



# **Manuale d'uso**

## **Inverter di stringa fotovoltaico**

Viessmann PV Inverter 100C-3/

Viessmann PV Inverter 110C-3/

Viessmann PV Inverter 120C-3

V1.0-2022-10-30

## **Copyright ©Viessmann Climate Solutions SE 2022., 2022. Tutti i diritti riservati**

È vietata la riproduzione o la trasmissione alla piattaforma pubblica di qualsiasi parte del presente manuale in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo, se non si dispone di autorizzazione scritta da parte di Viessmann Climate Solutions SE

### **Marchi di fabbrica**

**VIESSMANN** e altri marchi di fabbrica Viessmann sono marchi di fabbrica dell'azienda Viessmann.

Tutti gli altri marchi di fabbrica o marchi registrati menzionati nel presente manuale sono di proprietà di Viessmann Climate Solutions SE.

### **Avviso**

Le informazioni contenute in questo manuale d'uso sono soggette a modifiche conseguenti ad aggiornamenti del prodotto o ad altri motivi. Il presente manuale non può sostituire le etichette applicate sul prodotto né le precauzioni per la sicurezza, se non altrimenti specificato. Tutte le descrizioni contenute nel manuale sono soltanto a scopo indicativo.

# SOMMARIO

<b>1</b>	<b>Informazioni su questo manuale .....</b>	<b>1</b>
1.1	Modello di riferimento .....	1
1.2	Destinatari del manuale .....	1
1.3	Definizione dei simboli .....	2
1.4	Aggiornamenti .....	2
<b>2</b>	<b>Precauzione per la sicurezza .....</b>	<b>3</b>
2.1	Sicurezza generale .....	3
2.2	Lato CC .....	3
2.3	Lato CA .....	4
2.4	Installazione dell'inverter .....	4
2.5	Requisiti per il personale .....	4
<b>3</b>	<b>Presentazione del prodotto .....</b>	<b>5</b>
3.1	Scenari di applicazione .....	5
3.2	Schema elettrico .....	5
3.3	Reti supportate .....	6
3.4	Panoramica .....	7
3.4.1	Parti .....	7
3.4.2	Indicatori .....	9
3.4.3	Targhetta dei dati .....	10
<b>4</b>	<b>Controllo e immagazzinamento .....</b>	<b>11</b>
4.1	Controllo prima dell'accettazione .....	11
4.2	Prodotti forniti .....	11
4.3	Immagazzinamento .....	12
<b>5</b>	<b>Installazione .....</b>	<b>13</b>
5.1	Requisiti di installazione .....	13
5.2	Installazione dell'inverter .....	16
5.2.1	Movimentazione dell' inverter .....	16
5.2.2	Installazione dell' inverter .....	16
<b>6</b>	<b>Collegamento elettrico .....</b>	<b>19</b>
6.1	Precauzioni per la sicurezza .....	19
6.2	Collegamento del cavo PE .....	21

6.3 Collegamento del cavo di ingresso FV.....	22
6.4 Collegamento del cavo di uscita CA .....	24
6.5 Comunicazione.....	27
6.5.1 Collegamento del cavo di comunicazione .....	27
6.5.2 Installazione del modulo di comunicazione (opzionale) .....	32
<b>7 Messa in funzione dell' apparecchio .....</b>	<b>33</b>
7.1 Controlli da effettuare prima dell' accensione .....	33
7.2 Accensione.....	33
<b>8 Messa in funzione del sistema .....</b>	<b>34</b>
8.1 Indicatori e pulsante .....	34
8.3 Impostazione dei parametri dell' inverter tramite app .....	35
8.4 Monitoraggio tramite il Solar Portal .....	35
<b>9 Manutenzione .....</b>	<b>36</b>
9.1 Spegnimento dell' inverter .....	36
9.2 Rimozione dell' inverter .....	36
9.3 Smaltimento dell' inverter.....	36
9.4 Risoluzione dei problemi .....	37
9.5 Manutenzione di routine.....	43
<b>10 Parametri tecnici .....</b>	<b>44</b>



# 1 Informazioni su questo manuale

Questo manuale contiene le informazioni sul prodotto e descrive l'installazione, il collegamento, la messa in funzione, l'eliminazione dei guasti e la manutenzione del prodotto. Leggere attentamente questo manuale prima di installare e adoperare il prodotto. Tutti gli installatori e gli utenti devono avere dimestichezza con le caratteristiche del prodotto, le sue funzioni e le precauzioni relative alla sicurezza. Il presente manuale è soggetto a modifiche senza preavviso.

## 1.1 Modello di riferimento

Il presente manuale si riferisce agli inverter elencati di seguito (HT in breve):

Modello	Potenza nominale in uscita	Tensione nominale in uscita
Viessmann PV Inverter 100C-3	100 kW	400V, 3L/N/PE o 3L/PE
Viessmann PV Inverter 110C-3	110 kW	
Viessmann PV Inverter 120C-3	120 kW	

## 1.2 Destinatari del manuale

I destinatari previsti per il presente manuale sono i tecnici qualificati, debitamente istruiti e competenti. Il personale tecnico deve conoscere bene il prodotto, le normative locali e gli impianti elettrici.

## 1.3 Definizione dei simboli

Nel presente manuale sono definiti livelli differenti dei messaggi di avvertenza, come specificato di seguito:

 <b>PERICOLO</b>
Indica un rischio di alto livello che, se non evitato, causa la morte o lesioni gravi.
 <b>AVVERTENZA</b>
Indica un rischio di medio livello che, se non evitato, potrebbe causare la morte o lesioni gravi.
 <b>ATTENZIONE</b>
Indica un rischio di basso livello che, se non evitato, potrebbe causare lesioni minori o moderate.
<b>AVVISO</b>
Evidenzia ed integra i testi, oppure suggerisce tecniche e metodi atti a risolvere i problemi correlati al prodotto in modo da risparmiare tempo.

## 1.4 Aggiornamenti

L'ultima versione del documento contiene tutti gli aggiornamenti eseguiti nelle versioni precedenti.

### V1.0-2022-10-30

- Prima versione.

## 2 Precauzione per la sicurezza

### Avviso

Gli inverter sono progettati e testati rigorosamente in conformità con le normative di sicurezza pertinenti. Leggere e seguire tutte le istruzioni e avvertenze di sicurezza prima di eseguire qualsiasi operazione. Operazioni improprie potrebbero causare lesioni personali o danni materiali, in quanto gli inverter sono apparecchiature elettriche.

### 2.1 Sicurezza generale

#### Avviso

- Le informazioni contenute in questo documento sono soggette a modifiche dovute ad aggiornamenti del prodotto o ad altri motivi. Il presente manuale non può sostituire le etichette applicate sul prodotto né le precauzioni per la sicurezza, se non altrimenti specificato. Tutte le descrizioni qui contenute sono soltanto a scopo indicativo.
- Prima di eseguire le installazioni, leggere attentamente e in ogni sua parte il manuale d'uso al fine di conoscere il prodotto e le precauzioni da adottare.
- Tutte le installazioni devono essere eseguite da tecnici debitamente istruiti e competenti, che conoscono bene gli standard locali e le normative di sicurezza.
- Per garantire l'incolumità personale, utilizzare utensili isolati e indossare i dispositivi di protezione individuale quando si adopera l'apparecchio. Per evitare di danneggiare l'inverter, indossare guanti, indumenti e bracciali antistatici quando si toccano dispositivi elettronici.
- Seguire scrupolosamente le istruzioni di installazione, uso e configurazione descritte nel presente manuale. Il produttore declina ogni responsabilità per danni o lesioni personali in caso di inosservanza delle istruzioni.

### 2.2 Lato CC


#### PERICOLO

Collegare i cavi CC utilizzando i connettori e terminali CC forniti in dotazione. Il produttore declina ogni responsabilità per danni all'apparecchio nel caso vengano utilizzati connettori o terminali differenti.

#### AVVERTENZA


- Accertarsi che i telai dei componenti e il sistema di staffe siano messi a terra in sicurezza.
- Accertarsi che i cavi CC siano collegati saldamente e in sicurezza.
- Misurare il cavo CC con un multimetro, per evitare di invertire la polarità nel collegamento. Anche la tensione deve rientrare nell'intervallo consentito.
- I moduli fotovoltaici utilizzati con l'inverter devono essere di classe A come definito nella IEC61730.
- Se sul lato di ingresso sono presenti più di 3 stringhe fotovoltaiche, si consiglia di installare un ulteriore fusibile.
- Se esposto alla luce solare, l'array fotovoltaico genera una tensione molto alta che può causare pericolo di folgorazione. Seguire scrupolosamente le istruzioni fornite.

### 2.3 Lato CA









 **AVVERTENZA**

- La tensione e la frequenza nel punto di connessione devono soddisfare i requisiti della rete elettrica.
- Per il lato CA si consiglia di utilizzare un ulteriore dispositivo di protezione, ad esempio un sezionatore o fusibile. La specifica del dispositivo di protezione deve essere pari ad almeno 1,25 volte la corrente nominale CA in uscita.
- Per l'uscita in CA si consiglia di utilizzare cavi in rame. Se si preferiscono cavi in alluminio, ricordarsi di utilizzare rame per i terminali in alluminio.

### 2.4 Installazione dell'inverter

 **PERICOLO**

- I terminali presenti sul fondo dell'inverter non possono sopportare carichi elevati. Altrimenti si danneggerebbero.
- Dopo l'installazione tutte le etichette e avvertenze applicate devono essere chiare e nitide. Non alterare, danneggiare o rendere illeggibili le etichette.
- Di seguito si riportano le etichette di avvertenza presenti sull'inverter.

	PERICOLO ALTA TENSIONE. Scollegare completamente l'alimentazione in ingresso e spegnere il prodotto prima di effettuarvi lavori.		Scarica ritardata. Attendere 5 minuti dopo lo spegnimento per consentire ai componenti di scaricarsi completamente.
	Leggere attentamente le istruzioni prima di intraprendere lavori sul dispositivo.		Esistono potenziali rischi. Indossare DPI adeguati prima di compiere qualsiasi operazione.
	Pericolo alta temperatura. Non toccare il prodotto mentre è in funzione. Pericolo di ustione.		Punto di messa a terra. Indica la posizione per il collegamento del cavo PE.
	Marchio CE		Non smaltire l'inverter come rifiuto domestico. Smaltire il prodotto in conformità con le leggi e normative locali, oppure restituirlo al produttore.

### 2.5 Requisiti per il personale

**AVVISO**

- Il personale che esegue l'installazione o la manutenzione dell'apparecchio deve essere istruito a dovere e conoscere le precauzioni di sicurezza e le corrette operazioni.
- È consentito installare, usare, mantenere e sostituire l'apparecchio o sue parti soltanto a professionisti qualificati o personale istruito.

## 3 Presentazione del prodotto

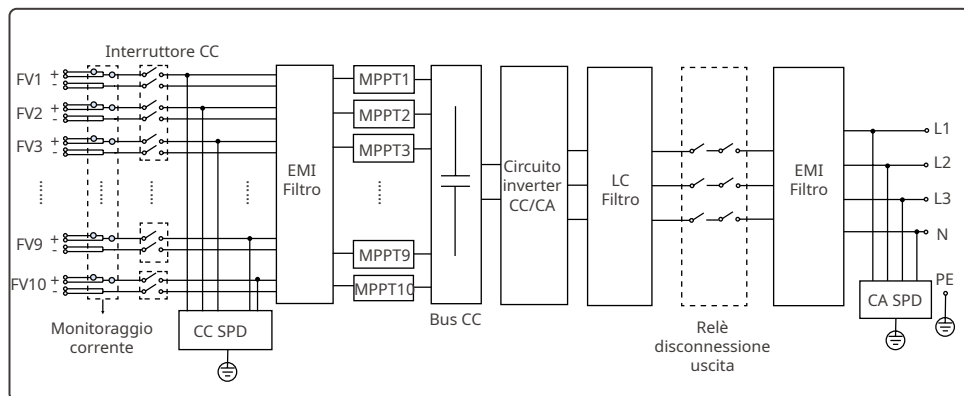
### 3.1 Scenari di applicazione

L'inverter è un inverter di stringa trifase per impianti fotovoltaici connessi alla rete elettrica. L'inverter converte la corrente CC generata dal modulo fotovoltaico in corrente CA e la immette nella rete elettrica. L'uso previsto dell'inverter è il seguente:

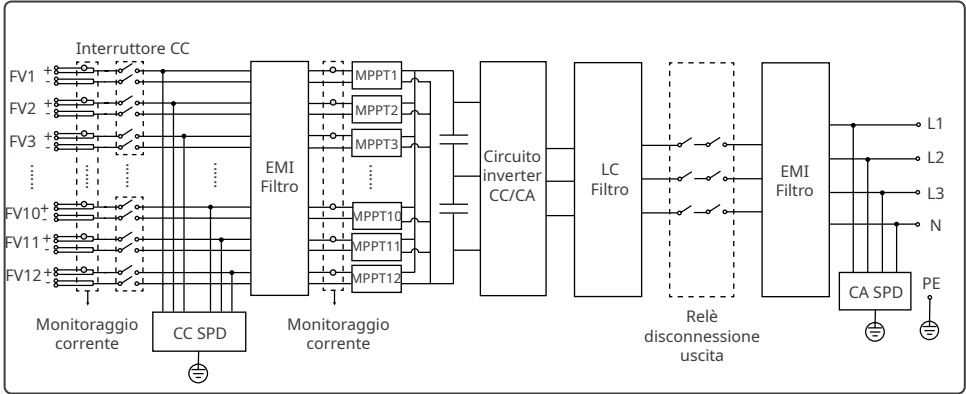


### 3.2 Schema elettrico

Lo schema elettrico dell'inverter fotovoltaico Viessmann PV Inverter 100C-3 è il seguente.



