



Manuale d'uso

Hybrid Inverter

Viessmann Hybrid Inverter (15.0~29.9) G-3

V1.3-2024-09-25

Marchi di fabbrica

VIESSMANN e altri marchi Viessmann sono marchi di fabbrica di Viessmann Climate Solutions SE. Tutti gli altri marchi di fabbrica o marchi registrati citati in questo 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 qui contenute sono soltanto a scopo indicativo.

SOMMARIO

1	Informazioni su questo manuale	1
1.1	Modello di riferimento.....	1
1.2	Destinatari del manuale.....	1
1.3	Definizione dei simboli	2
2	Precauzione per la sicurezza	3
2.1	Sicurezza generale.....	3
2.2	Sicurezza della stringa fotovoltaica	3
2.3	Sicurezza dell' inverter	4
2.4	Sicurezza della batteria	5
2.5	Requisiti per il personale.....	5
2.6	Dichiarazione di conformità UE.....	5
3	Presentazione del prodotto.....	6
3.1	Panoramica del prodotto.....	6
3.2	Scenari di applicazione.....	7
3.3	Modalità di funzionamento	9
3.3.1	Modalità di funzionamento del sistema	9
3.3.2	Modalità operativa dell' inverter	14
3.4	Funzionalità.....	15
3.5	Panoramica	17
3.5.1	Parti	17
3.5.2	Dimensioni	17
3.5.3	Indicatori	18
3.5.4	Targhetta dei dati.....	19
4	Controllo e immagazzinamento	20
4.1	Controllo prima dell'accettazione.....	20
4.2	Prodotti forniti	20
4.3	Immagazzinamento	21
5	Installazione	22
5.1	Requisiti di installazione.....	22
5.2	Installazione dell'inverter.....	25
5.2.1	Movimentazione dell' inverter	25
5.2.2	Installazione dell' inverter.....	25
6	Collegamento elettrico	27
6.1	Schema elettrico del sistema	27
6.2	Precauzioni di sicurezza	29
6.3	Collegamento del cavo PE.....	29
6.4	Collegamento del cavo di ingresso in CC (FV).....	30

6.5 Collegamento del cavo batteria	32
6.6 Collegamento del cavo CA.....	35
6.7 Collegamento della comunicazione	36
6.7.4 Installazione del modulo di comunicazione (opzionale)	41
7 Messa in funzione dell' apparecchio	42
7.1 Controllo prima dell' accensione	42
7.2 Accensione	42
8 Messa in funzione del sistema	43
8.1 Indicatori e pulsanti	43
8.2 Impostazione dei parametri dell' inverter tramite l'app WE Mate.....	44
8.3 Monitoraggio tramite SolarPortal	44
9 Manutenzione	45
9.1 Spegnimento dell' inverter.....	45
9.2 Rimozione dell' inverter	45
9.3 Smaltimento dell' inverter	45
9.4 Risoluzione dei problemi.....	46
9.5 Manutenzione di routine	54
10 Parametri tecnici	55

1 Informazioni su questo manuale

Questo manuale contiene le informazioni sul prodotto e descrive l'installazione, il collegamento elettrico, 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 Hybrid Inverter 15.0G-3	15000 W	380/400 V, 3L/N/PE
Viessmann Hybrid Inverter 20.0G-3	20000 W	
Viessmann Hybrid Inverter 25.0G-3	25000 W	
Viessmann Hybrid Inverter 29.9G-3	29900 W	

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:

 PERICOLO
Indica un rischio di alto livello che, se non evitato, causa la morte o lesioni gravi.
 AVVERTENZA
Indica un rischio di medio livello che, se non evitato, potrebbe causare la morte o lesioni gravi.
 ATTENZIONE
Indica un rischio di basso livello che, se non evitato, potrebbe causare lesioni minori o moderate.
AVVISO
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 Precauzione per la sicurezza

Durante il funzionamento, 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 o ad altri motivi. Il presente manuale non può sostituire le etichette di avvertenza applicate sul prodotto, 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 operazioni devono essere eseguite da tecnici 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 Sicurezza della stringa fotovoltaica



PERICOLO

Collegare i cavi CC dell'inverter ai terminali CC forniti in dotazione. L'uso di altri tipi di 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.
- Misurare i cavi CC con un multimetro, per evitare di invertire la polarità nel collegamento. Anche la tensione deve rientrare nell'intervallo consentito.
- Non collegare una stringa fotovoltaica a più inverter contemporaneamente. Ciò potrebbe danneggiare l'inverter.
- I moduli fotovoltaici utilizzati con l'inverter devono essere di classe A come definito nella IEC61730.







2.3 Sicurezza dell'inverter

AVVERTENZA

- La tensione e la frequenza nel punto di connessione devono soddisfare i requisiti della rete elettrica.
- Sul lato CA si consiglia di utilizzare ulteriori dispositivi di protezione, ad esempio sezionatori o fusibili. La specifica del dispositivo di protezione deve essere pari ad almeno 1,25 volte la corrente CA massima in uscita.
- Accertarsi che tutti i contatti a terra siano collegati saldamente. Se sono presenti più inverter, accertarsi che tutti i punti di messa a terra sugli involucri costituiscano un collegamento equipotenziale.
- L'allarme può cancellarsi automaticamente se l'inverter segnala un guasto meno di 5 volte nell'arco di 24 ore. L'inverter si spegne per autoproteggersi dopo il 5° guasto di arco elettrico. Una volta risolto il guasto, l'inverter può funzionare normalmente.
- Non è consigliato il BACK-UP se l'impianto fotovoltaico non è configurato con batterie di accumulo. In caso contrario, il rischio insito nell'utilizzo dell'energia del sistema di accumulo non rientra nell'ambito di applicazione della garanzia del produttore.

PERICOLO

- Dopo l'installazione tutte le etichette e avvertenze applicate devono essere visibili. Non coprire, scarabocchiare o danneggiare le etichette presenti sul dispositivo.
- Di seguito si riportano le etichette di avvertenza presenti sull'inverter:

	PERICOLO Pericolo alta tensione. Scollegare completamente l'alimentazione in ingresso e spegnere il prodotto prima di effettuarvi lavori.		Scarica ritardata. Attendere 5 minuti dopo lo spegnimento per consentire ai componenti di scaricarsi completamente.
	Leggere attentamente il manuale d'uso prima di effettuare qualsiasi operazione.		Esistono potenziali rischi. Indossare DPI adeguati prima di compiere qualsiasi operazione.
	Pericolo alta temperatura. Non toccare il prodotto mentre è in funzione. Pericolo di ustione.		Punto di messa a terra.
	Marchio di certificazione CE		Non smaltire l'inverter insieme ai rifiuti domestici. Smaltire il prodotto in conformità con le leggi e normative locali, oppure restituirlo al produttore.

2.4 Sicurezza della batteria



AVVERTENZA

- La batteria utilizzata con l'inverter deve essere approvata dal produttore dell'inverter. Sul sito Internet ufficiale è disponibile la lista delle batterie approvate.
- Prima di eseguire le installazioni, leggere attentamente e in ogni sua parte il Manuale d'uso della batteria corrispondente al fine di conoscere il prodotto e le precauzioni da adottare. Attenersi scrupolosamente alle relative prescrizioni.
- Se la batteria è completamente scarica, ricaricarla seguendo scrupolosamente le indicazioni del manuale d'uso del rispettivo modello.
- Fattori come la temperatura, l'umidità, le condizioni meteorologiche ecc. potrebbero limitare la corrente della batteria e influire sul suo carico.
- Contattare immediatamente l'assistenza post-vendita se la batteria non parte. In caso contrario, la batteria potrebbe danneggiarsi irrimediabilmente.
- Misurare il cavo CC con il multimetro, per evitare di invertire la polarità nel collegamento. Anche la tensione deve rientrare nell'intervallo consentito.
- Non collegare un gruppo batteria a più inverter contemporaneamente. Ciò potrebbe causare un danno all'inverter.

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.

2.6 Dichiarazione di conformità UE

Viessmann Climate Solutions SE dichiara con la presente che l'inverter 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 Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche
- Direttiva (CE) N. 1907/2006 (REACH) Registrazione, valutazione, autorizzazione e restrizione delle sostanze chimiche

Viessmann Climate Solutions SE dichiara con la presente che l'inverter 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 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 Panoramica del prodotto

Uso previsto

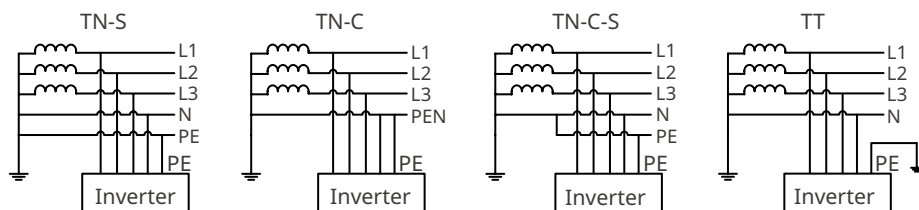
Gli inverter controllano e ottimizzano l'energia degli impianti fotovoltaici attraverso un sistema di gestione energetica integrato. L'energia prodotta nell'impianto fotovoltaico può essere utilizzata, immagazzinata nella batteria, ceduta alla rete di distribuzione ecc.

