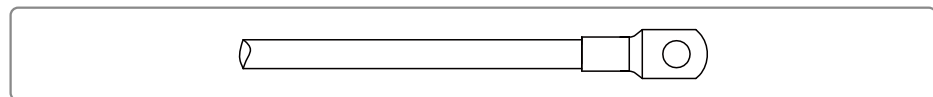
Tutte le parti metalliche esposte che non trasportano corrente dell'apparecchiatura e di altri alloggiamenti nell'impianto fotovoltaico devono essere messe a terra.

Collegare il cavo "PE" a terra.

1. Spelare la guaina isolante del filo ad una lunghezza adeguata usando una spelafili, come mostrato di seguito:

Area sezione del cavo CA (S)	Area sezione del cavo PE	Nota
$S > 16\text{mm}^2$	16mm <sup>2</sup>	Applicabile solo quando il materiale del filo PE e del filo L è uguale. Se il materiale è diverso, selezionare in base alla resistenza equivalente del filo PE.
$S \leq 35\text{mm}^2$	16mm <sup>2</sup>	
$S > 35\text{mm}^2$	S/2	

2. Inserire il filo spelato nel terminale e comprimerlo saldamente con una pinza per crimpare.



3. Fissare il filo di terra sulla macchina.

N.	Nome	Spiegazione
A	Terminale pressato a freddo	
B	Vite	M8*20
C	Linea gialla e verde	Il massimo è 25 mm <sup>2</sup>

4. 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.

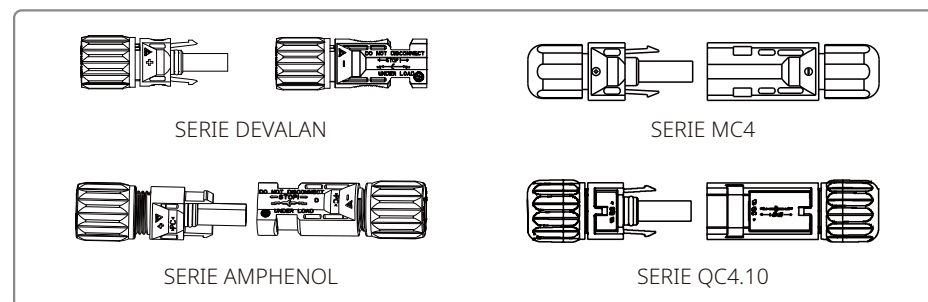
#### 4.3.4 Connessione dell'inverter al pannello FV



Attenzione

1. Assicurarsi che l'interruttore CC sia spento prima di collegare la stringa FV all'inverter.
2. Assicurarsi che la polarità della stringa FV sia corretta rispetto al connettore CC. Altrimenti verranno causati dei danni all'inverter.
3. Assicurarsi che la tensione di circuito aperto (Voc) massima di ciascuna stringa FV non superi in alcun caso la tensione di ingresso massima dell'inverter (1100 V).
4. Assicurarsi che la corrente di cortocircuito massima di ciascun ingresso CC sia inferiore al limite consentito dell'inverter.
5. Non collegare i poli positivo o negativo della stringa FV a terra (terminale PE). Altrimenti si danneggerà l'inverter.
6. Il cavo positivo deve essere rosso; il cavo negativo deve essere nero.
7. La resistenza minima di isolamento a terra dei pannelli fotovoltaici deve superare 33,3 kΩ (R = 1000/30 mA), se non viene soddisfatto il requisito di resistenza minima sussiste il rischio di scosse elettriche.
8. La serie MT ha quattro aree di ingresso FV: Ingresso FV1, Ingresso FV2, Ingresso FV3, Ingresso FV4. Ognuno ha un tracker MPP. I quattro ingressi FV funzionano indipendentemente. Pertanto, i quattro 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.

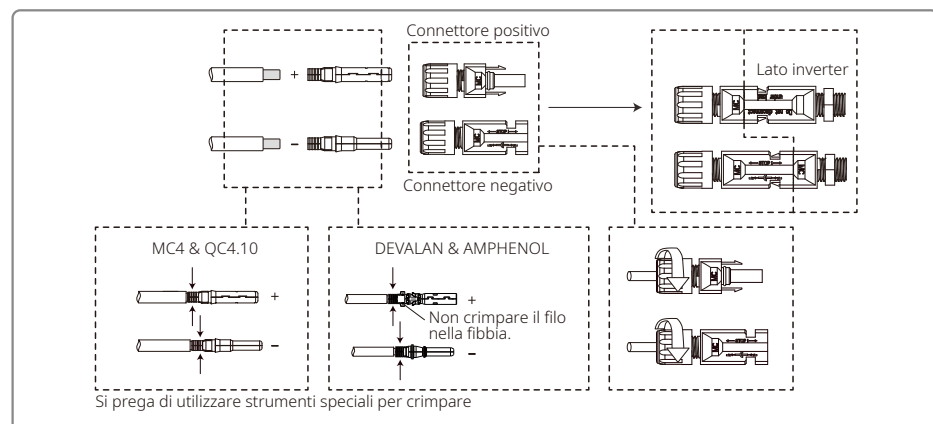


Nota: Il connettore CC effettivo utilizzato è quello indicato nella confezione degli accessori.

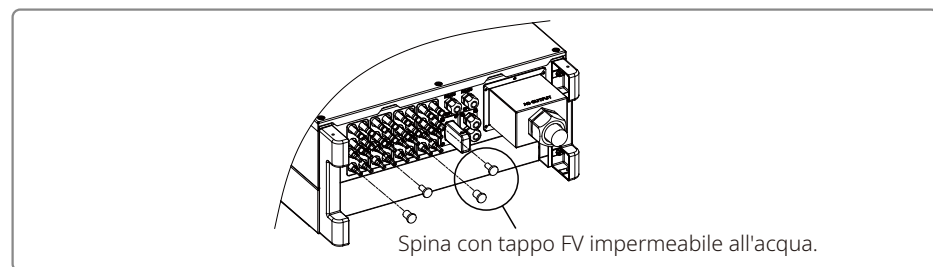
Specifiche cavo CC:

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

Il metodo di installazione del connettore CC.



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.



#### 4.3.5 Interruttore CC

L'interruttore CC è progettato per essere scollegato in modo sicuro dall'ingresso CC, se necessario.

L'inverter funziona automaticamente quando l'ingresso e l'uscita soddisfano i requisiti. Ruotando l'interruttore CC in posizione "OFF" si interromperà immediatamente il flusso di corrente CC.

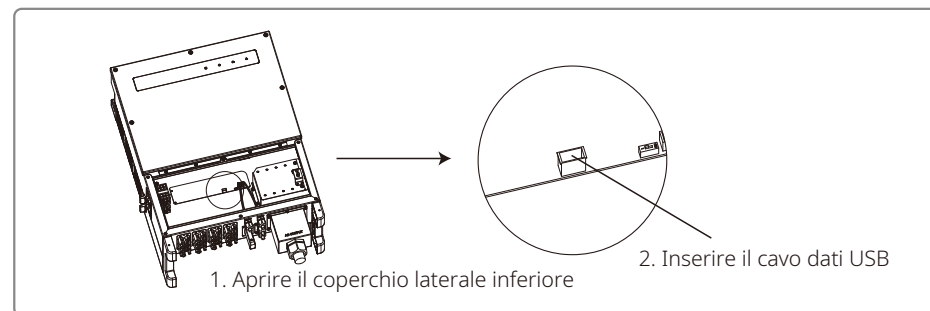
Ruotare l'interruttore CC in posizione "ON" prima di avviare l'inverter.

### 4.4 Collegamento per la comunicazione

I dati di funzionamento dell'inverter possono essere trasferiti tramite USB, RS485 o modulo WI-FI ad un PC con software di monitoraggio o ad un data logger (ad es. Ezlogger Pro). Il collegamento USB viene utilizzato solo per il debug del servizio. Il collegamento RS485 è la scelta di comunicazione standard per l'inverter mentre il modulo Wi-Fi può essere utilizzato opzionalmente.

#### 4.4.1 Collegamento USB

Collegare il cavo USB seguendo i passaggi seguenti:



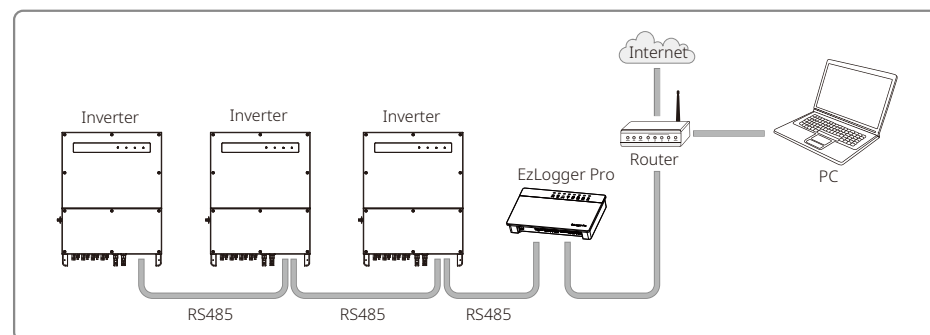
Questa funzione è riservata all'aggiornamento del firmware locale e alla calibrazione dei parametri.