Lo schema elettrico degli inverter fotovoltaici Viessmann PV Inverter 110C-3, Viessmann PV Inverter 120C-3 è il seguente.

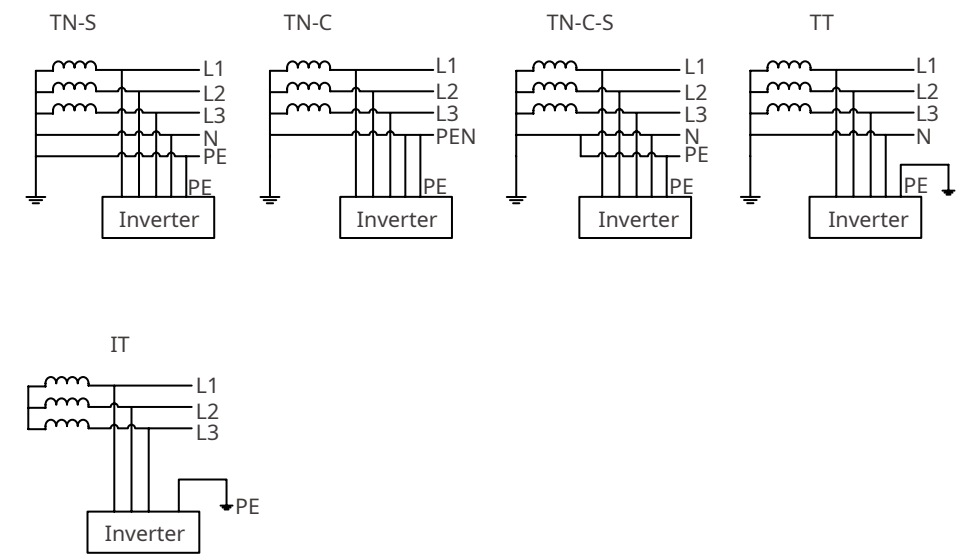


### 3.3 Reti supportate

**AVVISO**

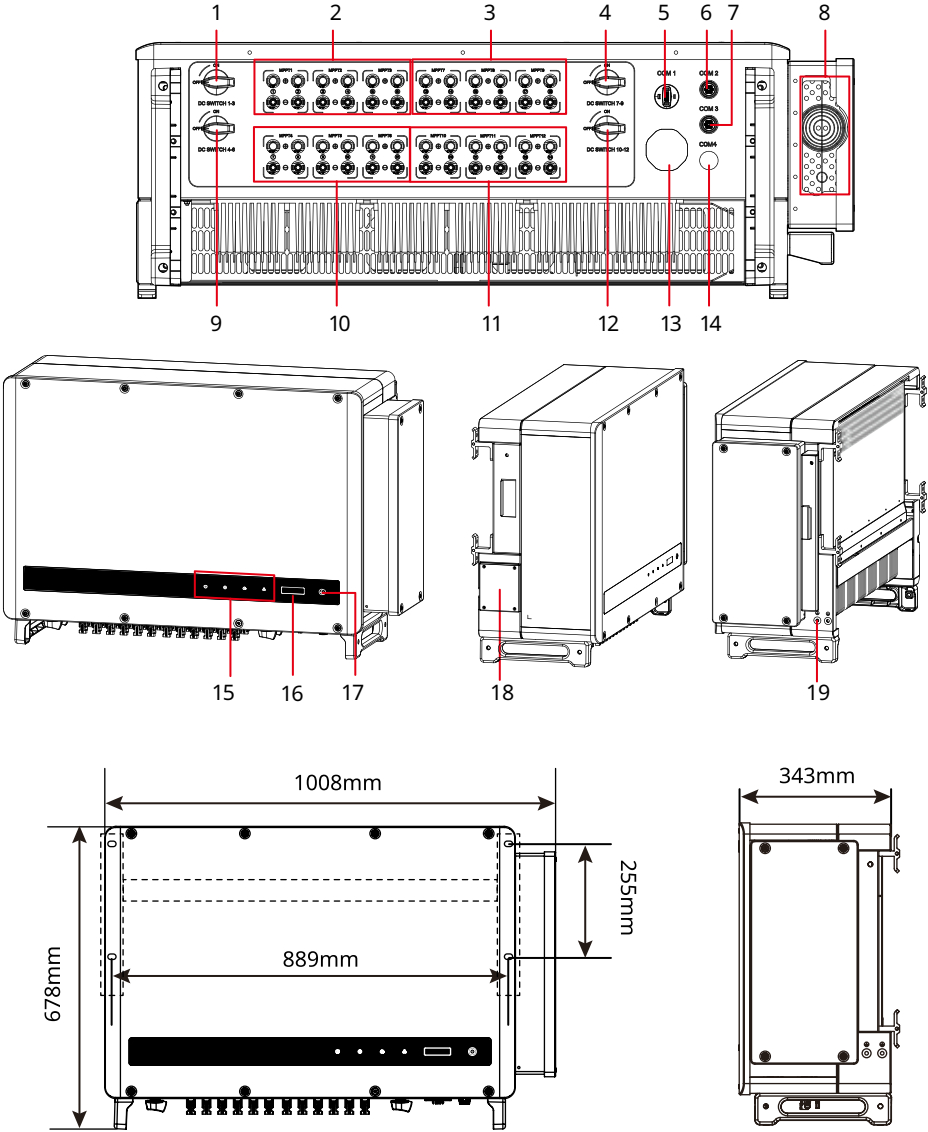
- Per il sistema TT, il valore effettivo della tensione tra il neutro e la terra deve essere inferiore a 20 V.

Le strutture di rete supportate dagli inverter fotovoltaici Viessmann PV Inverter 100C-3, Viessmann PV Inverter 110C-3, Viessmann PV Inverter 120C-3 sono TN-S, TN-C,TN-C-S, TT, IT, come illustrato nella figura seguente:



3.4 Panoramica

3.4.1 Parti



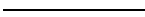











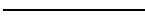





N.	Parti	Descrizione
1	Interruttore CC 1-3	Per attivare o disattivare l'ingresso CC 1-3.
2	Terminale di ingresso FV 1-3 (controllato da interruttore CC 1-3)	Per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico.
3	Terminale di ingresso FV 7-9 (controllato da interruttore CC 7-9)	Per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico.
4	Interruttore CC 7-9	Per attivare o disattivare l'ingresso CC 7-9.
5	Porta di comunicazione	Per collegare moduli di comunicazione come Bluetooth, WiFi, GPRS, 4G ecc.
6	Porta di comunicazione (RS485)	Per collegare il cavo di comunicazione RS485.
7	Porta di comunicazione (spegnimento remoto)	Per collegare il cavo di comunicazione Spegnimento remoto.
8	Foro uscita cavo CA	-
9	Interruttore CC 4-6	Per attivare o disattivare l'ingresso CC 4-6.
10	Terminale di ingresso FV 4-6 (controllato da interruttore CC 4-6)	Per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico.
11 <sup>[a]</sup>	Terminale di ingresso FV 10-12 (controllato da interruttore CC 10-12)	Per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico.
12	Interruttore CC 10-12	Per attivare o disattivare l'ingresso CC 10-12.
13	Valvola di ventilazione	-
14	Porta riservata	Riservata.
15	Indicatore	Indica lo stato operativo dell'inverter.
16	LCD (opzionale)	Opzionale. Per controllare i parametri dell'inverter.
17	Pulsante (opzionale)	Opzionale. Per controllare i contenuti visualizzati sullo schermo.
18	Ventola	Per il raffreddamento dell'inverter.
19	Punto di messa a terra	Per il collegamento del cavo PE.

[a]. Il numero dei terminali FV varia in base ai diversi inverter. Gli accessori effettivamente presenti possono variare.









3.4.2 Indicatori

Indicatore	Stato	Descrizione
		ON = APPARECCHIO ACCESO
		OFF = APPARECCHIO SPENTO
		ON = L'INVERTER STA IMMETTENDO CORRENTE
		OFF = L'INVERTER NON STA IMMETTENDO CORRENTE
		SINGOLO LAMPEGGIO LENTO = AUTO-CONTROLLO PRIMA DELLA CONNESSIONE ALLA RETE
		LAMPEGGIO SINGOLO = CONNESSIONE ALLA RETE
		ON = WIRELESS CONNESSO/ATTIVO
		1 LAMPEGGIO = RIPRISTINO DEL SISTEMA WIFI
		2 LAMPEGGI = PROBLEMA AL ROUTER WIFI
		4 LAMPEGGI = PROBLEMA AL SERVER WIFI
		LAMPEGGIO = RS485 CONNESSO
		OFF = WIFI NON ATTIVO
		ON = SI È VERIFICATO UN GUASTO
		OFF = NESSUN GUASTO

### 3.4.3 Targhetta dei dati

La targhetta dei dati è utile solo come riferimento.

<b>VISSMANN</b> <b>Viessmann PV Inverter ** C-3</b>	
PV Input	UDCmax: **** Vd.c.
	UMPP: *** ... ***/d.c.
	IDCmax: **/** ***/Ad.c.
	ISC PV: **/** ***/Ad.c.
Output	UAC,r: 3L/NI/PE or 3L/PE~**** Va.c.
	fAC, r: **/Hz
	PAC,r: ** kW
	IACmax: ** Aa.c.
	Sc: ** kVA
	Smax: ** kVA
PF: ~1.0 Scap..0.8ind Toperating: -**..** °C Non-isolated, IP** , protective Class I, OVC DCII/ACIII	
  	
  	
S/N:	
Viessmann Climate Solutions SE Viessmannstraße 1 D-35108 Allendorf (Eder)	

Marchio di fabbrica Viessmann e modello del prodotto

Parametri tecnici

Simboli di sicurezza e marchi di certificazione

Informazioni di contatto e numero di serie

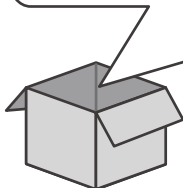
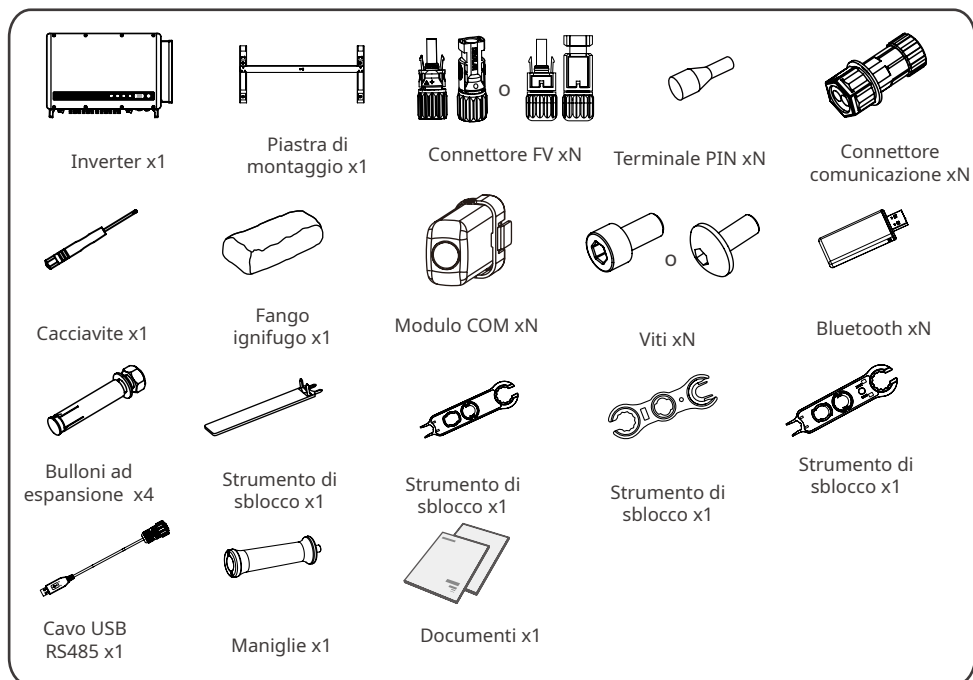
## 4 Controllo e immagazzinamento

### 4.1 Controllo prima dell'accettazione

Prima di accettare il prodotto ricevuto, effettuare i controlli seguenti.