Modello

Il presente manuale si riferisce agli inverter elencati di seguito:

- Viessmann Hybrid Inverter 15.0G-3
- Viessmann Hybrid Inverter 20.0G-3
- Viessmann Hybrid Inverter 25.0G-3
- Viessmann Hybrid Inverter 29.9G-3

Tipi di rete supportati



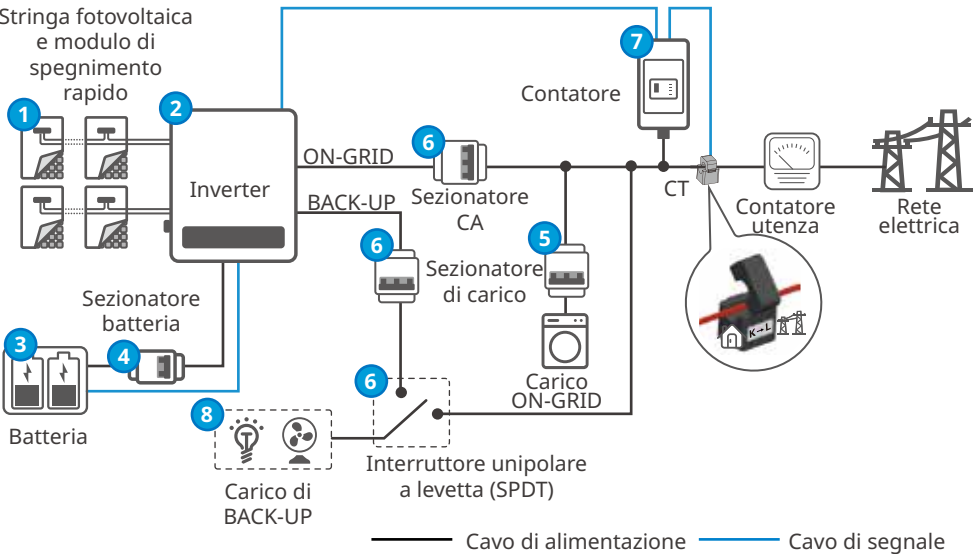
3.2 Scenari di applicazione



AVVERTENZA

- L'impianto fotovoltaico non è idoneo al collegamento di attrezzature che debbano poter contare su un'alimentazione elettrica stabile, come apparecchiature mediche di supporto vitale. Accertarsi che non vengano cagionate lesioni personali quando l'impianto è disconnesso.
- Nell'impianto fotovoltaico, evitare utenze con un'elevata corrente di avvio come le pompe idriche. In caso contrario, l'uscita scollegata dalla rete potrebbe non funzionare per un eccesso di potenza istantanea.
- Non è consigliato il BACK-UP se l'impianto fotovoltaico non è configurato con batterie di accumulo. In caso contrario, il rischio insito nell'utilizzo dell'energia del sistema di accumulo non rientra nell'ambito di applicazione della garanzia del produttore.
- Fattori come la temperatura, l'umidità, le condizioni meteorologiche ecc. potrebbero limitare la corrente della batteria e influire sul suo carico.
- Se in un impianto fotovoltaico è configurato un modulo di spegnimento rapido (RSD), assicurarsi che il modulo RSD corrisponda al trasmettitore RSD integrato nell'inverter; in caso contrario, la funzione di spegnimento potrebbe non funzionare.
- Quando interviene la singola protezione da sovraccarico, l'inverter può riavviarsi automaticamente; il tempo di riavvio sarà tuttavia più lungo se il problema si presenta più volte. Per un riavvio più rapido, provare tramite l'app.
- Quando la rete è scollegata, la funzione off-grid dell'inverter viene chiusa automaticamente se la capacità di carico supera la potenza nominale dell'inverter. Per abilitarla, spegnere le utenze più energivore e assicurarsi che la potenza di carico sia inferiore alla potenza nominale dell'inverter.
- Le normali utenze domestiche possono essere supportate quando l'inverter si trova in modalità back-up. Le utenze accettate sono le seguenti:
 - Utenze induttive: i climatizzatori non inverter da 1,5 P possono essere collegati all'inverter. Se ci sono due o più climatizzatori non inverter collegati, la modalità back-up potrebbe diventare instabile.
 - Utenza capacitiva: potenza totale $\leq 0,66$ volte la potenza nominale in uscita dell'inverter.

Modalità autoconsumo



N.	Parti	Descrizione
1	Stringa fotovoltaica e modulo di spegnimento rapido	La funzione di spegnimento rapido è opzionale. Per spegnere rapidamente l'apparecchio è necessario un modulo RSD esterno. È possibile acquistare il modulo dal produttore dell'inverter, oppure scegliere la serie AP RSD-D-XX o AP Tigo TS4. Ulteriori informazioni sul modulo RSD sono riportate sulla scatola di imballaggio.
2	Inverter	Supporta gli inverter Viessmann Hybrid Inverter (15.0-29.9) serie G-3.
3	Batteria	La batteria utilizzata con l'inverter deve essere approvata dal produttore dell'inverter. Sul sito Internet ufficiale è disponibile la lista delle batterie approvate.
4	Sezionatore batteria	Specifiche raccomandate: corrente nominale ≥ 63 A, tensione nominale ≥ 1000 V.
5	Sezionatore di carico	Dipende dal carico effettivo utilizzato.
6	Sezionatore CA e interruttore SPDT	Specifiche raccomandate: <ul style="list-style-type: none">Viessmann Hybrid Inverter 15.0G-3: corrente nominale ≥ 32 A, tensione nominale ≥ 400 VViessmann Hybrid Inverter 20.0G-3: corrente nominale ≥ 40 A, tensione nominale ≥ 400 VViessmann Hybrid Inverter 25.0G-3: corrente nominale ≥ 50 A, tensione nominale ≥ 400 VViessmann Hybrid Inverter 29.9G-3: corrente nominale ≥ 63 A, tensione nominale ≥ 400 V

N.	Parti	Descrizione
7	Smart meter	Lo Smart meter viene fornito con l'inverter o lo si può acquistare dal produttore dell'inverter. Modello raccomandato: GM3000.
8	Utenze BACK-UP	<ul style="list-style-type: none"> Collegamento di utenze BACK-UP, ad esempio utenze che richiedono un'alimentazione 24 ore su 24 o altre utenze importanti. Collegamento di utenze sbilanciate. L1, L2, L3 dell'inverter collegati rispettivamente a utenze con diversa potenza.

3.3 Modalità di funzionamento

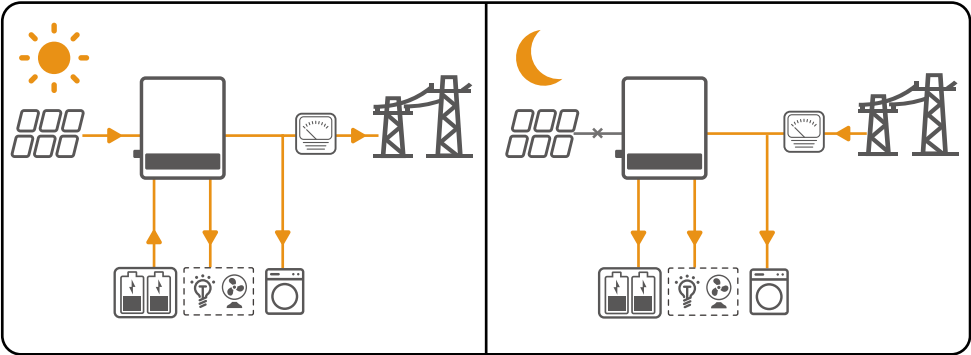
3.3.1 Modalità di funzionamento del sistema

Modalità economica

AVVISO

- Selezionare la modalità Economica solo se è compatibile con le leggi e le normative locali, ad es. se è consentito ricaricare la batteria dalla rete. In caso contrario, non utilizzare questa modalità.
- Si consiglia di usare la modalità economica in situazioni in cui il prezzo dell'elettricità varia molto tra la fascia di picco e quella fuori picco.

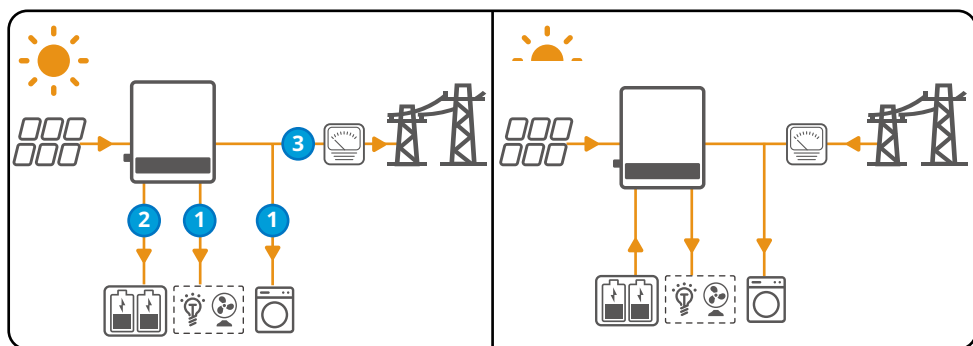
- Ore diurne: quando il prezzo dell'elettricità è al massimo, la batteria alimenta innanzitutto l'utenza e la potenza residua può quindi essere venduta alla rete.
- Ore notturne: quando il prezzo dell'elettricità è al minimo, impostare l'ora di ricarica della batteria.

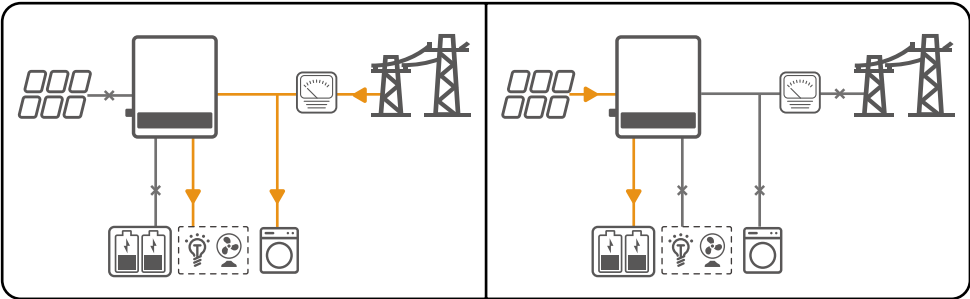
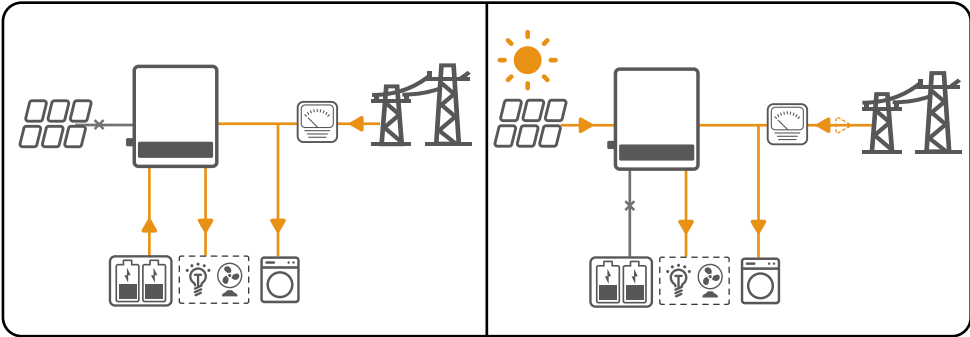


