



# **Manuale d'uso**

## **Inverter di stringa fotovoltaico**

Viessmann PV Inverter (4~20)D-3

V1.0-2022-12-30

## **Copyright ©Viessmann Climate Solutions SE 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. La presente guida non può sostituire le etichette applicate sul prodotto né le precauzioni per la sicurezza riportate nel manuale d'uso, 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	Reti supportate .....	5
3.4	Panoramica.....	6
3.4.1	Parti.....	6
3.4.2	Dimensioni.....	9
3.4.3	Indicatori.....	11
3.4.4	Targhetta dei dati .....	13
<b>4</b>	<b>Controllo e immagazzinamento .....</b>	<b>14</b>
4.1	Controllo prima dell'accettazione .....	14
4.2	Prodotti forniti .....	14
4.3	Immagazzinamento .....	15
<b>5</b>	<b>Installazione .....</b>	<b>16</b>
5.1	Requisiti di installazione .....	16
5.2	Installazione dell'inverter .....	19
5.2.1	Movimentazione dell' inverter.....	19
5.2.2	Installazione dell' inverter .....	19

<b>6</b>	<b>Collegamento elettrico .....</b>	<b>22</b>
6.1	Precauzioni per la sicurezza.....	22
6.2	Collegamento del cavo PE .....	22
6.3	Collegamento del cavo di ingresso FV.....	23
6.4	Collegamento del cavo di uscita CA.....	29
6.5	Comunicazione.....	32
6.5.1	Collegamento del cavo di comunicazione (opzionale).....	32
6.5.2	Installazione del modulo di comunicazione (opzionale).....	36
<b>7</b>	<b>Messa in funzione dell' apparecchio .....</b>	<b>37</b>
7.1	Controlli da effettuare prima dell' accensione.....	37
7.2	Accensione.....	37
<b>8</b>	<b>Messa in funzione del sistema .....</b>	<b>38</b>
8.1	Indicatori e pulsante .....	38
8.2	Impostazione dei parametri dell' inverter tramite display LCD .....	40
8.2.1	Presentazione dei menu del display LCD .....	40
8.2.2	Presentazione dei parametri dell' inverter.....	42
8.3	Impostazione dei parametri dell' inverter tramite app .....	44
8.4	Monitoraggio tramite il Solar Portal .....	44
<b>9</b>	<b>Manutenzione .....</b>	<b>45</b>
9.1	Spegnimento dell' inverter .....	45
9.2	Rimozione dell' inverter .....	45
9.3	Smaltimento dell' inverter .....	45
9.4	Risoluzione dei problemi .....	45
9.5	Manutenzione di routine.....	49
<b>10</b>	<b>Parametri tecnici .....</b>	<b>50</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:

Modello	Potenza nominale in uscita	Tensione nominale in uscita
Viessmann PV Inverter 4D-3	4 KW	400, 3L/N/PE
Viessmann PV Inverter 5D-3	5 KW	400, 3L/N/PE
Viessmann PV Inverter 6D-3	6 KW	400, 3L/N/PE
Viessmann PV Inverter 8D-3	8 KW	380/400/415, 3L/N/PE
Viessmann PV Inverter 10D-3	10 KW	
Viessmann PV Inverter 12D-3	12 KW	
Viessmann PV Inverter 15D-3	15 KW	380/400/415, 3L/N/PE
Viessmann PV Inverter 17D-3	17 KW	
Viessmann PV Inverter 20D-3	20 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 2022-12-30

- 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 prevede di utilizzare altri cavi, contattare il costruttore.

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. Spegnerne l'inverter prima di eseguire qualsiasi operazione.		Esistono potenziali rischi. Indossare DPI adeguati prima di compiere qualsiasi operazione.
	Leggere attentamente le istruzioni prima di effettuare qualsiasi operazione.		Scarica ritardata. Attendere che i componenti si siano completamente scaricati dopo lo spegnimento.
	Pericolo alta temperatura. Non toccare l'apparecchio. Pericolo di ustione.		Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti domestici. Smaltire il prodotto in conformità con le leggi e normative locali, oppure restituirlo al produttore.
	Marchio CE.		Punto di messa a terra. Indica la posizione per il collegamento del cavo PE.

2.5 Requisiti per il personale

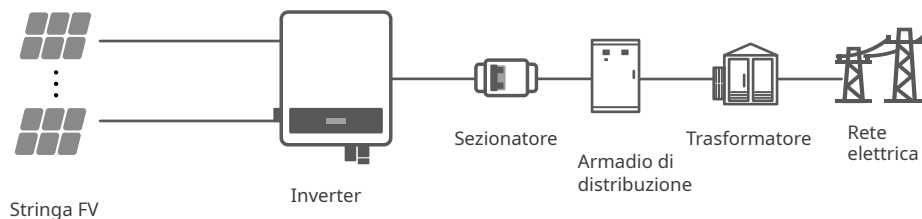
**AVVISO**

- 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

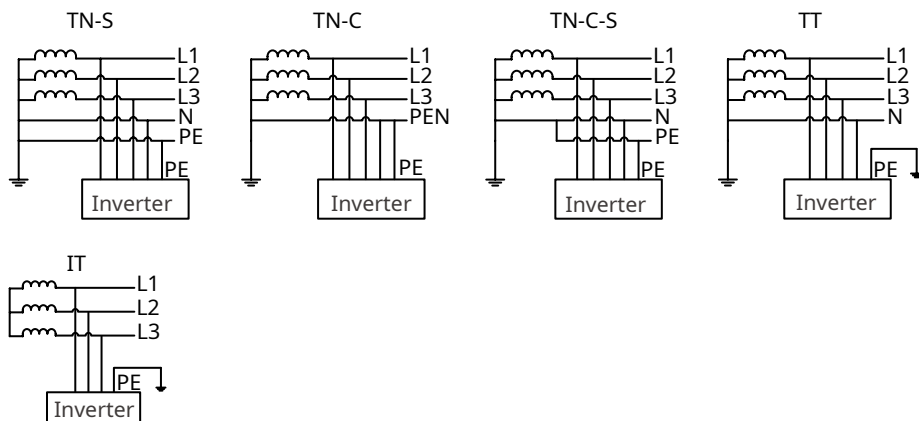
### 3.1 Scenari di applicazione

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:



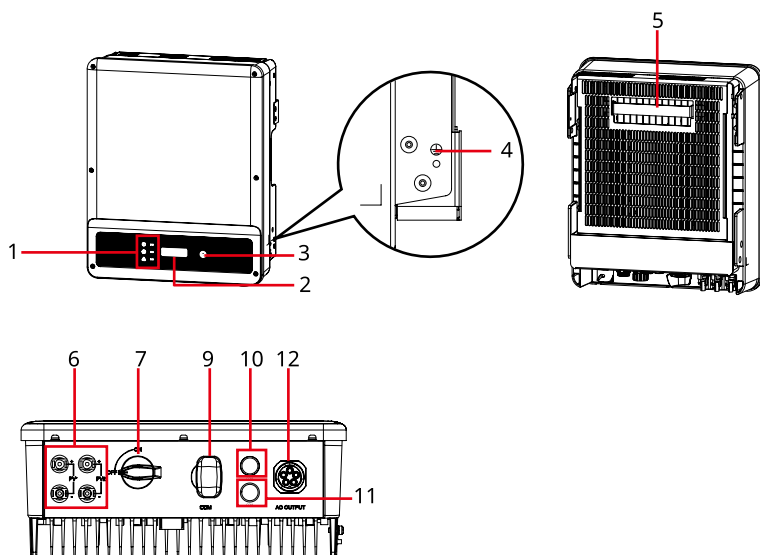
### 3.2 Reti supportate

Per il sistema con neutro, la tensione tra N e terra deve essere inferiore a 10 V.



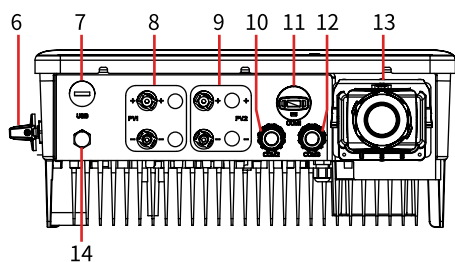
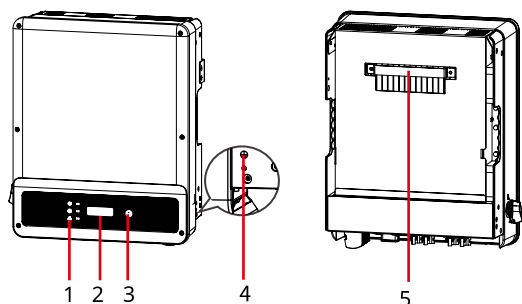
## 3.4 Panoramica

### 3.4.1 Parti

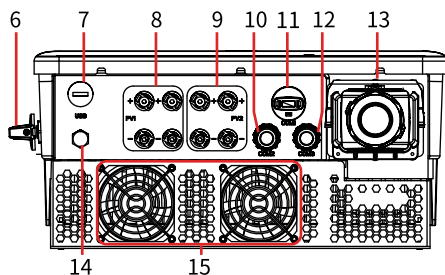


Viessmann PV Inverter 4D-3, Viessmann PV Inverter 5D-3, Viessmann PV Inverter 6D-3

- |                                   |                                         |                                                       |
|-----------------------------------|-----------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| 1. Indicatore a LED               | 2. LCD (opzionale)                      | 3. Pulsante (opzionale)                               |
| 4. Terminale PE                   | 5. Piastra di montaggio                 | 6. Terminale di ingresso FV                           |
| 7. Interruttore CC                | 8. Valvola di ventilazione              | 9. Porta Bluetooth o kit WiFi/ LAN o WiFi o 4G o GPRS |
| 10. RS485 o porta COM Smart Meter | 11. Porta COM spegnimento remoto o DRED | 12. Porta uscita in CA                                |
| 13. Ventola                       |                                         |                                                       |



Viessmann PV Inverter 8D-3,  
Viessmann PV Inverter 10D-3



Viessmann PV Inverter 12D-3,  
Viessmann PV Inverter 15D-3,  
Viessmann PV Inverter 17D-3,  
Viessmann PV Inverter 20D-3

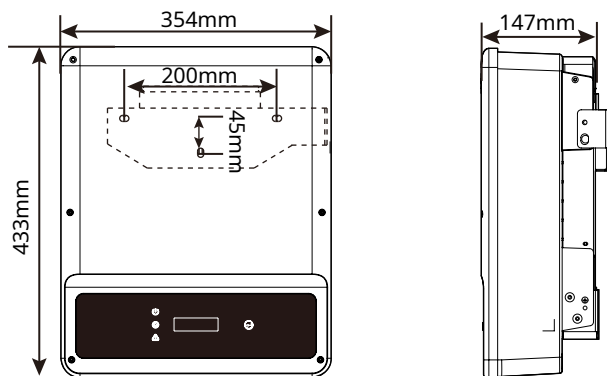
- |                                               |                                                             |                                      |
|-----------------------------------------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Indicatore a LED                           | 2. LCD (opzionale)                                          | 3. Pulsante (opzionale)              |
| 4. Terminale PE                               | 5. Piastra di montaggio                                     | 6. Interruttore CC                   |
| 7. Porta USB<br>(solo per Brasile)            | 8. Terminale di ingresso<br>FV (FV1)                        | 9. Terminale di<br>ingresso FV (FV2) |
| 10. Porta COM<br>spegnimento remoto<br>o DRED | 11. Porta Bluetooth o kit<br>WiFi/LAN o WiFi<br>o 4G o GPRS | 12. RS485 o porta COM<br>Smart Meter |
| 13. Porta uscita in CA                        | 14. Valvola di ventilazione                                 | 15. Ventola                          |

Nome	Descrizione
Terminale di ingresso FV	Per collegare i cavi di ingresso CC del modulo fotovoltaico.
Interruttore CC	Per attivare o disattivare l'ingresso CC.
Porta USB	Riservata. La porta USB è utilizzata per l'aggiornamento e la configurazione del sistema.
Valvola di ventilazione	-
Porta di comunicazione	Per collegare moduli di comunicazione come Bluetooth, WiFi, LAN, 4G ecc.
Smart Meter + RS485	Per collegare il cavo di comunicazione Smart Meter o RS485
DRED (6 pin) / Spegnimento remoto (2 pin)	Per collegare il cavo di comunicazione spegnimento remoto o DRED. DRED per Australia e Nuova Zelanda, Spegnimento remoto solo per Europa.
Terminale uscita in CA	Per collegare il cavo dell'uscita CA. Collegamento tra inverter e rete elettrica.
Ventole	Per il raffreddamento dell'inverter.
Indicatore a LED	Indica lo stato operativo dell'inverter
LCD	Opzionale. Per controllare i parametri dell'inverter.
Pulsante	Opzionale. Per il controllo dei contenuti visualizzati sullo schermo.
Punto di messa a terra	Per il collegamento del cavo PE.
Piastra di montaggio	Per l'installazione dell'inverter.