1. Controllare se sull'esterno della scatola di imballaggio sono presenti danni, come ad esempio fori, spaccature, deformazioni e altre tracce di danneggiamento dell'apparecchio. Non rimuovere l'imballo e contattare al più presto il fornitore, se viene riscontrato qualsiasi danno.
2. Controllare il modello dell'inverter. Se il modello non è quello richiesto, non disimballare il prodotto e contattare il fornitore.
3. Controllare i prodotti forniti per verificare che il modello sia corretto, il contenuto completo e l'aspetto intatto. Contattare al più presto il fornitore, se viene riscontrato qualsiasi danno.

### 4.2 Prodotti forniti



## AVVISO

- Nell'inverter è presente lo stesso numero di connettori FV e di terminali FV.
- Il tipo e il numero dei connettori di comunicazione è determinato in base al metodo di comunicazione scelto.
- Tipi di modulo di comunicazione: WiFi, 4G ecc. Il modulo effettivamente fornito dipende dal metodo di comunicazione scelto dell'inverter.
- Il numero di bulloni ad espansione, viti, terminali pin varia a seconda dei diversi inverter. Gli accessori effettivamente presenti possono variare.
- Lo strumento di sblocco viene fornito solo in Corea.
- Il cavo USB RS485 viene fornito solo in Brasile.
- Le maniglie sono disponibili solo per i modelli coreani. Contattare l'assistenza post-vendita per richieste relative ad altre regioni.

### 4.3 Immagazzinamento

Se l'apparecchio non deve essere installato o utilizzato immediatamente, verificare che l'ambiente in cui viene immagazzinato soddisfi i requisiti seguenti:

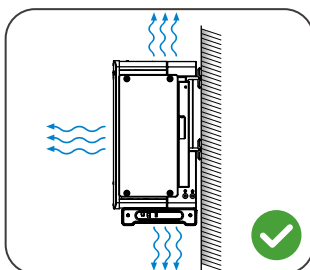
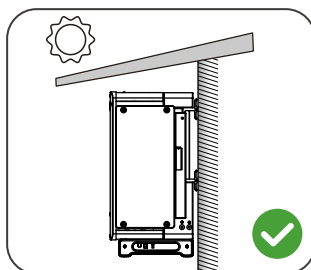
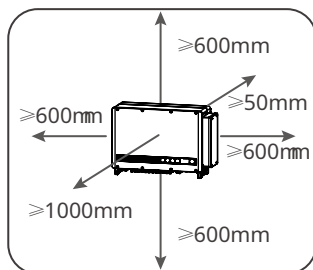
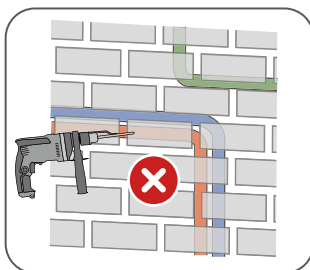
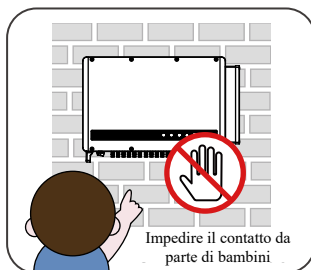
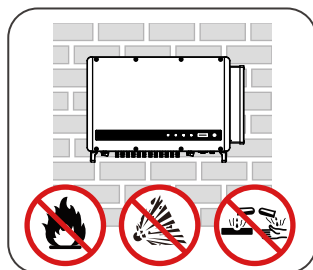
1. Non rimuovere l'imballo esterno né gettare l'essiccante.
2. Immagazzinare l'apparecchio in un luogo pulito. Accertarsi che temperatura e umidità siano adeguati e non sia possibile la formazione di condensa.
3. L'altezza e la direzione di impilaggio degli inverter deve corrispondere a quanto indicato nelle istruzioni sulla scatola di imballaggio.
4. Impilare gli inverter con attenzione, per evitare che cadano.
5. Se l'inverter è rimasto immagazzinato a lungo, è necessario farlo controllare da professionisti prima di metterlo in uso.

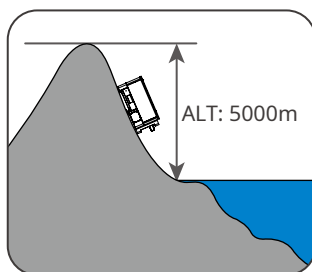
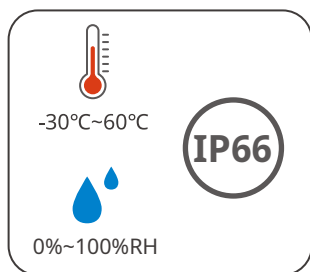
## 5 Installazione

### 5.1 Requisiti di installazione

#### Requisiti dell'ambiente di installazione

1. Non installare l'apparecchio in un luogo vicino a materiali infiammabili, esplosivi o corrosivi.
2. Installare l'apparecchio su una superficie di solidità sufficiente a sostenere il peso dell'inverter.
3. Installare l'apparecchio in un luogo ben ventilato per garantire una buona dissipazione del calore. Il luogo di installazione deve essere inoltre di dimensioni sufficienti per eseguire le operazioni.
4. Se il grado di protezione IP dell'apparecchio è alto, l'apparecchio può essere installato sia all'interno che all'esterno. Temperatura e umidità nel sito di installazione devono rientrare nell'intervallo adeguato.
5. Installare l'apparecchio in un luogo coperto per evitare l'irradiazione solare diretta, la pioggia e la neve. Se necessario, predisporre una schermatura solare.
6. Non installare l'apparecchio in un luogo in cui sia facile toccarlo, soprattutto alla portata di bambini. L'apparecchio raggiunge una temperatura elevata quando è in funzione. Non toccare la superficie per evitare ustioni.
7. Installare l'apparecchio a un'altezza conveniente per il funzionamento e la manutenzione di collegamenti elettrici e per il controllo di indicatori ed etichette.
8. Il luogo in cui viene installato l'inverter deve essere lontano dalle zone abitate, considerato che le vibrazioni causate dall'inverter in funzione possono infastidire i residenti.
9. Installare l'inverter lontano da campi magnetici alti, per evitare interferenze elettromagnetiche. Se vicino all'inverter è presente un dispositivo di comunicazione radio o wireless con frequenza inferiore a 30 Mhz, è necessario:
  - Installare l'inverter almeno a 30 metri di distanza dal dispositivo wireless.
  - Aggiungere un filtro EMI passa-basso o un nucleo in ferrite multi-spirale sul cavo di ingresso CC o sul cavo di uscita CA dell'inverter.



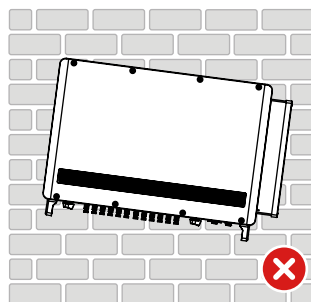
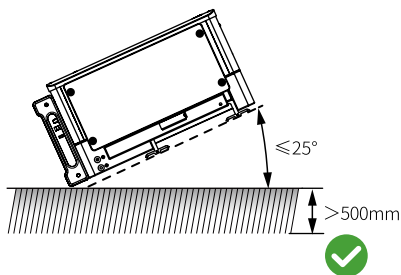
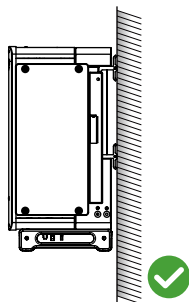


### Requisiti del supporto di montaggio

1. Il supporto di montaggio deve essere antifiamma e non infiammabile.
2. Accertarsi che la solidità della superficie del supporto sia sufficiente a sorreggere il peso del prodotto.

### Requisiti di installazione - angolo d'inclinazione

- Installare l'inverter in posizione verticale o con un'inclinazione massima all'indietro di 25 gradi.
- Non installare l'inverter in posizione capovolta, inclinata in avanti, con la parte posteriore inclinata in avanti o in orizzontale.



## Requisiti degli strumenti di installazione

Per l'installazione dell'apparecchio si consiglia di utilizzare gli strumenti seguenti. Se necessario, utilizzare altri strumenti di ausilio disponibili in loco.



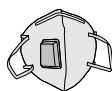
Occhiali  
protettivi



Scarpe di  
sicurezza



Guanti di  
sicurezza



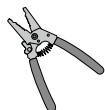
Mascherina  
antipolvere



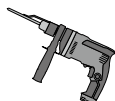
Attrezzo a  
crimpare RJ45



Pinze diagonali



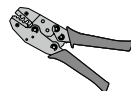
Spelafili



Trapano a  
percussione



Pistola termica



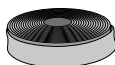
Attrezzo a  
crimpare per  
terminali CC



Marcatore



Livello



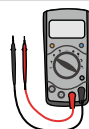
Tubo  
termoretraibile



Martello in  
gomma



Chiave per  
cablaggio CC



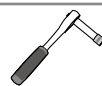
Multimetro



Fascetta  
serracavi



M6/M5  
Chiave  
torsiometrica



M8/M12  
Aspirapolvere

## 5.2 Installazione dell'inverter

### 5.2.1 Movimentazione dell'inverter

#### ATTENZIONE

Trasportare l'inverter nel sito di destinazione prima dell'installazione. Attenersi alle seguenti istruzioni per evitare lesioni personali o danni all'apparecchio.

1. Prima di movimentare l'apparecchio, tenere conto del suo peso. Incaricare il numero di persone sufficiente per movimentare l'apparecchio, al fine di evitare lesioni personali.
2. Indossare guanti di sicurezza per evitare lesioni personali.
3. Assicurarsi di non perdere l'equilibrio durante la movimentazione dell'apparecchio.

### 5.2.2 Installazione dell'inverter

#### AVVISO

- Evitare tubi dell'acqua e cavi inseriti nella parete quando si trapanano i fori.
- Indossare gli occhiali protettivi e una mascherina antipolvere per evitare di inalare la polvere o il contatto con gli occhi quando si trapanano i fori.
- Se servono maniglie o golfari di sollevamento, contattare l'assistenza post-vendita per l'acquisto.

**Passo 1** Posizionare la piastra di montaggio in orizzontale sulla parete e marcare le posizioni per i fori da trapanare.

**Passo 2** Trapanare i fori a una profondità di 65 mm utilizzando il trapano a percussione. Usare una punta di diametro 13 mm.

**Passo 3** Fissare la piastra di montaggio alla parete o alla staffa.

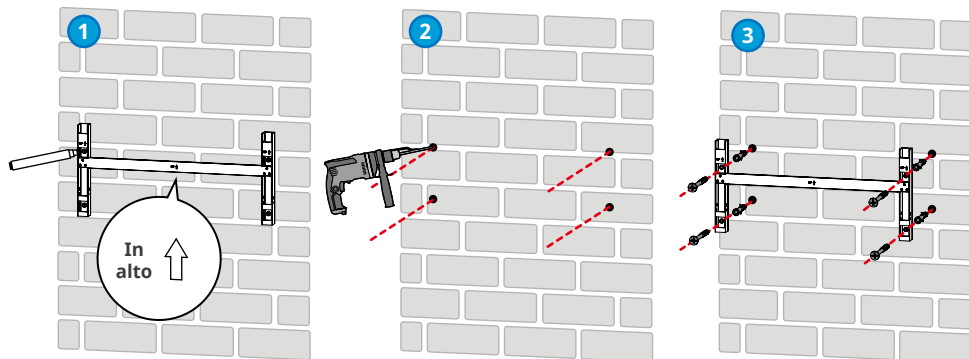
**Passo 4** Installare le maniglie o i golfari di sollevamento.

**Passo 5** Sollevare l'inverter afferrandolo per le maniglie o usando una carrucola e posizionarlo sulla piastra di montaggio.

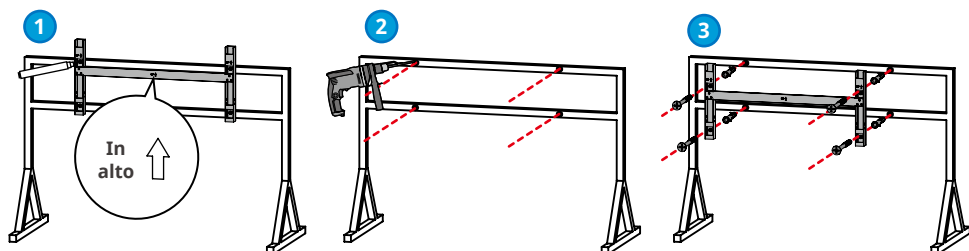
**Passo 6** Stringere i dadi per fissare la piastra di montaggio e l'inverter.