Modalità autoconsumo

AVVISO

- Per l'energia solare, dare priorità alla modalità autoconsumo: la potenza in eccesso ricarica la batteria nelle ore diurne; la batteria alimenta l'utenza quando non viene prodotta energia solare di notte. Questo accorgimento migliorerà l'autoconsumo e permetterà di risparmiare sui consumi elettrici.
 - È idonea per le aree con alti prezzi dell'elettricità e scarsi o nulli incentivi per la produzione di energia solare.
-
- Quando la potenza prodotta dall'impianto fotovoltaico è sufficiente, alimenterà in via prioritaria le utenze. La potenza in eccesso caricherà innanzitutto le batterie. La potenza residua sarà venduta alla rete.
 - Quando la potenza prodotta dall'impianto fotovoltaico è insufficiente o del tutto assente, sarà la batteria ad alimentare in via prioritaria le utenze. Se la potenza della batteria non è sufficiente, l'utenza sarà alimentata dalla rete.
 - Quando la batteria non è in grado di fornire energia, l'impianto fotovoltaico alimenta prioritariamente le utenze. Se la potenza del fotovoltaico è insufficiente, le utenze saranno alimentate dalla rete.
 - Se né l'impianto fotovoltaico né la batteria sono in grado di fornire energia, la rete fornisce energia alle utenze e genera l'uscita BYPASS.
 - Quando la rete è scollegata e la funzione di back-up è disattivata, l'energia generata dall'impianto fotovoltaico alimenterà prioritariamente le utenze e l'energia in eccesso caricherà le batterie.

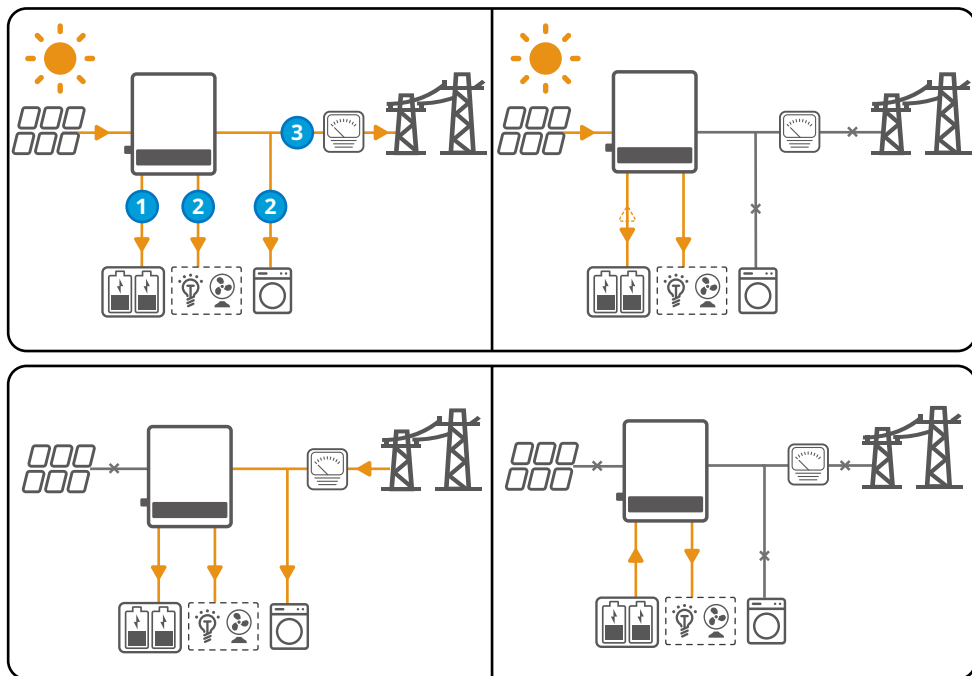




Modalità back-up

AVVISO

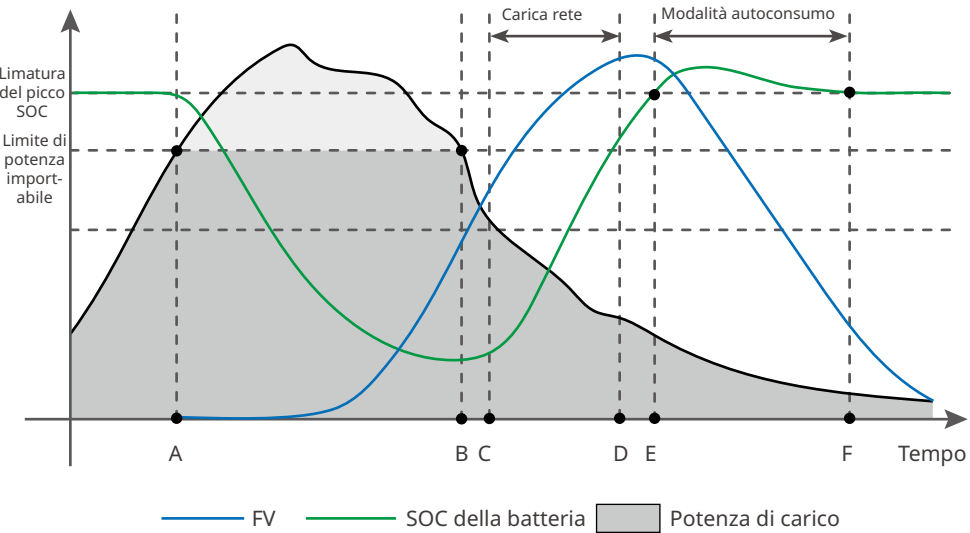
- La modalità back-up si applica principalmente in uno scenario di instabilità della rete e in presenza di un'utenza importante. Per alimentare l'utenza quando la rete è sconnessa, l'inverter passa alla modalità sconnessa dalla rete (off-grid); nel momento in cui la rete torna a essere disponibile, l'inverter passa alla modalità connessa alla rete (on-grid).
 - La batteria smette di scaricarsi quando raggiunge il SOC (stato di carica). Il giorno dopo, alla luce del sole, la batteria inizia ad alimentare l'utenza dopo che si è ricaricata fino a un certo livello di potenza.
- Quando la potenza generata dall'impianto fotovoltaico è sufficiente:
 - Se la rete elettrica funziona correttamente, l'energia generata dall'impianto fotovoltaico carica prioritariamente la batteria. La potenza in eccesso caricherà l'utenza. La potenza residua sarà venduta alla rete.
 - Se la rete elettrica funziona in modo anomalo, l'energia generata dall'impianto fotovoltaico alimenterà per prime le utenze. La potenza in eccesso caricherà la batteria. Se l'alimentazione fotovoltaica è insufficiente, dovrebbe essere la batteria a caricare le utenze.
 - Quando non c'è energia prodotta dall'impianto fotovoltaico:
 - La rete carica la batteria e alimenta l'utenza se la rete di alimentazione è normale (non selezionare questa modalità se non è consentito ricaricare la batteria dalla rete secondo le leggi e normative locali).
 - L'inverter passa alla modalità off-grid e la batteria alimenta l'utenza quando la rete è in condizioni anomale.



Modalità di limatura del picco

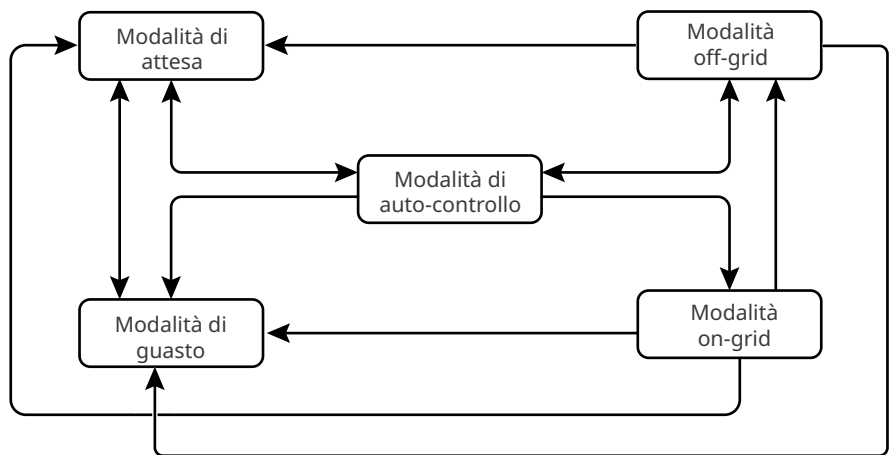
AVVISO

La modalità di limatura del picco è applicabile principalmente a scenari industriali e commerciali. Quando il consumo totale di energia delle utenze supera il limite di limatura del picco, la batteria si scarica per ridurre il consumo di energia eccedente rispetto a tale limite.



Tempo	Descrizione
A	Per garantire che il prelievo di elettricità dalla rete sia inferiore al limite di potenza importabile, l'impianto fotovoltaico, la batteria e la rete alimentano le utenze insieme quando la potenza di carico supera il limite di potenza importabile.
B	La batteria smette di scaricare elettricità quando la potenza di carico è inferiore al limite di potenza importabile. La rete continua ad alimentare le utenze mentre l'impianto fotovoltaico carica prioritariamente la batteria.
C	La rete caricherà la batteria tra l'ora di inizio (C) e l'ora di fine (D). L'orario è impostato nell'app WE Mate.
D	Dopo l'ora di fine D, l'impianto fotovoltaico continua a caricare la batteria, ma la rete interrompe la carica finché il SOC della batteria non raggiunge il SOC di limatura del picco.
E	La batteria entra in modalità di autoconsumo quando il SOC della batteria è pari o superiore al SOC di limatura del picco. L'impianto fotovoltaico ha come priorità l'alimentazione delle utenze, mentre l'energia in eccesso carica la batteria.
F	In modalità autoconsumo, la batteria smette di scaricare elettricità per caricare le utenze non appena viene raggiunto il SOC di limatura del picco.