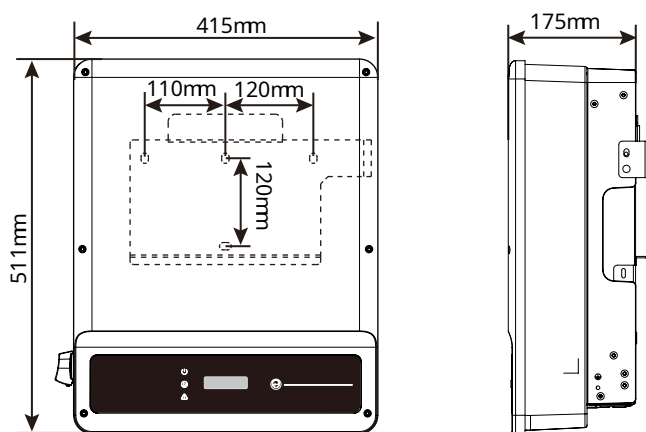


### 3.4.2 Dimensioni

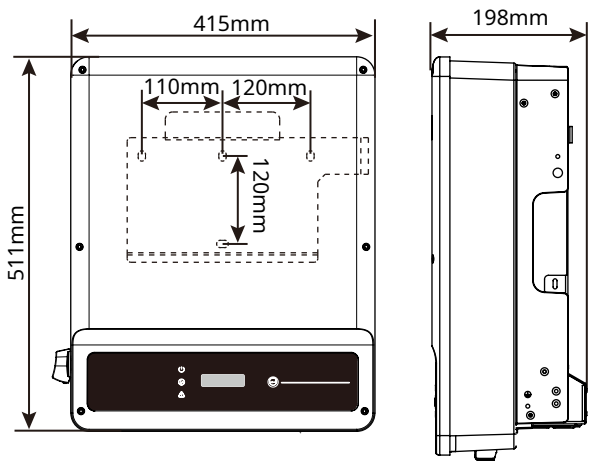
Dimensioni degli inverter fotovoltaici Viessmann PV Inverter 4D-3, Viessmann PV Inverter 5D-3, Viessmann PV Inverter 6D-3:



Dimensioni degli inverter fotovoltaici Viessmann PV Inverter 8D-3, Viessmann PV Inverter 10D-3:



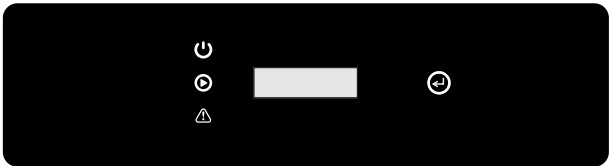
Dimensioni degli inverter fotovoltaici Viessmann PV Inverter 12D-3, Viessmann PV Inverter 15D-3, Viessmann PV Inverter 17D-3, Viessmann PV Inverter 20D-3:



### 3.4.3 Indicatori

Il display LCD dotato di interfaccia utente interattiva comprende indicatori a LED, pulsanti e display sul pannello frontale dell'inverter. Il LED indica lo stato operativo dell'inverter. I pulsanti e il display permettono di configurare e visualizzare i parametri.

#### Inverter progettati con LCD



Indicatore	Stato	Descrizione
		ON = WIFI CONNESSO/ATTIVO
		1 LAMPEGGIO = RIPRISTINO DEL SISTEMA WIFI
		2 LAMPEGGI = NON CONNESSO AL ROUTER
		4 LAMPEGGI = PROBLEMA AL SERVER WIFI
		LAMPEGGIO = RS485 CONNESSO
		OFF = WIFI NON ATTIVO
		ON = L'INVERTER STA IMMETTENDO CORRENTE
		OFF = AL MOMENTO L'INVERTER NON STA IMMETTENDO CORRENTE
		ON = SI È VERIFICATO UN GUASTO
		OFF = NESSUN GUASTO








Inverter progettati senza LCD










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

### 3.4.4 Targhetta dei dati

La targhetta dei dati è utile solo come riferimento.

		Marchio di fabbrica Viessmann e modello del prodotto
Viessmann PV Inverter ** -3		
PV Input	UDCmax: ****Vd.c.	
	UMPP: ***..***Vd.c.	
	IDC,max: **/***Ad.c.	
	ISC PV: **/***Ad.c.	
Output	UAC,r: 3L/N/PE or 3L/PE~ ****Va.c.	Parametri tecnici
	fAC, r: **/*Hz	
	PAC,r: **kW	
	IAC,max: **Aa.c.	
	S <sub>r</sub> : ** kVA	
	S <sub>max</sub> : ** kVA	
P.F.: ~1,0,8cap...0.8ind Toperating: -**..** °C Non-isolated, IP** , protective Class I, OVC DCIII/ACIII		
<div>    </div> <div>    </div>		Simboli di sicurezza e marchi di certificazione
S/N:		
Viessmann Climate Solutions SE Viessmannstraße 1 D-35108 Allendorf (Eder)		Informazioni di contatto e numero di serie

	Pericolo alta tensione. Spegnere l'inverter prima di eseguire qualsiasi operazione.		Esistono potenziali rischi. Indossare DPI adeguati prima di compiere qualsiasi operazione.
	Leggere attentamente il manuale d'uso prima di effettuare qualsiasi operazione.		Scarica ritardata. Attendere che i componenti si siano scaricati dopo lo spegnimento.
	Pericolo alta temperatura. Non toccare l'apparecchio. Pericolo di ustione.		Non smaltire il prodotto insieme ai rifiuti domestici. Smaltire il prodotto in conformità con le leggi e normative locali, oppure restituirlo al produttore.
	Marchio CE.		

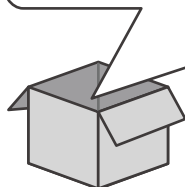
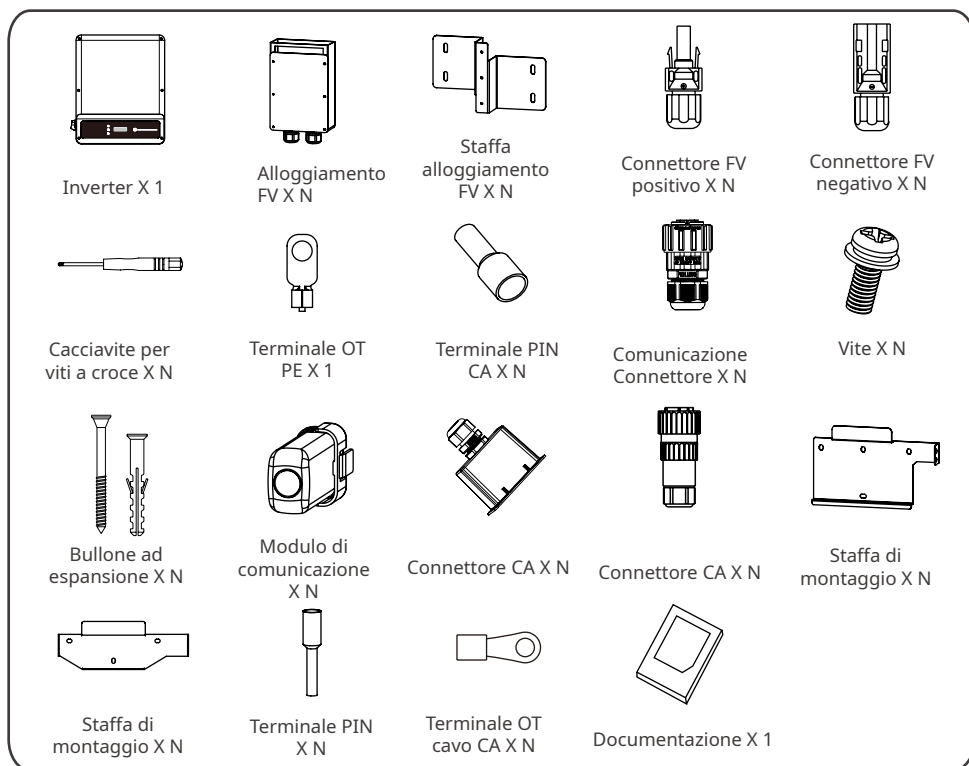
## 4 Controllo e immagazzinamento

### 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

- Il numero di bulloni ad espansione, viti, connettori FV, terminale OT cavo CA e terminali PIN varia a seconda dei diversi inverter. Gli accessori effettivamente presenti possono variare.
- Tipi di modulo di comunicazione, tra cui WiFi, 4G, LAN, GPRS, Bluetooth ecc. Il modulo effettivamente fornito dipende dal metodo di comunicazione scelto dell'inverter.
- Il modello del connettore CA e della staffa di montaggio variano a seconda dei diversi inverter. Gli accessori effettivamente presenti possono variare.

### 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:

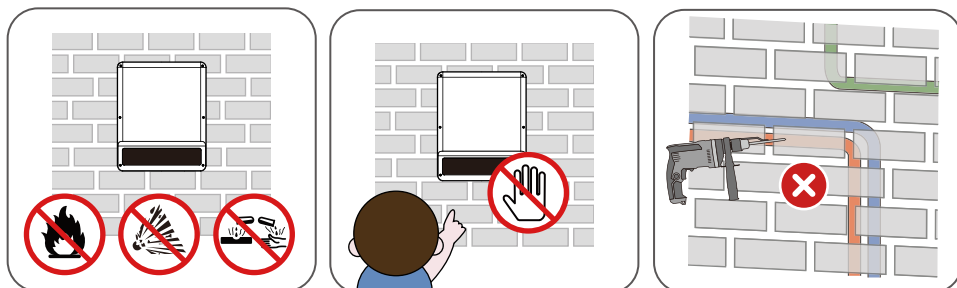
1. Non rimuovere l'imballo esterno né gettare l'essiccante.
2. Immagazzinare l'apparecchio in un luogo pulito. Accertarsi che temperatura e umidità siano adeguati e non sia possibile la formazione di condensa.
3. L'altezza e la direzione di impilaggio degli inverter deve corrispondere a quanto indicato 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

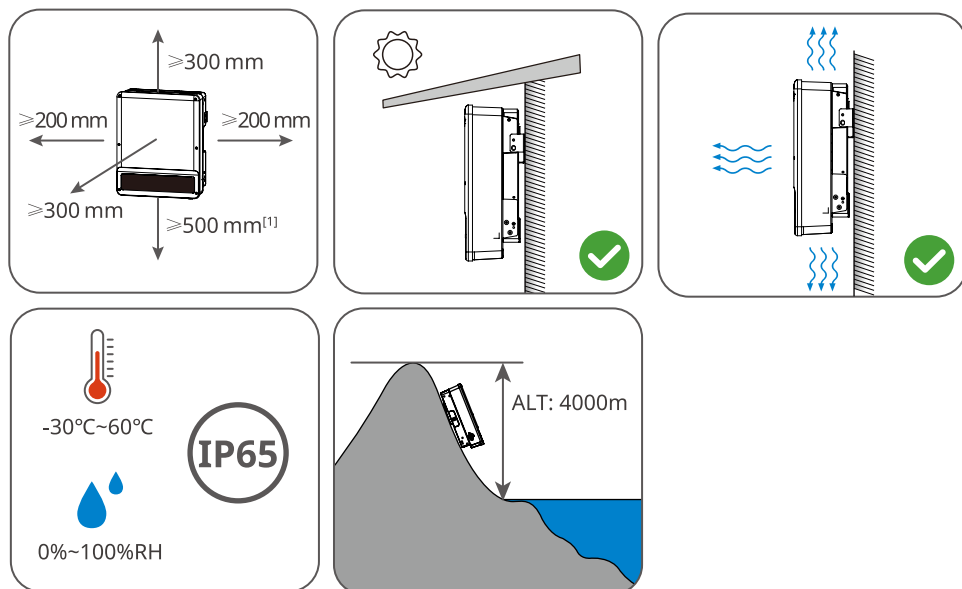
### 5.1 Requisiti di installazione

#### 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. L'altitudine a cui viene installato l'inverter deve essere inferiore all'altitudine massima di esercizio di 4000 m (3000 m per Australia).
9. Se installato in zone umide salmastre, l'inverter può corrodarsi facilmente. Consultare il produttore dell'inverter prima di installarlo in ambiente esterno in zone umide salmastre. Per zona umida salmastra si intende una zona a meno di 1000 m dal mare o interessata dalla brezza marina. La zona interessata alla brezza marina varia in base alle condizioni meteo (ad es. tifone, monzone) o del terreno (ad es. dighe, colline).
10. 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.