## Montaggio a parete



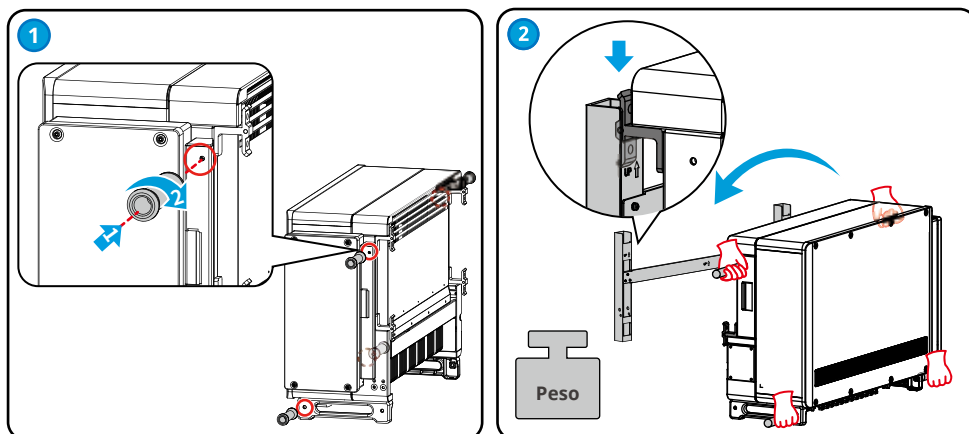
## Montaggio sulla piastra

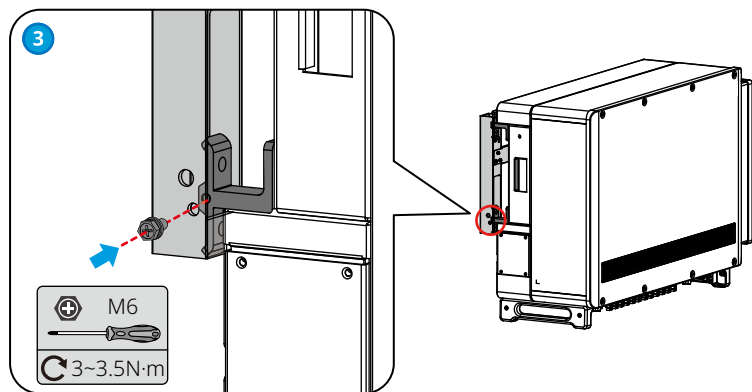


### AVVISO

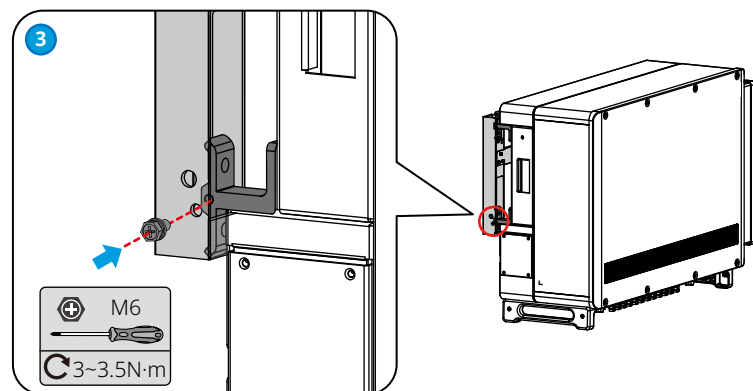
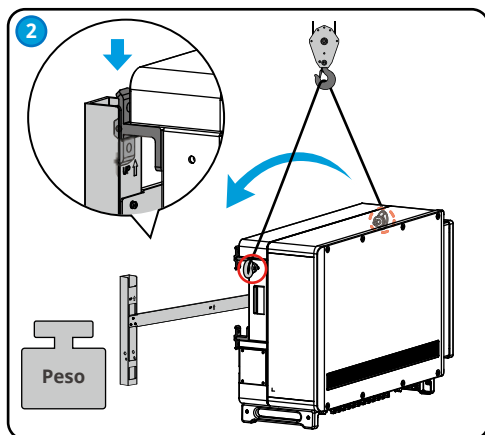
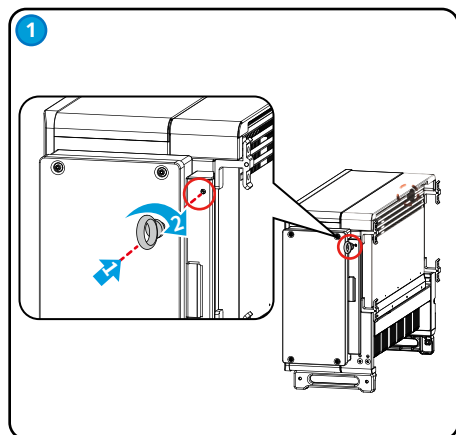
- Contattare il rivenditore o il servizio post-vendita per acquistare la maniglia, se necessaria.
- Il golfare di sollevamento deve essere messo a disposizione dai clienti.

## Sollevare l'inverter senza dispositivo di sollevamento





### Sollevare l'inverter con dispositivo di sollevamento



## 6 Collegamento elettrico

### 6.1 Precauzioni per la sicurezza

#### **PERICOLO**

- Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico, scollegare l'interruttore CC e l'interruttore di uscita CA dell'inverter per spegnere l'apparecchio. Non lavorare con l'apparecchio acceso. Altrimenti si potrebbe subire una folgorazione.
- Eseguire i collegamenti elettrici in conformità con le leggi e normative locali, riguardanti anche le operazioni, i cavi e le specifiche dei componenti.
- Se il cavo è troppo teso, potrebbe risultare non ben collegato. Riservare una certa lunghezza del cavo prima di collegarlo alla porta del cavo dell'inverter.

#### **AVVISO**

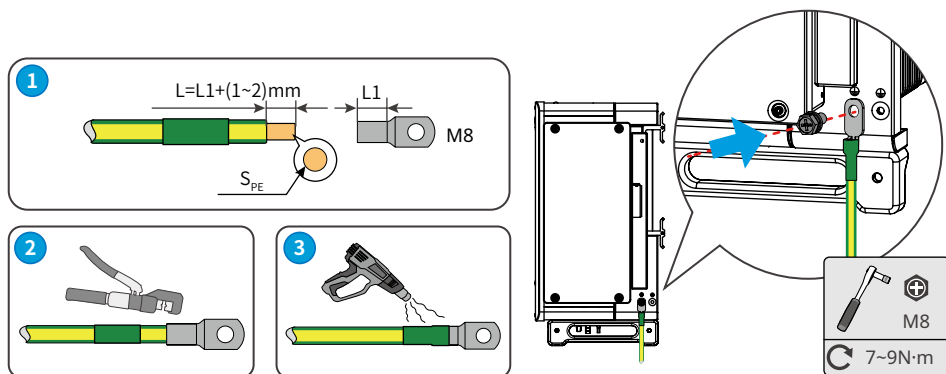
- Indossare i dispositivi di protezione individuale come scarpe di sicurezza, guanti di sicurezza e guanti isolanti quando si effettuano i collegamenti elettrici.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere effettuati da professionisti qualificati.
- I colori dei cavi indicati nel presente documento servono solo come riferimento. Le specifiche dei cavi devono soddisfare le leggi e i regolamenti locali.

N.	Cavo	Tipo	Specifiche dei cavi
1	Cavo PE	Cavo per esterno	Sezione del conduttore $S_{PE} \geq S/2$
2	Cavo ingresso CC	Cavo per fotovoltaico che soddisfa lo standard 1100 V.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Sezione del conduttore: 4~6 mm<sup>2</sup></li> <li>Diametro esterno cavo: 5,5 mm~8 mm</li> </ul>
3	Cavo uscita CA (multi-core)	Cavo multi-core per esterno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diametro esterno cavo: 22 mm~67 mm</li> <li>Sezione del conduttore del cavo in rame: <math>70 \leq S \leq 240 \text{ mm}^2</math></li> <li>Sezione del conduttore del cavo in lega di alluminio o alluminio rivestito in rame: <math>95 \leq S \leq 240 \text{ mm}^2</math></li> <li>Sezione del conduttore <math>S_{PE} \geq S/2</math></li> </ul>
4	Cavo uscita CA (single core)	Cavo single-core per esterno	<ul style="list-style-type: none"> <li>Diametro esterno cavo: 11 mm~35 mm</li> <li>Sezione del conduttore del cavo in rame: <math>70 \leq S \leq 240 \text{ mm}^2</math></li> <li>Sezione del conduttore del cavo in lega di alluminio o alluminio rivestito in rame: <math>95 \leq S \leq 240 \text{ mm}^2</math></li> <li>Sezione del conduttore <math>S_{PE} \geq S/2</math></li> </ul>
5	Cavo di comunicazione RS485	Coppia di trefoli schermati per esterno. Il cavo deve essere conforme ai requisiti locali.	Lunghezza cavo: 1000 m
6	Cavo per spegnimento remoto	Coppia di trefoli schermati per esterno. Il cavo deve essere conforme ai requisiti locali.	N/A
<p>Nota: i valori di questa tabella sono validi solo se il conduttore di protezione di terra esterno è fatto dello stesso metallo dei conduttori di fase. In caso contrario, la sezione del conduttore di protezione di terra esterno deve essere determinata in modo da produrre una conduttanza equivalente a quella che risulta dall'applicazione di questa tabella.</p>			

## 6.2 Collegamento del cavo PE

### AVVERTENZA

- Il cavo PE collegato all'involucro dell'inverter non può sostituire il cavo PE collegato alla porta di uscita in CA. Entrambi i cavi PE devono essere collegati in sicurezza.
- Se sono presenti più inverter, accertarsi che tutti i punti di messa a terra sugli involucri siano collegati con equipotenziale.
- Per migliorare la resistenza alla corrosione del terminale, si raccomanda di applicare gel al silicio o vernice sul terminale di terra dopo aver installato il cavo PE.
- Il cavo PE deve essere messo a disposizione dai clienti.
- I terminali OT di terra M8 devono essere messi a disposizione dai clienti.



## 6.3 Collegamento del cavo di ingresso FV

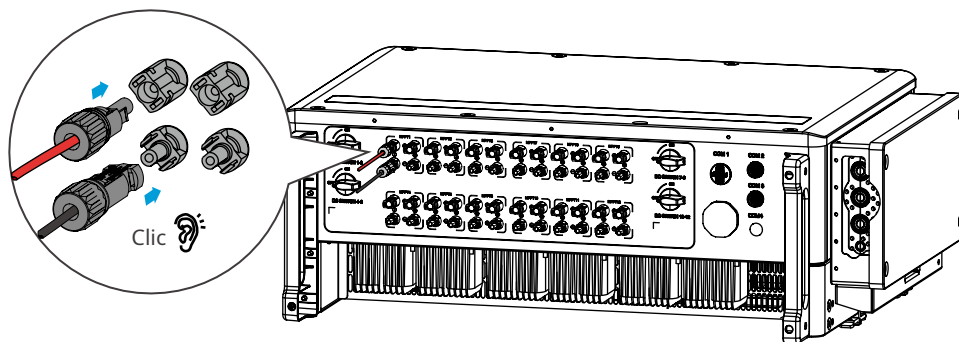
### PERICOLO

Confermare le seguenti informazioni prima di collegare la stringa fotovoltaica all'inverter. Altrimenti, l'inverter potrebbe subire danni irreversibili o persino causare un incendio, lesioni personali e perdite materiali.

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

### AVVERTENZA

- Collegare i cavi CC utilizzando i connettori FV forniti in dotazione. Il produttore declina ogni responsabilità per danni nel caso vengano utilizzati connettori differenti.
- Le stringhe fotovoltaiche non possono essere collegate a terra. Accertarsi che la resistenza di isolamento minima della stringa fotovoltaica rispetto a terra soddisfi i requisiti di resistenza di isolamento minima, prima di collegare la stringa fotovoltaica all'inverter.
- Il cavo di ingresso CC deve essere messo a disposizione dai clienti.



### AVVISO

Sigillare i terminali di ingresso FV inutilizzati mediante coperture impermeabili. Altrimenti il grado di protezione IP potrebbe essere compromesso.

