



# **Manuale d'uso**

**Inverter di stringa  
fotovoltaico**

Viessmann PV Inverter H-1 (1-2,5 kW)



**Copyright © Viessmann Climate Solutions GmbH & Co. KG 2025. Tutti i diritti riservati.**

Nessuna parte di questo manuale può essere riprodotta o trasmessa al pubblico in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza previa autorizzazione scritta di Viessmann Climate Solutions GmbH & Co. KG

### **Marchi di fabbrica**

**VIESSMANN** e altri marchi Viessmann sono marchi di fabbrica di Viessmann Climate Solutions GmbH & Co. KG. Tutti gli altri marchi di fabbrica o marchi registrati citati in questo manuale sono di proprietà della società.

### **AVVISO**

Le informazioni contenute in questo manuale d'uso sono soggette a modifiche conseguenti ad aggiornamenti del prodotto. 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 qui contenute 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
<b>2</b>	<b>Precauzioni per la sicurezza</b>	<b>3</b>
2.1	Sicurezza generale	3
2.2	Lato CC	3
2.3	Lato CA	4
2.4	Inverter	4
2.5	Requisiti per il personale	5
2.6	Dichiarazione di conformità UE	5
<b>3</b>	<b>Presentazione del prodotto</b>	<b>6</b>
3.1	Scenari di applicazione	6
3.2	Schema elettrico	6
3.3	Reti supportate	7
3.4	Funzionalità	7
3.5	Modalità operativa dell'inverter	11
3.6	Panoramica	12
3.6.1	Parti	12
3.6.2	Descrizione dell'indicatore	13
3.6.3	Targhetta dei dati	14
<b>4</b>	<b>Controllo e stoccaggio</b>	<b>15</b>
4.1	Controllo prima dell'accettazione	15
4.2	Prodotti forniti	15
4.3	Stoccaggio	16
<b>5</b>	<b>Installazione</b>	<b>17</b>
5.1	Requisiti di installazione	17
5.2	Installazione dell'inverter	19
5.2.1	Movimentazione dell'inverter	19
5.2.2	Installazione dell'inverter	20



<b>6</b>	<b>Collegamento elettrico.....</b>	<b>21</b>
6.1	Precauzioni di sicurezza.....	21
6.2	Collegamento del cavo PE.....	21
6.3	Collegamento del cavo di ingresso CC .....	22
6.4	Collegamento del cavo di uscita CA.....	23
6.5	Comunicazione .....	26
6.5.1	Collegamento del cavo di comunicazione (opzionale) .....	28
6.5.2	Descrizione della modalità DRM .....	30
6.5.3	Installazione del modulo di comunicazione (opzionale) .....	32
<b>7</b>	<b>Messa in funzione dell'apparecchio .....</b>	<b>33</b>
7.1	Controllo prima dell'accensione .....	33
7.2	Accensione .....	33
<b>8</b>	<b>Messa in funzione del sistema .....</b>	<b>34</b>
8.1	Indicatori e pulsanti .....	34
8.2	Impostazione dei parametri dell'inverter tramite display .....	34
8.2.1	Presentazione del menu .....	36
8.2.2	Presentazione dei parametri dell'inverter .....	37
8.3	Aggiornamento locale della versione software dell'inverter.....	38
8.4	Impostazione dei parametri dell'inverter tramite l'app WE Mate.....	39
8.5	Monitoraggio dell'apparecchio tramite SolarPortal.....	39
<b>9</b>	<b>Manutenzione.....</b>	<b>40</b>
9.1	Spegnimento dell'inverter.....	40
9.2	Rimozione dell'inverter.....	40
9.3	Smaltimento dell'inverter.....	40
9.4	Risoluzione dei problemi .....	41
9.5	Manutenzione di routine.....	50
<b>10</b>	<b>Parametri tecnici.....</b>	<b>51</b>



# 1 Informazioni su questo manuale

Il presente manuale contiene le informazioni sul prodotto e descrive l'installazione, il collegamento elettrico, la messa in funzione, la risoluzione dei problemi 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 1.0H-1	1 kW	220/230/240V, L/N/PE
Viessmann PV Inverter 1.5H-1	1,5 kW	
Viessmann PV Inverter 2.0H-1	2 kW	
Viessmann PV Inverter 2.5H-1	2,5 kW	



## 1.2 Destinatari del manuale

Il presente manuale è destinato esclusivamente ai tecnici specializzati, debitamente istruiti e qualificati. 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 le informazioni chiave e integra i testi, oppure suggerisce tecniche e metodi atti a risolvere i problemi correlati al prodotto in modo da risparmiare tempo.



## 2 Precauzioni per la sicurezza

Durante le operazioni, seguire scrupolosamente queste istruzioni di sicurezza contenute nel manuale d'uso.

### 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 manuale d'uso sono soggette a modifiche conseguenti ad aggiornamenti del prodotto. 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.
- 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 operazioni devono essere eseguite da tecnici istruiti e competenti, che conoscono bene gli standard locali e le normative di sicurezza.
- Controllare i prodotti forniti per verificare che il modello sia corretto, il contenuto completo e l'aspetto intatto. Se necessario, contattare il servizio post-vendita.
- 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.
- L'inverter non è stato testato secondo la norma AS/NZS 4777.2:2020 per combinazioni di più inverter e/o combinazioni di inverter a più fasi, pertanto è necessario utilizzare combinazioni o dispositivi esterni in conformità ai requisiti della norma AS/NZS 4777.1.
- Seguire scrupolosamente le istruzioni di installazione, uso e configurazione descritte nella presente guida e nel manuale d'uso. 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 dell'inverter utilizzando i connettori e terminali CC forniti in dotazione. L'uso di altri tipi di connettori o terminali CC può provocare gravi danni che non rientrano nella responsabilità del produttore.



**⚠ 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, correttamente e in sicurezza. Un cablaggio inadeguato può causare un contatto scadente o impedenze elevate e danneggiare l'inverter.
- Utilizzare un multimetro per misurare il cavo CC, assicurandosi che la polarità sia corretta; la tensione deve essere inferiore all'intervallo consentito. I danni causati dall'inversione di polarità o dalla sovratensione non rientrano nella responsabilità del produttore dell'apparecchio.
- Non collegare una stringa fotovoltaica a più inverter contemporaneamente. Ciò potrebbe causare un danno all'inverter.
- I moduli fotovoltaici utilizzati con l'inverter devono essere di classe A come definito nella IEC61730.

**2.3 Lato CA****⚠ AVVERTENZA**







- La tensione e la frequenza nel punto di connessione devono soddisfare i requisiti della rete elettrica.
- Sul lato CA si consiglia di utilizzare dispositivi di protezione aggiuntivi, ad esempio interruttori automatici o fusibili. Il dispositivo di protezione deve avere una specifica che sia 1,25 volte superiore rispetto alla corrente di uscita massima dell'inverter.
- Il cavo di messa a terra di protezione dell'inverter deve essere collegato saldamente. Se si utilizzano più inverter, assicurarsi che i punti di messa a terra di tutti i telai degli inverter siano collegati in modo equipotenziale.
- Per l'uscita in CA si consiglia di utilizzare cavi con nucleo in rame. Se si prevede di utilizzare altri cavi, contattare il costruttore.

**2.4 Inverter****⚠ PERICOLO**

- Non applicare carichi meccanici ai terminali, onde evitare di danneggiarli.
- Dopo l'installazione, tutte le etichette e avvertenze applicate devono essere visibili. Non coprire, scarabocchiare o danneggiare le etichette presenti sul dispositivo.
- Non smontare, modificare o sostituire alcuna parte dell'inverter senza l'autorizzazione ufficiale del produttore. In caso contrario, potrebbero verificarsi danni all'apparecchio, di cui il produttore non è tenuto a rispondere.
- Non sono state effettuate prove secondo lo standard AS/NZS 4777.2:2020 su combinazioni di più inverter.
- È vietato installare inverter in scenari multifase.
- Di seguito si riportano le etichette di avvertenza presenti sull'inverter:

	<p><b>PERICOLO ALTA TENSIONE.</b> L'inverter funziona sempre ad alta tensione. Scollegare completamente l'alimentazione in ingresso e spegnere il prodotto prima di effettuarvi lavori.</p>		<p>Scarica ritardata. Attendere 5 minuti dopo lo spegnimento per consentire ai componenti di scaricarsi completamente.</p>
---	---	---	--



	Leggere attentamente il manuale d'uso prima di effettuare qualsiasi operazione.		Sussistono rischi potenziali. Indossare adeguati dispositivi di protezione individuale prima di qualsiasi operazione.
	Pericolo alta temperatura. Non toccare il prodotto mentre è in funzione. Pericolo di ustione.		Punto di messa a terra.
	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	
<ul style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>È consentito installare, usare, mantenere e sostituire l'apparecchio o sue parti soltanto a professionisti qualificati o personale istruito.</li> </ul>	

## 2.6 Dichiarazione di conformità UE

Viessmann Technologies Co., Ltd. dichiara con la presente che l'apparecchio con moduli di comunicazione WiFi, venduto nel mercato europeo, soddisfa i requisiti delle direttive seguenti:

- Direttiva apparecchiature radio 2014/53/UE (RED)
- Direttiva 2011/65/UE riguardante la restrizione all'uso di sostanze pericolose e Direttiva delegata (UE) 2015/863 (RoHS)
- Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche
- Direttiva (CE) N. 1907/2006 (REACH) Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche

Viessmann Technologies Co., Ltd. dichiara con la presente che l'apparecchio senza moduli di comunicazione WiFi, venduto nel mercato europeo, soddisfa i requisiti delle direttive seguenti:

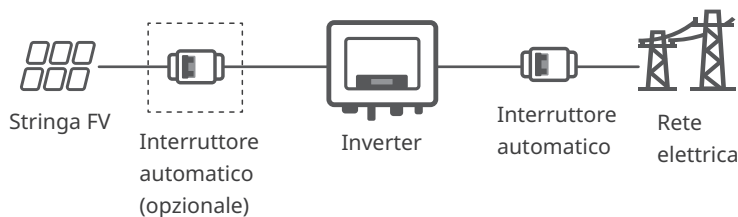
- Direttiva 2014/30/UE Compatibilità elettromagnetica (CEM)
- Direttiva bassa tensione 2014/35/UE (LVD)
- Direttiva 2011/65/UE riguardante la restrizione all'uso di sostanze pericolose e Direttiva delegata (UE) 2015/863 (RoHS)
- Direttiva 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche
- Direttiva (CE) N. 1907/2006 (REACH) Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche



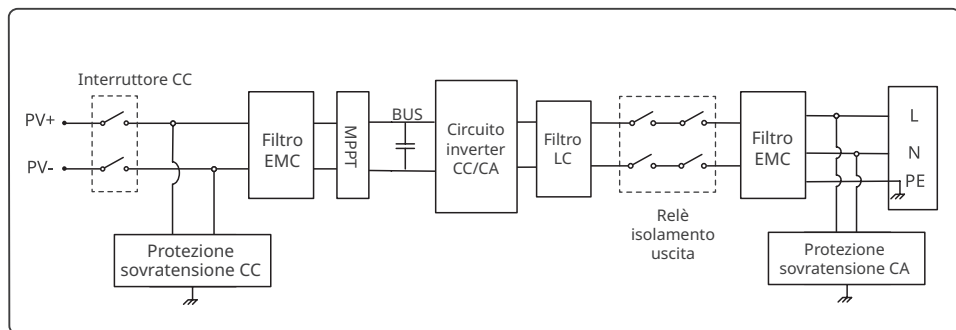
## 3 Presentazione del prodotto

### 3.1 Scenari di applicazione

L'inverter è un inverter monofase per impianti fotovoltaici in serie connessi alla rete elettrica. L'inverter è in grado di convertire la corrente continua generata dai pannelli solari fotovoltaici in corrente alternata che soddisfa i requisiti della rete elettrica e di immetterla nella rete elettrica. I principali scenari di applicazione dell'inverter sono i seguenti:

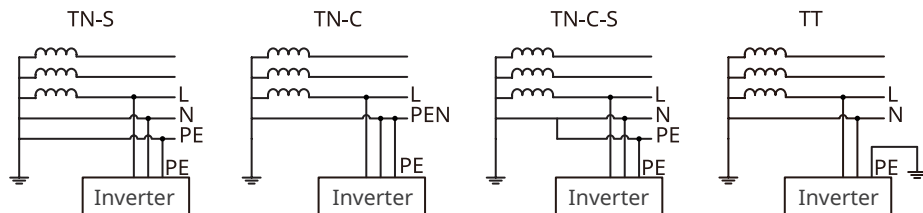


### 3.2 Schema elettrico





### 3.3 Reti supportate



### 3.4 Funzionalità

#### AVVISO

Per le funzioni specifiche dell'inverter, fare riferimento alla configurazione del modello attuale.