#### 4.4.2 Comunicazione RS485

Questa funzione si applica solo all'inverter con porte RS485.

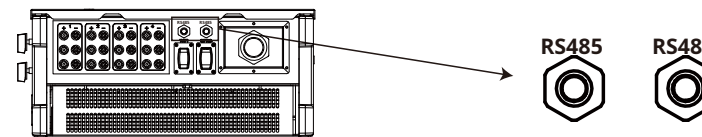
La porta RS485 dell'inverter viene utilizzata per collegare EzLogger Pro e la lunghezza totale del cavo di collegamento non deve superare i 1000 m.

Le linee di comunicazione devono essere separate da altre linee elettriche per evitare interferenze. La connessione RS485 deve essere come mostrato di seguito.



Le fasi di connessione della comunicazione RS485 della serie MT sono le seguenti:

**Passo 1:** Individuare il terminale RS485 e svitare il tappo a vite.

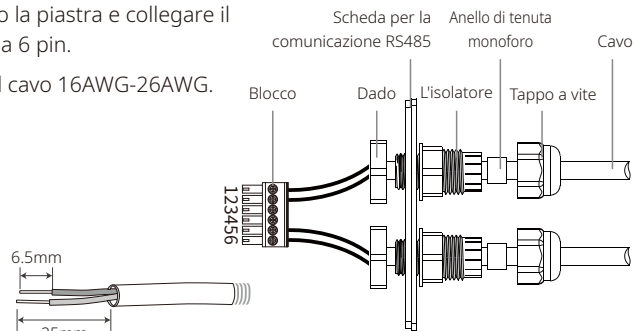


### Passo 2:

Inserire il cavo attraverso la piastra e collegare il cavo RS485 al terminale a 6 pin.

Si consiglia di utilizzare il cavo 16AWG-26AWG.

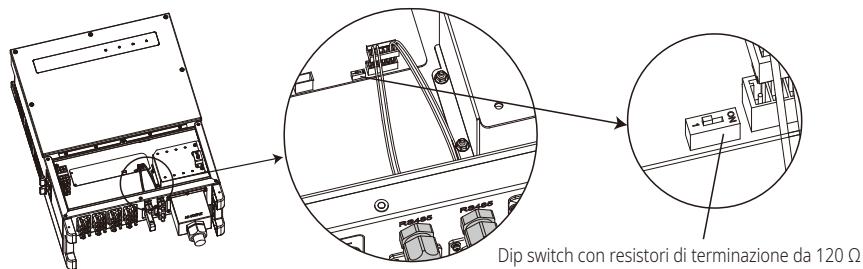
N.	Funzione
1	RS485+
2	RS485-
3	Riservato
4	Riservato
5	RS485+
6	RS485-



### Passo 3:

Collegare il terminale nella posizione corretta sull'inverter.

Nota: I terminali di inverter di diverso modello possono essere disposti in modo diverso.



Attenzione

Requisiti dei cavi per la comunicazione RS485: Cavo a doppino intrecciato schermato

La resistenza di terminazione da 120 Ω del cavo Ethernet è controllata da un dip switch. "ON" significa connesso e "OFF" significa disconnesso.

Il selettore della resistenza di terminazione è selezionato su 120 Ω.

• Quando un singolo inverter è in comunicazione, ruotare sullo stato 'ON' (lo stato predefinito è 'OFF') il selettore della resistenza terminale, che si trova accanto alla porta di comunicazione RS485 dell'inverter, in modo che il terminale RS485 sia 120 Ω. Quindi, assicurarsi che lo strato di schermatura della linea di comunicazione sia messo a terra a punto singolo.

Se sono in comunicazione più inverter, collegarli tutti in un collegamento a cascata tramite il cavo di comunicazione RS485. Per il dispositivo a valle del collegamento a cascata, ruotare il

selettore della resistenza terminale sullo stato "ON" (lo stato predefinito è "OFF"). Quindi, assicurarsi che lo strato di schermatura della linea di comunicazione sia messo a terra a punto singolo.

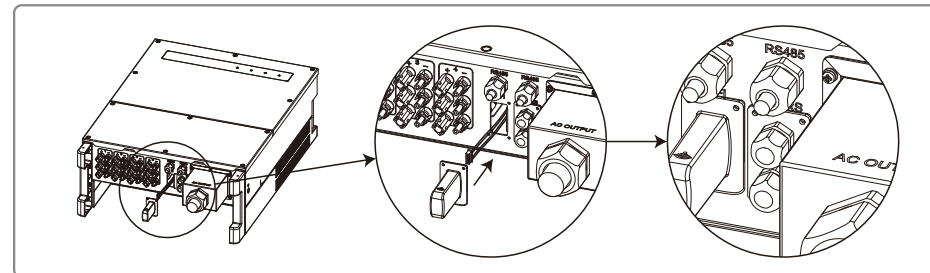
### 4.4.3 Comunicazione Wi-Fi

Queste funzioni si applicano solo agli inverter modello Wi-Fi. Fare riferimento alle "Istruzioni di configurazione Wi-Fi" per completare la configurazione Wi-Fi.

Dopo aver completato le configurazioni, registrarsi sul sito web: [www.goodwe.com](http://www.goodwe.com).

Fare riferimento all'app Wi-Fi per una configurazione specifica.

L'installazione del modulo Wi-Fi della serie MT è mostrata di seguito:



### 4.4.4 Allarme di guasto a terra

L'inverter soddisfa la normativa 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 suonerà di nuovo ogni mezz'ora a meno che il guasto non sia risolto.

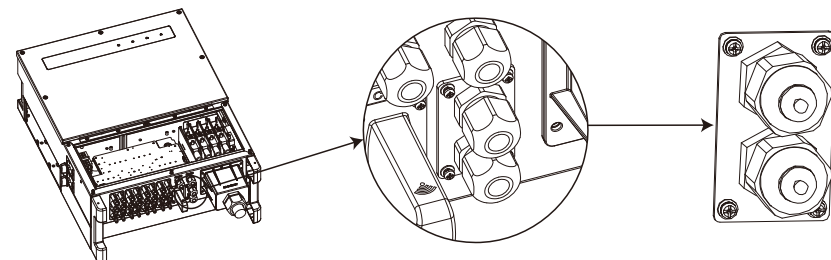
### 4.4.5 Dispositivo di abilitazione risposta domanda (DRED)

La funzione DRM si ottiene utilizzando Ezlogger Pro. Collegare Ezlogger Pro tramite la porta RS485. Fare riferimento al manuale di Ezlogger Pro per i dettagli della connessione con DRED.

### 4.4.6 Spegnimento remoto

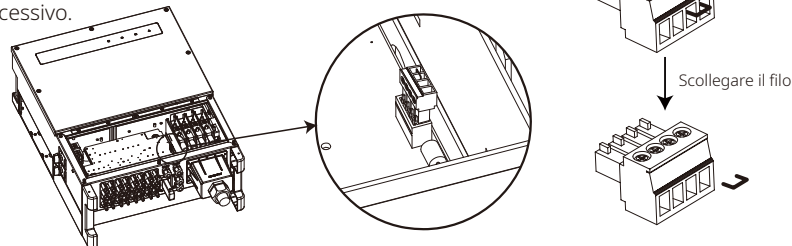
#### Passo 1:

Svitare questa piastra dall'inverter.



### Passo 2:

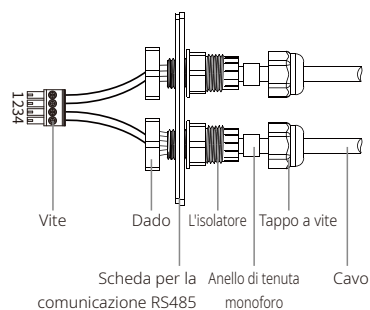
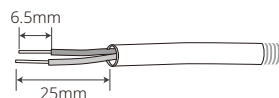
1. Scollegare il terminale a 4 pin e smontare il resistore su di esso.
2. Scollegare il filo; lasciare il terminale a 4 pin per il passaggio successivo.



### Passo 3:

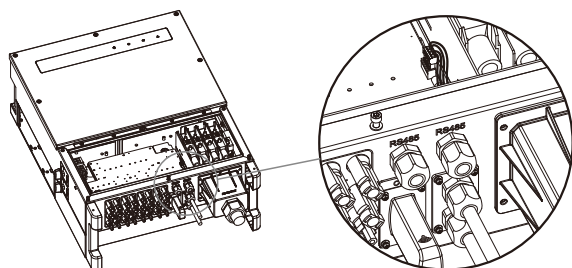
Inserire il cavo gateway attraverso i componenti come segue: tappo a vite, anello di tenuta monoforo, corpo isolante e parti in lamiera.