## Collegamento del cavo di ingresso CC

**Passo 1** Preparare i cavi CC.

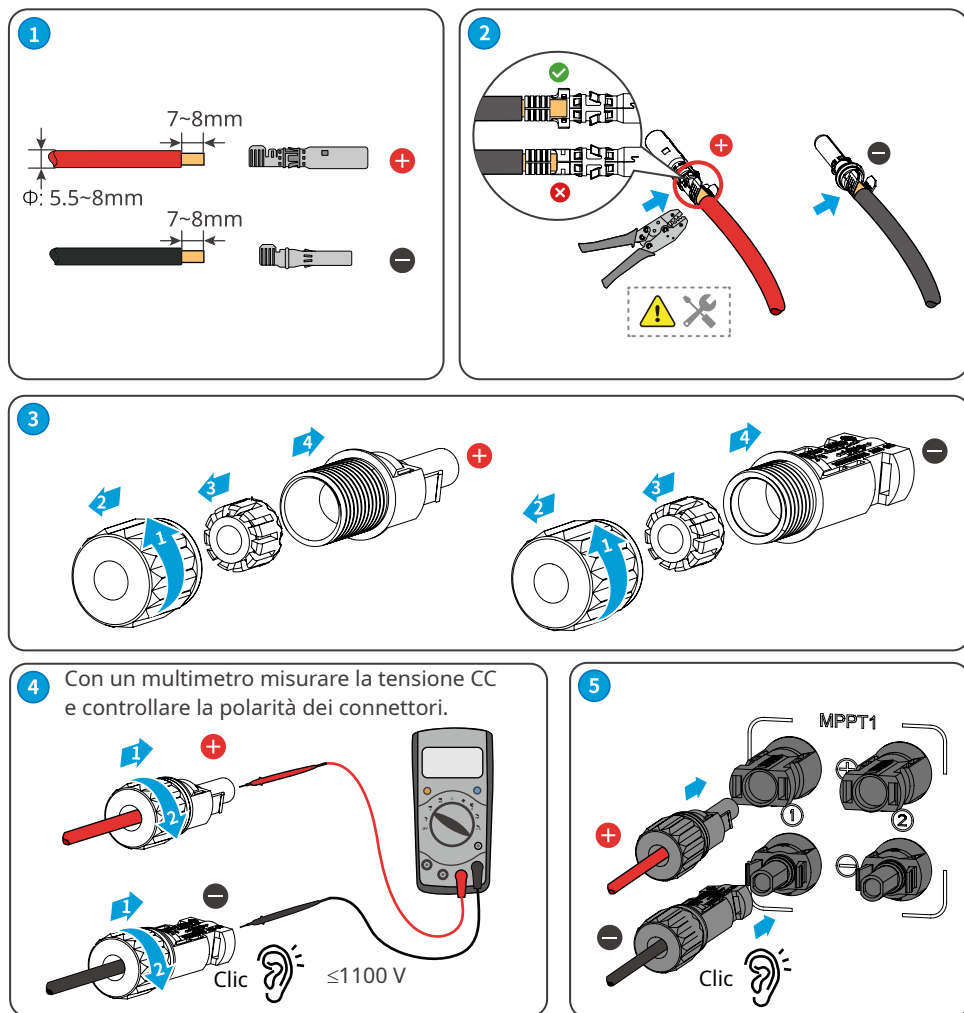
**Passo 2** Crimpare i contatti a crimpare.

**Passo 3** Disassemblare i connettori FV.

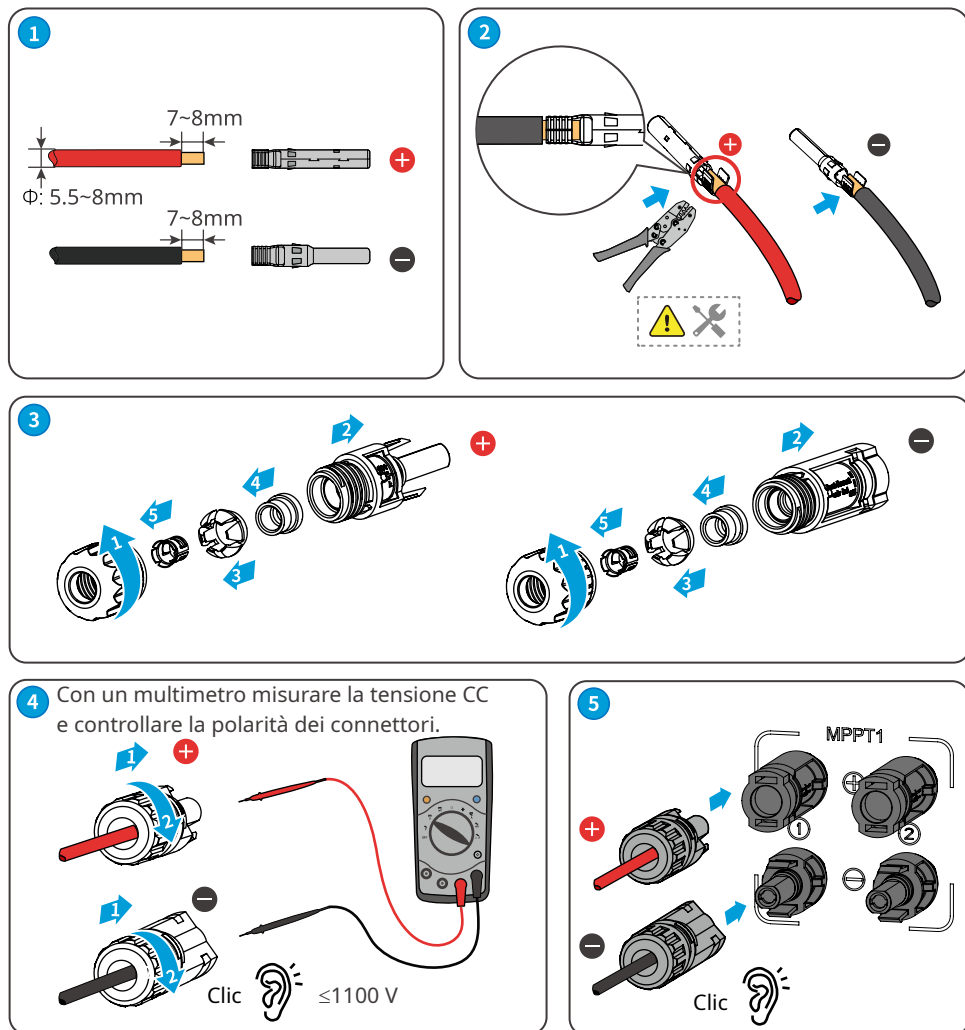
**Passo 4** Preparare il cavo CC e rilevare la tensione sull'ingresso in CC.

**Passo 5** Inserire i connettori FV nei terminali FV.

## Connettore CC Devalan



## Connettore CC QC4.10



## 6.4 Collegamento del cavo di uscita CA

### **AVVERTENZA**

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



Se in aggiunta alla RCMU (unità di monitoraggio della corrente residua) integrata è richiesto un RCD (dispositivo a corrente residua) esterno, per evitare interventi utilizzare un RCD di tipo A.

Modello di inverter	Specifiche consigliate per RCD
Viessmann PV Inverter 100C-3	1000 mA o superiore
Viessmann PV Inverter 110C-3	1100 mA o superiore
Viessmann PV Inverter 120C-3	1200 mA o superiore

Sul lato CA deve essere installato un sezionatore CA, per assicurare che l'inverter possa scollegare in sicurezza la rete quando si verifica un'eccezione. Scegliere il sezionatore CA adatto in conformità con le leggi e i regolamenti locali. Sezionatori CA consigliati:

Modello di inverter	Sezionatore CA
Viessmann PV Inverter 100C-3	200 A
Viessmann PV Inverter 110C-3	250 A
Viessmann PV Inverter 120C-3	250 A

#### AVVISO

Installare un sezionatore CA per ogni inverter. Più inverter non possono condividere lo stesso sezionatore CA.

#### AVVERTENZA

- Prestare attenzione alle serigrafie L1, L2, L3, N, PE sul terminale CA. Collegare i cavi CA ai rispettivi terminali. L'inverter potrebbe danneggiarsi, se i cavi non sono collegati correttamente.
- Assicurarsi che i nuclei dei cavi siano interamente inseriti nei fori dei terminali CA. Nessuna parte del nucleo del cavo deve rimanere esposta.
- Assicurarsi che i collegamenti dei cavi siano ben saldi. Altrimenti il terminale potrebbe surriscaldarsi e danneggiare l'inverter mentre è in funzione.
- I terminali CA possono essere collegati in configurazione a quattro fili trifase o cinque fili trifase. L'effettivo metodo di collegamento può variare. Nella figura seguente è illustrato l'esempio con cinque fili trifase.
- L'anello in gomma impermeabile per il foro di uscita CA viene fornito insieme all'inverter e si trova nella morsettiera CA dell'inverter. Scegliere i tipi di anello in gomma in base alle specifiche dei cavi effettivamente utilizzati.
- Riservare una certa lunghezza del cavo PE. Accertarsi che il cavo PE sia l'ultimo a sopportare lo stress quando il cavo di uscita CA è sotto tensione.
- I terminali OT di terra M8 e i terminali OT CA M12 devono essere messi a disposizione dai clienti.

**Passo 1** Preparare il cavo di uscita CA.

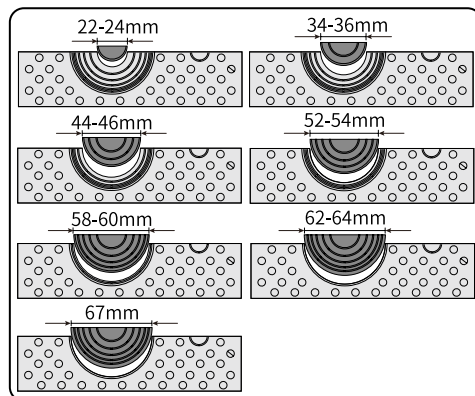
**Passo 2** Rimuovere la copertura CA ed estrarre l'anello in gomma.

**Passo 3** Tagliare l'anello in gomma alla giusta misura.

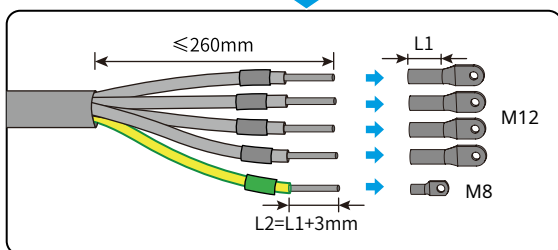
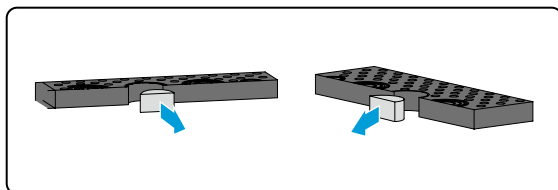
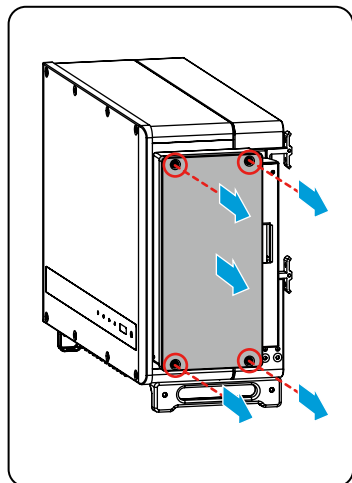
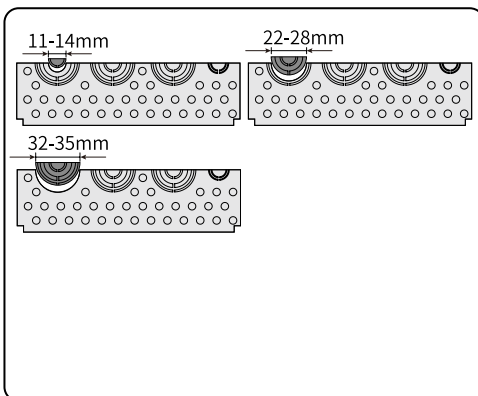
**Passo 4** Crimpare il terminale OT del cavo CA.

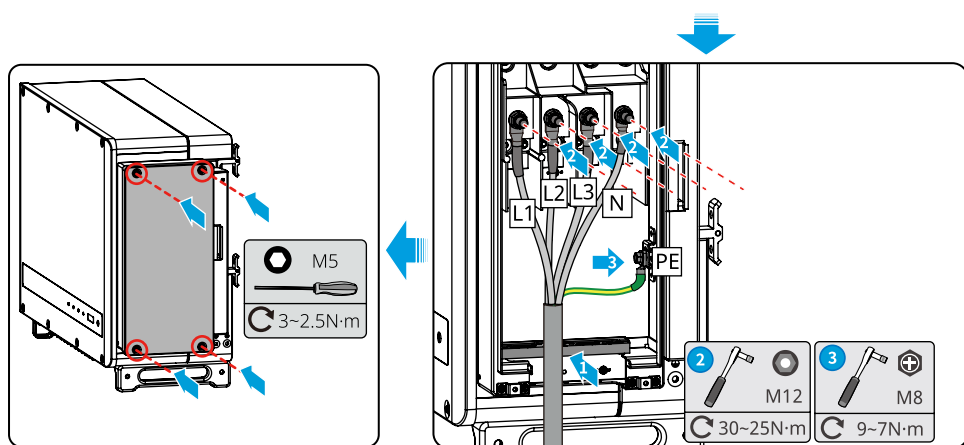
**Passo 5** Collegare i cavi di uscita CA e installare la copertura.