3.3.2 Modalità operativa dell'inverter



N.	Parti	Descrizione
1	Modalità di attesa	Fase di attesa dopo l'accensione dell'inverter. <ul style="list-style-type: none">Al raggiungimento delle condizioni opportune, si avvia la modalità di auto-controllo.Se c'è un guasto, l'inverter entra in modalità di guasto.
2	Modalità di auto-controllo	Prima che l'inverter si avvii, esegue in sequenza l'autocontrollo, l'inizializzazione ecc. <ul style="list-style-type: none">Al raggiungimento delle condizioni opportune, entra in modalità on-grid e l'inverter avvia la connessione alla rete.Se non rileva la rete, entra in modalità off-grid e funziona disconnesso dalla rete; se l'inverter non dispone della funzione off-grid, entra in modalità di attesa.Se non supera l'auto-controllo, entra in modalità di guasto.
3	Modalità on-grid	La connessione dell'inverter alla rete elettrica è riuscita. <ul style="list-style-type: none">Se non rileva la rete, l'inverter entra in modalità off-grid.Se rileva un guasto, entra in modalità di guasto.Se le condizioni non sono conformi ai requisiti di connessione alla rete elettrica e la funzione di uscita off-grid non è attivata, entra in modalità di attesa.
4	Modalità off-grid	Quando la rete è disattivata, l'inverter passa alla modalità off-grid e continua ad alimentare l'utenza tramite la porta BACK-UP. <ul style="list-style-type: none">Se rileva un guasto, entra in modalità di guasto.Se le condizioni non sono conformi ai requisiti di connessione alla rete elettrica e la funzione di uscita off-grid non è attivata, entra in modalità di attesa.Se le condizioni sono conformi ai requisiti di connessione alla rete elettrica e la funzione di uscita off-grid è attivata, entra in modalità di auto-controllo.
5	Modalità di guasto	Se rileva un guasto, l'inverter entra in modalità di guasto. Una volta risolto il guasto, entra in modalità di attesa.

3.4 Funzionalità

Declassamento di potenza

Per funzionare in sicurezza, l'inverter riduce automaticamente la potenza di uscita quando l'ambiente operativo non è ideale.

I seguenti fattori possono determinare un declassamento di potenza. Cercare di evitarli durante l'uso.

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

AFCI

Motivi per cui si verificano gli archi elettrici.

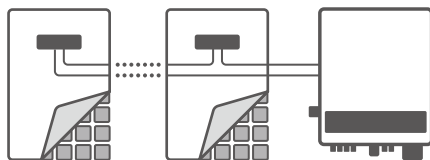
- Connettori danneggiati nell'impianto fotovoltaico o nella batteria.
- Cavi collegati in modo errato o rottura dei cavi.
- Invecchiamento di connettori e cavi.

Metodi per rilevare gli archi elettrici

- L'inverter è dotato di una funzione AFCI integrata.
- Quando l'inverter rileva un arco elettrico, gli utenti possono localizzare l'ora del guasto e i dettagli del fenomeno tramite l'app.
- L'allarme può cancellarsi automaticamente se l'inverter segnala un guasto meno di 5 volte nell'arco di 24 ore. L'inverter si spegne per autoproteggersi dopo il 5° guasto di arco elettrico. 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.

RSD

Un trasmettitore di segnale è integrato nell'inverter per comunicare con l'RSD esterno. In caso di emergenza, l'interruttore esterno viene attivato per arrestare il ricevitore e scollegare i moduli fotovoltaici.



Allarme di guasto a terra

Porta riservata per allarme di guasto a terra.

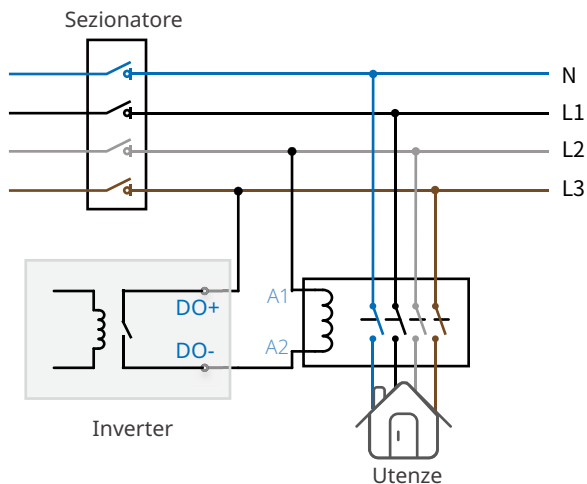
Quando si verifica un guasto a terra, l'indicatore a LED si accende. Il sistema segnala le informazioni sul guasto via e-mail al cliente. Installare l'inverter in un'area molto frequentata, dove gli indicatori possano essere notati.

Controllo del carico

L'inverter dispone di una porta di controllo a contatto pulito, che consente di collegare contattori aggiuntivi per attivare/disattivare le utenze, come quelle domestiche, le pompe di calore, ecc.

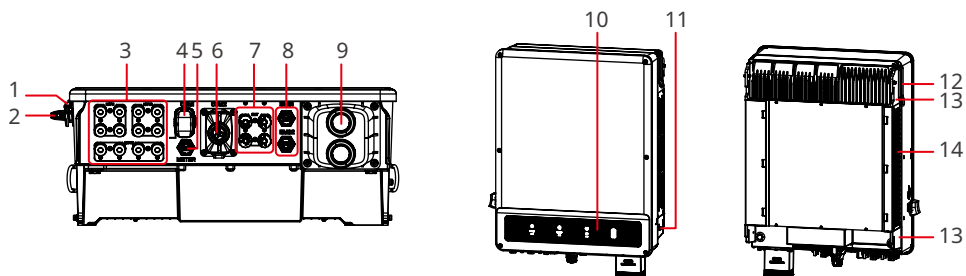
I metodi di controllo del carico sono i seguenti:

- Controllo orario: impostare l'ora di attivazione/disattivazione delle utenze, che verranno accese o spente automaticamente entro il periodo di tempo impostato.
- Controllo interruttore: quando la modalità di controllo è ON, le utenze saranno abilitate; quando è OFF, le utenze saranno disabilitate.
- Controllo BACK-UP utenze: nell'inverter è integrata una porta di controllo a relè che può controllare lo spegnimento o l'accensione delle utenze. In modalità off-grid, le utenze collegate alla porta a relè possono essere spente se viene rilevato un sovraccarico al BACK-UP o se il valore SOC della batteria è inferiore all'impostazione di protezione off-grid della batteria.



3.5 Panoramica

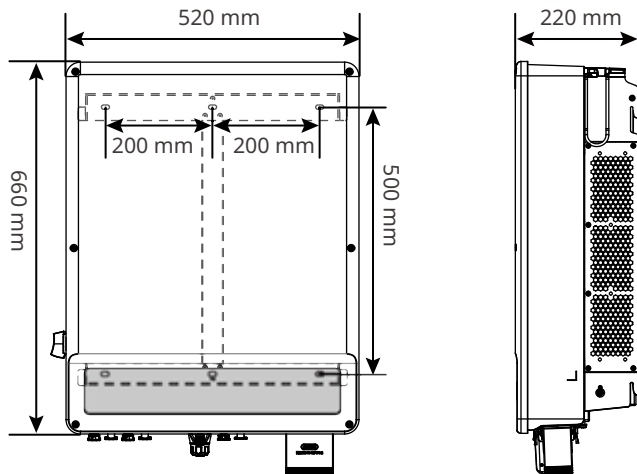
3.5.1 Parti




















- | | | |
|---|-------------------------------------|---|
| 1. Foro per lucchetto dell'interruttore CC ^[1] | 2. Interruttore CC | 3. Terminale di ingresso FV (PV+/-) |
| 4. Porta modulo di comunicazione (COM) | 5. Porta di comunicazione CONTATORE | 6. Porta di comunicazione (COM2) |
| 7. Terminale di ingresso batteria (BAT +/-) | 8. Porta di comunicazione BMS | 9. Terminale di uscita CA (On-Grid e Back-Up) |
| 10. Indicatori | 11. Terminale PE | 12. Maniglia |
| 13. Piastra di montaggio | 14. Dissipatore di calore | |

[1]: Solo per l'Australia.

3.5.2 Dimensioni






3.5.3 Indicatori

Indicatore	Stato	Descrizione
		L'inverter è acceso e in modalità standby.
		L'inverter si sta avviando e si trova in modalità di autocontrollo.
		L'inverter funziona normalmente in modalità connessa alla rete o off-grid.
		Sovraccarico uscita BACK-UP.
		Si è verificato un guasto.
		L'inverter è spento.
		La rete è anomala e l'inverter è in modalità off-grid.
		La rete è normale e l'inverter è in modalità connessa alla rete.
		Il BACK-UP è disattivato.
		Il modulo di monitoraggio dell'inverter sta effettuando un reset.
		L'inverter non riesce a collegarsi con la terminazione di comunicazione.
		Errore di comunicazione tra la terminazione di comunicazione e il server.
		Il monitoraggio dell'inverter funziona bene.
		Il modulo di monitoraggio dell'inverter non è ancora stato avviato.

3.5.4 Targhetta dei dati

La targhetta dei dati è per riferimento soltanto.