#### Declassamento di potenza

Per garantire un funzionamento sicuro dell'inverter e rispettare le norme di sicurezza locali, l'inverter riduce automaticamente la potenza in uscita quando l'ambiente operativo non è ideale. I seguenti fattori possono determinare un declassamento di potenza. Cercare di evitarli quando l'inverter è in funzione.

L'inverter si spegne per autoproteggersi fino a quando gli allarmi AFCI non vengono cancellati. Dopo la cancellazione degli allarmi, l'inverter può ricollegarsi automaticamente alla rete.

- Condizioni ambientali sfavorevoli, es. luce diretta del sole, temperatura elevata ecc.
- È stata impostata una percentuale di potenza di uscita dell'inverter.
- Variazioni della tensione e della frequenza di rete.
- Valore di tensione in ingresso più elevato.
- Valore di corrente in ingresso più elevato.

#### Rilevamento AFCI (opzionale)

Motivi per cui si verificano gli archi elettrici.

- Connettori danneggiati nell'impianto fotovoltaico o nella batteria.
- Cavi collegati in modo errato o rottura dei cavi.
- Invecchiamento di connettori e cavi.

Metodi per rilevare gli archi elettrici

- L'inverter è dotato di una funzione AFCI integrata conforme a IEC63027.
- Quando l'inverter rileva un arco elettrico, gli utenti possono individuare l'ora del guasto e i dettagli del fenomeno tramite l'app.



- L'inverter si spegne per autoproteggersi fino a quando gli allarmi AFCI non vengono cancellati. Dopo la cancellazione degli allarmi, l'inverter può ricollegarsi automaticamente alla rete.
  - Riconnessione automatica: l'allarme può cancellarsi automaticamente dopo 5 minuti se l'inverter segnala un guasto meno di 5 volte nell'arco di 24 ore.
  - Riconnessione manuale: l'inverter si spegne per autoproteggersi dopo il 5° guasto da arco elettrico in 24 ore. L'inverter non può funzionare normalmente finché non viene risolto il guasto. Per i dettagli sulle operazioni da eseguire, consultare il Manuale d'uso dell'app WE Mate.

La funzione AFCI è disattivata in fabbrica per impostazione predefinita. Per utilizzarla, attivare la funzione "Rilevamento AFCI" attraverso l'interfaccia "Impostazioni avanzate" dell'app WE Mate.

Modello	Tag	Descrizione
Viessmann PV Inverter 1.0H-1	F-I-AFPE-1-1-1	F: Copertura completa
Viessmann PV Inverter 1.5H-1		I: Integrata
Viessmann PV Inverter 2.0H-1		AFPE: capacità di rilevamento e interruzione fornita
Viessmann PV Inverter 2.5H-1		1: 1 stringa monitorata per porta di ingresso 1: 1 porta di ingresso per canale 1: 1 canale monitorato



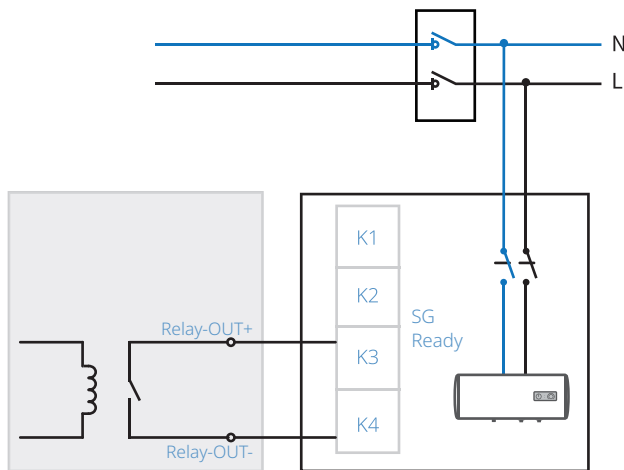
## Controllo utenze

L'inverter riserva una porta di controllo a contatto pulito per supportare il collegamento delle pompe di calore certificate SG Ready e utenze controllabili, che permette di attivare o disattivare le utenze.

I metodi di controllo del carico sono i seguenti:

- Modalità interruttore: è possibile controllare l'apertura e la chiusura delle utenze tramite il pulsante "interruttore".
- Modalità controllo orario: è possibile impostare l'orario di attivazione/disattivazione delle utenze, che verranno accese o spente automaticamente entro il periodo di tempo impostato.
- Modalità impostazione della potenza: è possibile impostare autonomamente un valore di potenza. Quando la potenza in uscita dell'inverter supera il valore impostato, l'utenza si accende.

La funzione di controllo delle utenze è disattivata di default. Se è necessario utilizzarla, attivare e impostare la funzione "Controllo utenze" attraverso l'interfaccia "Altro" dell'app WE Mate.



## Comunicazione

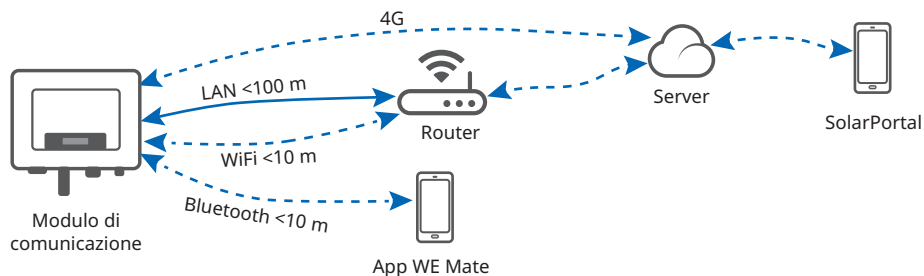
L'inverter supporta l'impostazione dei parametri tramite WiFi o Bluetooth a breve distanza.

Collegando le piattaforme di monitoraggio tramite WiFi o LAN, consente di monitorare lo stato di funzionamento degli inverter, le operazioni della centrale elettrica, ecc.

- Bluetooth (opzionale): soddisfa lo standard Bluetooth 5.1.
- WiFi (opzionale): supporta la banda di frequenza 2.4G, il router deve essere impostato sulla modalità di coesistenza 2.4G o 2.4G/5G. Il router supporta al massimo 40 byte per i nomi dei segnali wireless.



- LAN (opzionale): supporta il collegamento al router attraverso la comunicazione LAN e quindi il collegamento alla piattaforma di monitoraggio.
- 4G: supporta la connessione alle piattaforme di monitoraggio attraverso la comunicazione 4G.



### Alimentazione notturna

In caso di illuminazione insufficiente o assente di notte, l'inverter può prelevare energia dalla rete per mantenere le sue funzioni di base (come i moduli di monitoraggio, comunicazione e sicurezza), consentendo il monitoraggio delle utenze 24 ore su 24, gli aggiornamenti da remoto di notte e altre funzioni.

### Monitoraggio utenze 24h (opzionale)

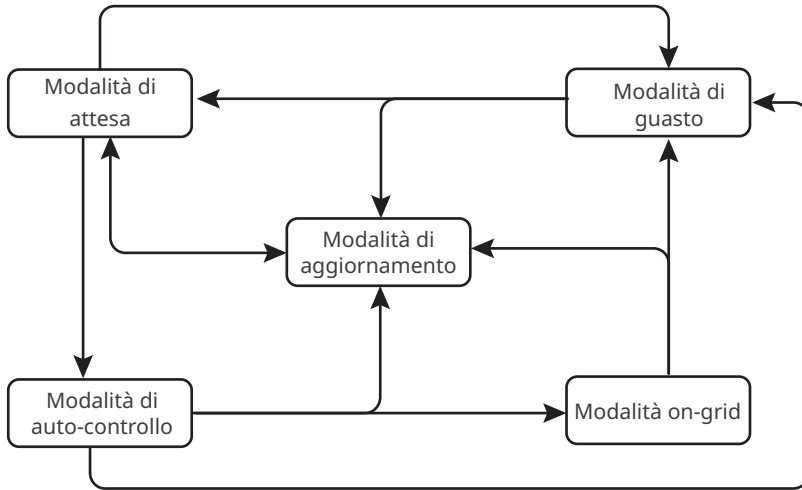
#### AVVISO

- Alcuni inverter supportano solo l'alimentazione lato CA e non quella lato FV.
- Alcuni inverter supportano l'alimentazione sia lato FV sia lato CA

L'inverter monitora il consumo di energia delle utenze 24 ore su 24. Lo smart meter misura i dati nel punto di connessione della rete dell'inverter e li trasmette all'inverter. L'inverter utilizza quindi il dongle intelligente per trasmettere le informazioni sulla produzione di energia e i dati sul punto di connessione alla rete alla piattaforma di monitoraggio basata su cloud. La piattaforma di monitoraggio calcola i dati relativi al consumo di energia delle utenze, consentendo così il monitoraggio in tempo reale del consumo di energia delle utenze per 24 ore.



### 3.5 Modalità operativa dell'inverter



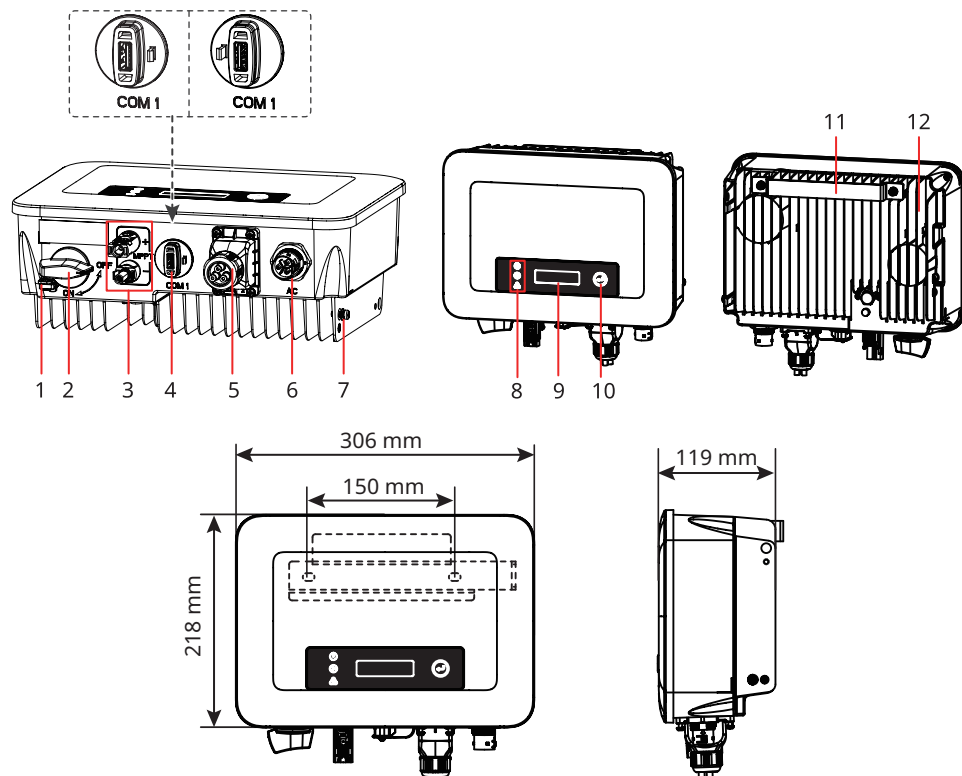
N.	Parti	Descrizione
1	Modalità di attesa	<p>Fase di attesa dopo l'accensione dell'inverter.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al raggiungimento delle condizioni opportune, si avvia la modalità di auto-controllo.</li> <li>Se c'è un guasto, l'inverter entra in modalità di guasto.</li> <li>Se riceve una richiesta di aggiornamento, entra in modalità di aggiornamento.</li> </ul>
2	Modalità di auto-controllo	<p>Prima di avviarsi, l'inverter esegue in sequenza l'autocontrollo, l'inizializzazione ecc.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Al raggiungimento delle condizioni opportune, entra in modalità on-grid e l'inverter avvia la connessione alla rete.</li> <li>Se riceve una richiesta di aggiornamento, entra in modalità di aggiornamento.</li> <li>Se non supera l'auto-controllo, entra in modalità di guasto.</li> </ul>
3	Modalità on-grid	<p>La connessione dell'inverter alla rete elettrica è riuscita.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Se rileva un guasto, entra in modalità di guasto.</li> <li>Se riceve una richiesta di aggiornamento, entra in modalità di aggiornamento.</li> </ul>
4	Modalità di guasto	<p>Se rileva un guasto, l'inverter entra in modalità di guasto. Una volta risolto il guasto, entra in modalità di attesa. Al termine della modalità di attesa, l'inverter rileva lo stato di funzionamento e passa alla modalità successiva.</p>



N.	Parti	Descrizione
5	Modalità di aggiornamento	Passare a questa modalità quando si vuole aggiornare il programma dell'inverter. Al termine dell'aggiornamento del programma, accedere alla modalità di attesa. Al termine della modalità di attesa, l'inverter rileva lo stato di funzionamento e passa alla modalità successiva.