Cavo multi-core:



Cavo single-core





### AVVISO

- Accertarsi che i cavi siano collegati correttamente e ben fissi dopo aver effettuato i collegamenti. Pulire tutti i detriti nel vano di manutenzione.
- Sigillare il terminale di uscita CA per garantire il grado di protezione IP previsto.

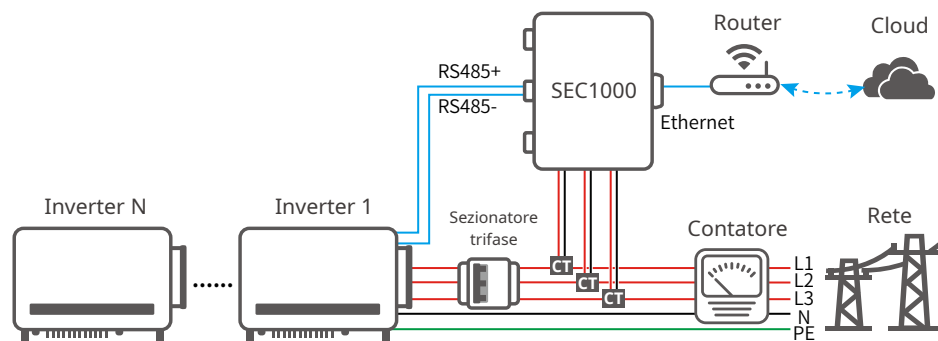
## 6.5 Comunicazione

### 6.5.1 Collegamento del cavo di comunicazione

### AVVISO

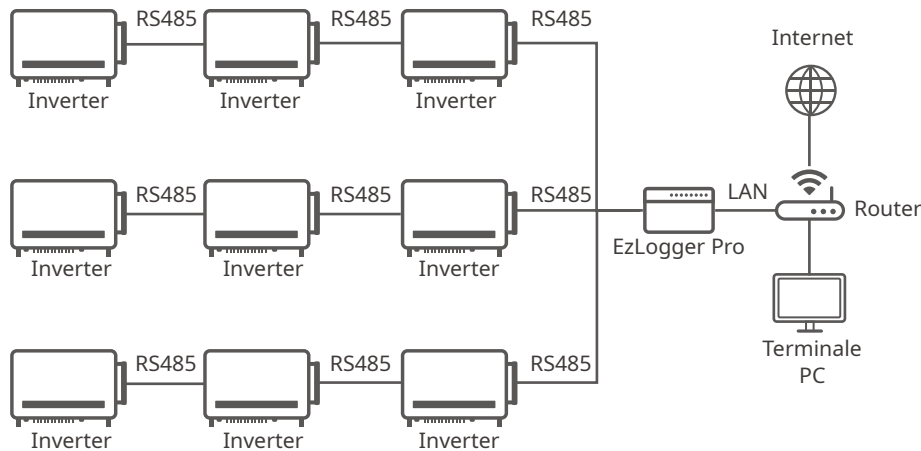
Accertarsi che il dispositivo di comunicazione sia collegato alla porta COM giusta. Allontanare il cavo di comunicazione da qualsiasi fonte di interferenza o dal cavo di alimentazione, per evitare influenze sul segnale.

### Scenario di connessione in rete con limitazione di potenza



Dopo aver collegato i cavi, impostare i relativi parametri dal display LCD o dall'app WE Mate per consentire il controllo della limitazione di potenza in esportazione o il controllo della limitazione di potenza in uscita.

Scenario di connessione in rete RS485

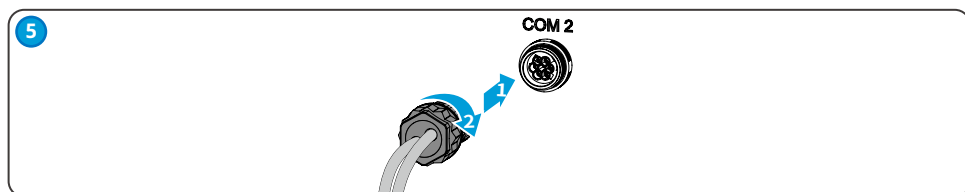
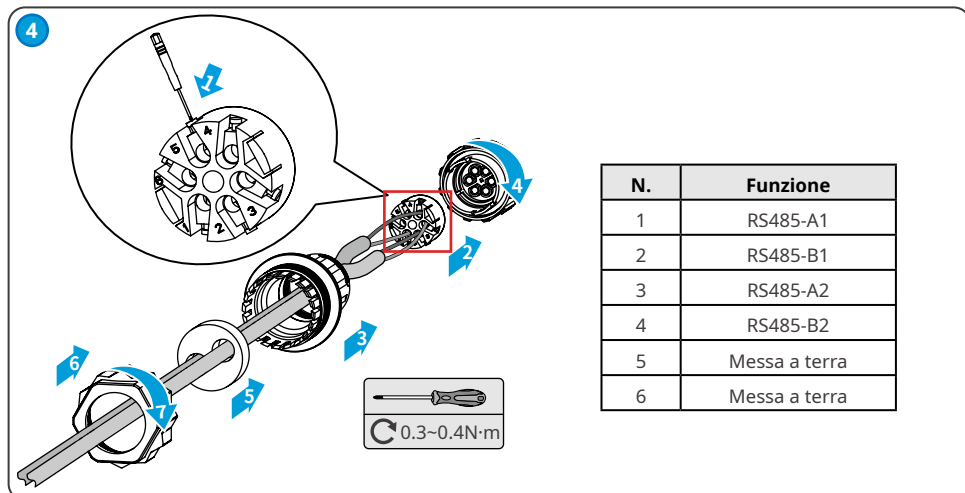
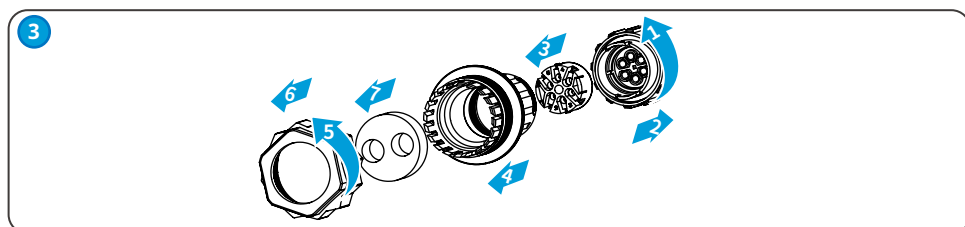
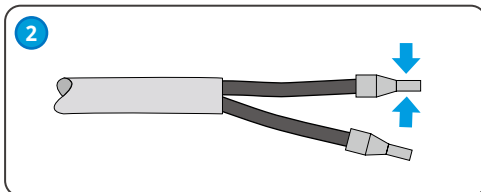
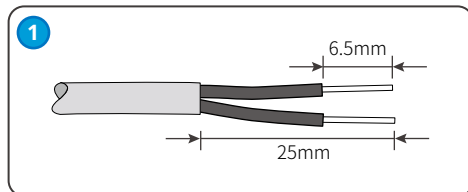
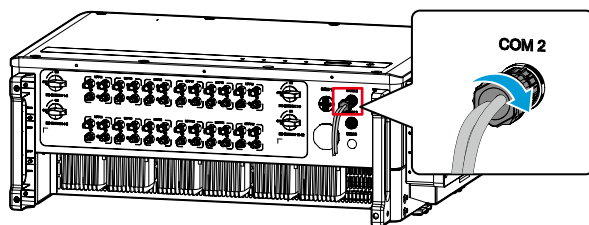


Collegamento del cavo di comunicazione RS485

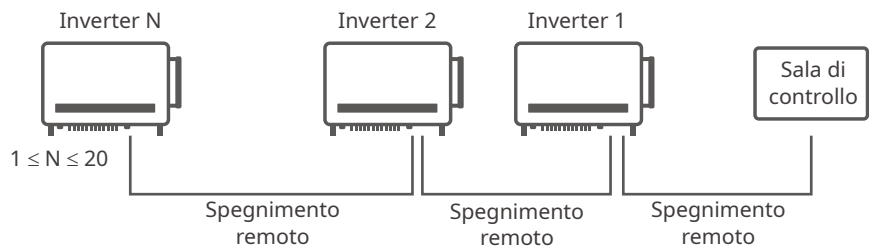
Tipo di comunicazione	Porta COM	Definizione porta	Descrizione funzione
RS485	COM2	1: RS485 A1 2: RS485 B1 3: RS485 A2 4: RS485 B2 5: Messa a terra 6: Messa a terra	Per collegare l'inverter ad altri inverter o la porta RS485 sul registratore dati. La funzione DRED si imposta in ExLogger Pro.

AVVISO

Collegare il cavo RS485 utilizzando il terminale di comunicazione a 6 PIN, come descritto di seguito.



Scenario di connessione in rete spegnimento remoto

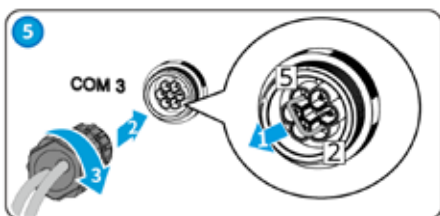
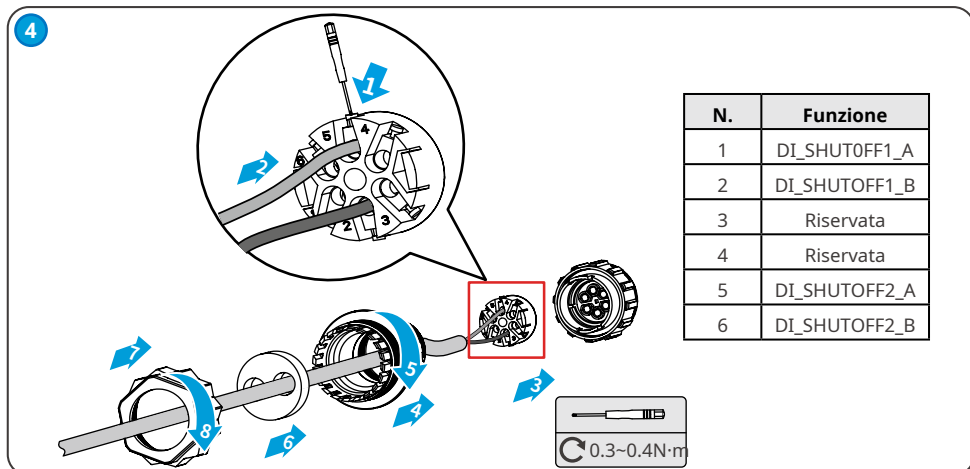
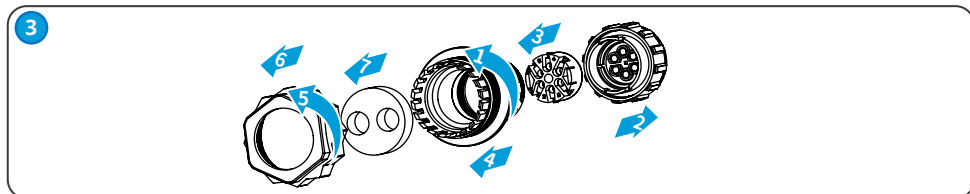
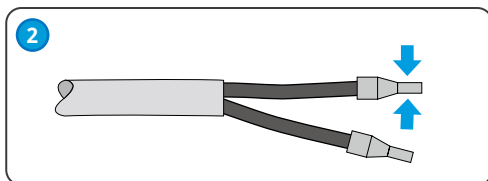
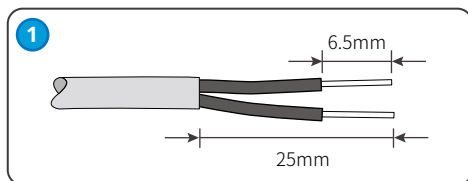
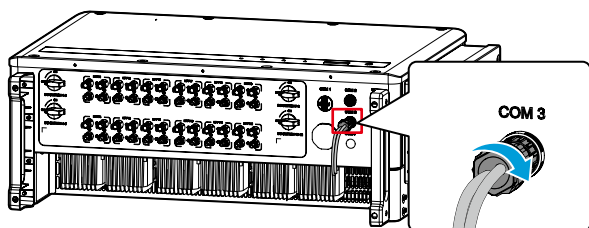


Collegamento del cavo di comunicazione spegnimento remoto

Tipo di comunicazione	Porta COM	Definizione porta	Descrizione funzione
Spegnimento remoto	COM3	1: DI_SHUTOFF1_A 2: DI_SHUTOFF1_B 3: Riservata 4: Riservata 5: DI_SHUTOFF2_A 6: DI_SHUTOFF2_B	La porta Spegnimento remoto è riservata in conformità con le normative europee in merito alla sicurezza. I relativi dispositivi devono essere messi a disposizione dai clienti.