VISSMANN		Marchio di fabbrica Viessmann, tipo e modello del prodotto
Viessmann Hybrid Inverter ****		
PV Input	UDCmax: ***Vd.c.	Parametri tecnici
	UMPP: *** ***/Vd.c.	
	IDCmax: ***/Ad.c.	
	ISC PV: ***/Ad.c.	
Battery	Ubatt : ** ***/Vd.c., Li-Ion	
	Ibatt,max (CID): ***/Ad.c.	
On-grid	UAC,r: ***Va.c.	
	fAC, r: ***/Hz	
	PAC, r: ****W	
	IAC,max (to grid): ***/Aa.c.*	
	Sr (to grid): ****VA	
	Smax (to grid): *****/VA**	
	IAC,max (from grid): ***/Aa.c.	
	Sr (from grid): ****VA	
Back-up	Smax (from grid): ****VA	
	UAC,r: ***Va.c.	
	fAC, r: ***/Hz	
	IAC,max: ***/Aa.c.	
	Sr: ****VA	
	Smax: ****VA	
P.F.: ~1, 0.8cap...0.8ind, T operating: -25...+55°C Non-isolated, IP20, Protective Class I, OVC DC/ACIII		Simboli di sicurezza e marchi di certificazione
<div></div>		
S/N: ***** ***** *****		Informazioni di contatto e numero di serie

4 Controllo e immagazzinamento

4.1 Controllo prima dell'accettazione

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

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

4.2 Prodotti forniti



AVVERTENZA

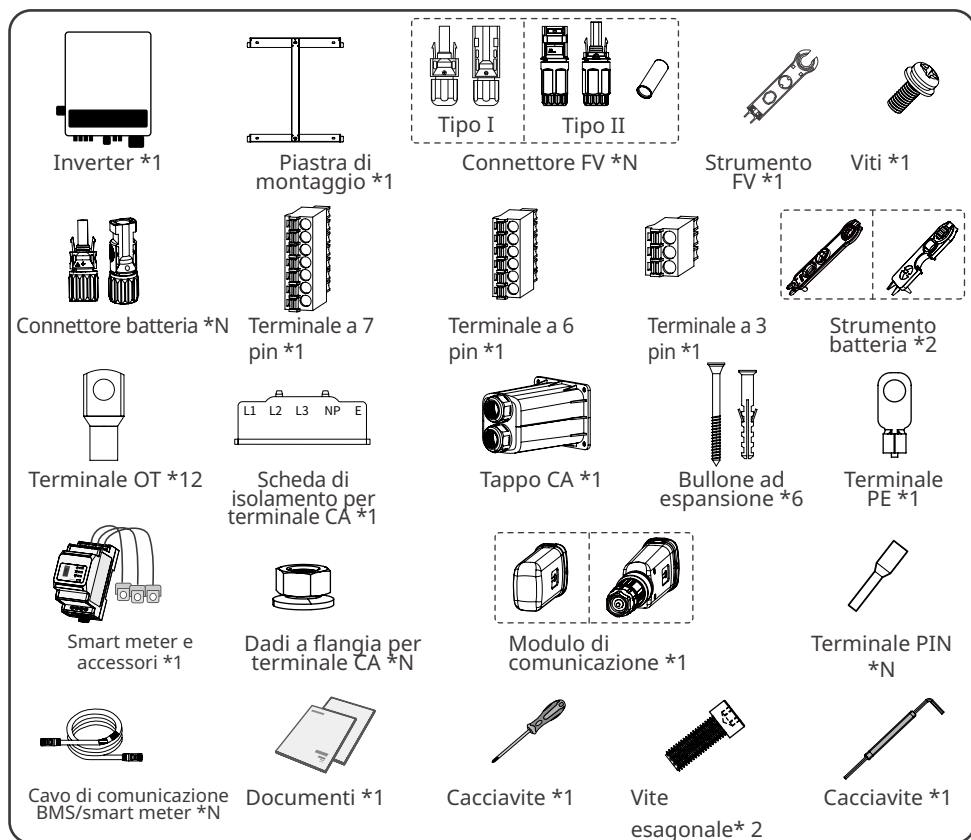
Collegare i cavi CC con i terminali forniti in dotazione. Il produttore declina ogni responsabilità per danni nel caso vengano utilizzati terminali differenti.

AVVISO

Il numero di terminali pin, connettori FV e connettori della batteria varia a seconda dei diversi inverter. Gli accessori effettivamente presenti possono variare.

Connettore FV: Viessmann Hybrid Inverter 15.0/20.0G-3: 4 x FV+/FV-; Viessmann Hybrid Inverter 25.0/29.9G-3: 6 x FV+/FV-.

Connettore batteria: Viessmann Hybrid Inverter 15.0/20.0G-3: 1 x BAT+/BAT-; Viessmann Hybrid Inverter 25.0/29.9G-3: 2 x BAT+/BAT-.



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:

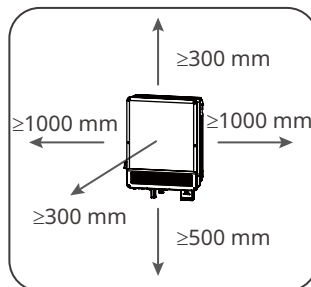
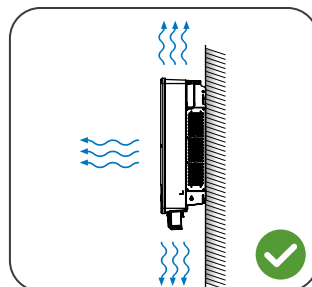
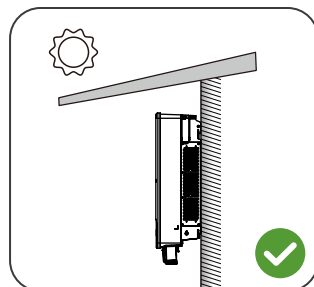
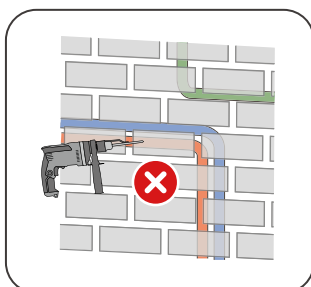
1. Non rimuovere l'imballo esterno né gettare l'essiccante.
2. Immagazzinare l'apparecchio in un luogo pulito. Accertarsi che temperatura e umidità siano adeguati e non sia possibile la formazione di condensa.
3. L'altezza e la direzione di impilamento degli inverter devono corrispondere a quanto indicato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

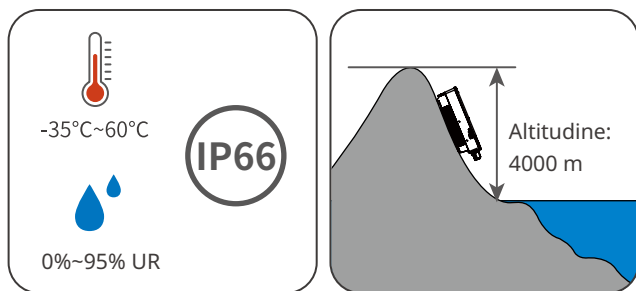
5 Installazione

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. 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.
3. Evitare di forare tubi dell'acqua e cavi nel praticare i fori nella parete con il trapano.
4. Installare l'apparecchio in un luogo coperto per evitare l'irradiazione solare diretta, la pioggia e la neve. Se necessario, predisporre una schermatura solare.
5. Il luogo di installazione dell'apparecchio deve essere ben aerato per consentire l'irradiazione del calore e sufficientemente ampio per consentire le operazioni.
6. 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.
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 operativa massima di 4000 m.
9. Installare l'apparecchio lontano da fonti di interferenza elettromagnetica. Se in prossimità del luogo di installazione sono presenti stazioni radio o apparecchiature di comunicazione wireless di frequenza inferiore a 30 MHz, installare l'apparecchio come segue:
 - 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.
 - La distanza tra l'inverter e l'apparecchiatura EMI wireless è superiore a 30 metri.



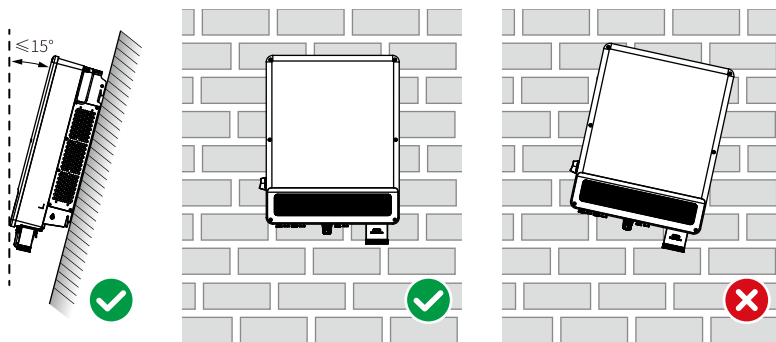


Requisiti del supporto di montaggio

- Il supporto di montaggio deve essere antifiamma e non infiammabile.
- Installare l'apparecchio su una superficie di solidità sufficiente a sostenere il peso dell'inverter.
- 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, inclinata indietro 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.



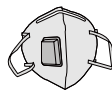
Occhiali
protettivi



Scarpe di
sicurezza



Guanti di
sicurezza



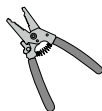
Mascherina
antipolvere



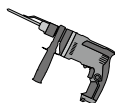
Attrezzo a
crimpare RJ45



Pinze diagonali



Spelafili



Trapano a
percussione



Pistola
termica



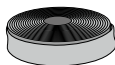
Aspirapolvere



Marcatore



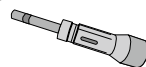
Livella a bolla



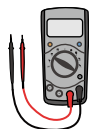
Guaina
termorestringente



Martello in
gomma



M3/M5
Chiave
torsiometrica



Multimetro



Fascetta
serracavi

5.2 Installazione dell'inverter

5.2.1 Movimentazione dell'inverter



ATTENZIONE

- Le operazioni di trasporto, turnover, installazione ecc. devono soddisfare i requisiti 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.
 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. 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 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.
- Accertarsi che l'inverter sia installato saldamente in modo che non cada.
- Il lucchetto dell'interruttore CC di dimensioni appropriate deve essere messo a disposizione dai clienti. Il foro del lucchetto ha un diametro di 5 mm. Potrebbe essere impossibile installare il lucchetto se le dimensioni non sono quelle giuste.