## 3.6 Panoramica

### 3.6.1 Parti













N.	Parti	Descrizione
1	Lucchetto per l'interruttore CC	Supportato solo per i modelli australiani. Quando l'inverter viene spento per l'esecuzione di operazioni, bloccare l'interruttore CC in posizione OFF per prevenire il rischio di scosse elettriche.
2	Interruttore CC	Attiva o disattiva l'ingresso CC.
3	Terminale ingresso CC	Viene utilizzato per collegare il cavo di ingresso CC del modulo fotovoltaico.




N.	Parti	Descrizione
4	Porta del modulo di comunicazione	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si utilizza per collegare moduli di comunicazione, quali Bluetooth, 4G, WiFi, WiFi 2.0, WiFi/LAN 2.0. Scegliere il tipo di modulo in base alle esigenze del caso concreto.</li> <li>Supporta il collegamento di unità flash USB e può aggiornare in locale la versione del software dell'inverter.</li> </ul>
5	Porta di comunicazione	Per il collegamento dei cavi di comunicazione di RS485, spegnimento remoto, CT, DRED e punto di connessione pulito.
6	Terminale uscita in CA	Per il collegamento del cavo di uscita CA che collega l'inverter alla rete elettrica.
7	Terminale PE	Per il collegamento del cavo di messa a terra.
8	Indicatore	Indica lo stato operativo dell'inverter.
9	Display	Per visualizzare le informazioni sull'inverter.
10	Chiave	Si usa per il funzionamento del display.
11	Piastra di montaggio	Per l'installazione dell'inverter.
12	Dissipatore di calore	Si usa per dissipare il calore dell'inverter.

### 3.6.2 Descrizione dell'indicatore

Apparecchio con display

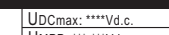








Classificazione	Stato	Descrizione
 Alimentazione		Luce gialla accesa fissa: il monitoraggio wireless è normale.
		Un lampeggio: reset del modulo wireless o reset.
		Due lampeggi: non è connesso al router/stazione base.
		Quattro lampeggi: non è connesso al sito web di monitoraggio. Non è connesso al server di monitoraggio.
		Lampeggia: la comunicazione RS485 è normale.
		Luce gialla spenta: il modulo wireless sta ripristinando le impostazioni di fabbrica.
 In funzione		Luce verde accesa fissa: la rete elettrica è normale ed è correttamente collegata alla rete.
		Luce verde spenta: non è collegato alla rete.



Classificazione	Stato	Descrizione
 Guasto	<div></div>	Luce rossa accesa fissa: guasto del sistema.
	<div></div>	Spento: nessun guasto.

### 3.6.3 Targhetta dei dati

La targhetta dei dati è per riferimento soltanto.

<div>  </div>	
<div> <b>Viessmann Hybrid Inverter</b> ***** </div>	
PV Input	UDCmax: ****Vd.c.
	UMPP: *** **Vd.c.
	IDC,max: **Ad.c.
Battery	ISC PV: **Ad.c.
	U <sub>batt</sub> : *** **Vd.c., Li-Ion
	I <sub>batt,max</sub> (C/D): ***Ad.c.
On-grid	U <sub>AC,r</sub> : 3/L/N/PE-***Va.c.
	f <sub>AC,r</sub> : **Hz
	P <sub>AC,r</sub> : **kW
	I <sub>AC,max</sub> (to grid): **Aa.c.
	S <sub>r</sub> (to grid): **kVA
	S <sub>max</sub> (to grid): **kVA
Back-up	I <sub>AC,max</sub> (from grid): **a.c.
	S <sub>r</sub> (from grid): **kVA
	S <sub>max</sub> (from grid): **kVA
	U <sub>AC,r</sub> : ***Va.c.
	f <sub>AC,r</sub> : **Hz
	I <sub>AC,max</sub> : **Aa.c.
<div> <div> S<sub>r</sub>: **kVA </div> <div> S<sub>max</sub>: **kVA </div> </div>	
<div> P.F.: ~1, 0.8cap-0.8ind, T<sub>Operating</sub>: -**+***C  Non-isolated, IP**, Protective Class I, OVC DCII/ACIII </div>	
<div> <div>     </div> <div>     </div> </div>	
<div> S/N: </div>	
<div> <div>*****</div> <div>*****</div> <div>*****</div> </div>	

Marchio di fabbrica Viessmann, tipo e modello del prodotto

### Parametri tecnici

Simboli di sicurezza e marchi delle certificazioni

Informazioni di contatto e numero di serie



## 4 Controllo e stoccaggio

### 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. Se viene riscontrato qualsiasi danno, non rimuovere l'imballo e contattare al più presto il fornitore.
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



#### AVVERTENZA

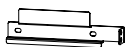
Collegare i cavi CC ai terminali forniti in dotazione. Il produttore declina ogni responsabilità per danni nel caso vengano utilizzati terminali differenti.

#### AVVISO

I tipi di moduli di comunicazione includono WiFi, WiFi/LAN o 4G ecc., e i prodotti effettivamente forniti dipendono dal metodo di comunicazione selezionato per l'inverter.



Inverter x 1



Piastra di montaggio x 1



Vite ad espansione x 2



Connettore CC x 1



Documenti x 1



Viti di messa a terra x 1



Terminale di comunicazione a 2 pin x 2



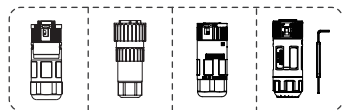
Terminale di comunicazione a 6 pin x 2



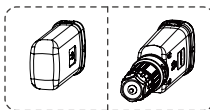
Terminale OT x 1



Terminale tubolare x 1



Connettore di comunicazione x 1



Modulo di comunicazione x N<sup>[2]</sup>



N = quantità in funzione del modello di inverter



## 4.3 Stoccaggio

### AVVISO

Il tempo massimo di stoccaggio dell'inverter non deve superare i due anni. Se il tempo di stoccaggio supera i due anni, l'inverter deve essere ispezionato e testato da professionisti prima di essere messo in uso.

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

1. Non rimuovere l'imballo esterno né gettare l'essiccante.
2. Conservare 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 impilamento degli inverter devono 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.

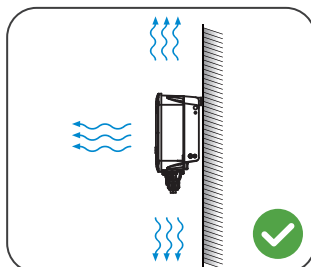
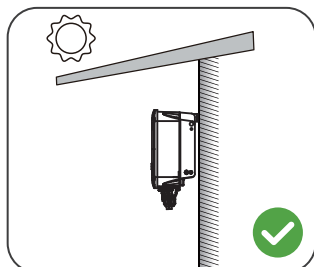
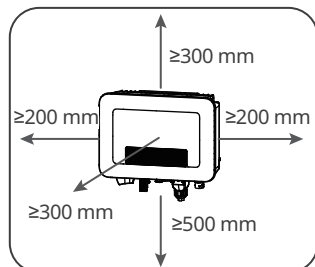
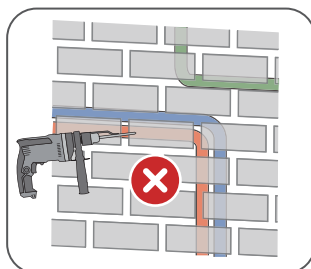


## 5 Installazione

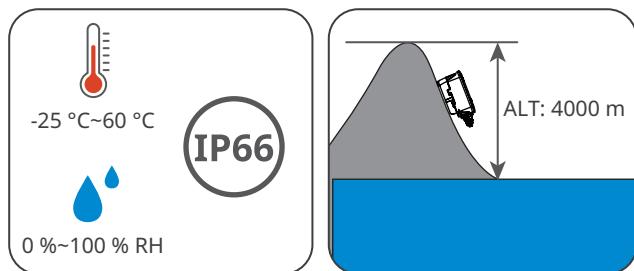
### 5.1 Requisiti di installazione

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. Il luogo di installazione dell'apparecchio deve essere ben aerato per consentire la dissipazione del calore e sufficientemente ampio per consentire l'uso.
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 di esporlo a luce solare diretta, pioggia e neve. Se necessario, predisporre una schermatura solare.
6. Non installare l'apparecchio in un luogo in cui sia facile toccarlo, soprattutto non 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 che sia comoda per l'utilizzo e la manutenzione e assicurarsi che gli indicatori luminosi dell'apparecchio e tutte le etichette siano facilmente visibili e che i terminali dei cavi siano facili da maneggiare.
8. L'altitudine di installazione dell'apparecchio deve essere inferiore all'altitudine massima operativa di 4000 m.
9. Installare l'apparecchio lontano da fonti di interferenza elettromagnetica. Se vicino all'apparecchio è presente un dispositivo di comunicazione radio o wireless con frequenza inferiore a 30 MHz, è necessario:
  - aggiungere un nucleo in ferrite multi-avvolgimento sul cavo di ingresso CC o sul cavo di uscita CA dell'inverter oppure aggiungere un filtro EMI passa-basso;
  - installare l'inverter almeno a 30 metri di distanza dal dispositivo wireless.





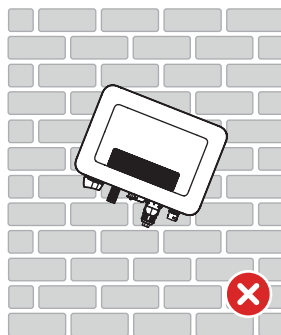
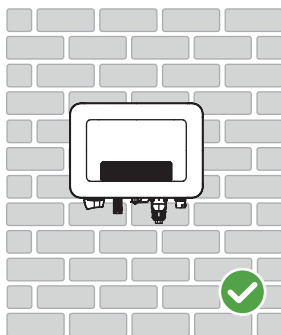
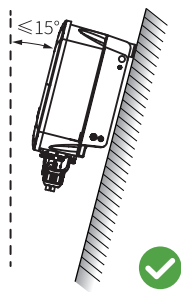


#### Requisiti del supporto di montaggio

- Il supporto di montaggio deve essere antifiamma e non infiammabile.
- Assicurarsi che la superficie di installazione sia robusta e che il supporto soddisfi i requisiti di carico dell'apparecchio.
- Non installare il prodotto su supporti con scarso isolamento acustico per evitare che il rumore disturbi le persone nelle vicinanze.

#### 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 ausiliari disponibili in loco.

 Occhiali protettivi	 Scarpe di sicurezza	 Guanti di sicurezza	 Mascherina antipolvere	 Pinze crimpatrici per terminali CC
 Pinze diagonali	 Spelafili	 Trapano a percussione	 Pistola termica	 Chiave per cablaggio CC
 Marcatore	 Livella a bolla	 Guaina termorestringente	 Martello in gomma	 Aspirapolvere
 Multimetro	 Fascetta serracavi	 M3/M5 Chiave torsiometrica		

## 5.2 Installazione dell'inverter

### 5.2.1 Movimentazione dell'inverter

#### **ATTENZIONE**

- Le operazioni di trasporto, spedizione, installazione ecc. dovranno essere eseguite nel rispetto delle leggi e normative del Paese o della regione in cui si trova l'inverter.
- Trasportare l'inverter nel sito di destinazione prima dell'installazione. Attenersi alle seguenti istruzioni per evitare lesioni personali o danni all'apparecchio.
  - Prima di movimentare l'apparecchio, tenere conto del suo peso. Incaricare il numero di persone sufficiente per movimentare l'apparecchio in modo da escludere lesioni personali.
  - Indossare guanti di sicurezza per evitare lesioni personali.
  - Mantenere l'equilibrio per evitare di cadere durante la movimentazione dell'apparecchio.