AVVISO

Collegare il cavo per lo spegnimento remoto utilizzando un terminale di comunicazione a 6 PIN, come descritto di seguito.

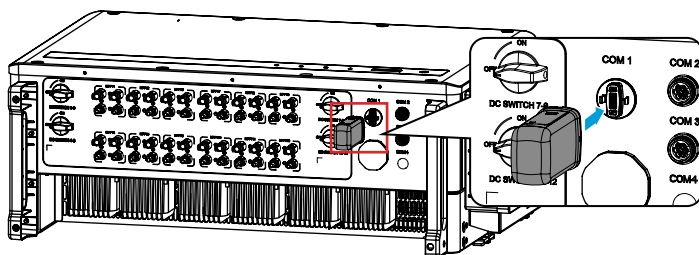


#### AVVISO

La porta di comunicazione spegnimento remoto è installata con un filo di cortocircuito. Rimuovere il filo di cortocircuito e conservarlo in modo appropriato quando si abilita la funzione di spegnimento remoto. Installare il filo di cortocircuito nel PIN2 e PIN5 della porta COM3 quando si disabilita la funzione di spegnimento remoto.

### 6.5.2 Installazione del modulo di comunicazione (opzionale)

Collegare un modulo di comunicazione all'inverter e instaurare una connessione tra l'inverter e lo smartphone o le pagine Internet. Il modulo di comunicazione può essere un modulo WiFi o un modulo 4G. Impostare i parametri dell'inverter, controllare le informazioni di esecuzione e di guasto e osservare lo stato del sistema nel tempo tramite lo smartphone o le pagine Internet.



#### AVVISO

- Per ulteriori informazioni sul modulo, consultare il manuale d'uso del modulo di comunicazione fornito. Rimuovere il modulo di comunicazione con lo strumento di sbloccaggio. Il produttore declina ogni responsabilità per danni alla porta, se il modulo viene rimosso senza lo strumento di sbloccaggio.



# 7 Messa in funzione dell'apparecchio

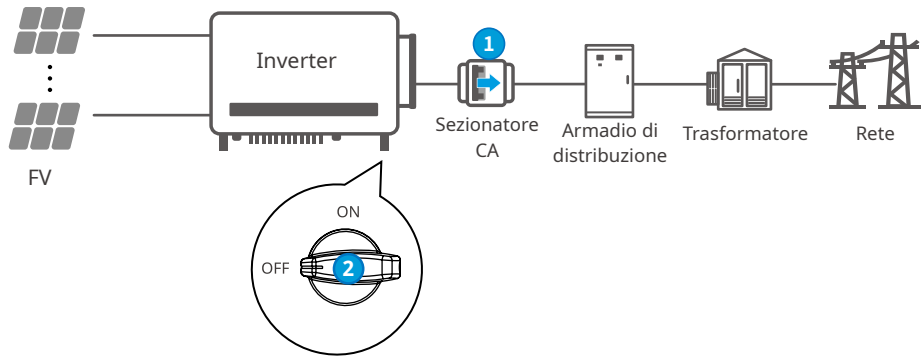
## 7.1 Controlli da effettuare prima dell'accensione

N.	Controllo da effettuare
1	L'inverter è saldamente installato in un luogo pulito, ben aerato e che consente semplicità d'uso.
2	Il cavo PE, il cavo di ingresso CC, il cavo di uscita CA e il cavo di comunicazione sono collegati in modo corretto e sicuro.
3	Le fascette serracavi sono posate correttamente e in modo uniforme, e sono esenti da bava.
4	Porte e terminali non utilizzati sono sigillati.
5	La tensione e la frequenza nel punto di connessione soddisfano i requisiti della rete elettrica.

## 7.2 Accensione

**Passo 1** Attivare l'interruttore CA tra l'inverter e la rete elettrica.

**Passo 2** Attivare l'interruttore CC dell'inverter.



**Alimentazione ON**

**Alimentazione OFF**

Accensione 1 → 2

Spegnimento 1 → 2

# 8   Messa in funzione del sistema

## 8.1 Indicatori e pulsante



Indicatore	Stato	Descrizione
		ON = APPARECCHIO ACCESO
		OFF = APPARECCHIO SPENTO
		ON = L'INVERTER STA IMMETTENDO CORRENTE
		OFF = L'INVERTER NON STA IMMETTENDO CORRENTE
		SINGOLO LAMPEGGIO LENTO = AUTO-CONTROLLO PRIMA DELLA CONNESSIONE ALLA RETE
		LAMPEGGIO SINGOLO = CONNESSIONE ALLA RETE
		ON = WIRELESS CONNESSO/ATTIVO
		1 LAMPEGGIO = RIPRISTINO DEL SISTEMA WIFI
		2 LAMPEGGI = ROUTER WIFI NON CONNESSO
		4 LAMPEGGI = PROBLEMA AL SERVER WIFI
		LAMPEGGIO = RS485 CONNESSO
		OFF = WIFI NON ATTIVO
		ON = SI È VERIFICATO UN GUASTO
		OFF = NESSUN GUASTO

### 8.3 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite app

WE Mate è un'applicazione che permette di comunicare con l'inverter tramite il modulo Bluetooth, il modulo WiFi, il modulo WiFi/LAN o il modulo 4G. Funzioni di uso comune:

1. Controllo dei dati operativi, versione software, allarmi dell'inverter ecc.
2. Impostazione dei parametri della rete e dei parametri di comunicazione dell'inverter.
3. Manutenzione dell'apparecchio.



App WE Mate

### 8.4 Monitoraggio tramite il Solar Portal

La piattaforma di monitoraggio Solar Portal è utilizzata per gestire organizzazioni/utenti, per aggiungere impianti e per monitorare lo stato degli impianti.



Solar Portal

## 9 Manutenzione

### 9.1 Spegnimento dell'inverter

#### PERICOLO

- Spegnere l'inverter prima di intraprendere operazioni e interventi di manutenzione. In caso contrario, l'inverter potrebbe subire danni o si potrebbe subire una folgorazione.
- Scarica ritardata. Attendere che i componenti si siano scaricati dopo lo spegnimento.

**Passo 1** Inviare all'inverter il comando di spegnimento della rete tramite l'app WE Mate.

**Passo 2** Disattivare l'interruttore CA tra l'inverter e la rete elettrica.

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

### 9.2 Rimozione dell'inverter

#### AVVERTENZA

- Accertarsi che l'inverter sia spento.
- Indossare DPI adeguati prima di compiere qualsiasi operazione.

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

**Passo 2** Afferrare per la maniglia l'inverter o sollevarlo con una carrucola per rimuoverlo dalla parete o dalla staffa.

**Passo 3** Immagazzinare l'inverter correttamente. Se si prevede di utilizzare di nuovo l'inverter in seguito, accertarsi che le condizioni di immagazzinamento soddisfino i requisiti.

### 9.3 Smaltimento dell'inverter

Se l'inverter non funziona più, smaltirlo in conformità con i requisiti locali per lo smaltimento di apparecchiature elettriche. Non smaltirlo insieme ai rifiuti domestici.

## 9.4 Risoluzione dei problemi

- Eseguire la ricerca e l'eliminazione dei problemi attenendosi ai metodi seguenti. Contattare il servizio post-vendita qualora questi metodi non funzionassero.
- Prima di contattare il servizio post-vendita, raccogliere le informazioni indicate di seguito, in modo da consentire una rapida soluzione dei problemi.
1. Informazioni: numero di serie dell'inverter, versione software, data di installazione, ora del guasto, frequenza del guasto ecc.
  2. Ambiente di installazione, vale a dire condizioni meteo, se i moduli fotovoltaici sono protetti da coperture o schermature solari ecc. Si raccomanda di allegare foto e video per aiutare ad analizzare il problema.
  3. Situazione della rete elettrica.

N.	Guasto	Causa	Soluzioni
1	SPI Comm Fail	1. Il chip non è alimentato. 2. La versione del programma chip è errata.	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
2	EEPROM Fail	La memoria flash interna non è regolare.	
3	Fac Fail	Eccezione rete elettrica. Il tasso di variazione della frequenza attuale della rete non soddisfa il requisito dello standard locale.	1. Se il problema si verifica occasionalmente, è possibile che la rete elettrica presenti delle anomalie temporanee. L'inverter si ripristinerà automaticamente dopo il ritorno alla normalità della rete elettrica. 2. Se il problema si verifica frequentemente, controllare se la frequenza della rete rientra nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"><li>• Se la frequenza della rete supera l'intervallo consentito, contattare il gestore elettrico locale.</li><li>• Se la frequenza della rete rientra nell'intervallo consentito, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.</li></ul>
4	DC-SPD	L'inverter è stato colpito da un fulmine.	1. Migliorare i dispositivi antifulmine vicino all'inverter. 2. Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
5	Night DCSPS Fault	1. Anomalia temporanea causata da fattori ambientali. 2. I componenti interni dell'inverter sono danneggiati.	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.

N.	Guasto	Causa	Soluzioni
6	Relay Fail	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anomalia o cortocircuito nel relè.</li> <li>2. Anomalia nel circuito di controllo.</li> <li>3. Il cavo di collegamento CA presenta un'anomalia, ad es. una connessione virtuale o un cortocircuito.</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
7	BUS-start Fail	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La potenza in uscita della stringa fotovoltaica è insufficiente.</li> <li>2. Anomalia nel circuito di controllo.</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
8	OVGRFault	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il valore della tensione in uscita della stringa fotovoltaica è inferiore al valore della tensione CC minima in ingresso dell'inverter.</li> <li>2. Anomalia nel circuito di controllo.</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
9	PV Reverse Fault	Il collegamento della stringa fotovoltaica è invertito.	Controllare se il collegamento della stringa fotovoltaica è invertito.
10	Night BUS Fault	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guasto potenza rete elettrica.</li> <li>2. Il cavo CA è scollegato o l'interruttore automatico CA è disattivato.</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
11	CPLD Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anomalia temporanea causata da fattori ambientali.</li> <li>2. I componenti interni dell'inverter sono danneggiati.</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.

N.	Guasto	Causa	Soluzioni
12	DCi High	La macchina rileva che la componente CC della corrente interna in uscita supera l'intervallo normale.	Contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
13	ISO Fail	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il sistema fotovoltaico è in cortocircuito verso terra.</li> <li>2. Il sistema fotovoltaico si trova in un ambiente umido e il circuito non è ben isolato verso terra.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare se i cavi di ingresso del fotovoltaico sono rotti.</li> <li>2. Controllare se i telai dei moduli e la staffa metallica sono correttamente collegati a terra.</li> <li>3. Controllare se il lato CA è correttamente collegato a terra.</li> </ol> <p>Gli inverter venduti in Australia e Nuova Zelanda entrano in allarme - come illustrato di seguito - anche quando si verifica un guasto all'isolamento (Isolation Fail).</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il cicalino nell'inverter suona per 1 minuto. Se il problema persiste, il cicalino riprende a suonare ogni 30 minuti.</li> <li>2. Se l'inverter è stato aggiunto al Solar Portal, le informazioni sull'allarme vengono inviate via e-mail ai clienti tramite il Solar Portal.</li> </ol>
14	Vac Failure	La tensione della rete elettrica non rientra nell'intervallo ammesso.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accertarsi che la tensione di rete rientri nell'intervallo ammesso.</li> <li>2. Accertarsi che la sequenza delle fasi dei cavi CA sia corretta e che il conduttore neutro e il cavo PE siano collegati correttamente e saldamente.</li> </ol>
15	ExFan Failure	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'alimentazione elettrica della ventola è anomala.</li> <li>2. Eccezione meccanica.</li> <li>3. La ventola è vecchia e danneggiata.</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
16	GFCI Chk Fail	Il campionamento di GFCI HCT è anomalo.	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
17	AFCI Fault	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il terminale stringa CC non è collegato saldamente.</li> <li>2. Il cavo CC è rotto.</li> </ol>	Controllare se i cablaggi dei moduli fotovoltaici sono corretti in base ai requisiti del manuale d'uso.