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

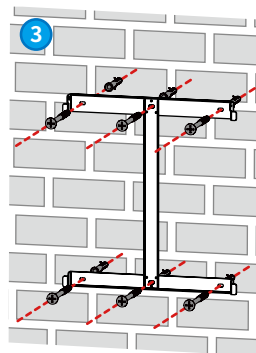
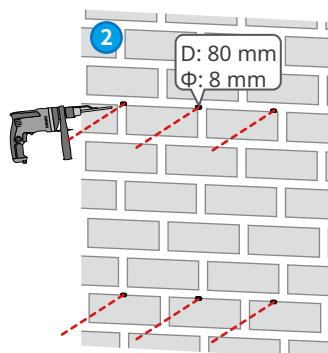
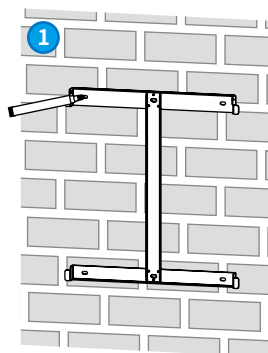
Passo 2: praticare i fori a una profondità di 80 mm utilizzando il trapano a percussione. Usare una punta di diametro 8 mm.

Passo 3: usare i bulloni ad espansione per fissare l'inverter alla parete.

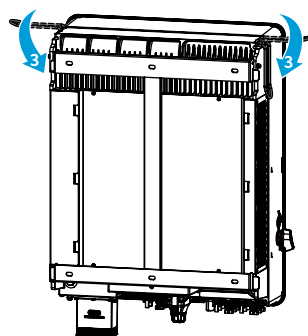
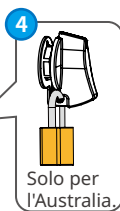
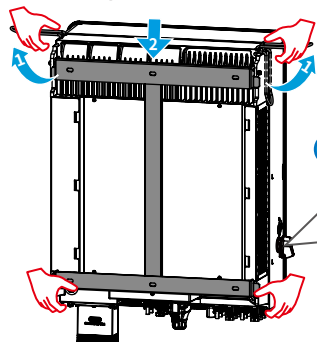
Passo 4: (opzionale) bloccare l'interruttore CC con il lucchetto, assicurandosi che l'interruttore CC sia in posizione "OFF" durante l'installazione.

Passo 5: installare l'inverter sulla piastra di montaggio. Per i modelli con maniglie, sollevare l'inverter utilizzando le maniglie. Per i modelli senza maniglie, sollevare direttamente l'inverter.

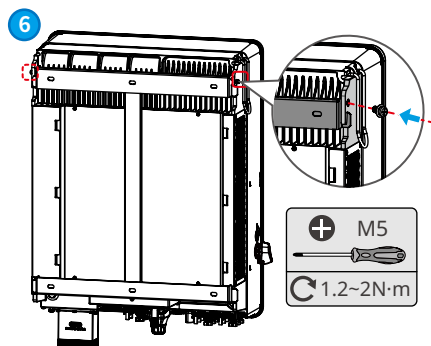
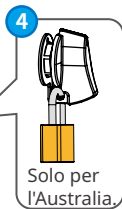
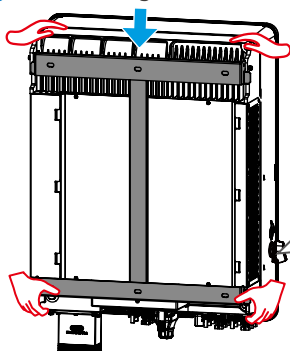
Passo 6: stringere i dadi per fissare la piastra di montaggio e l'inverter.



5 Con maniglie



5 Senza maniglie



6 Collegamento elettrico

6.1 Schema elettrico del sistema

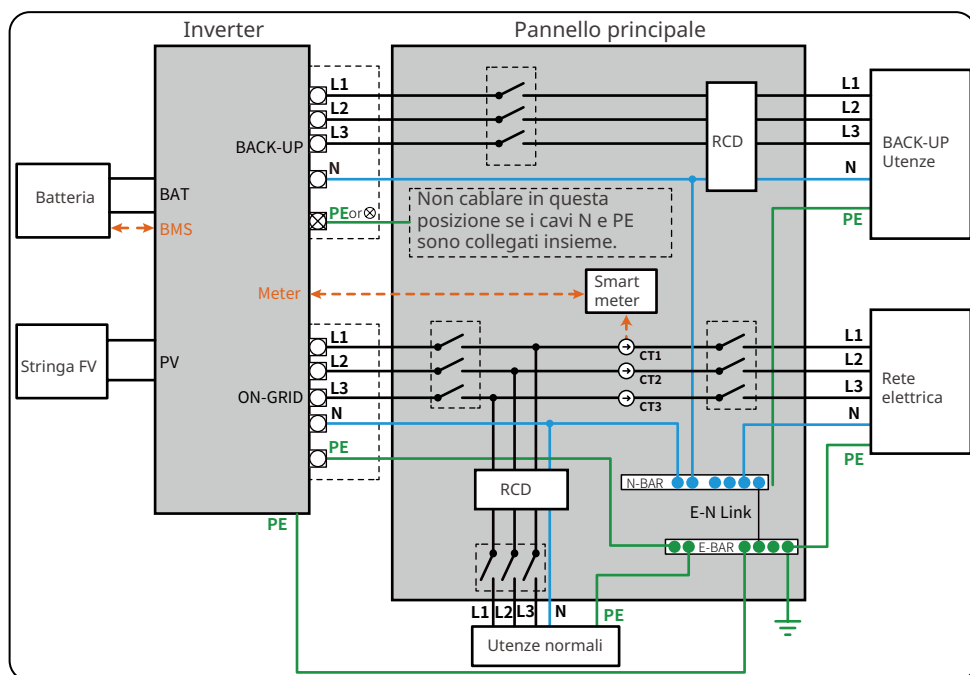
AVVISO

- I cablaggi N e PE tramite le porte ON-GRID e BACK-UP dell'inverter sono diversi a seconda dei requisiti normativi vigenti nelle diverse aree geografiche. Si consultino i requisiti specifici previsti dalle normative locali.
- All'interno delle porte CA ON-GRID e BACK-UP sono integrati dei relè. Quando l'inverter è in modalità scollegata dalla rete, il relè ON-GRID integrato è aperto; quando l'inverter è in modalità collegata alla rete, il relè è chiuso.
- Quando l'inverter è alimentato, la porta CA BACK-UP viene caricata. Se si devono effettuare interventi di manutenzione sulle utenze collegate alle porte BACK-UP, spegnere prima l'inverter. In caso contrario, si rischiano folgorazioni elettriche.

I cavi N e PE sono collegati insieme nel pannello principale per il cablaggio.

AVVISO

- Per mantenere l'integrità del neutro, il cavo neutro sul lato ON-GRID e quello sul lato BACK-UP devono essere collegati insieme, altrimenti la funzione BACK-UP non funziona.
- Il seguente diagramma è applicabile alle aree di Australia, Nuova Zelanda, ecc.

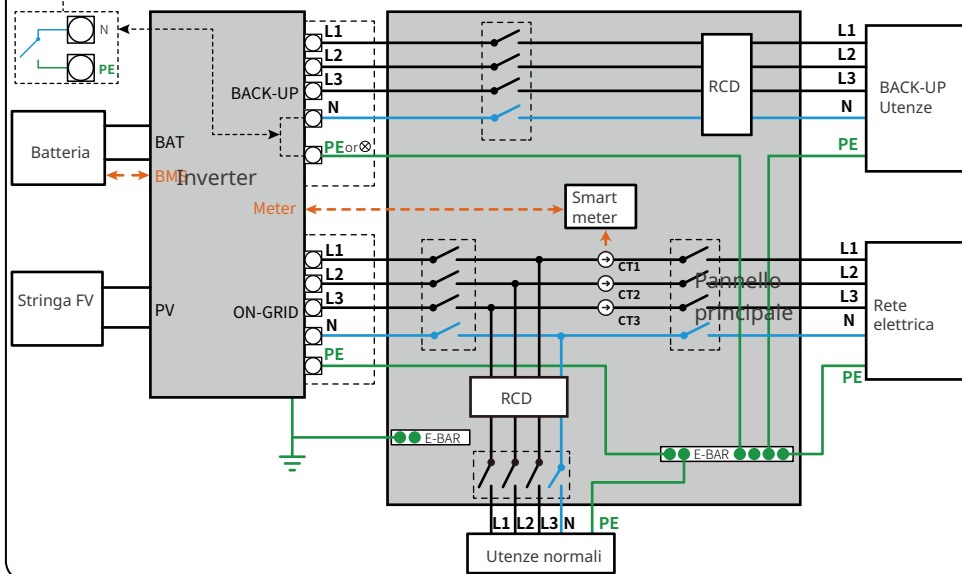


I cavi N e PE sono cablati separatamente nel pannello principale.

AVVISO

- Assicurarsi che la messa a terra del BACK-UP sia corretta e fissata. In caso contrario, la funzione di BACK-UP potrebbe risultare anomala in caso di interruzione della rete.
- Il seguente diagramma è applicabile alle aree che non siano l'Australia e la Nuova Zelanda.

- In Germania, il relè interno collegherà automaticamente il cavo N e il cavo PE in modalità back-up entro 100 ms e li scollegherà automaticamente in modalità on-grid.
- In aree diverse dalla Germania, il relè interno è scollegato di default in entrambe le modalità.



6.2 Precauzioni di sicurezza



PERICOLO

- Eseguire i collegamenti elettrici in conformità con le leggi e normative locali, riguardanti anche le operazioni, i cavi e le specifiche dei componenti.
- 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.
- Legare insieme i cavi dello stesso tipo e posizzionarli separatamente dai cavi di tipo diverso. Non aggrovigliare né incrociare i cavi.
- Se il cavo presenta una tensione eccessiva, la connessione potrebbe essere scadente. Riservare una certa lunghezza del cavo prima di collegarlo alla porta del cavo dell'inverter.
- Crimpare i terminali, assicurandosi che la parte conduttrice del cavo sia completamente a contatto con i terminali. Non crimpare il rivestimento del cavo con il terminale. In caso contrario, l'inverter potrebbe non funzionare o la sua morsettiera potrebbe danneggiarsi a causa del riscaldamento e di altri fenomeni dovuti a un collegamento inaffidabile dopo il funzionamento.