## 5.2.2 Installazione dell'inverter

### AVVISO

- Evitare di forare tubi dell'acqua e cavi elettrici nel praticare i fori nella parete con il trapano.
- 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 per bloccare l'interruttore CC è fornito dall'utente, con un'apertura di  $\phi$  8 mm. Si prega di scegliere un lucchetto adatto, altrimenti potrebbe causare un errore di installazione.
- Il lucchetto antifurto è fornito dall'utente, con un'apertura di  $\phi$  8 mm. Si prega di scegliere un lucchetto antifurto adatto, altrimenti potrebbe causare un errore dell'installazione.
- Accertarsi che l'inverter sia installato saldamente in modo che non cada.

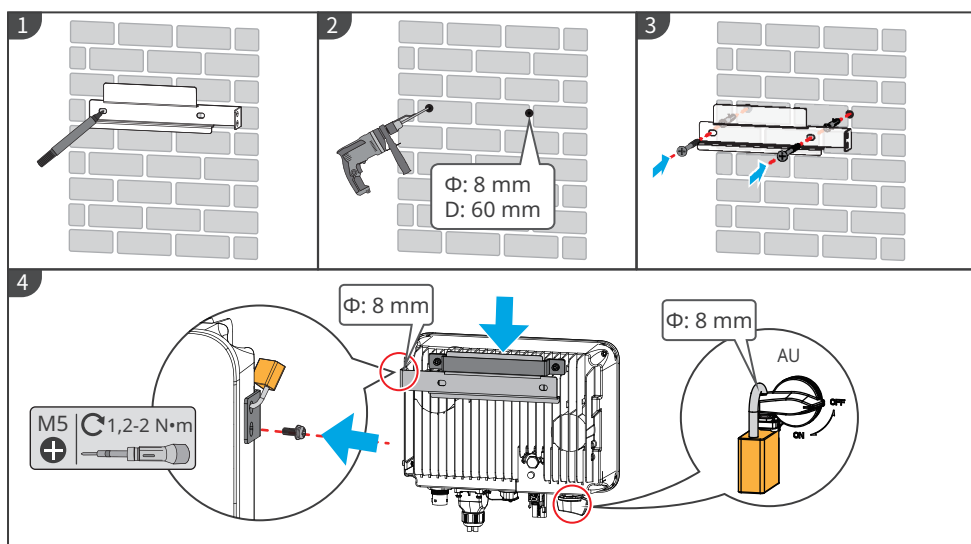
Passo 1: posizionare la piastra in orizzontale sulla parete o sulla staffa e segnare le posizioni per i fori da trapanare.

Passo 2: utilizzare un trapano a percussione con una punta di 8 mm di diametro per praticare i fori con una profondità di circa 60 mm.

Passo 3: usare i bulloni ad espansione per fissare la piastra alla parete o alla staffa.

Passo 4: (solo in Australia) installare il lucchetto per l'interruttore CC.

Passo 5: installare l'inverter sulla piastra di montaggio. Fissare la piastra di montaggio e l'inverter. Installare il lucchetto della piastra di montaggio.





## 6 Collegamento elettrico

### 6.1 Precauzioni di sicurezza

#### ! PERICOLO

- Prima di effettuare qualsiasi collegamento elettrico, scollegare l'interruttore CC e l'interruttore di uscita CA dell'inverter per spegnere l'inverter. Non lavorare con l'apparecchio acceso. Altrimenti si potrebbe subire una folgorazione.
- Tutte le operazioni, i cavi e le specifiche dei componenti utilizzati durante il collegamento elettrico devono essere conformi alle leggi e alle normative locali.
- 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.

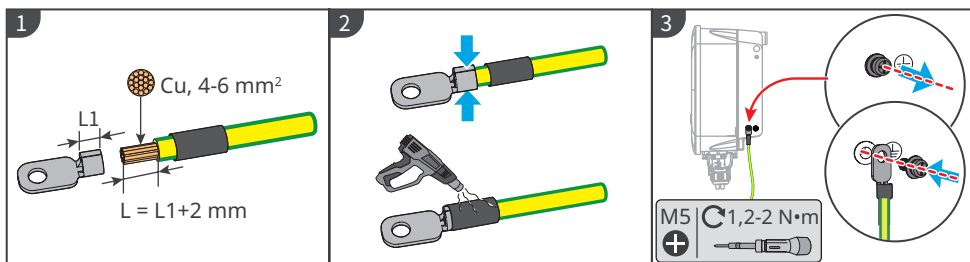
#### AVVISO

- 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 essere conformi alle leggi e alle normative locali.

### 6.2 Collegamento del cavo PE

#### ! AVVERTENZA

- La messa a terra di protezione dell'involucro del telaio non può sostituire i cavi PE della porta di uscita CA. Durante l'operazione di cablaggio, assicurarsi che i due cavi PE siano collegati in modo affidabile.
- Se si utilizzano più inverter, assicurarsi che i punti di messa a terra di tutti i telai degli inverter siano collegati in modo equipotenziale.
- Per migliorare la resistenza alla corrosione del terminale, si raccomanda di applicare gel di silice o vernice sul terminale di terra dopo aver installato il cavo PE.
- Fornire il proprio cavo di messa a terra di protezione, attenendosi alle specifiche raccomandate:
  - Tipo: cavo in rame unipolare per esterno.
  - Sezione del conduttore: 4-6 mm<sup>2</sup>.





## 6.3 Collegamento del cavo di ingresso CC

### 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 a FV+ dell'inverter. Accertarsi che il polo negativo della stringa fotovoltaica sia collegato a FV- dell'inverter.

### AVVERTENZA

- Utilizzare il connettore CC fornito con la confezione. Il produttore declina ogni responsabilità per danni all'apparecchio causati dall'uso di connettori incompatibili.
- 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 minimi di resistenza di isolamento, 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 soddisfare la tensione massima in ingresso dell'inverter.
- Sezione del conduttore: 4-6 mm<sup>2</sup> (MC4).

### AVVISO

Se il terminale di ingresso CC dell'inverter non deve essere collegato alla stringa fotovoltaica, utilizzare un tappo impermeabile per bloccare il terminale, altrimenti si compromette il livello di protezione dell'apparecchio.

Operazioni di collegamento dei cavi di ingresso CC.

Passo 1: preparare il cavo CC.

Passo 2: crimpare il terminale di ingresso CC.

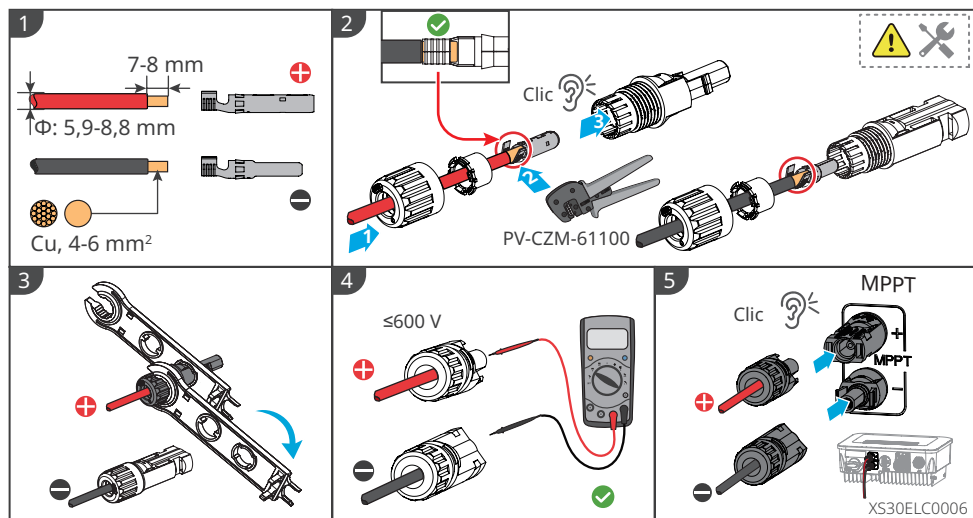
Passo 3: smontare il connettore CC.

Passo 4: preparare il cavo CC e testare la tensione sull'ingresso in CC.

Passo 5: inserire il connettore CC nel terminale CC dell'inverter.



## Connettore CC MC4



## 6.4 Collegamento del cavo di uscita CA

### ⚠ AVVERTENZA

- Non collegare utenze tra l'inverter e l'interruttore CA direttamente collegato ad esso.
- L'unità di monitoraggio della corrente residua (RCMU) è integrata nell'inverter. L'inverter si scollega rapidamente dalla rete quando rileva una corrente di dispersione superiore al valore consentito.

### AVVISO

- Installare un interruttore di uscita CA per ogni inverter. Più inverter non possono condividere lo stesso interruttore CA.
- Se il terminale di uscita CA dell'inverter rimane inutilizzato, usare un tappo impermeabile per bloccare il terminale, altrimenti si compromette il livello di protezione dell'apparecchio.

Sul lato CA deve essere installato un interruttore automatico CA, per assicurare che l'inverter possa scollegare in sicurezza la rete quando si verifica un'eccezione. Scegliere un interruttore automatico CA adatto in conformità con le leggi e i regolamenti locali. I seguenti interruttori sono di riferimento:



Modello di inverter	Specifiche interruttore CA
Viessmann PV Inverter 1.0H-1	16 A
Viessmann PV Inverter 1.5H-1	
Viessmann PV Inverter 2.0H-1	25 A
Viessmann PV Inverter 2.5H-1	

L'inverter deve essere collegato esternamente a un RCD (interruttore differenziale) di tipo A che interviene quando il componente CC della corrente di dispersione supera il valore limite. I seguenti RCD sono di riferimento:

Modello di inverter	Specifiche RCD
Viessmann PV Inverter 1.0H-1	300 mA
Viessmann PV Inverter 1.5H-1	
Viessmann PV Inverter 2.0H-1	
Viessmann PV Inverter 2.5H-1	

#### AVVERTENZA

- Durante le operazioni di cablaggio, i cavi di uscita CA e le porte "L", "N" e "PE" del terminale CA devono essere abbinati perfettamente. Se il collegamento dei cavi non è corretto, l'inverter si danneggia.
- Accertarsi che i nuclei dei cavi siano interamente inseriti nei fori dei terminali CA. Nessuna parte del nucleo del cavo deve rimanere esposta.
- Accertarsi che i collegamenti dei cavi siano ben saldi. In caso contrario, il funzionamento dell'apparecchio potrebbe causare il surriscaldamento dei terminali di cablaggio e il danneggiamento dell'inverter.
- Evitare di piegare eccessivamente i cavi.

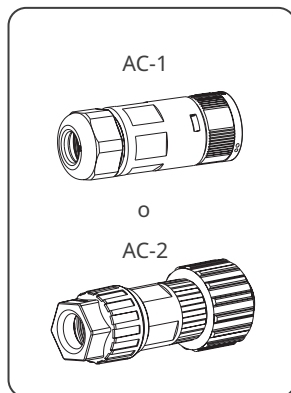
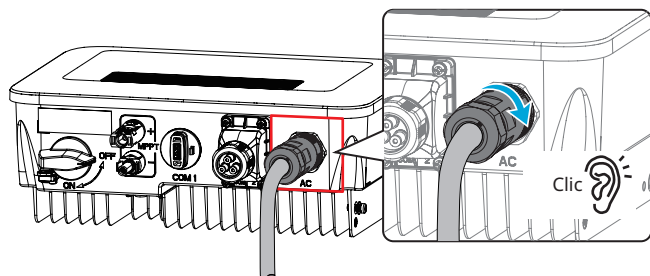


Passo 1: preparare il cavo di uscita CA.

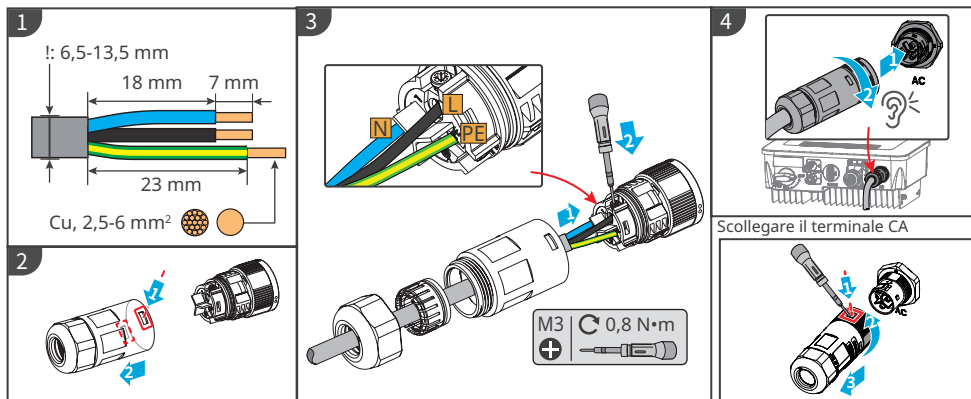
Passo 2: smontare il terminale CA.