N.	Funzione
1	24V
2	Shutoff_1
3	24V
4	Shutoff_2



### Passo 4:

1. Collegare il terminale nella posizione corretta dell'inverter.
2. Fissare la piastra impermeabile all'inverter.



### 4.4.7 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](http://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

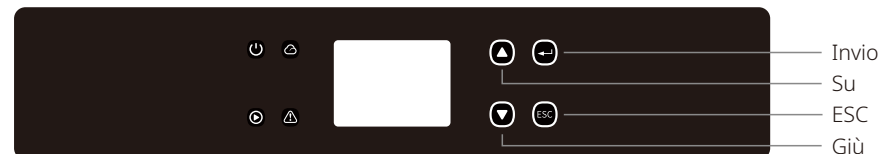
### 5.1 Pannello LCD e LED

Come interfaccia di interazione uomo-computer, il pannello del display LCD comprende indicatori LED, tasti e un display sul pannello anteriore dell'inverter.

L'interfaccia LED fornisce lo stato di funzionamento dell'inverter.

I tasti e il display LCD vengono utilizzati per la configurazione e la visualizzazione dei parametri.

Il pannello LCD è incluso nei modelli GW30KLV-MT / GW35KLV-MT / GW50KN-MT / GW60KN-MT / GW50KBF-MT / GW70KHV-MT.



Nei modelli seguenti è incluso un pannello solo a LED: GW50KN-MT / GW50KLV-MT / GW50KBF-MT / GW60KN-MT / GW60KBF-MT / GW70KHV-MT / GW75K-MT / GW80KHV-MT / GW80K-MT e GW80KBF-MT.



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

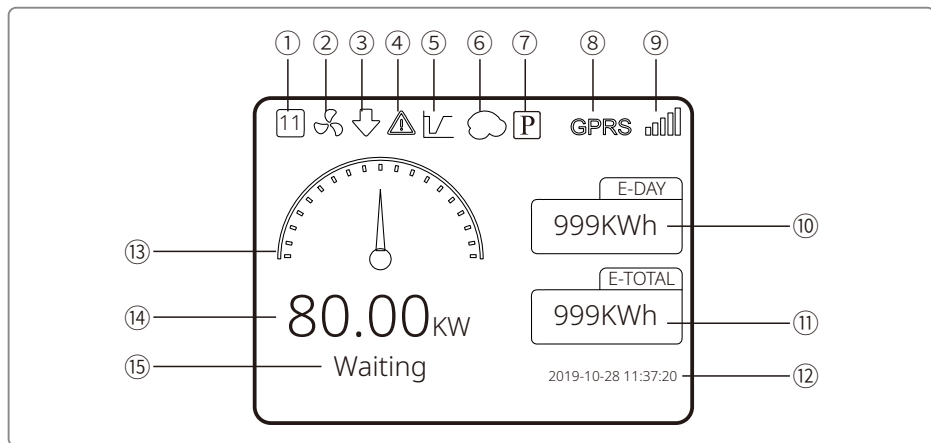
Spia	Stato	Spiegazione
		ON = Dispositivo acceso
		OFF = Dispositivo spento
		ON = L'inverter sta fornendo energia
		OFF = L'inverter non sta fornendo energia
		Lampeggio lento singolo = Auto test prima che la rete sia connessa
		Lampeggio singolo = Connessione / attivazione
		ON = Collegato / attivo in modalità wireless
		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



**NOTA:**

Scarica l'app SolarGo dal Google Play Store o dall'Apple Store per completare l'operatività del sistema se l'inverter non ha LCD. Per scaricarla, si può anche scansionare il codice QR.

### 5.2 Introduzione all'interfaccia utente

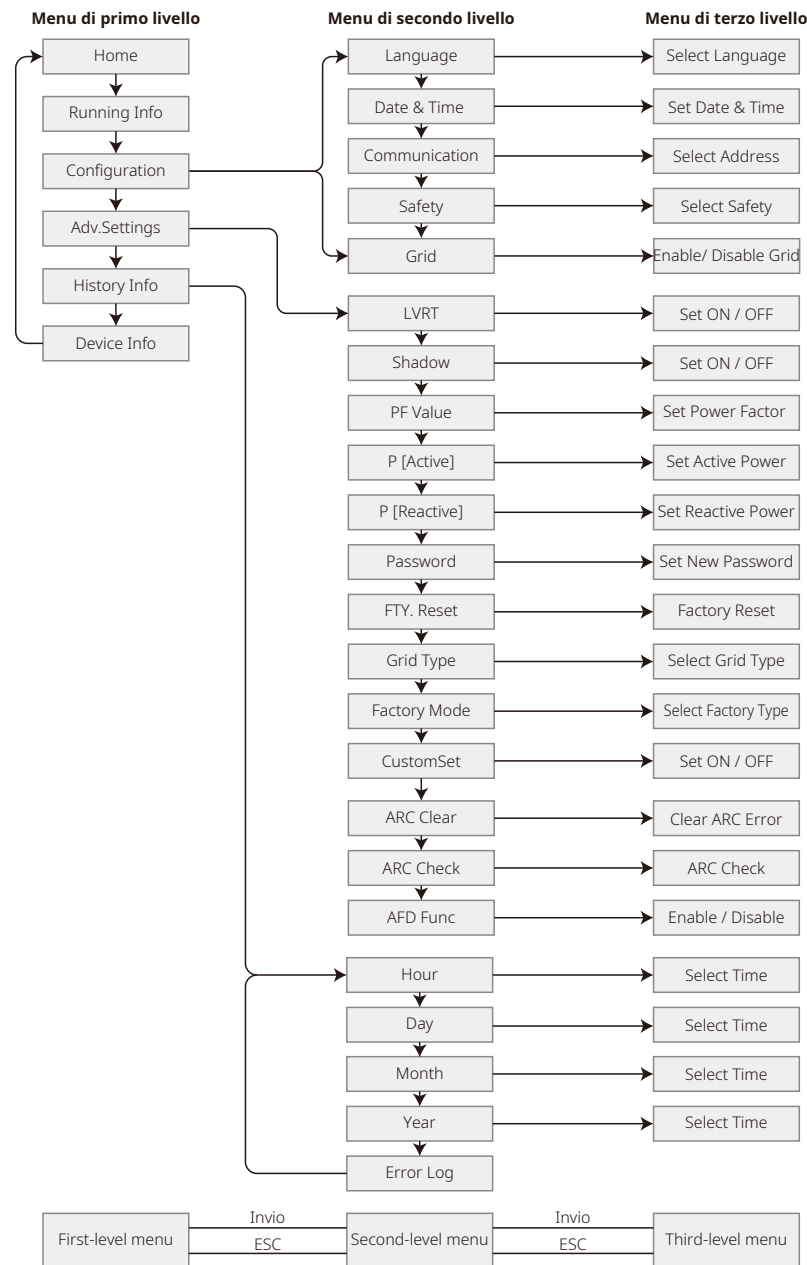


- ① Codice di sicurezza: Il numero rappresenta il numero di serie di sicurezza
- ② Icona ventola: L'icona della ventola indica che la ventola è in funzione
- ③ Declassamento potenza: La potenza di uscita dell'inverter è in declassamento
- ④ Icona allarme: L'icona di allarme indica che l'allarme è attiva
- ⑤ Icona LVRT: L'icona LVRT indica che la funzione di sistema LVRT è attiva
- ⑥ Scansione ombra: L'icona Ombra indica che la funzione di scansione ombra è attiva
- ⑦ Icona PID: L'icona PID indica l'esistenza del modulo PID
- ⑧ Icona comunicazioni: Metodo di comunicazione: GPRS, Wi-Fi o RS485
- ⑨ Icona informazioni sulle comunicazioni: GPRS e Wi-Fi mostrano la potenza del segnale; RS485 mostra l'indirizzo di comunicazione.
- ⑩ E-Day: Generazione giornaliera
- ⑪ E-Total: Generazione totale
- ⑫ Ora e data
- ⑬ Icona potenza in tempo reale
- ⑭ Potenza in tempo reale
- ⑮ Informazioni stato sistema

#### 5.2.1 Panoramica e architettura menu

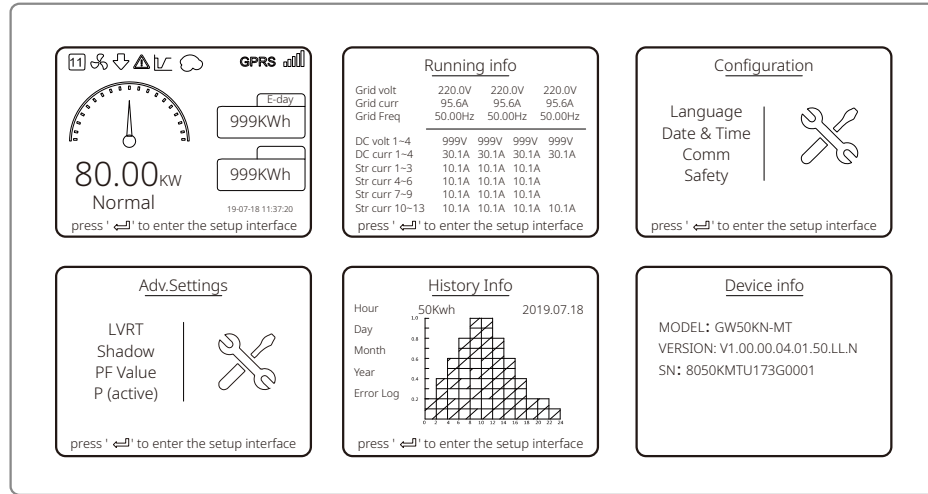
Il menu di visualizzazione ha un totale di tre livelli. Utilizzare i tasti "Su" "Giù" "Invio" "ESC" per utilizzare il menu. Il tasto di invio ha due metodi operativi: pressione lunga (maggiore di 3 s) e pressione breve. In sintesi, ci sono 4 tasti in totale per utilizzare il menu.