N.	Guasto	Causa	Soluzioni
18	Over Temperature	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'inverter è installato in un luogo con aerazione insufficiente.</li> <li>2. La temperatura ambiente è superiore a 60 °C.</li> <li>3. Si è verificato un guasto nella ventola interna dell'inverter.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare l'aerazione e la temperatura ambiente nel punto di installazione.</li> <li>2. Se l'aerazione è insufficiente o la temperatura ambiente è troppo alta, migliorare l'aerazione e la dissipazione di calore.</li> <li>3. Se l'aerazione e la temperatura ambiente sono entrambe normali, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.</li> </ol>
19	InFan Fail	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'alimentazione elettrica della ventola è anomala.</li> <li>2. Eccezione meccanica.</li> <li>3. La ventola è vecchia e danneggiata.</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
20	DC Bus High	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La tensione fotovoltaica è troppo alta.</li> <li>2. Il campionamento della tensione BUS dell'inverter è anomalo.</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
21	Gnd I Fail	L'impedenza di isolamento in ingresso verso terra diminuisce quando l'inverter è in funzione.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare se l'ambiente operativo dell'inverter soddisfa i requisiti. Ad esempio, il guasto può verificarsi a causa dell'elevata umidità o in giorni piovosi.</li> <li>2. Accertarsi che i componenti e il lato CA siano correttamente collegati a terra.</li> </ol>
22	Utility Loss	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guasto potenza rete elettrica.</li> <li>2. Il cavo CA è scollegato o l'interruttore automatico CA è disattivato.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. L'allarme viene cancellato automaticamente dopo il ripristino dell'alimentazione della rete elettrica.</li> <li>2. Controllare se il cavo CA è collegato e l'interruttore automatico CA è attivato.</li> </ol>
23	AC HCT Fail	Il campionamento di CA HCT è anomalo.	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.



N.	Guasto	Causa	Soluzioni
24	Relay Fail	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anomalia o cortocircuito nel relè.</li> <li>2. Anomalia nel circuito di controllo.</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
25	GFCI Chk Fail	Il campionamento di GFCI HCT è anomalo.	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
26	SPD Failure	L'inverter è stato colpito da un fulmine.	3. Migliorare i dispositivi antifulmine vicino all'inverter. Scollegare l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
27	DC Switch Fail	I tempi d'intervento dell'interruttore differenziale CC superano il limite.	Contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
28	Ref-V Chk Fail	Il circuito di riferimento è guasto.	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
29	HCT Chk Fail	Il campionamento rileva un'anomalia nel sensore CA.	
30	PID Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anomalia nella messa a terra del sistema.</li> <li>2. Anomalia nel modulo PID.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare se l'anomalia riguarda i cavi di collegamento CC e CA.</li> <li>2. Controllare se l'anomalia riguarda il modulo PID.</li> <li>3. Contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.</li> </ol>
31	CPLD Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anomalia temporanea causata da fattori ambientali.</li> <li>2. I componenti interni dell'inverter sono danneggiati.</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
32	PV over Curr	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La configurazione del modulo fotovoltaico non è adeguata.</li> <li>2. L'hardware è danneggiato.</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
34	PV soft OverCurr		

N.	Guasto	Causa	Soluzioni
35	Model Error	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anomalia temporanea causata da fattori ambientali.</li> <li>2. I componenti interni dell'inverter sono danneggiati.</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
36	PV Short Failure	Anomalia nell'hardware.	Contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
37	BUS-start Fail	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La potenza in uscita della stringa fotovoltaica è insufficiente.</li> <li>2. Anomalia nel circuito di controllo.</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
38	PV Over Voltage	Sono collegati in serie troppi moduli fotovoltaici e la tensione del circuito aperto è più alta della tensione operativa.	Controllare se la tensione della stringa fotovoltaica soddisfa i requisiti per la tensione massima in ingresso.
39	PV Voltage Low	Luce solare debole o variabile in modo anomalo.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se il problema si verifica occasionalmente, il motivo potrebbe essere una luce solare anomala. L'inverter si ripristinerà automaticamente senza intervento manuale.</li> <li>2. Se il problema si verifica frequentemente, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.</li> </ol>
40	PV HCT Fail	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anomalia temporanea causata da fattori ambientali.</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
41	PV over Curr	<ol style="list-style-type: none"> <li>2. I componenti interni dell'inverter sono danneggiati.</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
42	Bus Unbalance	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Anomalia nel circuito di campionamento del relè.</li> <li>2. Anomalie nell'hardware</li> </ol>	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.

## 9.5 Manutenzione di routine



Spegnere l'inverter prima di intraprendere operazioni e interventi di manutenzione. In caso contrario, l'inverter potrebbe subire danni o si potrebbe subire una folgorazione.

Operazione di manutenzione	Metodo di manutenzione	Periodicità di manutenzione
Pulizia del sistema	Controllare la presenza di sostanze estranee o di polvere sul dissipatore, sulla presa d'aria e sull'uscita dell'aria.	Ogni 6-12 mesi
Ventola	Controllare se la ventola funziona correttamente, se è poco rumorosa e se l'aspetto è integro.	Annuale
Interruttore CC	Accendere e spegnere l'interruttore CC per tre volte consecutive per verificare se funziona correttamente.	Annuale
Collegamento elettrico	Controllare se i cavi sono collegati in sicurezza. Controllare se i cavi sono rotti o se il loro nucleo in rame è esposto.	Ogni 6-12 mesi
Sigillatura	Controllare se tutti i terminali e tutte le porte sono adeguatamente sigillati. Risigillare il foro del cavo se ha perso la sigillatura o se è troppo largo.	Annuale
Test THDi	Per i requisiti australiani, nel test THDi occorre aggiungere Zref tra l'inverter e la rete. Zref: Zmax o Zref (corrente di fase >16 A) Zref: L: $0,24 \Omega + j0,15 \Omega$ ; N: $0,16 \Omega + j0,10 \Omega$ (corrente di fase >16 A, <21,7 A) Zref: L: $0,15 \Omega + j0,15 \Omega$ ; N: $0,1 \Omega + j0,1 \Omega$ (corrente di fase >21,7 A, <75 A) Zref: $\geq 5\% U_n / I_{nom} + j5\% U_n / I_{nom}$ (corrente di fase >75 A)	Secondo necessità

# 10 Parametri tecnici

Dati tecnici	Viessmann PV Inverter 100C-3	Viessmann PV Inverter 110C-3	Viessmann PV Inverter 120C-3
<b>Ingresso</b>			
Potenza massima in ingresso (kW)	150	165	180
Tensione massima in ingresso (V)	1100	1100	1100
Intervallo di tensione operativa MPPT (V)	180~1000	180~1000	180~1000
Intervallo di tensione MPPT a potenza nominale (V)	500~850	500~850	500~850
Tensione di avvio (V)	200	200	200
Tensione nominale in ingresso (V)	600	600	600
Corrente massima in ingresso per MPPT (A)	30	30	30
Corrente massima di cortocircuito per MPPT (A)	45	45	45
Corrente di backfeed massima nell'array (A)	0	0	0
Numero di MPPT	10	12	12
Numero di stringhe per MPPT	2	2	2
<b>Uscita</b>			
Potenza nominale in uscita (kW)	100	110	120
Potenza apparente nominale in uscita (kVA)	100	110	120
Potenza attiva massima CA (kW)	110	121	132*
Potenza apparente massima in CA (kVA)	110	121	132
Potenza nominale a 40 °C (kW)	100	110	120
Potenza massima a 40 °C (incluso sovraccarico CA) (kW)	110	121@400 V	132@400 V
Tensione nominale in uscita (V)	400, 3L/N/PE o 3L/PE		
Intervallo di tensione in uscita (V)	320~440		
Frequenza nominale della rete CA (Hz)	50 / 60	50 / 60	50 / 60
Intervallo di frequenza della rete CA (Hz)	45~55/55~65		
Corrente massima in uscita (A)	167,0	175,5	191,3

Dati tecnici	Viessmann PV Inverter 100C-3	Viessmann PV Inverter 110C-3	Viessmann PV Inverter 120C-3
Corrente di guasto massima in uscita (picco e durata) (A)	364@5 μs	364@5 μs	364@5 μs
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	120@1 μs	120@1 μs	120@1 μs
Corrente nominale in uscita (A)	144,3	158,8	173,2
Fattore di potenza in uscita	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)		
Distorsione armonica massima totale	<3%	<3%	<3%
Protezione da sovracorrente massima sull'uscita (A)	340	340	340
Efficienza			
Efficienza massima	98,6%	98,6%	98,6%
Efficienza per Europa	98,3%	98,3%	98,3%
Protezione			
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrato		
Rilevamento umidità interna	Integrato		
Rilevamento resistenza di isolamento FV	Integrato		
Monitoraggio corrente residua	Integrato		
Protezione da inversione di polarità FV	Integrata		
Protezione anti-islanding	Integrata		
Protezione sovracorrente CA	Integrata		
Protezione cortocircuito CA	Integrata		
Protezione sovratensione CA	Integrata		
Interruttore CC	Opzionale		
Protezione sovratensione CC	Tipo II (Tipo I opzionale)		
Protezione sovratensione CA	Tipo II (Tipo I opzionale)		
Spegnimento remoto	Opzionale		
Dati generali			
Intervallo temperatura di esercizio (°C)	-30 ~ 60 (60 °C per esterno senza il condizionamento di effetti solari.)		
Umidità relativa	0~100%	0~100%	0~100%

Dati tecnici	Viessmann PV Inverter 100C-3	Viessmann PV Inverter 110C-3	Viessmann PV Inverter 120C-3
Altitudine di esercizio massima (m)	5000 (>4000 derating)		
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento ventola Smart		
Display	LED, WiFi+APP		
Protocolli di comunicazione	RTU Modbus (conforme a SunSpec)		
Comunicazione	RS485, WiFi		
Peso (kg)	93,5	98,5	98,5
Dimensioni (L×A×P mm)	1008 × 678 × 343		
Emissioni sonore (dB)	<80		
Topologia	Non isolato		
Consumo notturno (W)	<2		
Grado di protezione IP	IP 66		
Classe anticorrosione	C5 (opzionale)		
Connettore CC	MC4 (4-6 mm <sup>2</sup> )		
Connettore CA	Terminale OT/DT (max. 300 mm <sup>2</sup> )		
Categoria ambientale	4K4H		
Grado di inquinamento	III		
Categoria di sovratensione	CCII / CAIII		
Classe di protezione	I		
Classe di tensione decisiva (DVC)	FV: C CA: C Com: A		
Metodo "anti-islanding" attivo	AQDPF+AFDPF		
Paese di produzione	Cina		

**Livelli di sovratensione:**

Sovratensione I: dispositivi collegati al circuito che possono limitare sovratensioni istantanee a un livello relativamente basso.

Sovratensione II: dispositivi energivori alimentati da apparecchiature di distribuzione energia elettrica fisse, tra cui elettrodomestici, attrezzi portatili e altri apparecchi di uso domestico e simili. La sovratensione III è applicabile se sussistono particolari requisiti per l'affidabilità e l'applicabilità dell'apparecchio.

Sovratensione III: dispositivi collegati all'apparecchiatura di distribuzione energia elettrica fissa, tra cui interruttori nell'apparecchiatura di distribuzione energia elettrica fissa e apparecchiature industriali collegate permanentemente a un'apparecchiatura di distribuzione energia elettrica fissa. L'affidabilità e l'applicabilità dell'apparecchio devono soddisfare particolari requisiti.

Sovratensione IV: dispositivi collegati all'apparecchiatura di distribuzione energia elettrica, ad esempio strumenti di misurazione e dispositivi di protezione da sovracorrente già installati ecc.

**Livelli di umidità:**

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

**Livelli ambientali:**

Inverter installato all'esterno: l'intervallo di temperatura ambiente è compreso tra -25 °C e +60 °C, idoneo per un ambiente con livello di inquinamento 3;

Inverter installato all'interno tipo II: l'intervallo di temperatura ambiente è compreso tra -25 °C e +40 °C, idoneo per un ambiente con livello di inquinamento 3;

Inverter installato all'interno tipo I: l'intervallo di temperatura ambiente è compreso tra 0 °C e +40 °C, idoneo per un ambiente con livello di inquinamento 2;

**Livelli di inquinamento:**

Livello di inquinamento 1: nessun inquinamento o presenza solo di inquinamento secco, non conduttivo;

Livello di inquinamento 2: in genere solo inquinamento non conduttivo, ma potrebbe essere presente un inquinamento conduttivo temporaneo causato dalla condensa;

Livello di inquinamento 3: inquinamento conduttivo o inquinamento non conduttivo che diventa conduttivo a causa della condensa;

Livello di inquinamento 4: inquinamento conduttivo persistente, ad esempio l'inquinamento causato da polvere conduttiva, pioggia e neve.

**Viessmann Climate Solutions SE**  
**Viessmannstraße 1**  
**35108 Allendorf (Eder)**  
**Germania**



340-00XXX-00