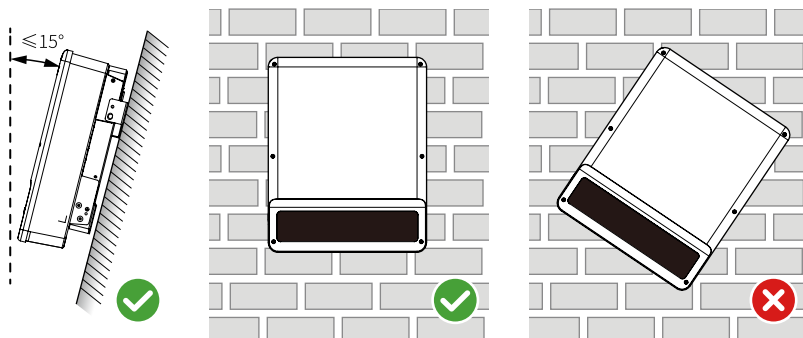
[1]: Per Viessmann PV Inverter 8D-3, Viessmann PV Inverter 10D-3, Viessmann PV Inverter 12D-3, Viessmann PV Inverter 15D-3, Viessmann PV Inverter 17D-3, Viessmann PV Inverter 20D-3: 800 mm.

### 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.
3. Non installare il prodotto sul supporto con insufficiente isolamento acustico, per evitare il rumore generato dal prodotto in funzione che potrebbe disturbare i vicini.

### Requisiti di installazione - angolo d'inclinazione

- Installare l'inverter in posizione verticale o con un'inclinazione massima all'indietro di 15 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.



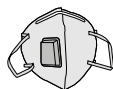
Occhiali  
protettivi



Scarpe di  
sicurezza



Guanti di  
sicurezza



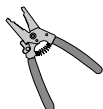
Mascherina  
antipolvere



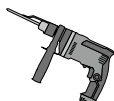
Attrezzo a  
crimpare RJ45



Pinze  
diagonali



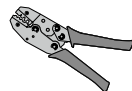
Spelafili



Trapano a  
percussione



Pistola  
termica



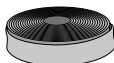
Attrezzo a  
crimpare per  
terminali CC



Marcatore



Livello



Tubo  
termoretraibile



Martello in  
gomma



Chiave per  
cablaggio CC



Multimetro



Fascetta  
serracavi



M3/M5  
Chiave  
torsiometrica



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.
- Il lucchetto antifurto di dimensioni appropriate deve essere messo a disposizione dai clienti. Il foro del lucchetto ha un diametro di 10 mm.
- Accertarsi che tutti i terminali di ingresso CC siano all'interno dell'alloggiamento FV quando si installa l'alloggiamento. Installare il gancio dell'alloggiamento sul fondo dell'inverter.
- Il lucchetto per l'interruttore CC è messo a disposizione dal cliente.

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

**Passo 2** Trapanare i fori a una profondità di 80 mm utilizzando il trapano a percussione. Usare una punta di diametro 10 mm.

**Passo 3** Fissare la piastra di montaggio con i bulloni ad espansione.

**Passo 4** (solo per Australia.) Installare il lucchetto per l'interruttore CC.

**Passo 5** Installare l'inverter sulla piastra di montaggio.

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

**Passo 7** Installare il lucchetto antifurto.

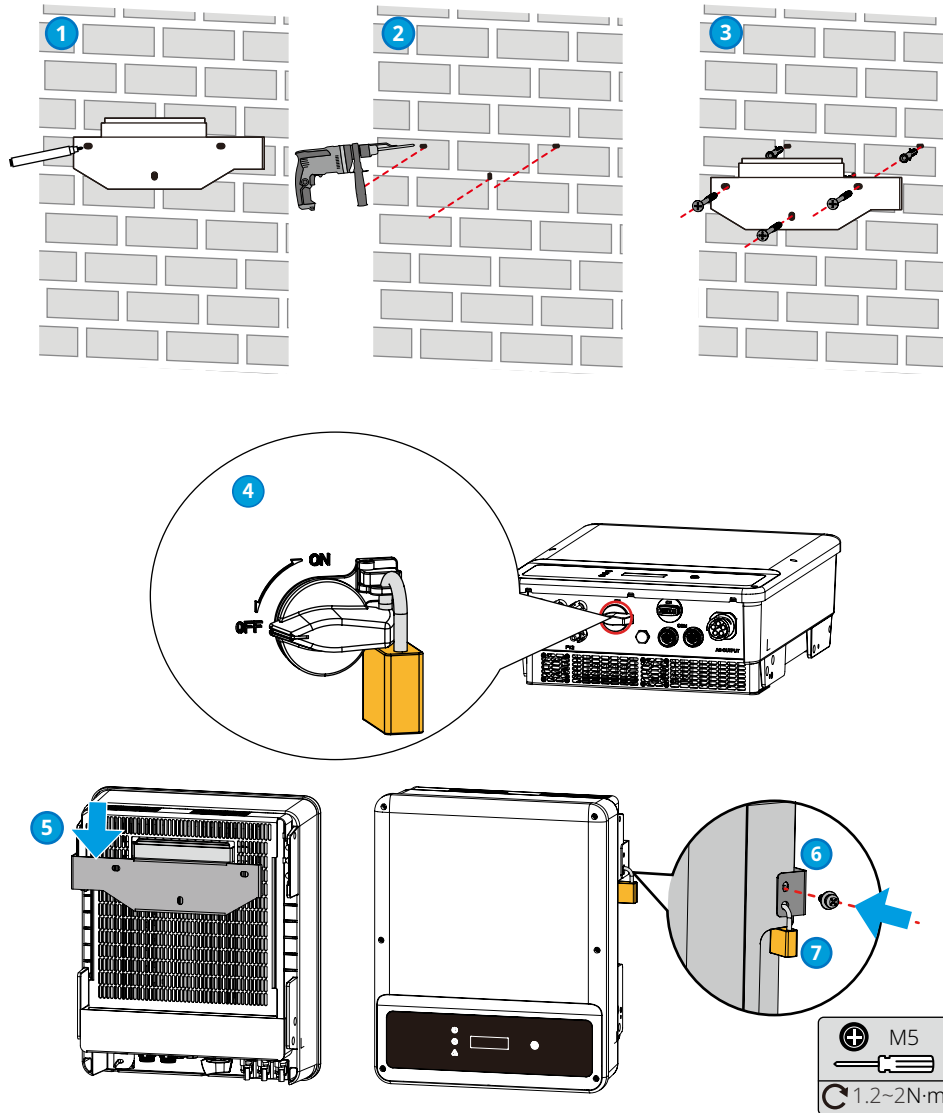
**Passo 8** (per Australia e Nuova Zelanda) Installare l'alloggiamento FV e la sua piastra di montaggio insieme, utilizzando le viti M5 fornite.

**Passo 9** (per Australia e Nuova Zelanda) Trapanare i fori a una profondità di 60 mm utilizzando il trapano a percussione. Usare una punta di diametro 8 mm.

**Passo 10** (per Australia e Nuova Zelanda) Fissare l'alloggiamento FV sul fondo dell'inverter utilizzando i bulloni ad espansione forniti.

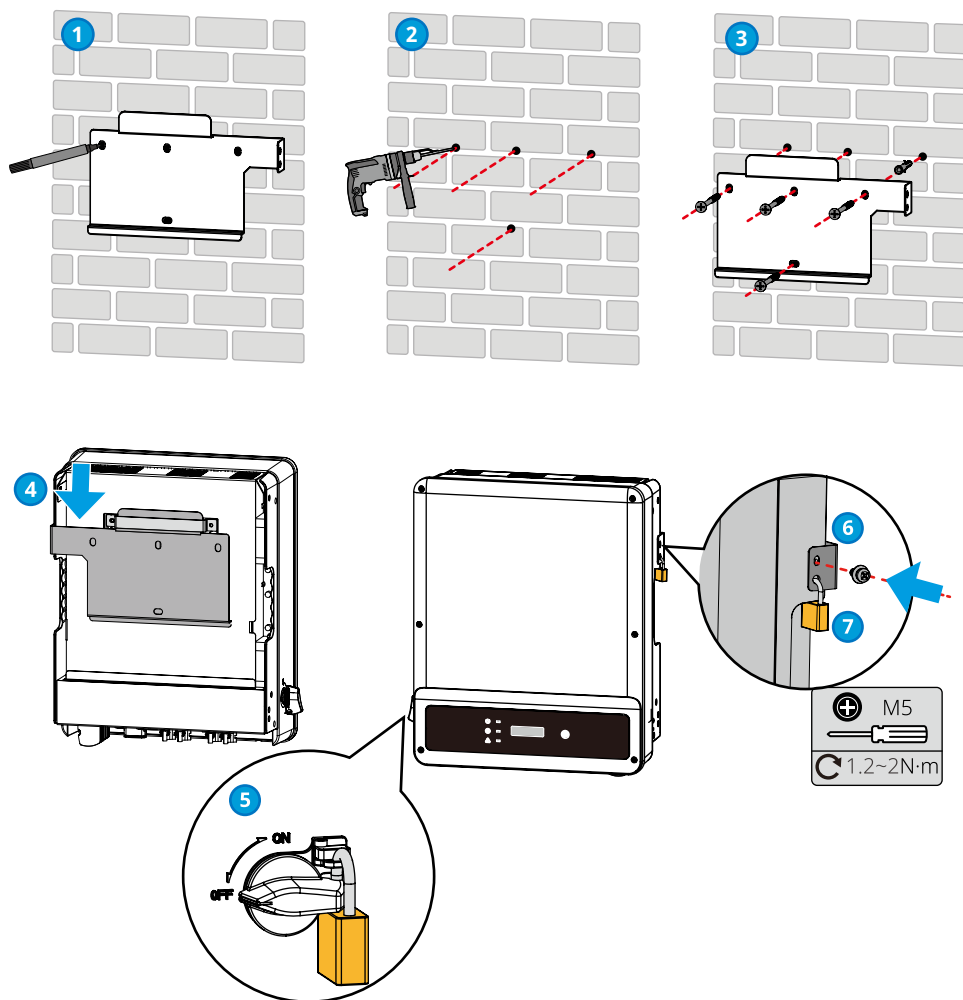
## AVVISO

Metodo di installazione degli inverter fotovoltaici Viessmann PV Inverter 4D-3, Viessmann PV Inverter 5D-3, Viessmann PV Inverter 6D-3:



## AVVISO

Metodo di installazione degli inverter fotovoltaici Viessmann PV Inverter 8D-3, Viessmann PV Inverter 10D-3, Viessmann PV Inverter 12D-3, Viessmann PV Inverter 15D-3, Viessmann PV Inverter 17D-3, Viessmann PV Inverter 20D-3:



## 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.

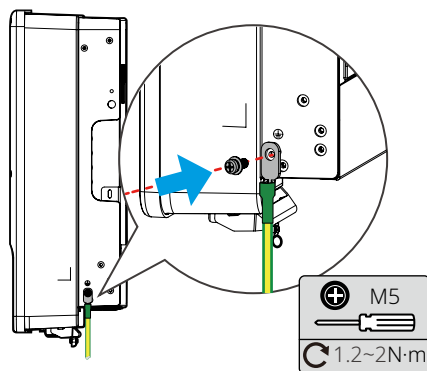
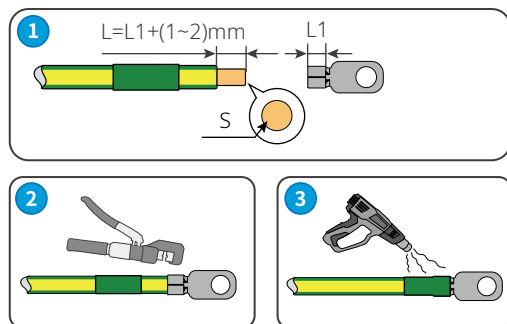
#### AVVISO

- 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.

### 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. Specifiche raccomandate:
  - Tipo: cavo in rame per esterno a nucleo singolo.
  - Sezione conduttore  $S \geq 10 \text{ mm}^2$  (Viessmann PV Inverter 8D-3, Viessmann PV Inverter 10D-3, Viessmann PV Inverter 12D-3, Viessmann PV Inverter 15D-3, Viessmann PV Inverter 17D-3, Viessmann PV Inverter 20D-3).
  - Sezione conduttore  $S \geq 4 \text{ mm}^2$  (altri modelli).



## 6.3 Collegamento del cavo di ingresso FV

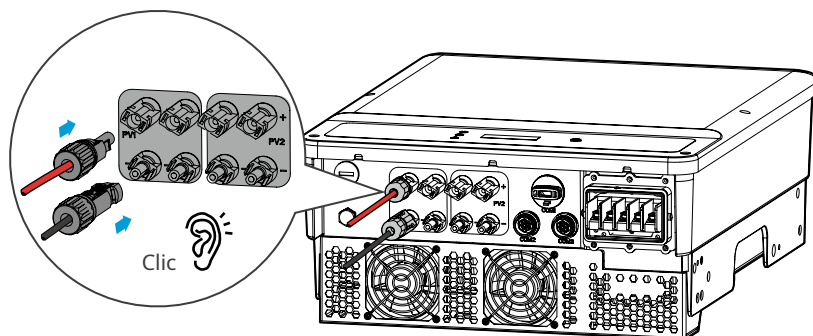
### PERICOLO

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.
3. L'impedenza minima verso terra del modulo fotovoltaico deve essere maggiore di  $R$ .  $R = \text{tensione massima in ingresso (V)} / 30 \text{ mA}$ , ad es.  $R = 1100 \text{ V} / 30 \text{ mA} = 36,7 \text{ K}\Omega$  o  $R = 1000 \text{ V} / 30 \text{ mA} = 33,4 \text{ K}\Omega$ .