Passo 3: collegare il cavo di uscita CA al terminale CA.

Passo 4: collegare il terminale CA all'inverter.



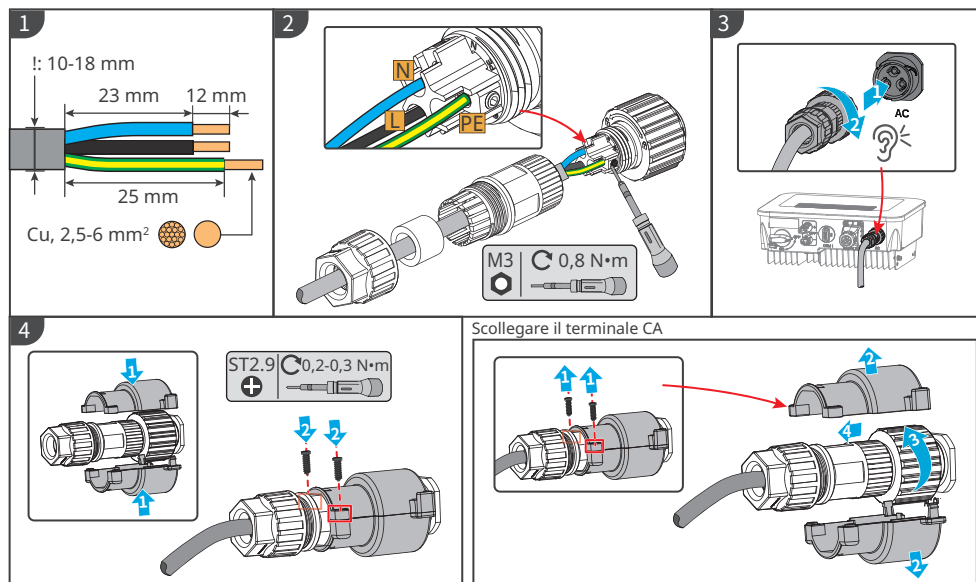
## AC-1



XS30ELC0007



## AC-2



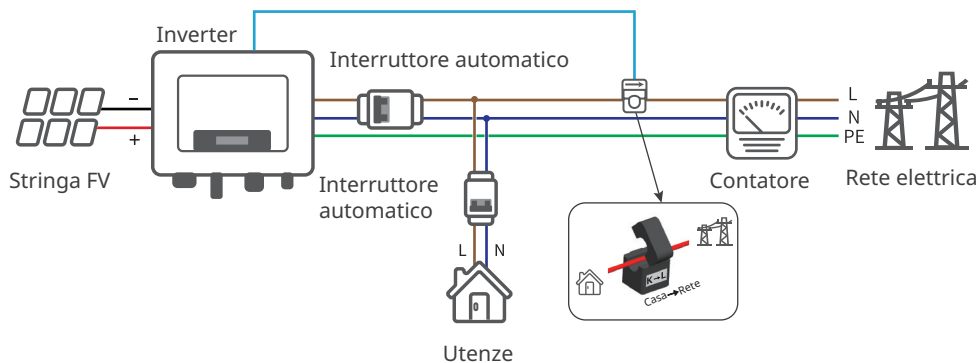
XS30ELC0008

## 6.5 Comunicazione

Schema di connessione in rete con limitazione di potenza

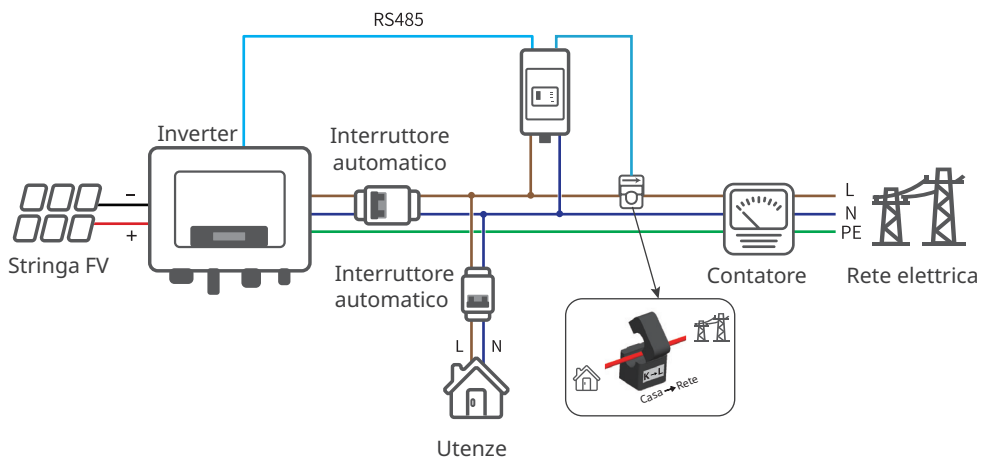
La produzione di energia delle centrali fotovoltaiche è destinata all'autoconsumo. L'energia elettrica prodotta in eccesso e non consumata dagli apparecchi elettrici deve essere immessa in rete. La produzione di energia della centrale può essere monitorata e controllata attraverso smart meter, raccoglitori di dati o controllori intelligenti di energia SEC1000 per controllare la produzione di energia immessa in rete.

### Scenario di connessione in rete monofase (CT120)





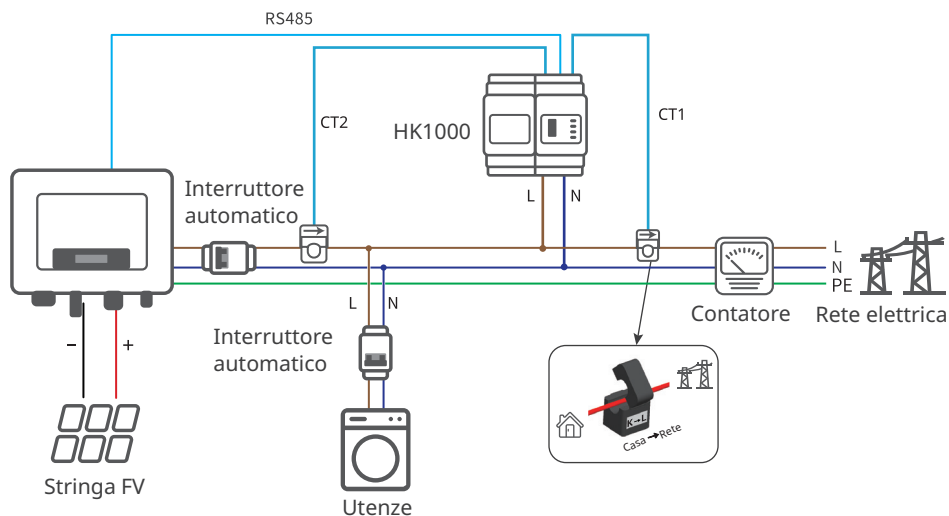
## Scenario di connessione in rete monofase (GM1000/GMK110)



## Scenario di connessione in rete monofase (HK1000)

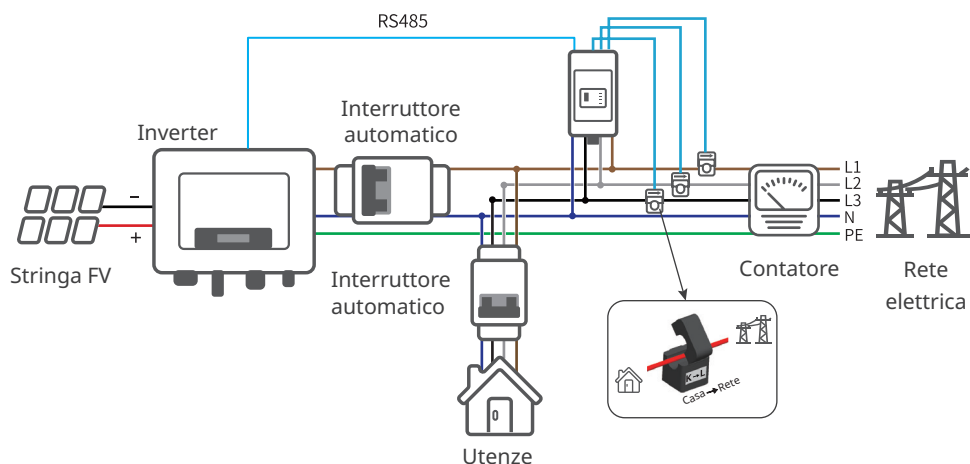
### AVVISO

Quando l'inverter funziona con HK1000, supporta solo la funzione di monitoraggio delle utenze.





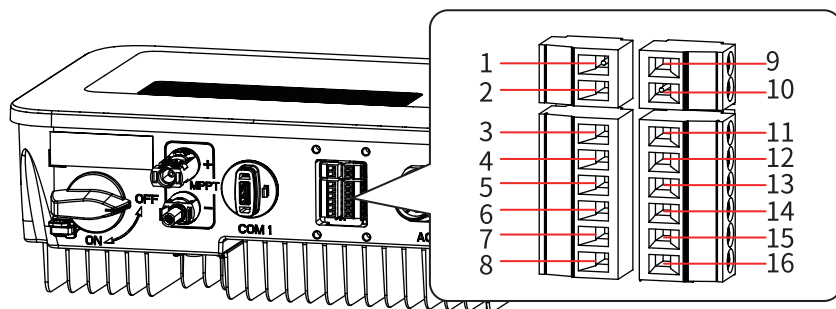
## Scenario di connessione in rete per tutte le fasi (GM3000/HK3000/GMK330)



### AVVISO

Una volta completato il cablaggio, impostare i parametri pertinenti dal display LCD o tramite l'app WE Mate per completare la funzione di limitazione della potenza o di limitazione della potenza di uscita.

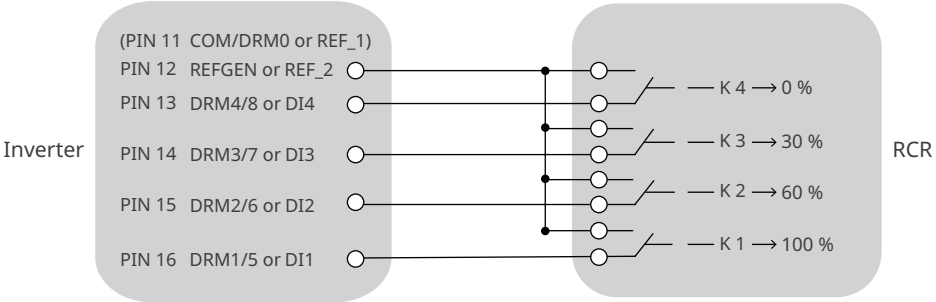
### 6.5.1 Collegamento del cavo di comunicazione (opzionale)