Premere "Invio" / "ESC" per accedere / uscire da ciascun livello del menu. Utilizzare i tasti freccia "Su" / "Giù" per selezionare l'elemento e modificare i parametri. Premere a lungo "Invio" (più di 3 s) per impostare i parametri.



## 5.2.2 Menu di primo livello

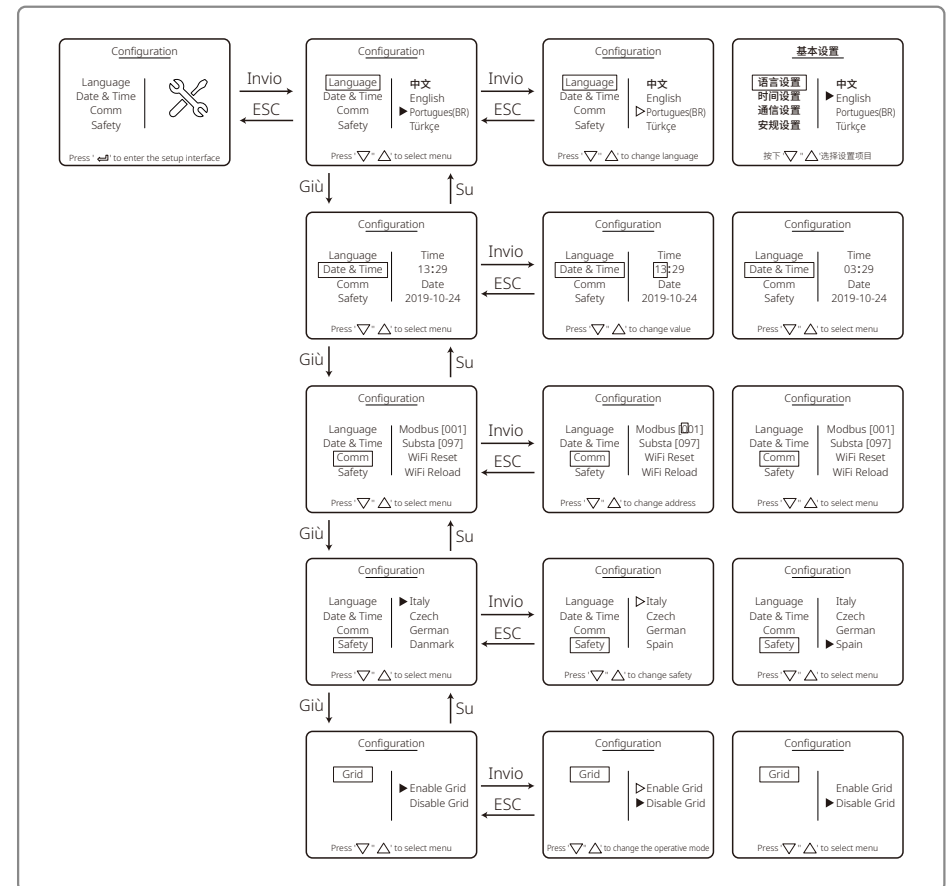
Premere i tasti freccia "su" / "giù" per selezionare sull'interfaccia del primo livello: History Info, Configuration, Adv.Settings ecc. Premendo il tasto Invio si accede al menu di secondo livello corrispondente. Selezionare l'elemento tramite i tasti freccia "su" / "giù" nel menu di secondo livello. Premere il tasto Invio per accedere al menu "Project Setup" nel menu di terzo livello; modificare i contenuti delle impostazioni premendo i tasti freccia "su" / "giù" e premere "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

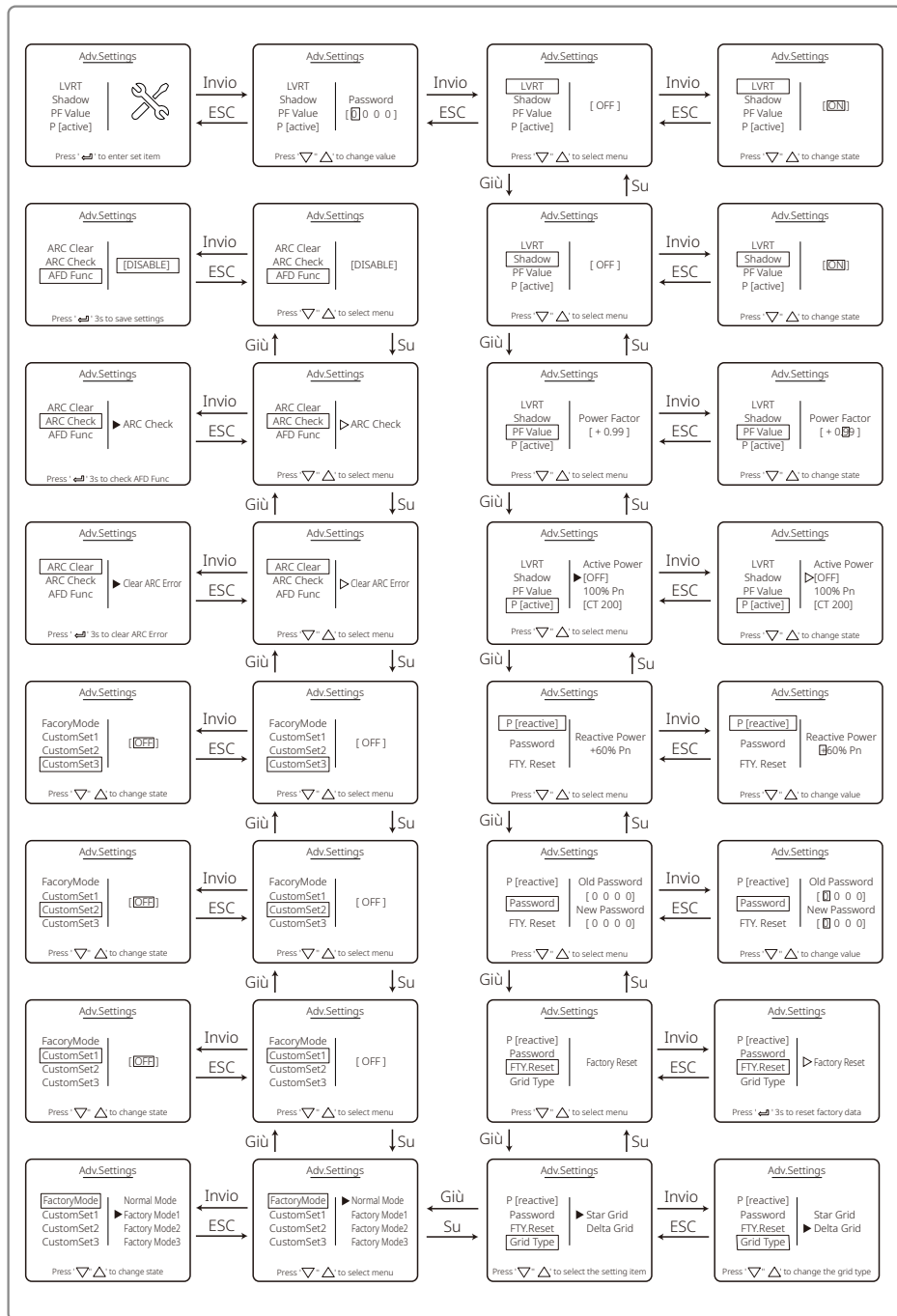
Le impostazioni di base sono utilizzate principalmente per impostare parametri di uso comune e includono impostazioni di lingua, impostazioni di data e ora e impostazioni di sicurezza per progetti.