### 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. Specifiche raccomandate:
  - Tipo: il cavo fotovoltaico per esterno deve rispettare la tensione massima in ingresso.
  - Sezione conduttore:  $2,5\text{--}4 \text{ mm}^2$



## 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 (con alloggiamento FV)

**Passo 1** Posare i cavi CC nell'alloggiamento FV.

**Passo 2** Preparare i cavi CC.

**Passo 3** Crimpare i contatti a crimpare.

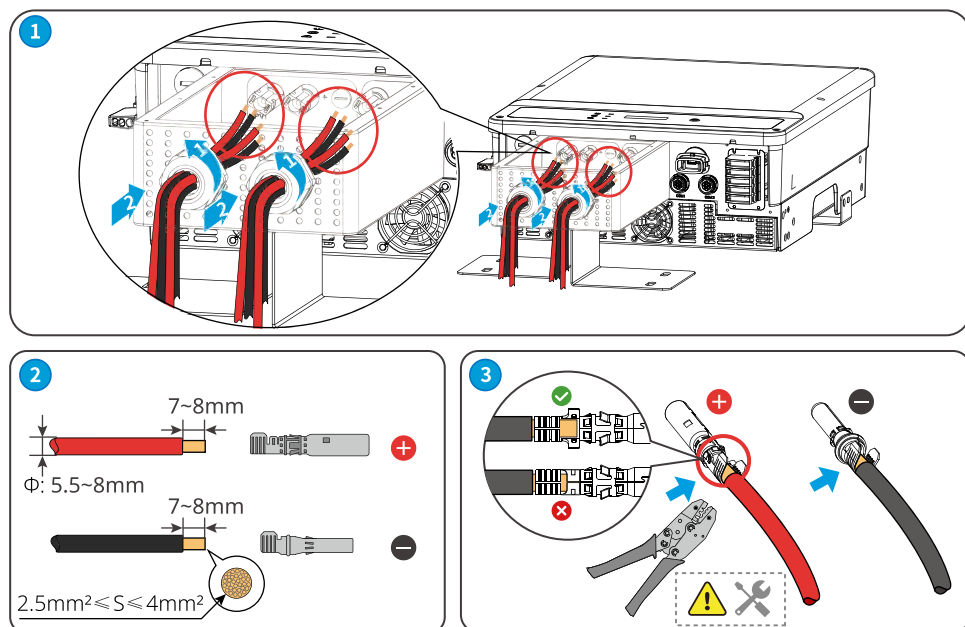
**Passo 4** Disassemblare i connettori FV.

**Passo 5** Preparare il cavo CC e rilevare la tensione sull'ingresso in CC.

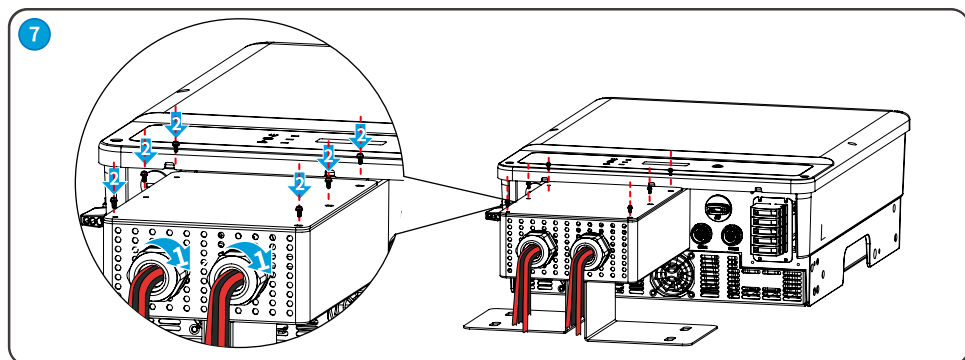
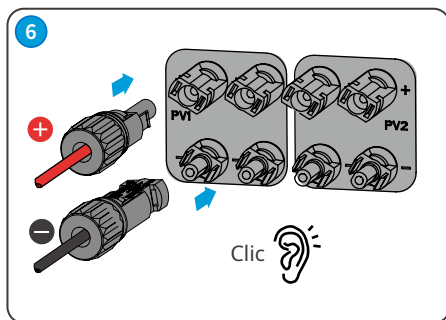
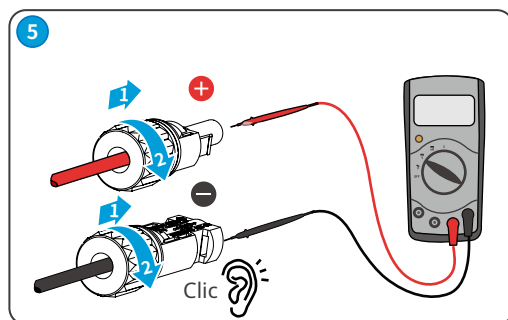
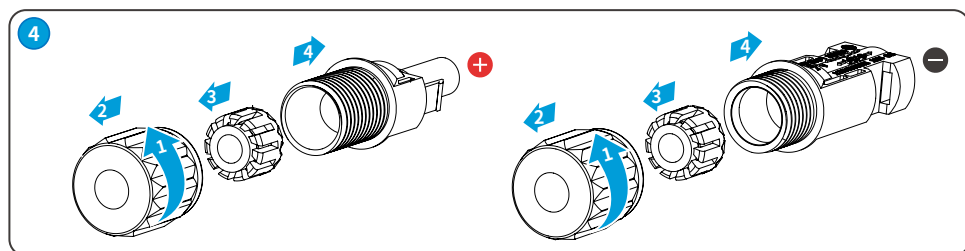
**Passo 6** Inserire i connettori FV nei terminali FV.

**Passo 7** Installare il coperchio dell'alloggiamento FV.

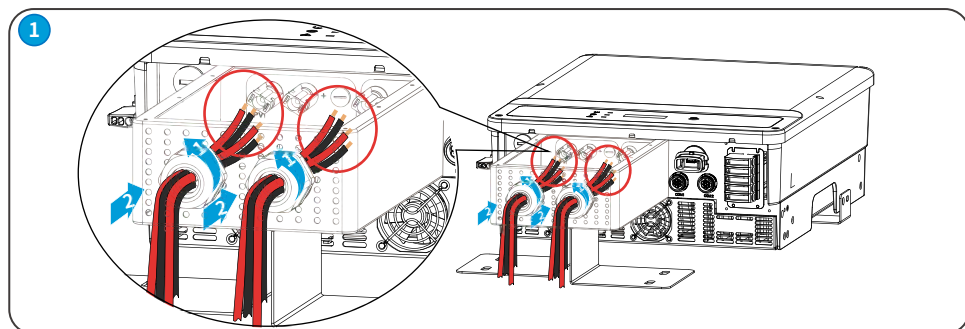
### Connettore CC Devalan

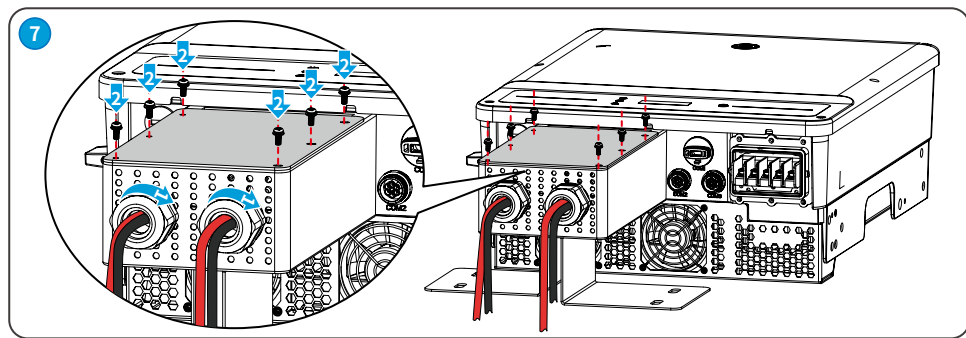
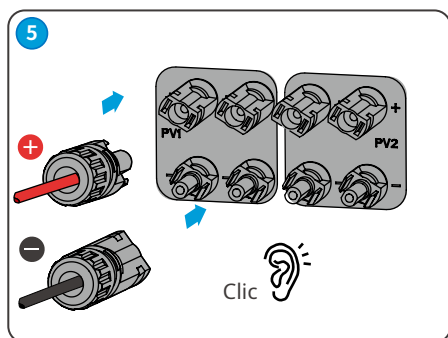
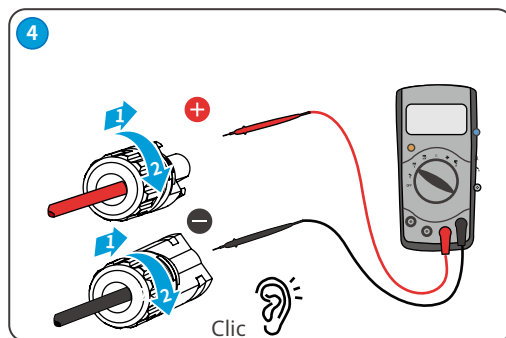
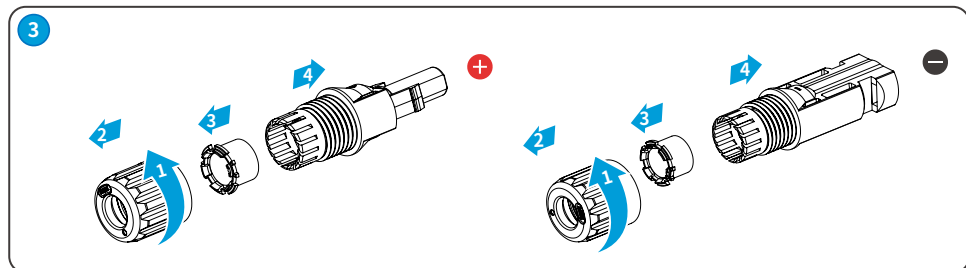
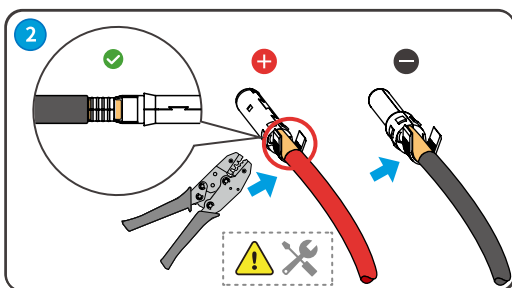
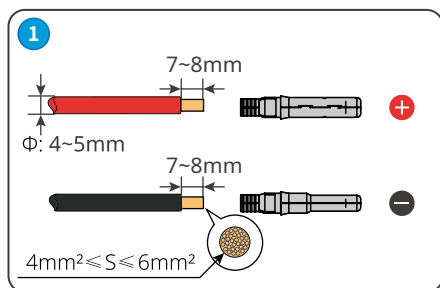






## Connettore CC MC4 Staubli





## Collegamento del cavo di ingresso CC (senza alloggiamento FV)

**Passo 1** Preparare i cavi CC.

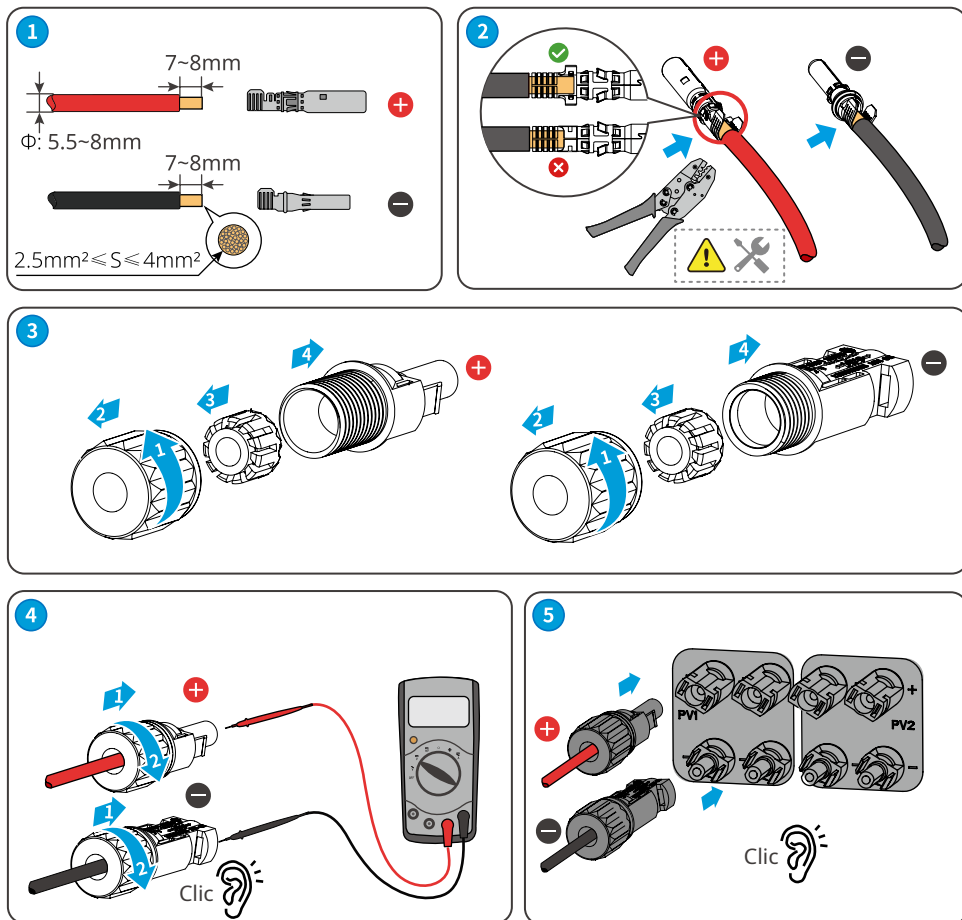
**Passo 2** Crimpare i contatti a crimpare.