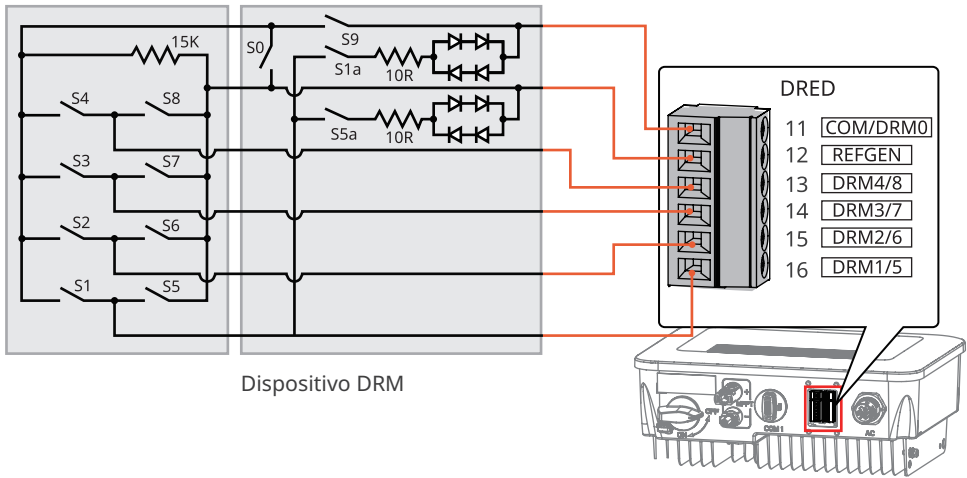
Tipo di comunicazione	Definizione porta	Descrizione
CT	1: CT+ 2: CT-	Se si utilizza il CT per ottenere la funzione di limitazione di potenza, contattare il produttore dell'inverter per l'acquisto di un dispositivo di supporto, se necessario.
RS485	3: RS485_A1 4: RS485_B1	Supporta il collegamento al computer superiore per la messa in funzione. Per informazioni dettagliate, contattare il servizio post-vendita.
Contatore	5: RS485_A2 6: RS485_B2	Porta RS485 per il collegamento del contatore di energia elettrica.
Spegnimento remoto (solo in Europa) o spegnimento di emergenza (solo in India)	7: DI- 8: DI+	L'inverter è conforme alle norme di sicurezza europee che prevedono un singolo pulsante per lo spegnimento completo e riserva delle porte per il cablaggio. L'apparecchiatura pertinente deve essere fornita dall'utente. Quando si utilizza la funzione RCR nell'inverter, assicurarsi che il dispositivo di spegnimento remoto sia collegato o che le porte per lo spegnimento remoto RSD+ e RSD siano cortocircuitate; quando si utilizzano contemporaneamente le funzioni RCR e RSD, il dispositivo RSD deve essere collegato a un interruttore normalmente chiuso.
Contatto pulito	9: Relay-OUT+ 10: Relay-OUT-	Connette il segnale di contatto pulito.
DRED o RCR	11: COM/DRMO o REF_1 12: REFGEN o REF_2 13: DRM4/8 o DI_4 14: DRM3/7 o DI_3 15: DRM2/6 o DI_2 16: DRM1/5 o DI_1	DRED (Demand Response Enabling Device): Fornisce porte di controllo dei segnali DRED per soddisfare i requisiti di programmazione delle reti elettriche DRED australiane e neozelandesi. La funzione DRM1-4 è riservata e il dispositivo DRM deve essere fornito dall'utente. RCR (Ripple Control Receiver): Fornisce porte di controllo dei segnali RCR per soddisfare le esigenze di dispacciamento delle reti elettriche in Germania e in altri Paesi e regioni.





6.5.2 Descrizione della modalità DRM

Schema elettrico della funzione DRM



L'inverter supporta le modalità DRMO e DRM5-8. I requisiti per ciascuna modalità sono i seguenti:

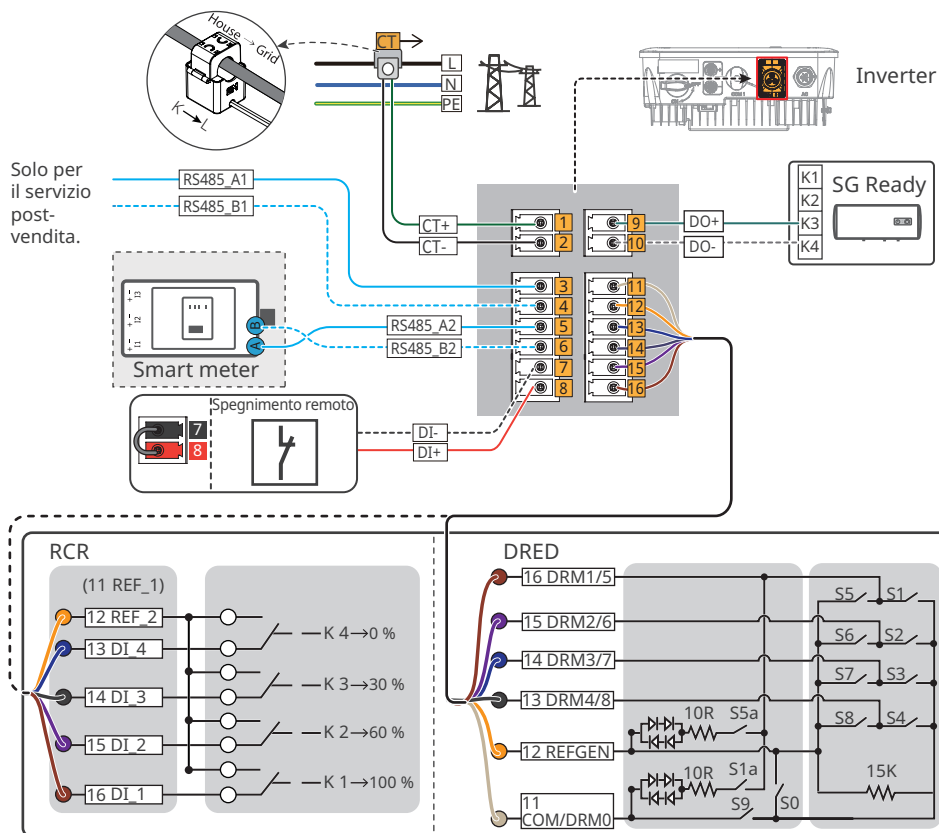
Modalità	Porta dell'inverter	Requisito	Descrizione
DRM0	COM/DRM0	Attivando S0, l'inverter si spegne. Spegnendo S0, l'inverter si ricollega alla rete.	-
DRM5	DRM1/5	Attivando S5, l'inverter non emette potenza attiva.	Se due o più DRM funzionano simultaneamente, selezionarne uno qualsiasi in grado di soddisfare i requisiti più severi.
DRM6	DRM2/6	Attivando S6, l'inverter emette una potenza attiva non superiore a 509 della sua potenza nominale.	
DRM7	DRM3/7	Attivando S7, l'inverter emette una potenza attiva non superiore a 7596 della sua potenza nominale. Nel frattempo, l'inverter consuma la massima potenza reattiva.	
DRM8	DRM4/8	Attivando S8, l'inverter torna ad emettere una potenza attiva.	



## AVVISO

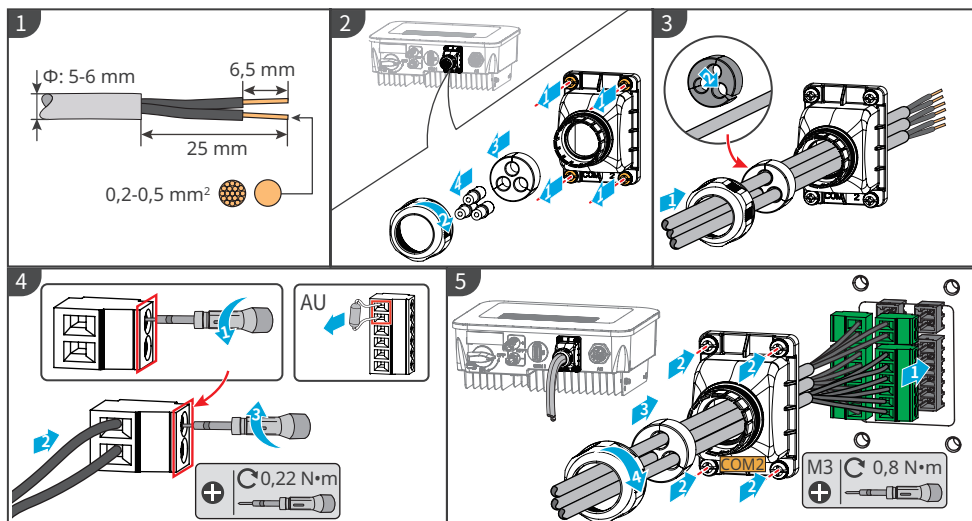
- Accertarsi che il dispositivo di comunicazione sia collegato alla porta COM giusta. Allontanare il cavo di comunicazione da qualsiasi fonte di interferenza o dal cavo di alimentazione, per evitare influenze sul segnale.
- Per il collegamento dei cavi di comunicazione CT e del contatto pulito, utilizzare un terminale di comunicazione a 2 pin.
- Per il collegamento dei cavi di comunicazione RS485, spegnimento remoto e DRED, utilizzare un terminale di comunicazione a 6 pin.
- Il terminale di comunicazione DRED è dotato di un resistore che deve essere rimosso e conservato correttamente quando si utilizza la funzione DRED.
- Abilitare la funzione DRED, RCR o spegnimento remoto tramite l'app WE Mate dopo il collegamento dei cavi.
- Se l'inverter non è collegato al dispositivo DRED o al dispositivo di spegnimento remoto, non abilitare queste funzioni nell'app WE Mate, altrimenti l'inverter non potrà essere collegato alla rete per il funzionamento.

Cavo: coppia di trefoli schermati per esterno. Il cavo deve essere conforme ai requisiti locali.



XS30NET0002





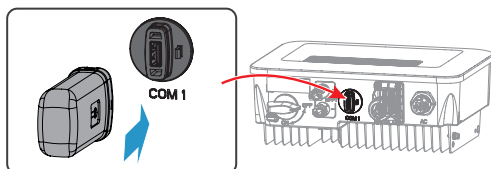
### AVVISO

Una volta completato il cablaggio, impostare i parametri pertinenti dal display LCD o tramite l'app WE Mate per completare la funzione di limitazione della potenza o di limitazione della potenza di uscita.

## 6.5.3 Installazione del modulo di comunicazione (opzionale)

Supporta l'impostazione dei parametri dell'inverter tramite moduli di comunicazione WiFi, WiFi 2.0, WiFi/LAN 2.0, Bluetooth e 4G collegati a telefoni cellulari o interfacce web, la visualizzazione delle informazioni sul funzionamento e sugli errori dell'inverter e la comprensione tempestiva dello stato del sistema.

Kit WiFi, Kit WiFi-20, Kit WiFi/LAN-20, Kit 4G, Kit Bluetooth: moduli opzionali.



tipo di modulo di comunicazione: tipo di connessione plug-in e clic.

### AVVISO

Per ulteriori informazioni sul modulo, consultare il manuale d'uso del modulo di comunicazione fornito.



## 7 Messa in funzione dell'apparecchio

### 7.1 Controllo prima dell'accensione

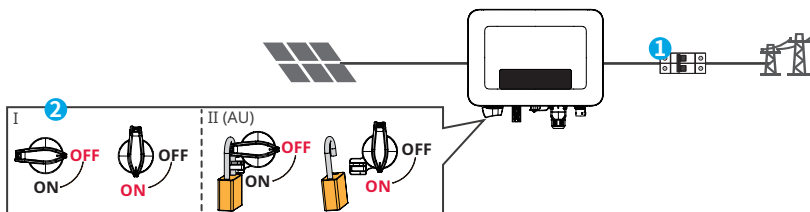
N.	Controllo da effettuare
1	Il prodotto è saldamente installato in un luogo pulito, ben aerato e che consente semplicità d'uso.
2	Il cavo PE, il cavo di ingresso CC, il cavo di uscita CA e i cavi di comunicazione sono collegati in modo corretto e sicuro.
3	Le fascette serracavi sono intatte, posate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

Passo 3 (opzionale) Attivare l'interruttore CC tra l'inverter e la stringa fotovoltaica.



#### Accensione














Accendere: 1 → 2



## 8 Messa in funzione del sistema

### 8.1 Indicatori e pulsanti

Apparecchio con display

Classificazione	Stato	Descrizione
 Alimentazione		Luce gialla accesa fissa: il monitoraggio wireless è normale.
		Un lampeggio: reset del modulo wireless.
		Due lampeggi: non è connesso al router/stazione base.
		Quattro lampeggi: non è connesso al sito web di monitoraggio. Non è connesso al server di monitoraggio.
		Lampeggia: la comunicazione RS485 è normale.
		Luce gialla spenta: il modulo wireless sta ripristinando le impostazioni di fabbrica.
 In funzione		Luce verde accesa fissa: la rete elettrica è normale ed è correttamente collegata alla rete.
		Luce verde spenta: non è collegato alla rete.
 Guasto		Luce rossa accesa fissa: guasto del sistema.
		Spento: nessun guasto.

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

AVVISO

- La versione firmware dell'inverter corrispondente alle immagini delle pagine di questo capitolo è la V1.00.00; versione di comunicazione: V1.00. Le immagini delle pagine sono solo di riferimento.
- Il nome dei parametri, l'intervallo e i valori predefiniti potrebbero essere modificati o adattati in futuro. Durante la configurazione, farà fede la visualizzazione attuale.
- I parametri di potenza dell'inverter devono essere impostati da professionisti per evitare errori di impostazione che potrebbero influire sulla produzione di energia dell'inverter.