AVVISO

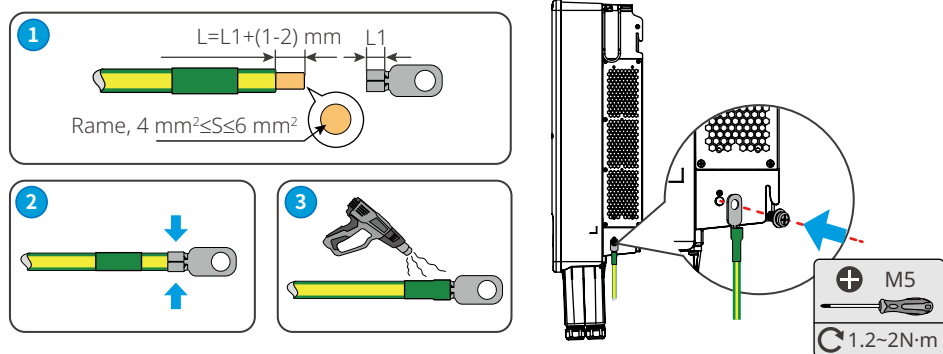
- Indossare i dispositivi di protezione individuale come scarpe di sicurezza, guanti di sicurezza e guanti isolanti quando si effettuano i collegamenti elettrici.
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere effettuati da professionisti qualificati.
- I colori dei cavi indicati nel presente documento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

6.3 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. Accertarsi che entrambi i cavi PE siano collegati in modo sicuro.
- Se sono presenti più inverter, accertarsi che tutti i punti di messa a terra sugli alloggiamenti siano collegati con 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.
- Il cavo PE deve essere messo a disposizione dai clienti. Specifiche raccomandate:
 - Tipo: cavo in rame per esterno a nucleo singolo
 - Sezione del conduttore: 4-6 mm²



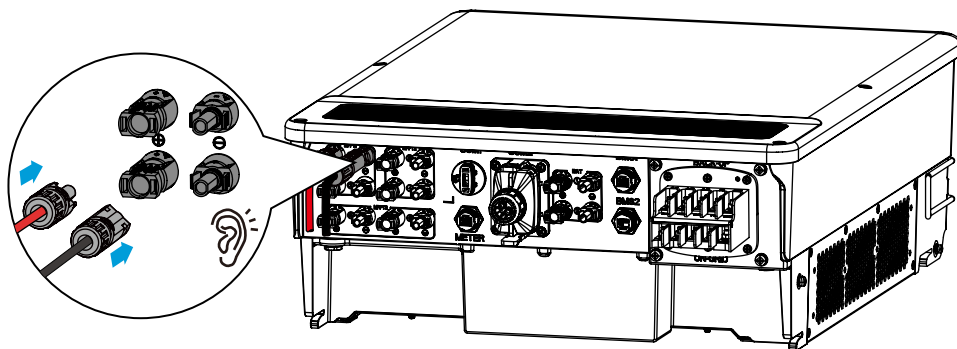
6.4 Collegamento del cavo di ingresso in CC (FV)

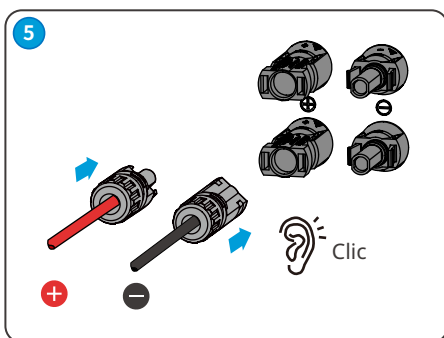
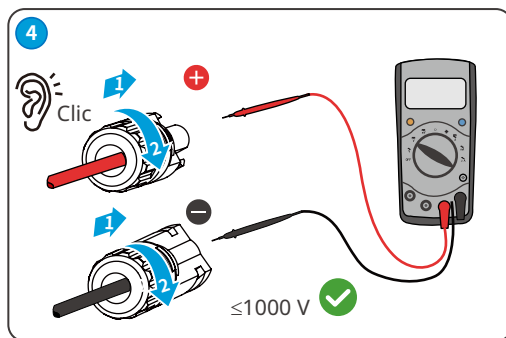
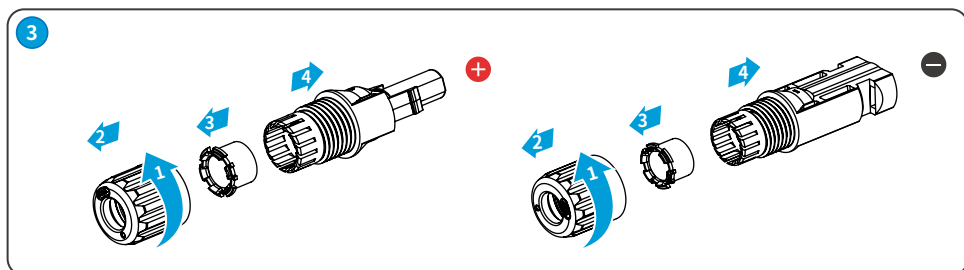
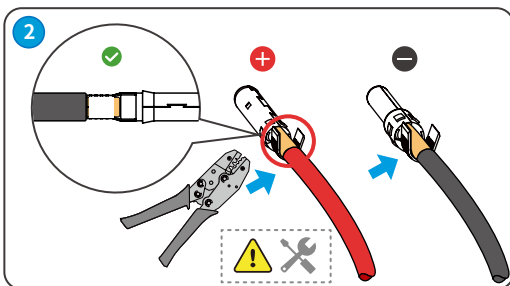
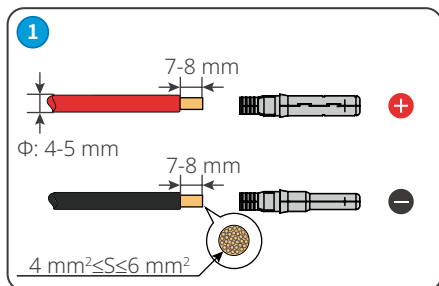
⚠ PERICOLO

- Non collegare una stringa fotovoltaica a più inverter contemporaneamente. Ciò potrebbe causare un danno all'inverter.
- 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.
 - Accertarsi che la corrente massima di cortocircuito e la tensione massima in ingresso per MPPT rientrino nell'intervallo consentito.
 - Accertarsi che il polo positivo della stringa fotovoltaica sia collegato al FV+ dell'inverter. Accertarsi che il polo negativo della stringa fotovoltaica sia collegato al FV- dell'inverter.

⚠ AVVERTENZA

Le stringhe fotovoltaiche non possono essere collegate a terra. Accertarsi che la resistenza minima di isolamento della stringa fotovoltaica rispetto a terra soddisfi i requisiti di resistenza minima di isolamento, prima di collegare la stringa fotovoltaica all'inverter ($R = \text{tensione massima in ingresso} / 30 \text{ mA}$).





6.5 Collegamento del cavo batteria

⚠ PERICOLO

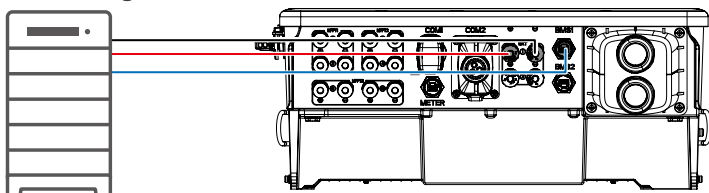
- La batteria utilizzata con l'inverter deve essere approvata dal produttore dell'inverter. Sul sito Internet ufficiale è disponibile la lista delle batterie approvate.
- Un corto circuito nella batteria può provocare lesioni personali. L'elevata corrente istantanea causata da un corto circuito può rilasciare una grande quantità di energia e provocare un incendio.
- Prima di collegare il cavo della batteria, accertarsi che l'inverter, la batteria e gli interruttori a valle e a monte siano tutti scollegati.
- È proibito collegare e scollegare i cavi della batteria quando l'inverter è in funzione. In caso contrario, si rischiano folgorazioni elettriche.
- Non collegare un gruppo batteria a più inverter contemporaneamente. Ciò potrebbe causare un danno all'inverter.
- È proibito collegare utenze tra l'inverter e le batterie.
- Quando si collegano i cavi della batteria, utilizzare utensili isolati per evitare scariche elettriche accidentali o corti circuiti sulle batterie.
- Accertarsi che la tensione del circuito aperto della batteria rientri nell'intervallo ammissibile dell'inverter.
- Installare un interruttore CC tra l'inverter e la batteria.

⚠ AVVERTENZA

- Collegare i cavi della batteria ai rispettivi terminali come BAT+, BAT- e alle porte di messa a terra correttamente. In caso contrario, si provocherebbe un danno all'inverter.
- Accertarsi che i nuclei dei cavi siano interamente inseriti nei fori dei terminali. Nessuna parte del nucleo del cavo deve rimanere esposta.
- Accertarsi che i collegamenti dei cavi siano ben saldi. In caso contrario, si provocherebbe un danno all'inverter che si surriscalderebbe durante il funzionamento.

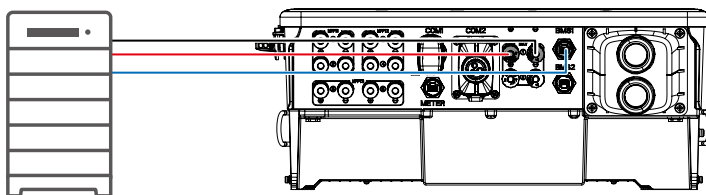
AVVISO

- La carica ritardata non può essere impostata al 100% se il FV è sovradimensionato.
 - Le batterie e gli inverter devono essere collegati in modo diverso se i modelli di inverter sono diversi o se il numero di batterie è diverso, come spiegato di seguito:
- **Viessmann Hybrid Inverter 15.0G-3 o Viessmann Hybrid Inverter 20.0G-3 può essere collegato a un solo sistema batteria. Il cavo della batteria deve essere collegato a BAT1, come mostrato di seguito.**

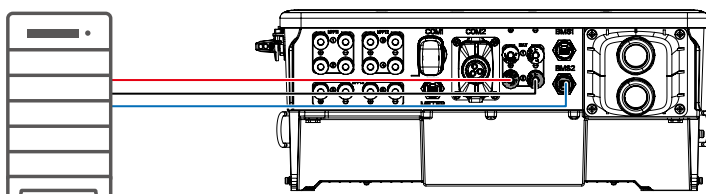


- Gli inverter Viessmann Hybrid Inverter 25.0G-3, Viessmann Hybrid Inverter 29.9G-3 possono essere collegati a uno o due sistemi batteria, come illustrato di seguito.