### 5.3.2 Impostazioni avanzate

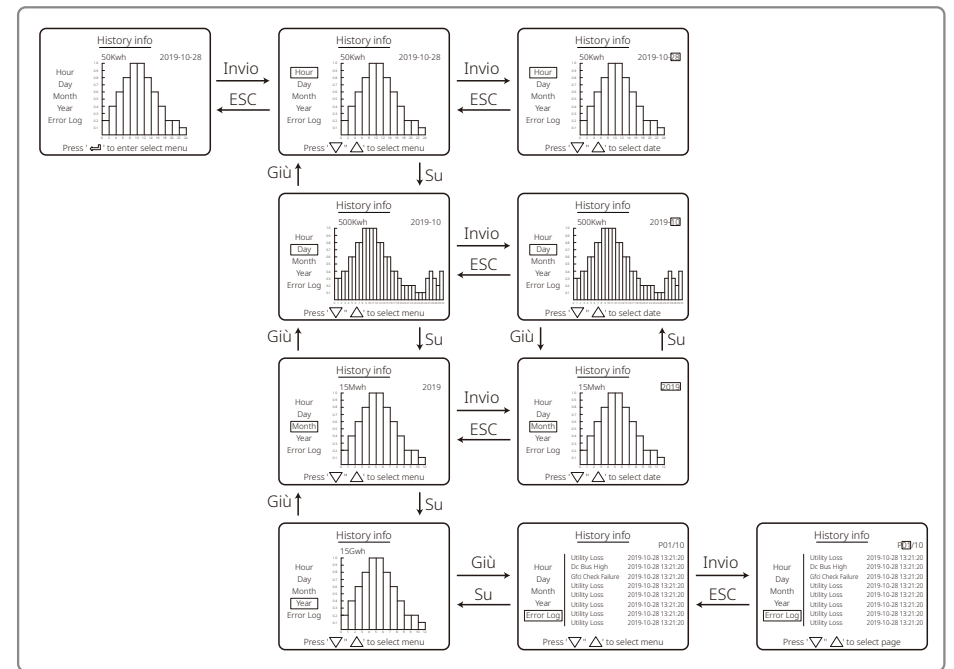
Le impostazioni avanzate (Adv. Settings) vengono principalmente utilizzate per impostare i parametri funzionali dell'apparecchiatura sulle modalità di funzionamento. Per impedire il funzionamento anomalo del dispositivo a causa di operazioni non corrette, tutte le voci relative a impostazioni avanzate richiedono una password. Pertanto, occorre inserire una password per poter configurare tutte le impostazioni nel menu "Adv. Settings". Nel caso in cui il cliente dimentichi la password, tutti i dispositivi hanno una super password unica e un numero di serie collegato.

Le voci delle impostazioni avanzate includono le impostazioni LVRT, le impostazioni Ombra, le impostazioni del valore PF, le impostazioni di potenza attiva, le impostazioni di potenza reattiva e le impostazioni di modifica della password.



### 5.3.3 Informazioni cronologia

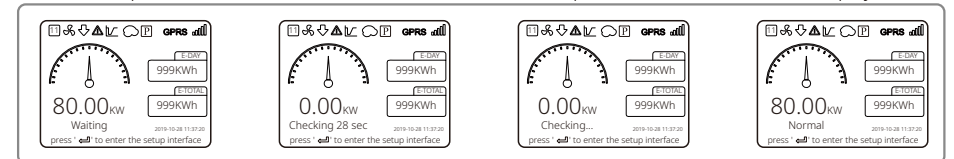
Le informazioni sulla cronologia (History Info) includono principalmente informazioni sulla capacità di generazione dell'apparecchiatura, la registrazione dei guasti, le informazioni sulla generazione di energia. Le informazioni sulla generazione di energia includono principalmente la quantità di produzione di elettricità e informazioni sulla potenza generata giornalmente, mensilmente ed annualmente.



### 5.3.4 Funzionamento del display all'avvio

Quando la tensione d'ingresso raggiunge la tensione di attivazione dell'inverter, il display LCD indicherà "Waiting". Se la rete è accessibile, dopo 5 secondi apparirà "Checking Sec" (Il tempo dipende dagli standard di connessione alla rete diversi da un paese all'altro). Mentre sta contando, l'inverter esegue un autocontrollo.

Quando viene mostrato "00Sec", si sentirà il rumore dello scatto del relè. Poi sul display LCD verrà visualizzato "Normal". La potenza istantanea in uscita verrà visualizzata nella parte in basso a sinistra del display LCD.



### 5.3.5 Introduzione al menu

Quando il pannello fotovoltaico alimenta l'inverter, sullo schermo viene mostrata la prima interfaccia



del menu di primo livello. L'interfaccia mostra lo stato corrente del sistema. Mostra "Waiting" quando si trova nello stato iniziale; mostra "Normal" in modalità di generazione di energia. Se c'è qualcosa di sbagliato nel sistema, verrà mostrato un messaggio di errore. Consultare "5.6 Messaggi di errore".

- Nel menu di primo livello, le informazioni visualizzate possono essere commutate tramite i tasti freccia "Su" e "Giù". Ci sono 6 interfacce in totale, che sono circolari. Il menu di secondo livello può essere selezionato premendo il tasto "Invio" da ognuna delle 6 interfacce.
- Nel menu "Informazioni cronologia", premere "Invio" e "Giù" per selezionare "Registro errori". Premere "Invio" per accedere all'interfaccia del messaggio di errore nella cronologia. Premere i tasti freccia "Su" e "Giù" per cambiare la pagina di visualizzazione e richiedere i messaggi di errore della cronologia. Premere "ESC" per tornare al menu superiore.
- Nel menu "Configuration", selezionare "Date & Time" per accedere all'interfaccia di impostazione. Premere "Su" e "Giù" per modificare i dati; premere brevemente "Invio" per spostare il cursore; premere a lungo "Invio" per salvare le impostazioni.
- È necessario digitare la password prima di accedere alle impostazioni avanzate. La password predefinita dell'inverter è 1111. È possibile impostare i parametri e modificare la password dopo aver superato la verifica della password. Se si dimentica la password, contattare l'assistenza post-vendita per assistenza.

- Nel menu "Configuration", selezionare "Language" e premere "Invio" per accedere all'interfaccia di impostazione della lingua; premere "Su" o "Giù" per cambiare lingua; premere a lungo "Invio" per salvare le impostazioni; premere "ESC" per tornare.

- Nel menu "History Info", premere brevemente "Invio" per accedere ai menu di secondo e terzo livello. Nel menu di terzo livello, premere "su" o "giù" per verificare i dati storici sulla generazione di energia su base Annuale, Mensile, Giornaliera e Oraria. Premere "ESC" per tornare al menu superiore.

- Nel menu "Configuration", selezionare "Comm" e premere "Invio" per accedere all'interfaccia dell'indirizzo Modbus. Premere "Su" o "Giù" per impostare l'indirizzo e premere a lungo "Invio" per salvarlo.

**⚠ Questa funzione è utilizzata per esigenze speciali, non impostarla in modo arbitrario.**

- Nel menu di secondo livello, selezionare "LVRT" (se la modalità LVRT non è stata attivata). Verrà visualizzato "[OFF]" sul lato destro del display LCD. Quindi, premere "Su" o "Giù" per cambiare lo stato in "[ON]". Premere a lungo "Invio" per salvare l'impostazione. Quindi, lo schermo visualizzerà presto "[ON]". Ciò significa che la modalità LVRT è stata attivata correttamente.

**⚠ Questa funzione è utilizzata per esigenze speciali, non impostarla in modo arbitrario.**

- Nel menu di secondo livello, selezionare "Shadow" (se la modalità Ombra non è stata attivata). Verrà visualizzato "[OFF]" sul lato destro del display LCD. Quindi, premere "Su" o "Giù" per cambiare lo stato in "[ON]". Premere a lungo "Invio" per salvare le impostazioni, e dopo un po' lo schermo visualizzerà "[ON]", per indicare che la modalità Ombra è stata attivata correttamente.

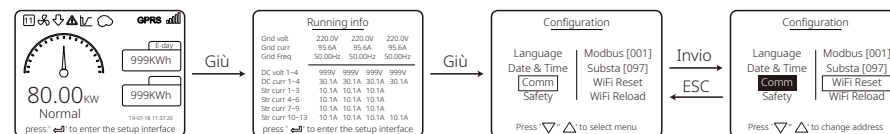
**⚠ Questa funzione è utilizzata per esigenze speciali, non impostarla in modo arbitrario.**

- Selezionare "Safety" nel menu "Configuration", quindi premere "Invio", in modo che venga visualizzata l'interfaccia di sicurezza impostata. Premere "Giù" o "Su" per scegliere la sicurezza di cui si ha bisogno e premere a lungo "Invio". Verrà impostata l'opzione di sicurezza scelta. Se non esiste il codice nazione cercato, scegliere "50Hz Grid Default" o "60Hz Grid Default" come opportuno.

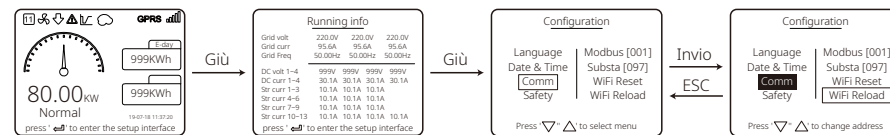
## 5.4 Ripristino Wi-Fi e Ricarica Wi-Fi

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

1. Nel menu "Configuration", selezionare "WiFi Reset" e premere "Invio" per 3 secondi per resettare il modulo Wi-Fi dell'inverter. Aspettare un momento. Il risultato dell'operazione verrà visualizzato sul display. La funzione può essere applicata quando l'inverter non è in grado di connettersi al router o al server di monitoraggio.



2. Nel menu "Configuration", selezionare "WiFi Reload" al livello 3. Premere "Invio" per 3 secondi. Le impostazioni iniziali del modulo Wi-Fi verranno ricaricate. Aspettare un momento. Il risultato dell'operazione verrà visualizzato sul display. La funzione può essere applicata quando l'inverter non è in grado di connettersi al Modulo Wi-Fi. Dopo che il modulo Wi-Fi è stato ripristinato alle impostazioni iniziali, è necessario resettare nuovamente il modulo Wi-Fi.