## 8.2.2 Presentazione dei parametri dell'inverter

Parametri	Descrizione
Normal	Pagina iniziale. Indica la potenza dell'inverter in tempo reale.
****_**_** **.*.*.*	Controllare l'ora del Paese/regione.
VPv	Controllo della tensione CC in ingresso dell'inverter.
IPv	Controllo della corrente CC in ingresso dell'inverter.
Vac	Controllo della tensione della rete elettrica.
Iac	Controllo della corrente CA in uscita dell'inverter.
Fac	Controllo della frequenza della rete elettrica.
E-Today	Controllo della potenza generata dal sistema per il giorno odierno.
E-Total	Controllo della potenza totale generata dal sistema.
Serial Number	Controllare il numero di serie dell'inverter.
Modello RSSI:xx %	Controllare la potenza del segnale del modulo di comunicazione.
Firmware M/S	Controllare la versione del firmware.
Comm Version	Controllare la versione del software ARM.
Set Language	Impostare la lingua in base alle esigenze attuali.
Set Safety	Impostare il codice di sicurezza di Paese/regione in conformità con gli standard della rete locale e lo scenario applicativo dell'inverter.
Set Date	Impostare la data e l'ora in base all'ora attuale nel Paese/nella
Set Time	regione in cui si trova l'inverter.
W/L Reset	Spegnere e riavviare il modulo di comunicazione.
W/L Reload	Ripristinare le impostazioni di fabbrica del modulo di comunicazione. Riconfigurare i parametri di rete del modulo di comunicazione dopo aver ripristinato le impostazioni di fabbrica.
PF Adjust	Impostare il valore di potenza dell'inverter in base alla situazione attuale.
SetModbusAddr	Impostare l'indirizzo Modbus attuale.
Set ISO	Indica il valore di soglia della resistenza di isolamento PV-PE. Quando il valore rilevato è inferiore al valore impostato, si verifica un errore ISO.
LVRT	Con LVRT On, l'inverter rimane connesso alla rete elettrica quando nella rete si verifica un'eccezione di bassa tensione di breve durata.



Parametri	Descrizione
HVRT	Con HVRT On, l'inverter rimane connesso alla rete elettrica dopo che nella rete si è verificata un'eccezione di alta tensione di breve durata.
Power Limit	Impostare la potenza reimpressa nella rete elettrica in base alla situazione attuale.
SetPowerLimit	
PvShadowMPPT	Attivare la funzione di scansione ombra se i pannelli fotovoltaici sono in ombra.
PvTimeInterval	Impostare il tempo di scansione in base alle esigenze effettive.
SetSunSpec	Impostare il SunSpec in base al metodo di comunicazione effettivo.
ARC Enable	ARC è opzionale ed è Off come impostazione predefinita. Abilitare o disabilitare ARC secondo le esigenze.
ARC SelfCheck	Controllare la capacità di ARC di funzionare normalmente.
ARC FaultClear	Cancellazione dei registri di allarme ARC.
Set Password	La password può essere modificata. Tenere a mente la password modificata dopo averla cambiata. Contattare il servizio di assistenza se si dimentica la password.
ViewFaults	Controllare i registri dei messaggi di errore storici dell'inverter.
ClearFaults	Cancellare i registri dei messaggi di errore storici dell'inverter.

### 8.3 Aggiornamento locale della versione software dell'inverter

Passo 1: contattare il centro di servizio post-vendita per ottenere il pacchetto di upgrade del software dell'inverter.

Passo 2: salvare il pacchetto di upgrade nell'unità flash USB.

Passo 3: inserire l'unità flash USB nell'interfaccia dell'inverter USB e aggiornare la versione software dell'inverter secondo le istruzioni dell'interfaccia.



## 8.4 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite l'app WE Mate

L'app WE Mate è un'app per smartphone che permette di comunicare con l'inverter tramite moduli Bluetooth, WiFi, 4G o GPRS. Le funzioni comunemente utilizzate sono le seguenti:

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



App WE Mate

## 8.5 Monitoraggio dell'apparecchio tramite SolarPortal

SolarPortal è una piattaforma di monitoraggio degli impianti fotovoltaici utilizzata per gestire organizzazioni/utenti, aggiungere centrali elettriche, monitorare lo stato delle centrali e altro ancora.



SolarPortal



## 9 Manutenzione

### 9.1 Spegnimento dell'inverter

#### PERICOLO

- Spegner l'inverter prima di intraprendere operazioni e interventi di manutenzione. In caso contrario, l'inverter potrebbe subire danni o l'operatore 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 tramite WE Mate.

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

**Passo 3:** spegnere 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, compresi 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:** conservare l'inverter correttamente. Assicurarsi che le condizioni di conservazione soddisfino i requisiti per l'uso futuro.

### 9.3 Smaltimento dell'inverter

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



## 9.4 Risoluzione dei problemi

Eseguire la ricerca e la risoluzione 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 risoluzione 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 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	Utility Loss (Perdita rete elettrica)	1. Interruzione di energia elettrica. 2. Il cavo CA è scollegato o il sezionatore CA è disattivato.	1. L'allarme viene cancellato automaticamente dopo il ripristino dell'alimentazione della rete elettrica. 2. Controllare che il cavo CA sia collegato e che il sezionatore CA sia attivato.
2	Grid Overvoltage (Sovratensione della rete elettrica)	La tensione di rete supera l'intervallo consentito, o la durata dell'alta tensione supera il requisito HVRT.	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 che la tensione della rete rientri nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se la tensione della rete supera l'intervallo consentito, contattare il gestore elettrico locale.</li> <li>• Modificare la soglia di protezione da sovratensione, HVRT o disabilitare la funzione di protezione da sovratensione dopo aver ottenuto il consenso del gestore elettrico locale se la frequenza della rete rientra nell'intervallo consentito.</li> </ul> 3. Se il problema persiste, verificare che l'interruttore automatico CA e i cavi in uscita siano collegati in modo corretto e sicuro.



N.	Guasto	Causa	Soluzioni
3	Grid Rapid Overvoltage (Sovratensione rapida della rete elettrica)	La tensione di rete è anomala o estremamente alta.	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Verificare se la tensione della rete elettrica è stata a lungo elevata. Se si verifica frequentemente, controllare che la tensione della rete elettrica rientri nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se la tensione della rete supera l'intervallo consentito, contattare il gestore elettrico locale.</li> <li>• Modificare la soglia di protezione da sovratensione rapida, dopo aver ottenuto il consenso del gestore elettrico locale se la tensione della rete rientra nell'intervallo consentito.</li> </ul> </li> </ol>
4	Grid Under-voltage (Sottotensione della rete)	La tensione di rete è inferiore all'intervallo consentito, o la durata della bassa tensione supera il requisito LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Se il problema si verifica frequentemente, controllare che la tensione della rete rientri nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se la tensione della rete supera l'intervallo consentito, contattare il gestore elettrico locale.</li> <li>• Modificare la soglia di protezione da sottotensione, LVRT o disabilitare la funzione di protezione da sottotensione dopo aver ottenuto il consenso del gestore elettrico locale se la tensione della rete rientra nell'intervallo consentito.</li> </ul> </li> <li>3. Se il problema persiste, verificare che l'interruttore automatico CA e i cavi in uscita siano collegati in modo corretto e sicuro.</li> </ol>



N.	Guasto	Causa	Soluzioni
5	Protezione sovratensione 10 min	La media mobile della tensione di rete in 10 minuti supera l'intervallo dei requisiti di sicurezza.	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Verificare se la tensione della rete elettrica è stata a lungo elevata. Se si verifica frequentemente, controllare che la tensione della rete elettrica rientri nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> <li>• Se la tensione della rete supera l'intervallo consentito, contattare il gestore elettrico locale.</li> <li>• Modificare la soglia di protezione da sovratensione rapida, dopo aver ottenuto il consenso del gestore elettrico locale se la tensione della rete rientra nell'intervallo consentito.</li> </ul> </li> </ol>
6	Grid Overfrequency (Sovrafrequenza della rete)	Eccezione rete elettrica. La frequenza attuale della rete supera il requisito dello standard locale.	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Se il problema si verifica frequentemente, controllare che la frequenza della rete rientri 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>• Modificare la soglia di protezione da sovrافrequenza o disabilitare la funzione di protezione da sovrافrequenza dopo aver ottenuto il consenso del gestore elettrico locale se la frequenza della rete rientra nell'intervallo consentito.</li> </ul> </li> </ol>



N.	Guasto	Causa	Soluzioni
7	Grid Under-frequency (Sottofrequenza della rete)	Eccezione rete elettrica. La frequenza attuale della rete è inferiore al requisito dello standard locale.	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Se il problema si verifica frequentemente, controllare che la frequenza della rete rientri 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>• Modificare la soglia di protezione da sottofrequenza o disabilitare la funzione di protezione da sottofrequenza dopo aver ottenuto il consenso del gestore elettrico locale se la frequenza della rete rientra nell'intervallo consentito. Oppure chiudere la funzione "Sottofrequenza rete".</li> </ul> </li> </ol>
8	Grid Frequency Instability (Instabilità della frequenza di rete)	Eccezione rete elettrica. Il tasso di variazione della frequenza attuale della rete non soddisfa il requisito dello standard locale.	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Se il problema si verifica frequentemente, controllare che la frequenza della rete rientri 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> </li> </ol>



N.	Guasto	Causa	Soluzioni
9	Anti-islanding (Dispositivo di protezione dell'isolamento)	La rete elettrica è scollegata. La rete elettrica è scollegata conformemente alla normative di sicurezza, ma la tensione della rete resta invariata a causa delle utenze.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Controllare che la rete elettrica sia scollegata.</li> <li>2. Contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.</li> </ol>
10	LVRT Undervoltage (Sottotensione LVRT)	Eccezione rete elettrica. La durata dell'eccezione rete elettrica supera il tempo impostato per LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Se il problema si verifica frequentemente, controllare che la frequenza della rete rientri nell'intervallo consentito. Se non rientra, contattare il gestore elettrico locale. Se rientra, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.</li> </ol>
11	HVRT Overvoltage (Sovratensione HVRT)	Eccezione rete elettrica. La durata dell'eccezione rete elettrica supera il tempo impostato per HVRT.	
12	30mAGfci Protection (Protezione 30mAGfci)	L'impedenza di isolamento in ingresso diminuisce quando l'inverter è in funzione.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se il problema si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da un'eccezione del cavo. L'inverter si ripristinerà automaticamente una volta risolto il problema.</li> <li>2. Se il problema si verifica frequentemente o persiste, controllare che l'impedenza tra la stringa fotovoltaica e il cavo PE non sia troppo bassa.</li> </ol>
13	60mAGfci Protection (Protezione 60mAGfci)		
14	150mAGfci Protection (Protezione 150mAGfci)		
15	Abnormal GFCI (GFCI anomalo)		



N.	Guasto	Causa	Soluzioni
16	Large DC of AC current L1 (Componente CC della corrente CA L1 elevato)	Il componente CC della corrente interna in uscita supera l'intervallo di sicurezza o quello predefinito.	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se il problema è dovuto a un guasto esterno come un'eccezione della rete elettrica o un'eccezione della frequenza, l'inverter si ripristinerà automaticamente una volta risolto il problema.</li> <li>Se il problema si verifica frequentemente e l'impianto fotovoltaico non funziona correttamente, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.</li> </ol>
17	Large DC of AC current L2 (Componente CC della corrente CA L2 elevato)		
18	Low Insulation Res. (Bassa res. di isolamento) (allarme per guasto a terra)	<ol style="list-style-type: none"> <li>La stringa fotovoltaica è in cortocircuito verso PE.</li> <li>L'impianto fotovoltaico si trova in un ambiente umido e il cavo non è ben isolato verso terra.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controllare se la resistenza della stringa fotovoltaica verso terra è superiore a 50 kΩ. Se non lo è, individuare il punto di cortocircuito.</li> <li>Controllare che il cavo PE sia collegato correttamente.</li> <li>Se la resistenza è inferiore nei giorni di pioggia, reimpostare l'ISO.</li> </ol> <p>In caso di anomalia dell'impedenza di isolamento, gli inverter per il mercato australiano e il mercato neozelandese possono essere allertati anche nei seguenti modi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>L'inverter è dotato di un cicalino: in caso di guasto, il cicalino suona continuamente per 1 minuto; se l'anomalia non viene risolta, il cicalino suona ogni 30 minuti.</li> <li>Aggiungere l'inverter alla piattaforma di monitoraggio e impostare il promemoria dell'allarme; le informazioni sull'allarme possono essere inviate al cliente tramite e-mail.</li> </ol>
19	Abnormal Ground (Anomalie nel cablaggio di terra)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Il cavo PE dell'inverter non è ben collegato.</li> <li>Il cavo L e il cavo N sono collegati invertiti quando l'uscita della stringa FV è messa a terra.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controllare che il cavo PE dell'inverter sia collegato correttamente.</li> <li>Controllare che il cavo L e il cavo N non siano collegati invertiti se l'uscita della stringa FV è messa a terra.</li> </ol>



N.	Guasto	Causa	Soluzioni
20	Anti Reverse power Failure (Interruzione di corrente per protezione anti-inversione)	Fluttuazione di carico anomala	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Se l'eccezione è dovuta a un guasto esterno, l'inverter si ripristinerà automaticamente una volta risolto il problema.</li> <li>2. Se il problema si verifica frequentemente e l'impianto fotovoltaico non funziona correttamente, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.</li> </ol>
21	Internal Comm Loss (Perdita di comunicazione interna)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Errore di formato del frame</li> <li>2. Errore di controllo parità</li> <li>3. Can bus offline</li> <li>4. Errore CRC hardware</li> <li>5. Il bit di controllo per invio (ricezione) è ricezione (invio).</li> <li>6. Trasmissione a un'unità non consentita.</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.
22	AC HCT Check abnormal (Controllo CA HCT anomalo)	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.
23	GFCI HCT Check abnormal (Controllo GFCI HCT anomalo)	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.
24	Relay Check abnormal (Controllo relè anomalo)	<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.