**Passo 3** Disassemblare i connettori FV.

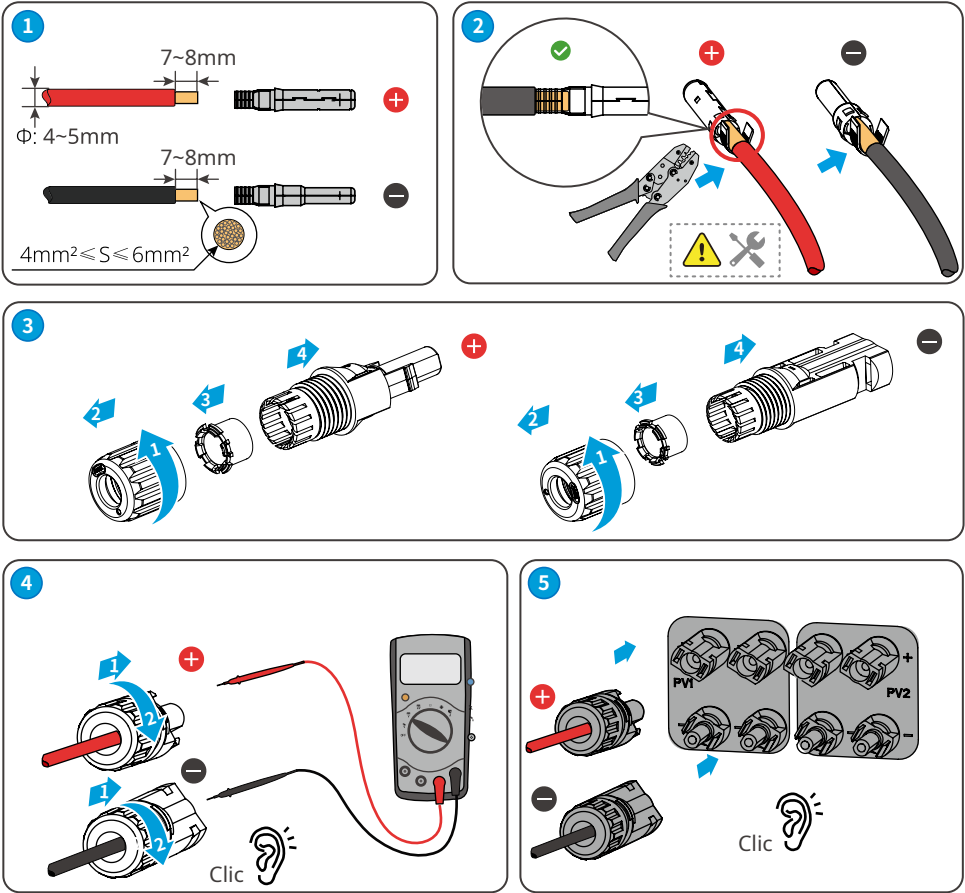
**Passo 4** Preparare il cavo CC e rilevare la tensione sull'ingresso in CC.

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

### Connettore CC Devalan



Connettore CC MC4 Staubli



## 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. La corrente attiva di RCD deve essere pari a 300 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 4D-3, Viessmann PV Inverter 5D-3, Viessmann PV Inverter 6D-3	16 A
Viessmann PV Inverter 8D-3, Viessmann PV Inverter 10D-3	25 A
Viessmann PV Inverter 12D-3, Viessmann PV Inverter 15D-3	32 A
Viessmann PV Inverter 17D-3, Viessmann PV Inverter 20D-3	40 A

### AVVISO

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

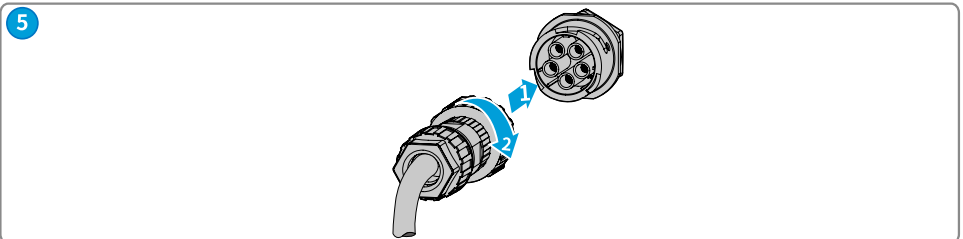
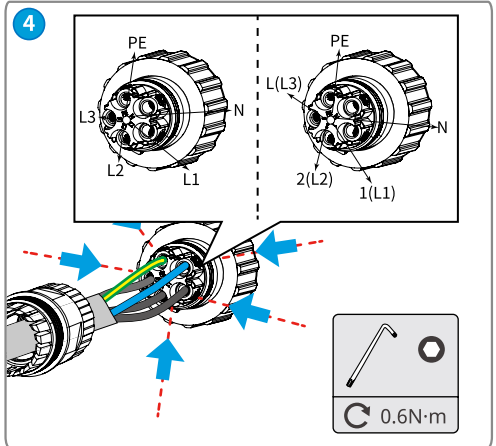
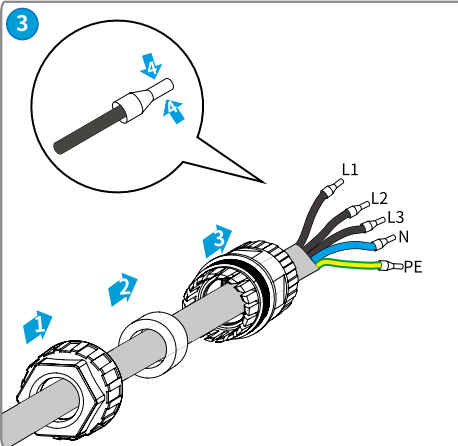
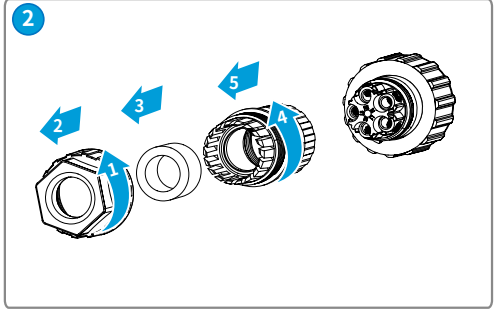
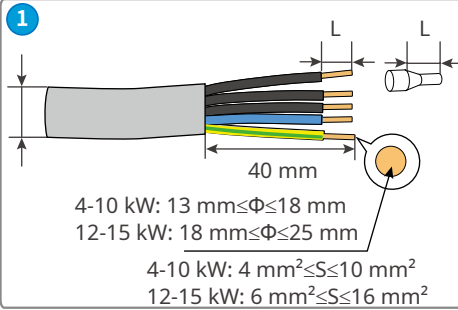
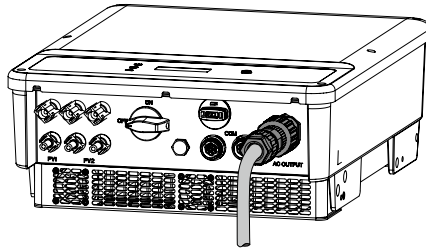
Tipo di cavo	Cavo in rame per esterno a nucleo singolo
Diametro esterno	4-10 kW: $13\text{ mm} \leq \Phi \leq 18\text{ mm}$ 12-15 kW: $18\text{ mm} \leq \Phi \leq 25\text{ mm}$
Sezione conduttore	4-10 kW: $4\text{ mm}^2 \leq S \leq 10\text{ mm}^2$ 12-15 kW: $6\text{ mm}^2 \leq S \leq 16\text{ mm}^2$

### 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.
- 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.

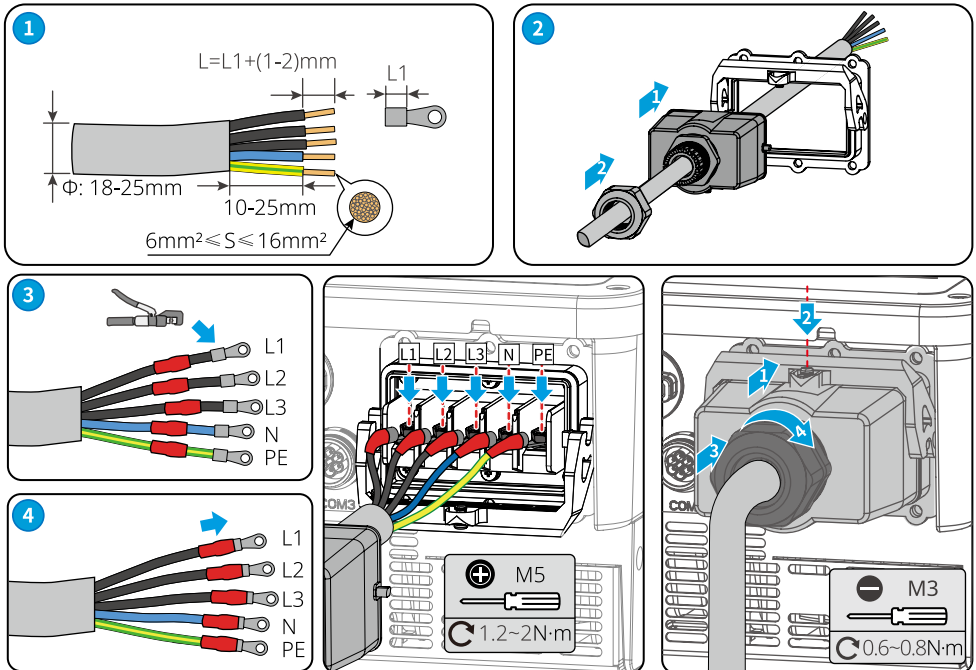
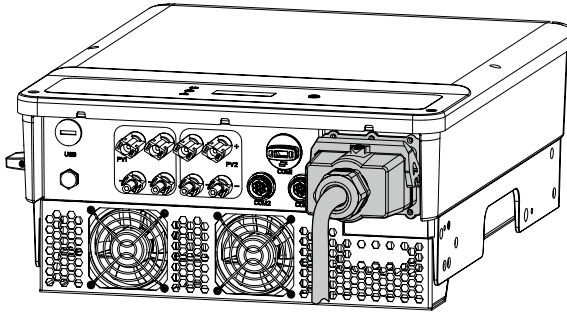
## AVVISO

Viessmann PV Inverter 4D-3, Viessmann PV Inverter 5D-3, Viessmann PV Inverter 6D-3,



## AVVISO

Per i modelli: Viessmann PV Inverter 8D-3, Viessmann PV Inverter 10D-3, Viessmann PV Inverter 12D-3, Viessmann PV Inverter 15D-3, Viessmann PV Inverter 17D-3, Viessmann PV Inverter 20D-3.



## 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

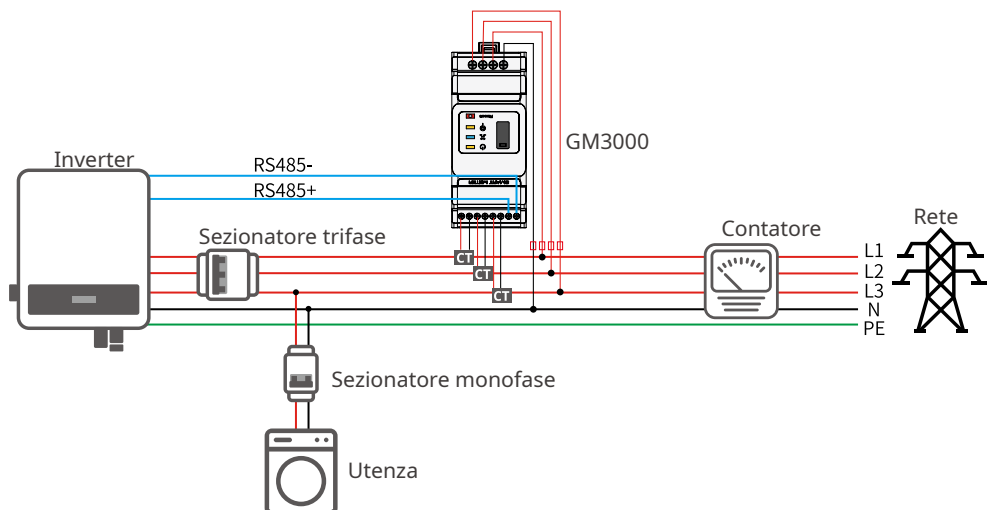
### 6.5.1 Collegamento del cavo di comunicazione (opzionale)

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.	