## 5.5 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 la sicurezza in base alle normative locali.
4. Accendere l'interruttore CA. Controllare che l'inverter funzioni normalmente.

## 5.6 Messaggi di errore

Se si verifica un guasto, sul display LCD viene visualizzato il messaggio di errore come da tabella sottostante.

Codice errore	Messaggio d'errore	Descrizione
01	SPI Failure	Guasto di comunicazione interna
02	EEPROM R/W Failure	Guasto al chip di memoria
03	Fac Failure	La frequenza di rete supera il limite inverter
07, 25	RelayCheck Failure	Auto-controllo relè non riuscito
12	LCD Comm Failure	Si verifica un errore di comunicazione tra LCD DSP e Master DSP



Codice errore	Messaggio d'errore	Descrizione
13	DC inject High	Il componente CC della corrente CA supera il limite dell'inverter
14	Isolation Failure	La resistenza di isolamento tra terra e pannello è troppo bassa
15	Vac Failure	La tensione di rete supera il limite dell'inverter
16	External Fan Failure	Guasto esterno
17	PV Over Voltage	La tensione del generatore fotovoltaico supera il limite dell'inverter
19	Over Temperature	Sovra temperatura sull'alloggiamento
20	IFan Fault	Guasto IFAN interno
21	DC Bus High	La tensione BUS è troppo alta
22	Ground I Failure	Protezione corrente residua
23	Utility Loss	Scollegamento / guasto rete
30	REF 1.5V Failure	La tensione di riferimento di 1,5 V supera il limite
31, 24	AC HCT Failure	Guasto sensore corrente CA
32, 26	GFCI Failure	Guasto al circuito di rilevamento della corrente di dispersione
Altri	Device Failure	Internal Device Failure

### 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 e curve QU e PU attive e inattive. È regolabile tramite un software speciale. Se è necessario utilizzarlo, contattare l'assistenza post-vendita.

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

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

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	GW30KLV-MT	GW35KLV-MT	GW50KLV-MT
<b>Dati di ingresso CC</b>			
Max. potenza FV (W)	54000	63000	90000
Tensione ingresso max. CC (V)	800	800	800
Intervallo MPPT (V)	200-650	200-650	200-650
Tensione di avvio (V)	200	200	200
Tensione minima ingresso alimentazione (V)	210	210	210
Tensione di ingresso CC nominale (V)	370	370	370
Corrente massima di ingresso (A)	30/30/20/20	30/30/30/30	44/44/44/44
Corrente massima di cortocircuito (A)	38/38/25/25	38/38/38/38	55/55/55/55
Numero di tracker MPP	4	4	4
Numero di stringhe di ingresso per tracker	3/3/2/2	3/3/3/3	4/4/4/4
<b>Dati uscita CA</b>			
Potenza di uscita nominale (W)	30000	36000	50000
Max. potenza in uscita (W)	208VAC	28800	34500
	220VAC	30000	36000
	240VAC	33000	39900
Potenza massima apparente di uscita (VA)	33000	39900	55000
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)	80	96	133
Fattore potenza in uscita	-1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)		
Uscita THDi (@ uscita nominale)	<3%		
<b>Efficienza</b>			
Max. efficienza	98.7%	98.8%	98.7%
Efficienza europea	98.3%	98.5%	98.3%
<b>Protezione</b>			
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrato		
Protezione anti-isolamento	Integrato		
Protezione da inversione di polarità in ingresso	Integrato		
Monitoraggio isolamento	Integrato		
Fusibile CC	Integrato		
Funzione anti-PID per modulo	Opzionale		
Protezione CC SPD	Integrato (Tipo II)		
Protezione CA SPD	Integrato (Tipo II)		
Unità di monitoraggio corrente residua	Integrato		
Protezione da sovracorrente CA	Integrato		
Protezione da cortocircuito CA	Integrato		
Protezione da sovratensione CA	Integrato		
<b>Dati generali</b>			
Intervallo di temperatura ambiente (°C)	-30-60		
Umidità relativa	0-100%		
Altitudine di funzionamento (m)	≤4000		
Raffreddamento	Raffreddamento ventola		
Visualizzazione	LCD or WiFi+APP	LCD or WiFi+APP	LED, WiFi+APP
Comunicazione	RS485 or WiFi	RS485 or WiFi	RS485 & Wi-Fi, PLC (Opzionale)
Peso (kg)	59	64	70
Dimensioni (largh. × alt. × prof. mm)	586*788*264	586*788*264	586*788*267
Grado di protezione	IP65		
Autoconsumo notturno (W)	<1		
Topologia	Senza trasformatore		
<b>Certificazioni e standard</b>			
Normative di rete	Visitare la homepage per ottenere informazioni.		
Normative di sicurezza			
Norme EMC			

Dati tecnici	GW50KN-MT	GW60KN-MT	GW50KBF-MT
<b>Dati di ingresso CC</b>			
Max. potenza FV (W)	65000	80000	65000
Tensione ingresso max. CC (V)	1100	1100	1100
Intervallo MPPT (V)	200-1000	200-1000	200-1000
Tensione di avvio (V)	200	200	200
Tensione minima ingresso alimentazione (V)	210	210	210
Tensione di ingresso CC nominale (V)	620	620	620
Corrente massima di ingresso (A)	33/33/22/22	33/33/33/33	30/30/30/30
Corrente massima di cortocircuito (A)	41.5/41.5/27.5/27.5	41.5/41.5/41.5/41.5	37.5/37.5/37.5/37.5
Numero di tracker MPP	4	4	4
Numero di stringhe di ingresso per tracker	3/3/2/2	3/3/3/3	2/2/2/2
<b>Dati uscita CA</b>			
Potenza di uscita nominale (W)	50000	60000	50000
Max. potenza in uscita (W)	55000;57500@415Vac	66000;69000@415Vac	55000;57500@415Vac
Potenza massima apparente di uscita (VA)	55000;57500@415Vac	66000;69000@415Vac	55000;57500@415Vac
Tensione di uscita nominale (V)	400, default 3L+N+PE , 3L+PE opzionale nelle impostazioni		
Frequenza di uscita nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Corrente massima di uscita (A)	80	96	80
Fattore potenza in uscita	-1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)		
Uscita THDi (@ uscita nominale)	<3%		
<b>Efficienza</b>			
Max. efficienza	98.7%	98.8%	98.8%
Efficienza europea	98.3%	98.5%	98.3%
<b>Protezione</b>			
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrato		
Protezione anti-isolamento	Integrato		
Protezione da inversione di polarità in ingresso	Integrato		
Monitoraggio isolamento	Integrato		
Fusibile CC	Integrato		
Funzione anti-PID per modulo	Opzionale		
Protezione CC SPD	Integrato (Tipo II)		
Protezione CA SPD	Integrato (Tipo II)		
Unità di monitoraggio corrente residua	Integrato		
Protezione da sovracorrente CA	Integrato		
Protezione da cortocircuito CA	Integrato		
Protezione da sovratensione CA	Integrato		
<b>Dati generali</b>			
Intervallo di temperatura ambiente (°C)	-30-60		
Umidità relativa	0-100%		
Altitudine operativa (m)	≤4000		
Raffreddamento	Raffreddamento ventola		
Visualizzazione	LCD or WiFi+APP		
Comunicazione	RS485 or WiFi or PLC		
Peso (kg)	59	64	60
Dimensioni (largh. x alt. x prof. mm)	586*788*264	586*788*264	586*788*264
Grado di protezione	IP65		
Autoconsumo notturno (W)	<1		
Topologia	Senza trasformatore		
<b>Certificazioni e standard</b>			
Normative di rete	Visitare la homepage per ottenere informazioni.		
Normative di sicurezza			
Norme EMC			