N.	Guasto	Causa	Soluzioni
25	Anomalia nella ventola interna	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Alimentazione anomala della ventola.</li> <li>2. Guasto meccanico (rotazione bloccata).</li> <li>3. Danno da invecchiamento della ventola.</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.
26	Flash Fault (Guasto flash)	La memoria flash interna è anomala.	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.
27	DC Arc Fault (Guasto arco CC)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Il terminale CC non è collegato saldamente.</li> <li>2. Il cavo CC è rotto.</li> </ol>	Leggere la Guida rapida all'installazione e controllare che i cavi siano collegati correttamente.
28	AFCI Self-test Fault (Guasto auto-test AFCI)	Il rilevamento AFCI 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.
29	Cavity Over-temperature (Temperatura eccessiva cavità)	<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>
30	BUS Overvoltage (Sovratensione BUS)	<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.



N.	Guasto	Causa	Soluzioni
31	PV Input Overvoltage (Sovratensione ingresso FV)	La configurazione dell'array fotovoltaico non è corretta. Ci sono troppi pannelli fotovoltaici collegati in serie nella stringa FV.	Controllare la connessione seriale dell'array FV. Accertarsi che la tensione del circuito aperto della stringa fotovoltaica non sia superiore alla tensione massima operativa dell'inverter.
32	PV Continuous Hardware Overcurrent (Sovracorrente continua hardware FV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La configurazione FV non è corretta.</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.
33	PV Continuous Software Overcurrent (Sovracorrente continua software FV)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. La configurazione FV non è corretta.</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	String Reversed (Connessione stringa inversa)	La stringa FV è collegata con polarità inversa.	Verificare se le stringhe F1 e F2 sono collegate con polarità inversa.



## 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
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 che i cavi non siano rotti o che non vi siano conduttori in rame esposti.	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



## 10 Parametri tecnici

Dati tecnici	Viessmann PV Inverter 1.0H-1	Viessmann PV Inverter 1.5H-1	Viessmann PV Inverter 2.0H-1
<b>Ingresso</b>			
Potenza massima in ingresso (W)	2.000	3.000	4.000
Tensione massima in ingresso (V)	600	600	600
Intervallo di tensione operativa MPPT (V)	40~450	40~450	40~450
Intervallo di tensione MPPT a potenza nominale (V)	86~450	130~450	170~450
Tensione di avvio (V)	50	50	50
Tensione nominale in ingresso (V)	360	360	360
Corrente massima in ingresso per MPPT (A)	16	16	16
Corrente massima di cortocircuito per MPPT (A)	25	25	25
Corrente di backfeed massima nell'array (A)	0	0	0
Numero di punti di monitoraggio MPP	1	1	1
Numero di stringhe per MPPT	1	1	1
<b>Uscita</b>			
Potenza nominale in uscita (W)	1.000	1.500	2.000
Potenza apparente nominale in uscita (VA)	1.000	1.500	2.000
Potenza massima attiva in CA (kW)	1.000	1.500	2.000
Potenza apparente massima in CA (VA)*1	1.000	1.500	2.000
Potenza nominale a 40 °C (W). (Solo per il Brasile)	1.000	1.500	2.000
Potenza massima a 40 °C (incluso sovraccarico CA) (W). (Solo per il Brasile)	1.000	1.500	2.000
Tensione nominale in uscita (V)	220/ 230/ 240,L/N/PE	220/ 230/ 240,L/N/PE	220/ 230/ 240,L/N/PE
Intervallo di tensione in uscita (V)	154~288 (secondo lo standard locale)	154~288 (secondo lo standard locale)	154~288 (secondo lo standard locale)
Frequenza nominale della rete CA (Hz)	50/60	50/60	50/60



Dati tecnici	Viessmann PV Inverter 1.0H-1	Viessmann PV Inverter 1.5H-1	Viessmann PV Inverter 2.0H-1
Intervallo di frequenza della rete CA (Hz)	45~55/57~63	45~55/57~63	45~55/57~63
Corrente massima in uscita (A)	4,6	6,9	9,1
Corrente di guasto massima in uscita (picco e durata) (A)	43@2,2μs	43@2,2μs	43@2,2μs
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	27,3@ 2μs	27,3@ 2μs	27,3@ 2μs
Corrente nominale in uscita (A) (a 230 V)	4,4	6,6	8,7
Fattore di potenza	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)	~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)	43	43	43
Efficienza			
Efficienza massima	97,1 %	97,2 %	97,5 %
Efficienza per Europa	95,0 %	96,0 %	96,8 %
Protezione			
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrato	Integrato	Integrato
Rilevamento resistenza di isolamento FV	Integrato	Integrato	Integrato
Monitoraggio corrente residua	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione da inversione di polarità FV	Integrata	Integrata	Integrata
Protezione anti-islanding	Integrata	Integrata	Integrata
Protezione sovracorrente CA	Integrata	Integrata	Integrata
Protezione cortocircuito CA	Integrata	Integrata	Integrata
Protezione sovratensione CA	Integrata	Integrata	Integrata
Interruttore CC 3	Integrato	Integrato	Integrato
Protezione sovratensione CC	Tipo III (Tipo II opzionale)	Tipo III (Tipo II opzionale)	Tipo III (Tipo II opzionale)
Protezione sovratensione CA	Tipo III (Tipo II opzionale)	Tipo III (Tipo II opzionale)	Tipo III (Tipo II opzionale)
AFCI	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento di emergenza	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Spegnimento rapido	Opzionale	Opzionale	Opzionale



Dati tecnici	Viessmann PV Inverter 1.0H-1	Viessmann PV Inverter 1.5H-1	Viessmann PV Inverter 2.0H-1
Spegnimento remoto	Opzionale	Opzionale	Opzionale
Alimentazione di notte*2	Integrata	Integrata	Integrata
Dati generali			
Intervallo temperatura di esercizio (°C)	-25~+60	-25~+60	-25~+60
Temperatura di declassamento (°C)	45	45	45
Temperatura di stoccaggio (°C)	-25~+70	-25~+70	-25~+70
Umidità relativa	0~100 %	0~100 %	0~100 %
Altitudine operativa massima (m)	4000	4000	4000
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale	Convezione naturale	Convezione naturale
Interfaccia utente	LED, LCD,WLAN + APP		
Comunicazione	RS485, WiFi, LAN o 4G o Bluetooth (opzionale)		
Protocolli di comunicazione	ModbusRTU (conforme a SunSpec), ModBus TCP (opzionale)		
Peso (kg)	4,6	4,6	4,6
Dimensioni (L×A×P mm)	306*218*119	306*218*119	306*218*119
Emissioni sonore (dB)	<20	<20	<20
Topologia	Non isolato	Non isolato	Non isolato
Autoconsumo di notte (W)	<3	<3	<3
Grado di protezione IP	IP66	IP66	IP66
Classe anticorrosione	C4	C4	C4
Connettore CC	MC4 (4-6 mm <sup>2</sup> )	MC4 (4-6 mm <sup>2</sup> )	MC4 (4-6 mm <sup>2</sup> )
Connettore CA	Connettore plug&play	Connettore plug&play	Connettore plug&play
Categoria ambientale	4K4H	4K4H	4K4H
Grado di inquinamento	III	III	III
Categoria di sovratensione	CC II / CA III	CC II / CA III	CC II / CA III
Classe di protezione	I	I	I
Classe di tensione decisiva (DVC)	FV: C CC: C Com: A	FV: C CC: C Com: A	FV: C CC: C Com: A
Metodo "anti-islanding" attivo	AFDPF + AQDPF *1	AFDPF + AQDPF *1	AFDPF + AQDPF *1
Paese di produzione (questo parametro si applica solo al mercato australiano)	Cina	Cina	Cina



Dati tecnici	Viessmann PV Inverter 2.5H-1
<b>Ingresso</b>	
Potenza massima in ingresso (W)	5.000
Tensione massima in ingresso (V)	600
Intervallo di tensione operativa MPPT (V)	40~550
Intervallo di tensione MPPT a potenza nominale (V)	213~480
Tensione di avvio (V)	50
Tensione nominale in ingresso (V)	360
Corrente massima in ingresso per MPPT (A)	16
Corrente massima di cortocircuito per MPPT (A)	25
Corrente di backfeed massima nell'array (A)	0
Numero di punti di monitoraggio MPP	1
Numero di stringhe per MPPT	1
<b>Uscita</b>	
Potenza nominale in uscita (W)	2.500
Potenza apparente nominale in uscita (VA)	2.500
Potenza massima attiva in CA (kW)	2.500
Potenza apparente massima in CA (VA)*1	2.500
Potenza nominale a 40 °C (W) (questo parametro si applica solo al mercato brasiliano)	2.500
Potenza massima a 40 °C (incluso sovraccarico CA) (W) (questo parametro si applica solo al mercato brasiliano)	2.500
Tensione nominale in uscita (V)	220/ 230/ 240,L/N/PE
Intervallo di tensione in uscita (V)	154~288 (secondo lo standard locale)
Frequenza nominale della rete CA (Hz)	50/60
Intervallo di frequenza della rete CA (Hz)	45~55/57~63
Corrente massima in uscita (A)	11,4
Corrente di guasto massima in uscita (picco e durata) (A)	43@2,2μs
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	27,3@2μs
Corrente nominale in uscita (A) (a 230 V)	10,9
Fattore di potenza	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)
Distorsione armonica massima totale	<3 %
Protezione da sovracorrente massima sull'uscita (A)	43



Dati tecnici	Viessmann PV Inverter 2.5H-1
<b>Efficienza</b>	
Efficienza massima	97,6 %
Efficienza per Europa	97,0 %
<b>Protezione</b>	
Monitoraggio corrente stringa FV	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	Integrato
Protezione sovratensione CC	Tipo III (Tipo II opzionale)
Protezione sovratensione CA	Tipo III (Tipo II opzionale)
AFCI	Opzionale
Spegnimento di emergenza	Opzionale
Spegnimento rapido	Opzionale
Spegnimento remoto	Opzionale
Alimentazione di notte*2	Integrata
<b>Dati generali</b>	
Intervallo temperatura di esercizio (°C)	-25~+60
Temperatura di declassamento (°C)	45
Temperatura di stoccaggio (°C)	-25~+70
Umidità relativa	0~100 %
Altitudine operativa massima (m)	4000
Metodo di raffreddamento	Convezione naturale
Interfaccia utente	LED, LCD, WLAN + APP
Comunicazione	RS485, WiFi, LAN o 4G o Bluetooth (opzionale)
Protocolli di comunicazione	ModbusRTU (conforme a SunSpec), ModBus TCP (opzionale)
Peso (kg)	4,6
Dimensioni (L×A×P mm)	306*218*119
Emissioni sonore (dB)	< 20
Topologia	Non isolato



Dati tecnici	Viessmann PV Inverter 2.5H-1
Autoconsumo di notte (W)	< 2,5
Grado di protezione IP	IP66
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 *1
Paese di produzione (questo parametro è utilizzato solo per il mercato australiano)	Cina

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

\* 2: Questo prodotto supporta solo l'alimentazione CA, non quella fotovoltaica.



**Viessmann Climate Solutions GmbH & Co. KG**

---

**Viessmannstr. 1**

**35108 ALLENDORF(EDER)**

**GERMANIA**



340-01354-00