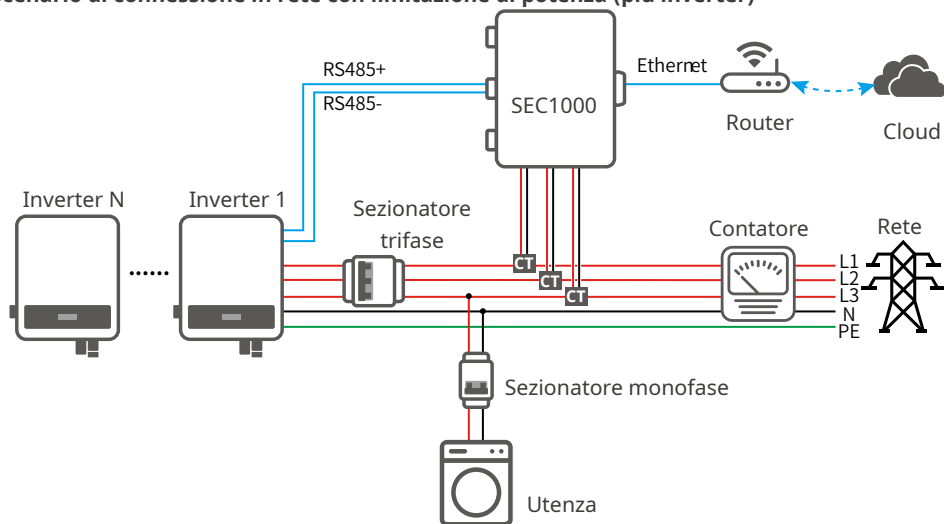
Tipo di comunicazione	Definizione porta	Descrizione funzione
RS485	1: RS485 B 2: RS485 B 3: RS485 A 4: RS485 A	Per collegare l'inverter ad altri inverter o la porta RS485 sul registratore dati.
Comunicazione contatore	5: Contatore + 6: Contatore -	Attuare la funzione anti-backfeed collegando il contatore e il trasformatore. Contattare il produttore per acquistare i dispositivi, se non se ne dispone.
DRED	1: DRM1/5 2: DRM2/6 3: DRM3/7 4: DRM4/8 5: REFGen 6: Com/DRM0	La porta DRED è riservata in conformità con le normative per la rete in Australia e Nuova Zelanda. I relativi dispositivi devono essere messi a disposizione dai clienti. Contattare il servizio post-vendita per procurarsi il terminale DRED, se occorre utilizzare la funzione DRED. La funzione DRED è OFF per impostazione predefinita. Se necessario, avviare questa funzione tramite l'app WE Mate.
Spegnimento remoto	+: DRM4/8 -: REFGen	La porta Spegnimento remoto è riservata in conformità con le normative per la rete in Europa. I relativi dispositivi devono essere messi a disposizione dai clienti. La funzione Spegnimento remoto è OFF per impostazione predefinita. Se necessario, avviare questa funzione tramite l'app WE Mate.



### Scenario di connessione in rete con limitazione di potenza (inverter singolo)



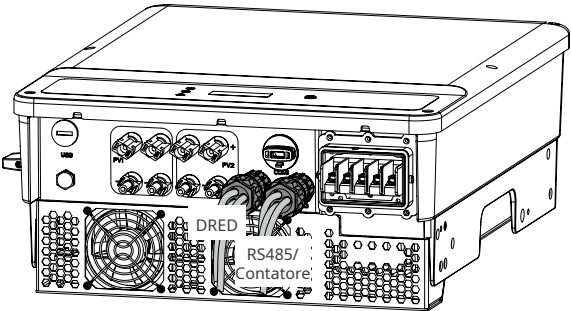
### Scenario di connessione in rete con limitazione di potenza (più inverter)



Collegamento del cavo di comunicazione (RS485, contatore e DRED)

AVVISO

Collegare il cavo RS485, il cavo del contatore e il cavo DRED utilizzando un terminale di comunicazione a 6 PIN, come descritto di seguito.



1

6.5mm  
25mm

2

3

M2  
0.3~0.4N·m

RS485/ Contatore	DRED
1: RS485 B	1: DRM1/5
2: RS485 B	2: DRM2/6
3: RS485 A	3: DRM3/7
4: RS485 A	4: DRM4/8
5: Contatore +	5: REFGen
6: Contatore -	6: Com/DRM0

4

COM

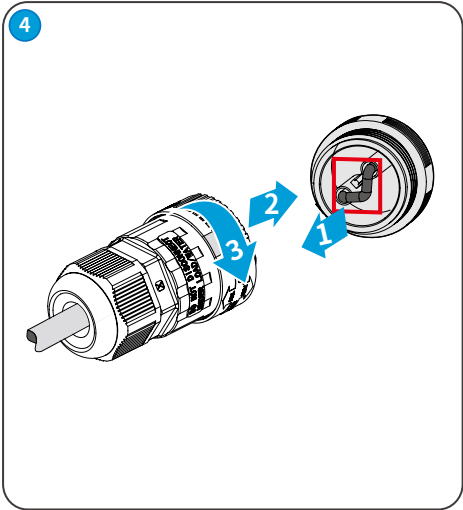
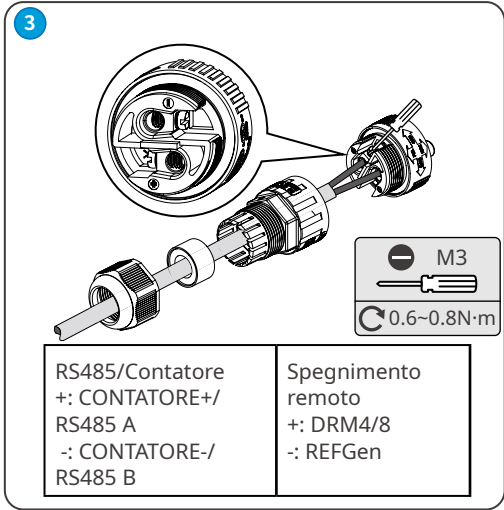
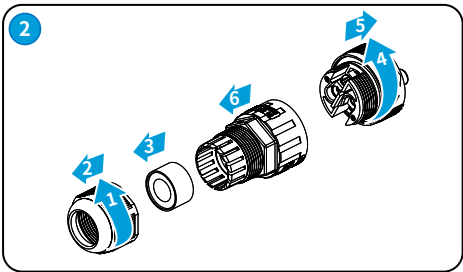
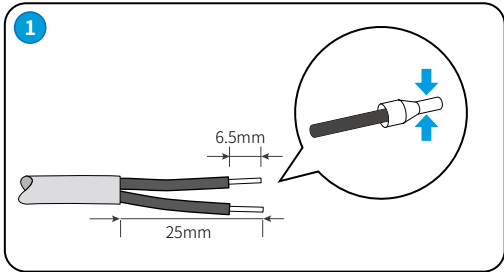
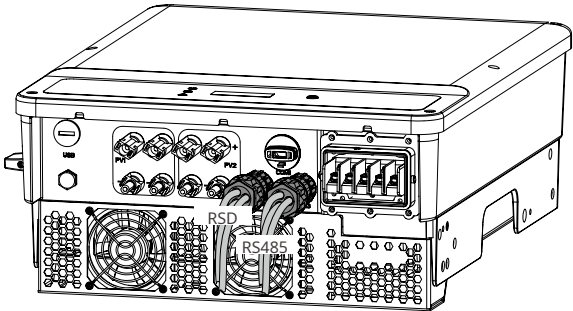
AVVISO

Per Australia e Nuova Zelanda:  
Non rimuovere il terminale preinstallato, se la funzione DRED non è realizzata. Reinstallare il terminale sull'inverter, se la funzione DRED non viene utilizzata al momento. Se si rimuovono il terminale DRED, non è possibile collegare l'inverter alla rete elettrica.

Collegamento del cavo di comunicazione (RS485, contatore e spegnimento remoto)

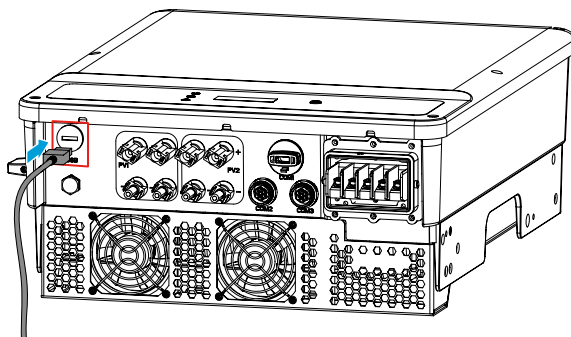
AVVISO

Collegare il cavo per spegnimento remoto utilizzando il terminale di comunicazione a 2 PIN, come descritto di seguito.



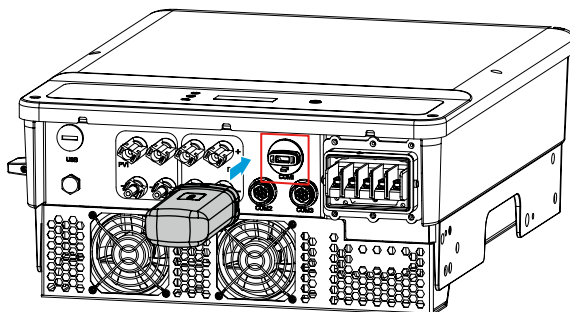
## Collegamento del cavo di comunicazione (USB)

Porta USB: solo per Brasile.



### 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 Bluetooth, 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

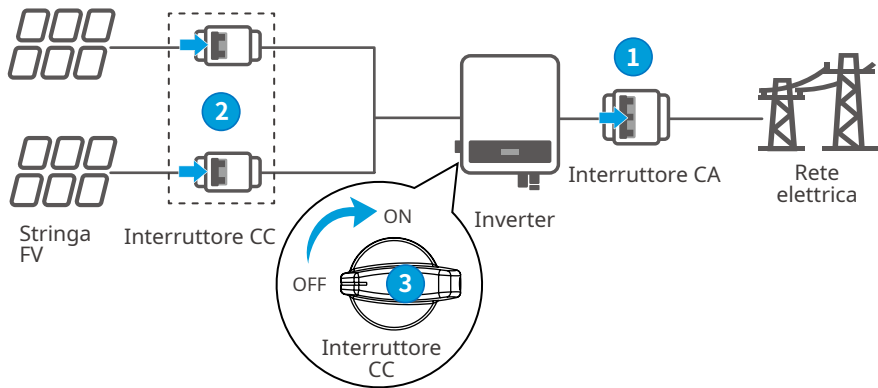
N.	Controllo da effettuare
1	L'inverter è saldamente installato in un luogo pulito, ben aerato e che consente semplicità d'uso.
2	Il cavo PE, il cavo di ingresso CC, il cavo di uscita CA e il cavo di comunicazione sono collegati in modo corretto e sicuro.
3	Le fascette serracavi sono posate correttamente 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** (opzionale) Attivare l'interruttore CC tra l'inverter e la stringa fotovoltaica.

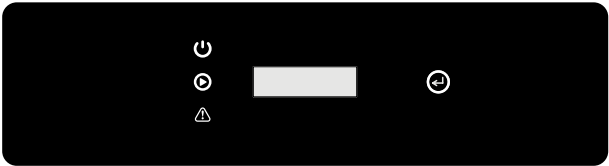
**Passo 3** Attivare l'interruttore CC tra l'inverter e la stringa fotovoltaica.






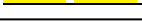






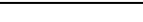


# 8 Messa in funzione del sistema

## 8.1 Indicatori e pulsante



















Inverter progettati con LCD



Tipo	Stato		Descrizione
 Alimenta- zione		Giallo fisso	Lo stato della comunicazione è normale.
		Lampeggio singolo giallo	Ripristino o riavvio della comunicazione.
		Doppio lampeggio giallo	L'inverter non è collegato al router.
		Lampeggio quadruplo giallo	L'inverter non è connesso al server.
		Giallo lampeggiante	RS485 sta funzionando normalmente.
		Off	Assenza di comunicazione.
 In funzione		Verde fisso	Collegamento dell'inverter alla rete elettrica riuscito.
		Off	L'inverter non è connesso alla rete.
 In allarme		Rosso fisso	Guasto del sistema.
		Off	Nessun guasto.