Dati tecnici	GW60KBF-MT	GW75KBF-MT	GW80KBF-MT
<b>Dati di ingresso CC</b>			
Max. potenza FV (W)	80000	97500	104000
Tensione ingresso max. CC (V)	1100	1100	1100
Intervallo MPPT (V)	200-1000	200-1000	200-1000
Tensione di avvio (V)	200	200	200
Tensione minima ingresso alimentazione (V)	210	210	210
Tensione di ingresso CC nominale (V)	620	620	620
Corrente massima di ingresso (A)	44/44/44/44	44/44/44/44	39/39/39/39
Corrente massima di cortocircuito (A)	55/55/55/55	55/55/55/55	54.8/54.8/54.8/54.8
Numero di tracker MPP	4	4	4
Numero di stringhe di ingresso per tracker	3/3/3/3	3/3/3/3	3/3/3/3
<b>Dati uscita CA</b>			
Potenza di uscita nominale (W)	60000	75000	80000
Max. potenza in uscita (W)	66000;69000@415Vac	82500	88000
Potenza massima apparente di uscita (VA)	66000;69000@415Vac	82500	88000
Tensione di uscita nominale (V)	400, default 3L+N+PE , 3L+PE opzionale nelle impostazioni	500, 3L/PE	540, 3L/PE
Frequenza di uscita nominale (Hz)	50/60	50/60	50/60
Corrente massima di uscita (A)	96	95.3	94.1
Fattore potenza in uscita	-1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)		
Uscita THDi (@ uscita nominale)	<3%		
<b>Efficienza</b>			
Max. efficienza	98.8%	99.0%	99.0%
Efficienza europea	98.3%	98.4%	98.4%
<b>Protezione</b>			
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrato		
Protezione anti-isolamento	Integrato		
Protezione da inversione di polarità in ingresso	Integrato		
Monitoraggio isolamento	Integrato		
Fusibile CC	Integrato		
Funzione anti-PID per modulo	Opzionale		
Protezione CC SPD	Integrato (Tipo II)		
Protezione CA SPD	Integrato (Tipo II)		
Unità di monitoraggio corrente residua	Integrato		
Protezione da sovracorrente CA	Integrato		
Protezione da cortocircuito CA	Integrato		
Protezione da sovratensione CA	Integrato		
<b>Dati generali</b>			
Intervallo di temperatura ambiente (°C)	-30-60		
Umidità relativa	0-100%		
Altitudine operativa (m)	≤4000		
Raffreddamento	Raffreddamento ventola		
Visualizzazione	LED or WiFi+APP		
Comunicazione	RS485 or WiFi or PLC		
Peso (kg)	65	65	65
Dimensioni (largh. x alt. x prof. mm)	586*788*264	586*788*264	586*788*267
Grado di protezione	IP65		
Autoconsumo notturno (W)	<1		
Topologia	Senza trasformatore		
<b>Certificazioni e standard</b>			
Normative di rete	Visitare la homepage per ottenere informazioni.		
Normative di sicurezza			
Norme EMC			

Dati tecnici	GW70KHV-MT	GW80KHV-MT
<b>Dati di ingresso CC</b>		
Max. potenza FV (W)	91000	120000
Tensione ingresso max. CC (V)	1100	1100
Intervallo MPPT (V)	200-1000	200-1000
Tensione di avvio (V)	200	200
Tensione minima ingresso alimentazione (V)	210	210
Tensione di ingresso CC nominale (V)	750	800
Corrente massima di ingresso (A)	33/33/33/33	44/44/44/44
Corrente massima di cortocircuito (A)	41.5/41.5/41.5/41.5	55/55/55/55
Numero di tracker MPP	4	4
Numero di stringhe di ingresso per tracker	3/3/3/3	3/3/3/3
<b>Dati uscita CA</b>		
Potenza di uscita nominale (W)	70000	80000
Max. potenza in uscita (W)	77000	88000
Potenza massima apparente di uscita (VA)	77000	88000
Tensione di uscita nominale (V)	500, 3L/PE	500, 3L/PE
Frequenza di uscita nominale (Hz)	50/60	50/60
Corrente massima di uscita (A)	89	94,1
Fattore potenza in uscita	-1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)	
Uscita THDi (@ uscita nominale)	<3%	
<b>Efficienza</b>		
Max. efficienza	99.0%	99.0%
Efficienza europea	98.4%	98.4%
<b>Protezione</b>		
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrato	
Protezione anti-isolamento	Integrato	
Protezione da inversione di polarità in ingresso	Integrato	
Monitoraggio isolamento	Integrato	
Fusibile CC	Integrato	
Funzione anti-PID per modulo	Opzionale	
Protezione CC SPD	Integrato (Tipo II)	
Protezione CA SPD	Integrato (Tipo II)	
Unità di monitoraggio corrente residua	Integrato	
Protezione da sovracorrente CA	Integrato	
Protezione da cortocircuito CA	Integrato	
Protezione da sovratensione CA	Integrato	
<b>Dati generali</b>		
Intervallo di temperatura ambiente (°C)	-30-60	
Umidità relativa	0-100%	
Altitudine operativa (m)	≤4000	
Raffreddamento	Raffreddamento ventola	
Visualizzazione	LCD or WiFi+APP	LED, WiFi+APP
Comunicazione	RS485 or WiFi or PLC	
Peso (kg)	60	65
Dimensioni (largh. × alt. × prof. mm)	586*788*264	586*788*267
Grado di protezione	IP65	
Autoconsumo notturno (W)	<1	
Topologia	Senza trasformatore	
<b>Certificazioni e standard</b>		
Normative di rete	Visitare la homepage per ottenere informazioni.	
Normative di sicurezza		
Norme EMC		

Dati tecnici	GW75K-MT	GW80K-MT
<b>Dati di ingresso CC</b>		
Max. potenza FV (W)	112500	120000
Tensione ingresso max. CC (V)	1100	1100
Intervallo MPPT (V)	200-1000	200-1000
Tensione di avvio (V)	200	200
Tensione di ingresso CC nominale (V)	600	620
Corrente massima di ingresso (A)	44/44/44/44	44/44/44/44
Corrente massima di cortocircuito (A)	55/55/55/55	55/55/55/55
Numero di tracker MPP	4	4
Numero di stringhe di ingresso per tracker	4/4/4/4 (Standard)	4/4/4/4 (Standard) 3/3/3/3 (opzionale, supporto modulo bifacciale)
<b>Dati uscita CA</b>		
Potenza di uscita nominale (W)	75000	80000
Max. potenza in uscita (W)	75000	88000
Potenza massima apparente di uscita (VA)	75000	88000
Tensione di uscita nominale (V)	380/415	400, default 3L+N+PE, 3L+PE opzionale nelle impostazioni
Frequenza di uscita nominale (Hz)	50/60	50/60
Corrente massima di uscita (A)	133	94,1
Fattore potenza in uscita	-1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)	
Uscita THDi (@ uscita nominale)	<3%	
<b>Efficienza</b>		
Max. efficienza	98.8%	
Efficienza europea	98.3%	
<b>Protezione</b>		
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrato	
Protezione anti-isolamento	Integrato	
Protezione da inversione di polarità in ingresso	Integrato	
Monitoraggio isolamento	Integrato	
Fusibile CC	Integrato	
Funzione anti-PID per modulo	Opzionale	
Protezione CC SPD	Integrato (Tipo II)	
Protezione CA SPD	Integrato (Tipo II)	
Unità di monitoraggio corrente residua	Integrato	
Monitoraggio dell'umidità	Invegrated	
Protezione da sovracorrente CA	Integrato	
Protezione da cortocircuito CA	Integrato	
Protezione da sovratensione CA	Integrato	
<b>Dati generali</b>		
Intervallo di temperatura ambiente (°C)	-30-60	
Umidità relativa	0-100%	
Altitudine operativa (m)	≤4000	
Raffreddamento	Raffreddamento ventola	
Visualizzazione	LED, WiFi+APP	
Comunicazione	RS485 & Wi-Fi, PLC (Opzionale)	
Peso (kg)	70	
Dimensioni (largh. × alt. × prof. mm)	586*788*267	
Grado di protezione	IP65	
Autoconsumo notturno (W)	<1	
Topologia	Senza trasformatore	
<b>Certificazioni e standard</b>		
Normative di rete	Visitare la homepage per ottenere informazioni.	
Normative di sicurezza		
Norme EMC		

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. Sono inclusi 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.

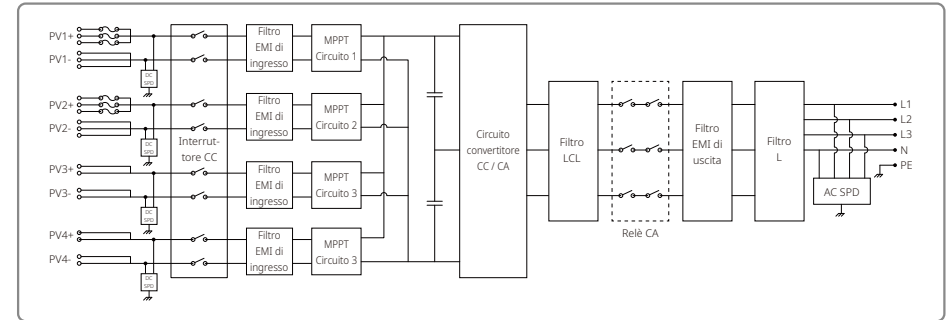
Grado di inquinamento 2: Normalmente si verifica solo inquinamento non conduttivo. Tuttavia, è prevedibile una conduttività temporanea occasionalmente causata dalla condensa.

Grado di inquinamento 3: Si verifica un inquinamento conduttivo o l'inquinamento secco, non conduttivo diventa conduttivo a causa della condensa prevista.

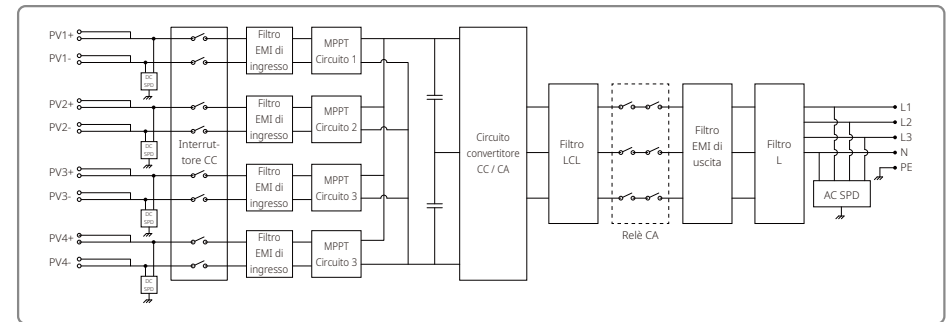
Grado di inquinamento 4: Si verifica un inquinamento conduttivo persistente. Ciò include l'inquinamento causato da polvere conduttiva, pioggia e neve.