Inverter progettati senza LCD



Tipo	Stato		Descrizione
 Alimen- tazione		Verde fisso	Alimentazione On.
		Off	Alimentazione Off.
 In funzione		Verde fisso	La rete elettrica sta funzionando normalmente. L'inverter è connesso alla rete.
		Off	L'inverter non è connesso alla rete.
		Lampeggio singolo verde lento	Auto-controllo prima del collegamento alla rete.
		Lampeggio singolo verde veloce	L'inverter deve essere collegato alla rete elettrica.
 SEMS		Verde fisso	Il modulo di comunicazione sta funzionando normalmente.
		Lampeggio quadruplo verde	L'inverter non è connesso al server.
		Doppio lampeggio giallo	L'inverter non è collegato al router.
		Lampeggio singolo verde lento	RS485 sta funzionando normalmente.
		Lampeggio singolo verde veloce	Ripristino o riavvio della comunicazione.
		Off	Assenza di comunicazione.
 In allarme		Rosso fisso	Guasto del sistema.
		Off	Nessun guasto.

Descrizione dei pulsanti del display LCD

Interrompendo la pressione del pulsante per qualche istante in qualsiasi pagina, il display diventa nero e torna alla pagina iniziale; ciò significa che il parametro in quella pagina è stato salvato correttamente.

## 8.2 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite display LCD

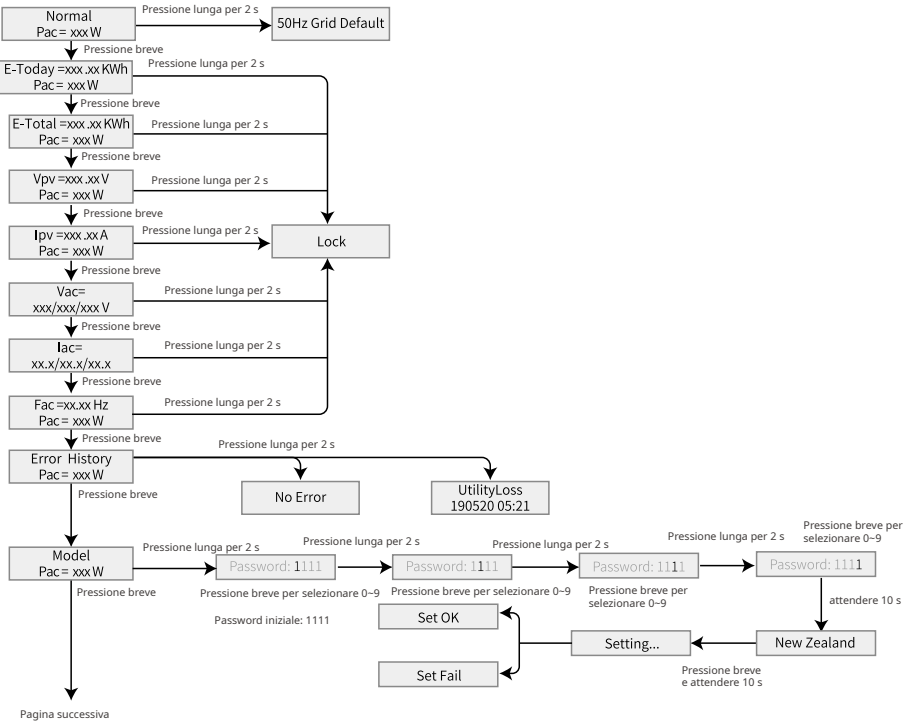
AVVISO

- La versione software dell'inverter mostrata in questo documento è la V1.00.00.13. Gli screenshot servono solo come riferimento. La versione effettivamente visualizzata può variare.
- Nome, intervallo e valore predefinito dei parametri sono soggetti a modifica o regolazione. Prevale la visualizzazione effettiva.
- I parametri di potenza devono essere impostati da tecnici qualificati, al fine di evitare che parametri errati abbiano impatto negativo sulla capacità di generazione.

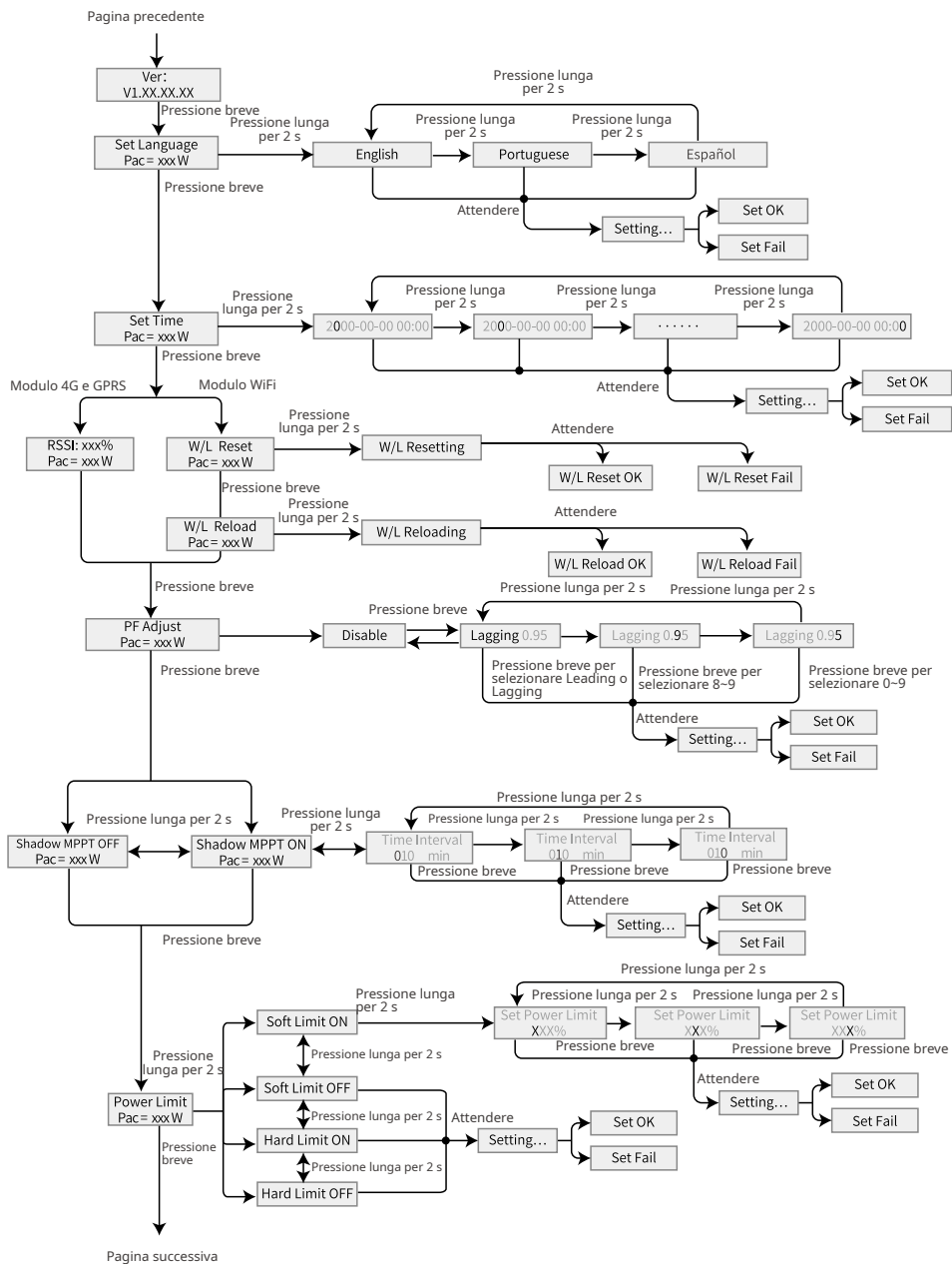
### 8.2.1 Presentazione dei menu del display LCD

In questa sezione si descrive la struttura dei menu, che permettono di visualizzare le informazioni sull'inverter e impostare i parametri con maggiore semplicità.

#### Menu principale









Parametri	Descrizione
Model	Indica lo specifico modello di inverter. Pressione lunga per 2 s per impostare il codice di sicurezza. Impostare il codice di sicurezza in conformità con gli standard della rete locale e lo scenario applicativo dell'inverter.
Ver	Controllo della versione software.
Set Language	Impostare la lingua di visualizzazione. Lingue: inglese, portoghese, spagnolo.
Set Time	Impostare l'ora in base all'ora attuale nel Paese/nella regione in cui si trova l'inverter.
RSSI	Indica l'intensità del segnale ricevuto del modulo GPRS e del modulo 4G.
W/L Reset	Spegnimento e riavvio del modulo WiFi.
W/L Reload	Ripristino delle impostazioni di fabbrica del modulo WiFi. Riconfigurare i parametri di rete del modulo WiFi dopo aver ripristinato le impostazioni di fabbrica.
PF Adjust	Impostazione del valore di potenza dell'inverter in base alla situazione attuale.
Time Interval	Impostazione dell'intervallo di tempo in base alle esigenze attuali.
Shadow MPPT	Attivazione della funzione di scansione ombra se i pannelli fotovoltaici sono in ombra.
Power Limit	<b>Soft limit</b> (Limite soft): impostazione della potenza immessa nella rete elettrica in base ai requisiti e standard locali. <b>Hard limit</b> (Limite hard): inverter e rete elettrica si disconnettono automaticamente quando la potenza immessa nella rete elettrica supera il limite richiesto.
Set Power Limit	Impostazione della potenza reimpressa nella rete elettrica in base alla situazione attuale.
Set Modbus Addr	Impostazione dell'indirizzo Modbus attuale.
LVRT	Con LVRT On, l'inverter rimane connesso alla rete elettrica quando si verifica una condizione eccezionale di bassa tensione di breve durata nella rete elettrica.
HVRT	Con HVRT On, l'inverter rimane connesso alla rete elettrica quando si verifica un'alta tensione eccezionale di breve durata nella rete elettrica.
Grid Type	Impostazione del tipo di rete in base al tipo di rete attuale. Tipi di rete supportati: a stella e delta.
Set ARC	ARC è opzionale ed è Off come impostazione predefinita. Abilitare o disabilitare ARC secondo le esigenze.
Fault Clear	Cancellazione dei record di allarme ARC.
Self Check	Controllo della capacità di ARC di funzionare normalmente.
USB Mode Select	Riservato per risoluzione problemi da parte del personale di assistenza post-vendita.

### 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 o il modulo GPRS. 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



- Spegner 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** (opzionale) Inviare il comando di spegnimento all'inverter.

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

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

**Passo 4** (opzionale) Attivare l'interruttore CC tra l'inverter e la stringa fotovoltaica.

### 9.2 Rimozione dell'inverter



- 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** Rimuovere l'inverter dalla piastra di montaggio.

**Passo 3** Rimuovere la piastra di montaggio.

**Passo 4** 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	Ver. Error	Versione software errata.	Contattare il servizio post-vendita per aggiornare il software.
2	Utility Loss	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Guasto potenza rete elettrica.</li> <li>2. Il circuito CA o il sezionatore CA è scollegato.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare se altri dispositivi elettrici dello stesso punto di connessione alla rete stanno funzionando normalmente e se l'alimentazione di rete è normale.</li> <li>2. Accertarsi che gli interruttori a monte dell'inverter siano collegati.</li> <li>3. 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>
3	Vac Fail	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>
4	Fac Fail	La frequenza della rete elettrica non rientra nell'intervallo ammesso.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare se altri dispositivi elettrici dello stesso punto di connessione alla rete stanno funzionando normalmente e se l'alimentazione di rete è normale.</li> <li>2. Accertarsi che la frequenza di rete rientri nell'intervallo ammesso.</li> <li>3. 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> <li>4. Prestare attenzione alla frequenza con cui si verifica il guasto. Se si verifica occasionalmente, il guasto può essere causato da una variazione momentanea della frequenza della rete elettrica e non occorre intervenire.</li> </ol>

N.	Guasto	Causa	Soluzioni
5	Isolation 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. Gli inverter supportano la comunicazione WiFi: una e-mail di notifica del guasto viene inviata automaticamente all'utente.</li> <li>2. Gli inverter non supportano la comunicazione WiFi: il cicalino nell'inverter suona per 1 minuto. Se il problema persiste, il cicalino riprenderà a suonare ogni 30 minuti.</li> </ol>
6	DC Inject High	L'iniezione CC supera l'intervallo consentito.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare se la versione software è la più aggiornata.</li> <li>2. Riavviare l'inverter e verificare se può funzionare correttamente.</li> </ol>
7	Ground 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>
8	PV Over Voltage	Sono collegati in serie troppi moduli fotovoltaici e la tensione del circuito aperto è più alta della tensione operativa.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare se la tensione in ingresso della stringa fotovoltaica corrisponde al valore visualizzato sul display.</li> <li>2. Controllare se la tensione della stringa fotovoltaica soddisfa i requisiti per la tensione massima in ingresso.</li> </ol>