## 7.2 Diagramma a blocchi

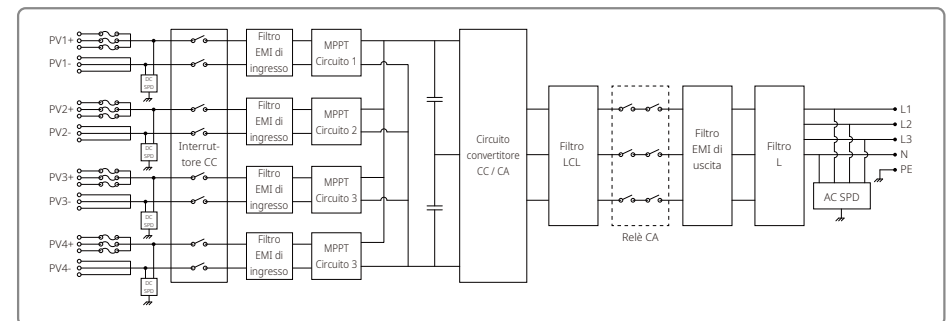
GW30KLV-MT / GW50KN-MT circuito principale.



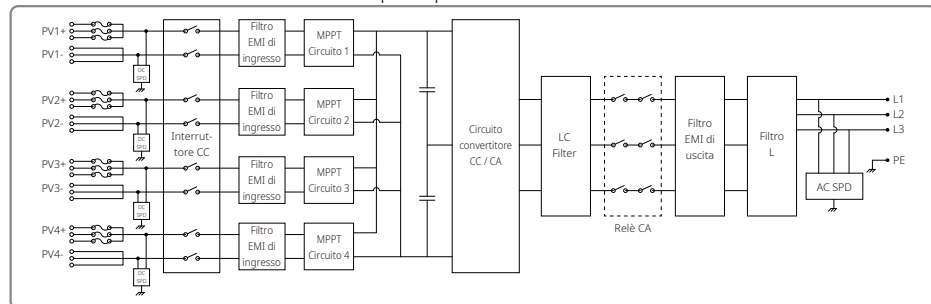
GW50KBF-MT circuito principale.



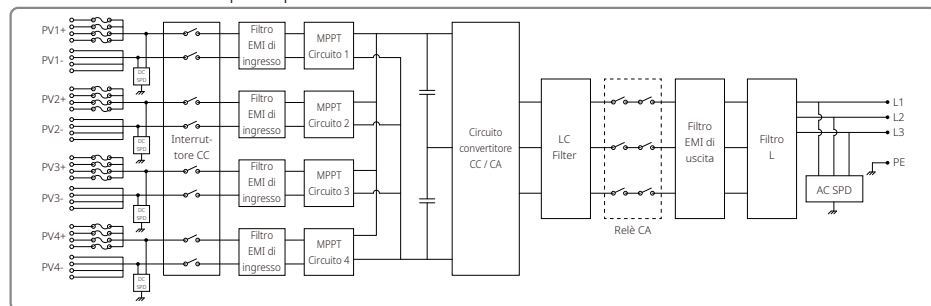
GW35KLV-MT / GW60KN-MT / GW60KBF-MT circuito principale.



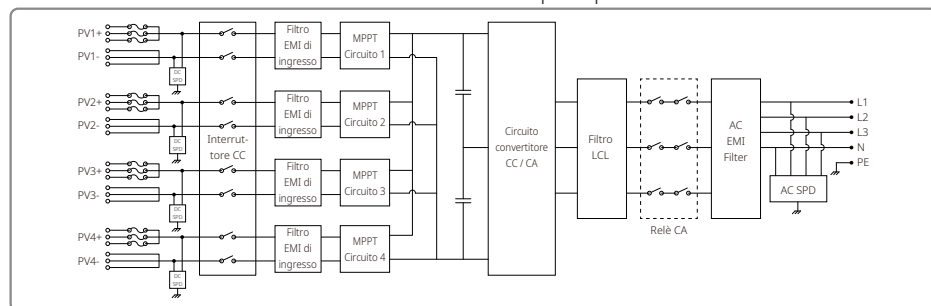
GW70KHV-MT / GW80KBF-MT circuito principale.



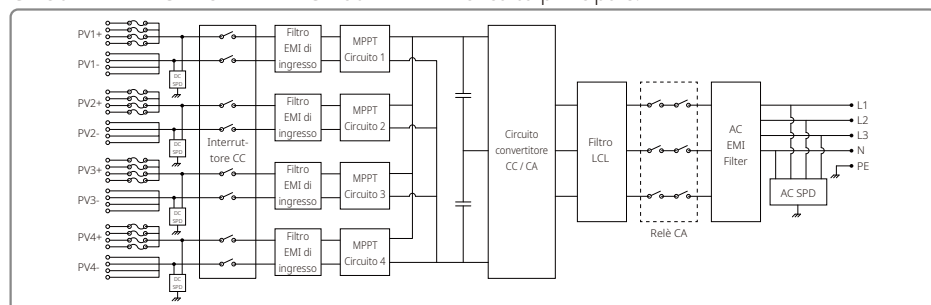
GW80KHV-MT circuito principale.



GW50KLV-MT / GW75KW-MT / GW80K-MT PV3 circuito principale.



GW50KLV-MT / GW75KW-MT / GW80K-MT PV4 circuito principale.



## 8 Attenzione

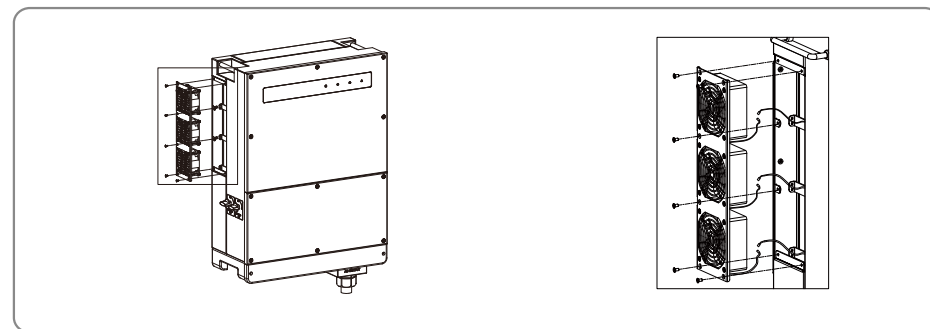
La manutenzione regolare garantisce una lunga durata operativa ed efficienza ottimale dell'intero impianto fotovoltaico.

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

### 8.1 Pulizia delle ventole

L'inverter serie MT 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.

1. Per prima cosa scollegare l'interruttore CA. Quindi, scollegare l'interruttore CC.
2. Attendere 5 minuti fino al rilascio della tensione residua e all'arresto delle ventole.
3. Smontare le ventole (fare riferimento alla figura seguente).
  - Allentare le cinque viti con un cacciavite a croce. Quindi, rimuovere lentamente le ventole dall'armadio a circa 50 mm.
  - Sbloccare i tre connettori ventola e rimuoverli dall'alloggiamento. Quindi, disinstallare le ventole.
4. Pulire la griglia di ventilazione e le ventole con una spazzola morbida o aria compressa.
5. Rimontare le ventole nell'armadietto.



### 8.2 Controllo dell'interruttore CC

L'interruttore CC non richiede manutenzione

Sebbene non obbligatorio, si consiglia comunque la manutenzione indicata di seguito:

- Controllare regolarmente l'interruttore CC.
  - Attivare l'interruttore CC 10 volte di seguito una volta all'anno.
- Funzionando l'interruttore si pulisce e ne viene prolungata la durata.

## 8.3 Accensione / spegnimento dell'inverter

### Ordine di avvio:

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

Nota: Se non è presente alcun interruttore, eseguire solo il passo 1 e 3 (saltare il passo 2).

### Ordine di spegnimento:

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

Nota: Se non è presente alcun interruttore, eseguire solo il passo 1 e 3 (saltare il passo 2).

## 8.4 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.

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

## 8.5 Sostituzione del fusibile

Se i fusibili dell'inverter sono rotti, sostituirli rapidamente. I passi sono come segue:

1. Scollegare l'interruttore di protezione sul lato CA.
2. Ruotare l'interruttore CC nella posizione di "OFF".
3. Scollegare l'interruttore di protezione frontale del terminale ingresso FV o estrarre il terminale ingresso FV.
4. Attendere almeno 10 min.
5. Aprire il coperchio della scatola di giunzione nella parte inferiore dell'inverter.
6. Vedere se i fusibili sono rotti.
7. Rimuovere i fusibili rotti verticalmente, come mostrato nella figura a destra. Non rimuovere i fusibili facendo leva o con metodi simili.
8. Installare i fusibili dello stesso modello della stessa azienda sui corrispondenti portafusibili.
9. Installare il coperchio della scatola di giunzione sull'inverter.