N.	Guasto	Causa	Soluzioni
9	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 troppo alta.</li> <li>3. L'inverter non sta funzionando regolarmente.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare l'ambiente di installazione e lo spazio intorno all'inverter. Accertarsi che l'aerazione soddisfi i requisiti di dissipazione del calore.</li> <li>2. Accertarsi che le ventole stiano funzionando correttamente e non siano ostruite o bloccate.</li> <li>3. Controllare se la temperatura ambiente di esercizio è troppo alta.</li> </ol>
10	AFan Fail	Si è verificato un guasto in tutte le ventole dell'inverter.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riavviare l'inverter e verificare se può funzionare normalmente.</li> <li>2. Accertarsi che le ventole stiano funzionando correttamente e non siano ostruite o bloccate.</li> </ol>
11	EFan Fail	Si è verificato un guasto nella ventola esterna dell'inverter.	
12	IFan Fail	Si è verificato un guasto nella ventola interna dell'inverter.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Riavviare l'inverter e verificare se può funzionare normalmente.</li> <li>2. Si è verificato un guasto nella ventola interna, contattare l'assistenza post-vendita.</li> </ol>
13	ARC Fault	Arco elettrico o cattivo contatto dei cavi della stringa fotovoltaica.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare se cavi e terminali PV sono collegati correttamente.</li> <li>2. Cancellare i messaggi di errore. Se il guasto si verifica frequentemente, contattare l'assistenza post-vendita.</li> </ol>
14	DC Bus High	Guasto interno all'inverter.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Accertarsi che la versione software sia la più aggiornata.</li> <li>2. Riavviare l'inverter e verificare se può funzionare correttamente.</li> </ol>
15	SPI Fail		
16	Ref 1.5V Fail		
17	AC HCT Fail		
18	GFCI Fail		
19	Relay Check Fail		
20	EEPROM R/W Fail		



## 9.5 Manutenzione di routine

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 4D-3	Viessmann PV Inverter 5D-3	Viessmann PV Inverter 6D-3
<b>Ingresso</b>			
Potenza massima in ingresso (W)	6000	7500	9000
Tensione massima in ingresso (V)	1000	1000	1000
Intervallo di tensione operativa MPPT (V)	180~850	180~850	180~850
Intervallo di tensione MPPT a potenza nominale (V)	410~800	410~800	410~800
Tensione di avvio (V)	180		
Tensione nominale in ingresso (V)	620	620	620
Corrente massima in ingresso per MPPT (A)	16		
Corrente massima di cortocircuito per MPPT (A)	20		
Corrente di backfeed massima nell'array (A)	0	0	0
Numero di punti di monitoraggio MPP	2	2	2
Numero di stringhe per MPPT	1	1	1
<b>Uscita</b>			
Potenza nominale in uscita (W)	4000	5000	6000
Potenza apparente nominale in uscita (VA)	4000	5000	6000
Potenza attiva massima in CA (W)*1	4400	5500	6600
Potenza apparente massima in CA (VA) *2	4400	5500	6600
Potenza nominale a 40 °C (W) (solo per Brasile)	4.000	5.000	6.000
Potenza massima a 40 °C (incluso sovraccarico CA) (W) (solo per Brasile)	4.000	5.000	6.000
Tensione nominale in uscita (V)	400, 3L/N/PE		
Intervallo di tensione in uscita (V)	180~270		
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)	6,4	8,0	9,6
Corrente di guasto massima in uscita (picco e durata) (A) (a 5 ms)	22	22	22
Corrente di spunto (picco e durata) (A) (a 50 μs)	10	10	10
Corrente nominale in uscita (A)	5,8	7,2	8,7
Fattore di potenza in uscita	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)		
Distorsione armonica massima totale	<3%		
Protezione da sovracorrente massima sull'uscita (A)	22	22	22
Efficienza			
Efficienza massima	98,2%	98,2%	98,2%
Efficienza per Europa	97,6%	97,6%	97,6%
Protezione			
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	Integrata		
Protezione sovratensione CC	Tipo III (Tipo II opzionale)		
Protezione sovratensione CA	Tipo III		
AFCI	Opzionale		
Spegnimento di emergenza	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%		
Altitudine di esercizio massima (m)*3	4000		

Metodo di raffreddamento	Convezione naturale
Display	LED, LCD (opzionale, WiFi+APP)
Comunicazione	RS485, WiFi o LAN o 4G (opzionale)
Peso (kg)	15,0
Dimensioni (L×A×P mm)	354 × 433 × 147
Emissioni sonore (dB)	<34
Topologia	Non isolato
Consumo notturno (W)	<1
Grado di protezione IP	IP65
Classe anticorrosione	C4
Connettore CC	MC4 (4~6 mm <sup>2</sup> )
Connettore CA	Connettore plug&play
Categoria ambientale	4K4H
Grado di inquinamento	III
Categoria di sovratensione	CC II / CA III
Classe di protezione	I
Classe di tensione decisiva (DVC)	FV: C CC: C Com: A
Metodo "anti-islanding" attivo	AFDPF + AQDPF *4
Paese di produzione (solo per Australia)	Cina

Dati tecnici	Viessmann PV Inverter 8D-3	Viessmann PV Inverter 10D-3	Viessmann PV Inverter 12D-3
<b>Ingresso</b>			
Potenza massima in ingresso (W)	16000	20000	24000
Tensione massima in ingresso (V)	1100	1100	1100
Intervallo di tensione operativa MPPT (V)	140~950	140~950	140~950
Intervallo di tensione MPPT a potenza nominale (V)	290~850	360~850	220~850
Tensione di avvio (V)	180	180	180
Tensione nominale in ingresso (V)	620	620	620
Corrente massima in ingresso per MPPT (A)	15	15	30
Corrente massima di cortocircuito per MPPT (A)	18,7	18,7	37,5
Corrente di backfeed massima nell'array (A)	0	0	0
Numero di punti di monitoraggio MPP	2	2	2
Numero di stringhe per MPPT	1	1	2
<b>Uscita</b>			
Potenza nominale in uscita (W)	8000	10000	12000
Potenza apparente nominale in uscita (VA)	8000	10000	12000
Potenza attiva massima in CA (W)*1	8800	11000	13200
Potenza apparente massima in CA (VA)*2	8800	11000	13200
Potenza nominale a 40 °C (W) (solo per Brasile)	8000	10000	12000
Potenza massima a 40 °C (incluso sovraccarico CA) (W) (solo per Brasile)	8000	10000	12000
Tensione nominale in uscita (V)	380/400/415, 3/N/PE		
Intervallo di tensione in uscita (V) (secondo standard locale)	180~270		
Frequenza nominale della rete CA (Hz)	50/60	50/60	50/60

Intervallo di frequenza della rete CA (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Corrente massima in uscita (A)	12,8	16,0	19,1
Corrente di guasto massima in uscita (picco e durata) (A) (a 5 ms)	38	38	89
Corrente di spunto (picco e durata) (A) (a 50 μs)	30	30	30
Corrente nominale in uscita (A)	11,6	14,5	17,4
Fattore di potenza in uscita	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)		
Distorsione armonica massima totale	<3%		
Protezione da sovracorrente massima sull'uscita (A)	38,4	38,4	88,9
Efficienza			
Efficienza massima	98,3%	98,3%	98,4%
Efficienza per Europa	97,6%	97,6%	97,8%
Protezione			
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	Integrata		
Protezione sovratensione CC	Tipo II		
Protezione sovratensione CA	Tipo II		
AFCI	Opzionale		
Spegnimento di emergenza	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%		
Altitudine di esercizio massima (m)*3	4000		
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale		Raffreddamento ventola Smart
Display	LED, LCD (opzionale, WiFi+APP)		
Comunicazione	RS485, WiFi o LAN o 4G (opzionale)		
Peso (kg)	20,5	20,5	23,5
Dimensioni (L×A×P mm)	415 × 511 × 175		415 × 511 × 198
Emissioni sonore (dB)	<25		<45
Topologia	Non isolato		
Consumo notturno (W)	<1		
Grado di protezione IP	IP65		
Classe anticorrosione	C4		
Connettore CC	MC4 (4~6 mm <sup>2</sup> )		
Connettore CA	Terminale OT		
Categoria ambientale	4K4H		
Grado di inquinamento	III		
Categoria di sovratensione	CC II / CA III		
Classe di protezione	I		
Classe di tensione decisiva (DVC)	FV: C CC: C Com: A		
Metodo “anti-islanding” attivo	AFDPF + AQDPF *4		
Paese di produzione (solo per Australia)	Cina		

Dati tecnici	Viessmann PV Inverter 15D-3	Viessmann PV Inverter 17D-3	Viessmann PV Inverter 20D-3
<b>Ingresso</b>			
Potenza massima in ingresso (W)	30000	34000	40000
Tensione massima in ingresso (V)	1100	1100	1100
Intervallo di tensione operativa MPPT (V)	140~950	140~950	140~950
Intervallo di tensione MPPT a potenza nominale (V)	275~850	300~850	360~850
Tensione di avvio (V)	180	180	180
Tensione nominale in ingresso (V)	620	620	620
Corrente massima in ingresso per MPPT (A)	30	30	30
Corrente massima di cortocircuito per MPPT (A)	37,5	37,5	37,5
Corrente di backfeed massima nell'array (A)	0	0	0
Numero di punti di monitoraggio MPP	2	2	2
Numero di stringhe per MPPT	2	2	2
<b>Uscita</b>			
Potenza nominale in uscita (W)	15000	17000	20000
Potenza apparente nominale in uscita (VA)	15000	17000	20000
Potenza attiva massima in CA (W)*1	16500	18700	22000
Potenza apparente massima in CA (VA) *2	16500	18700	22000
Potenza nominale a 40 °C (W) (solo per Brasile)	15000	17000	20000
Potenza massima a 40 °C (incluso sovraccarico CA) (W) (solo per Brasile)	15000	17000	20000
Tensione nominale in uscita (V)	380/400/415, 3L/N/PE		
Intervallo di tensione in uscita (V) (secondo standard locale)	180~270		
Frequenza nominale della rete CA (Hz)	50/60	50/60	50/60
Intervallo di frequenza della rete CA (Hz)	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65	45~55 / 55~65
Corrente massima in uscita (A)	24,0	27,1	32,0
Corrente di guasto massima in uscita (picco e durata) (A) (a 5 ms)	89	89	89
Corrente di spunto (picco e durata) (A) (a 50 µs)	50	50	50



Corrente nominale in uscita (A)	21,7	24,6	29,0
Fattore di potenza in uscita	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)		
Distorsione armonica massima totale	<3%		
Protezione da sovracorrente massima sull'uscita (A)	88,9		
Efficienza			
Efficienza massima	98,4%	98,4%	98,4%
Efficienza per Europa	97,8%	97,8%	97,8%
Protezione			
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	Integrato		
Protezione sovratensione CC	Tipo II		
Protezione sovratensione CA	Tipo II		
AFCI	Opzionale		
Spegnimento di emergenza	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%		
Altitudine di esercizio massima (m)*3	4000		
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento ventola Smart		
Display	LED, LCD (opzionale, WiFi+APP)		
Comunicazione	RS485, WiFi o LAN o 4G (opzionale)		
Peso (kg)	26,0		

Dimensioni (L×A×P mm)	415 × 511 × 198
Emissioni sonore (dB)	<50
Topologia	Non isolato
Consumo notturno (W)	<1
Grado di protezione IP	IP65
Classe anticorrosione	C4
Connettore CC	MC4 (4~6 mm <sup>2</sup> )
Connettore CA	Terminale OT
Categoria ambientale	4K4H
Grado di inquinamento	III
Categoria di sovratensione	CC II / CA III
Classe di protezione	I
Classe di tensione decisiva (DVC)	FV: C CC: C Com: A
Metodo "anti-islanding" attivo	AFDPF + AQDPF *4
Paese di produzione (solo per Australia)	Cina

\*1: per Belgio potenza attiva massima in CA (W): Viessmann PV Inverter 4D-3 = 4000, Viessmann PV Inverter 5D-3 = 5000, Viessmann PV Inverter 6D-3 = 6000, Viessmann PV Inverter 8D-3 = 8000, Viessmann PV Inverter 10D-3 = 10000, Viessmann PV Inverter 12D-3 = 12000, Viessmann PV Inverter 15D-3 = 15000, Viessmann PV Inverter 17D-3 = 17000, Viessmann PV Inverter 20D-3 = 20000.

\*2: per Belgio potenza apparente massima in uscita (VA): Viessmann PV Inverter 4D-3 = 4000, Viessmann PV Inverter 5D-3 = 5000, Viessmann PV Inverter 6D-3 = 6000, Viessmann PV Inverter 8D-3 = 8000, Viessmann PV Inverter 10D-3 = 10000, Viessmann PV Inverter 12D-3 = 12000, Viessmann PV Inverter 15D-3 = 15000, Viessmann PV Inverter 17D-3 = 17000, Viessmann PV Inverter 20D-3 = 20000.

\*3: per Australia altitudine di esercizio massima (m) = 3000.

\*4: AFDPF: deriva di frequenza attiva con feedback positivo, AQDPF: deriva Q attiva con feedback positivo.

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



340-00XXX-00