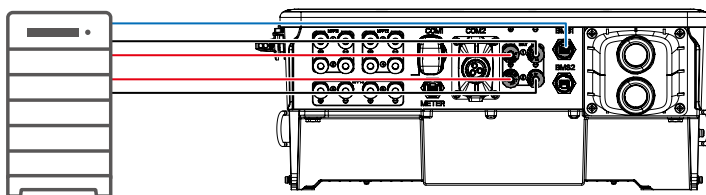
Sistema a batteria singola collegato a BAT1 dell'inverter.



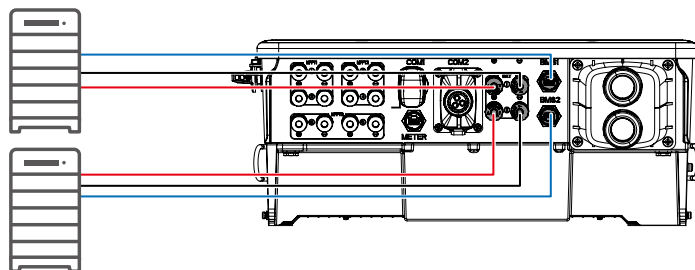
Sistema a batteria singola collegato a BAT2 dell'inverter.



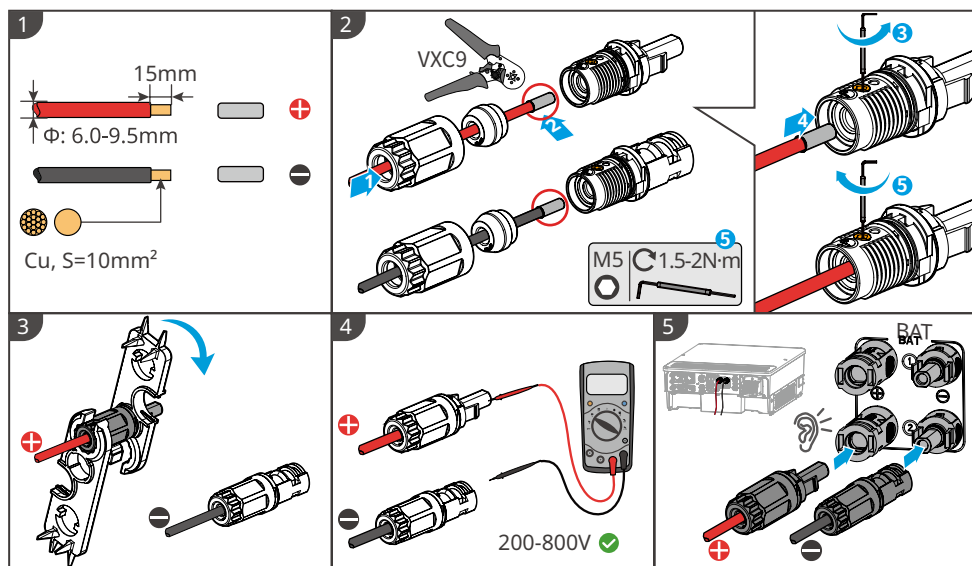
Sistema a batteria singola collegato sia a BAT1 che a BAT2 dell'inverter.



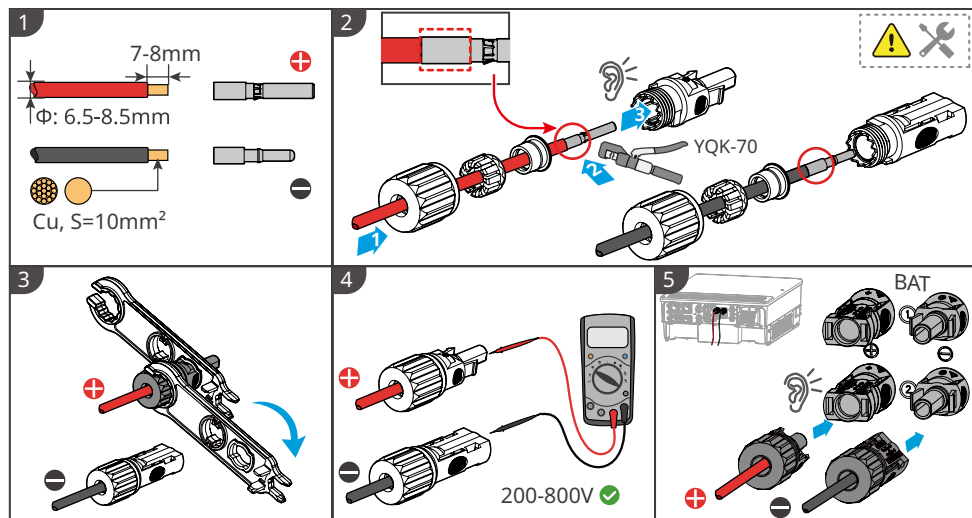
Sistema a doppia batteria collegato rispettivamente a BAT1 e BAT2 dell'inverter.



Tipo I



Tipo II



6.6 Collegamento del cavo CA

AVVERTENZA

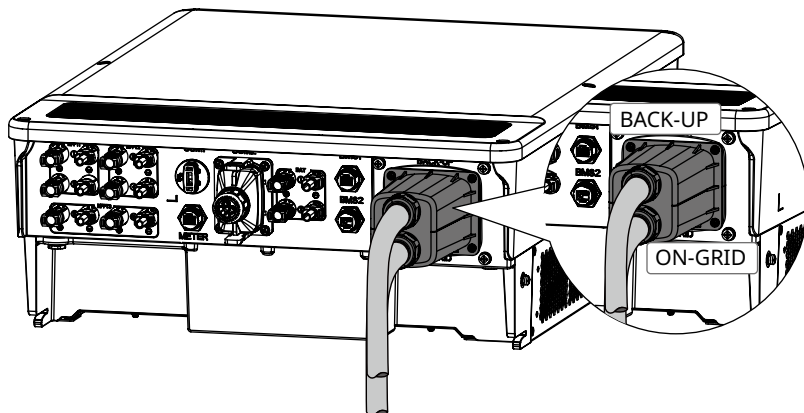
Non collegare utenze tra l'inverter e l'interruttore CA direttamente collegato ad esso. L'unità di monitoraggio della corrente residua (RCMU) è integrata nell'inverter per evitare che la corrente residua superi il limite. L'RCD di tipo A può essere collegato all'inverter in funzione protettiva in conformità con le leggi e le normative locali. Specifiche raccomandate: RCD ON-GRID: 300 mA; RCD BACK-UP: 30 mA.

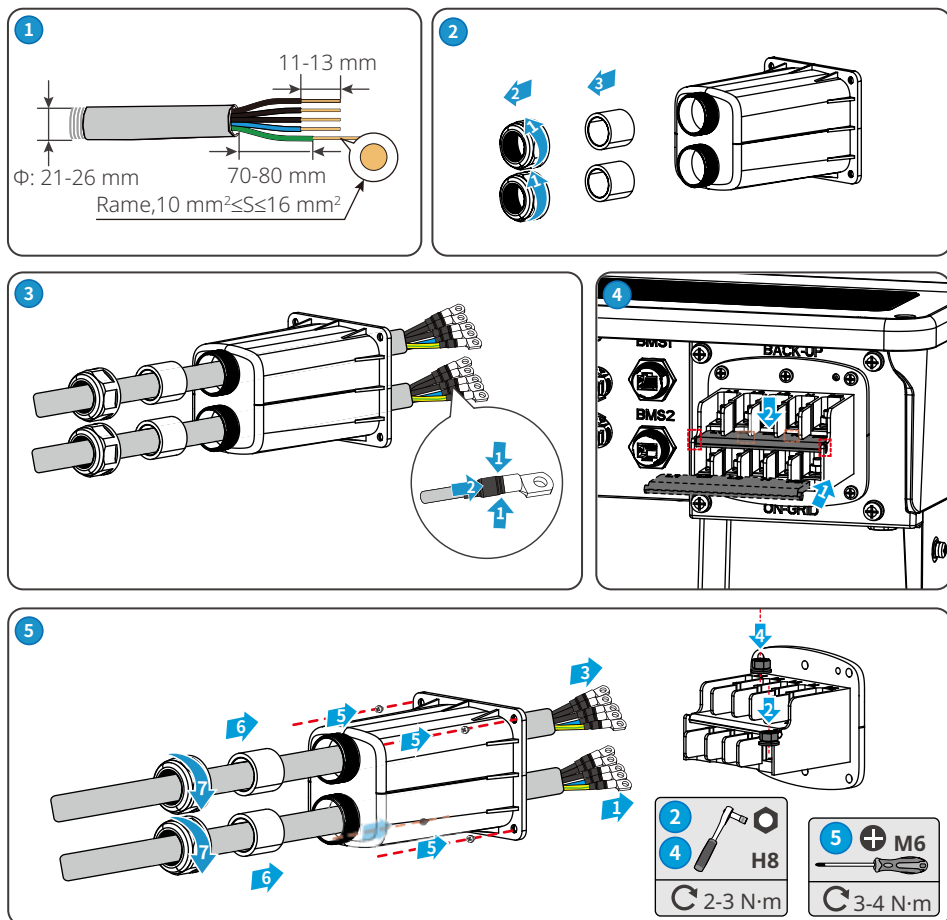
AVVISO

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

AVVERTENZA

- Collegare correttamente i cavi CA ai rispettivi terminali, ad es. "L1", "L2", "L3", "N" e PE. In caso contrario, si provocherebbe un danno all'inverter.
- Accertarsi che i nuclei dei cavi siano interamente inseriti nei fori dei terminali. Nessuna parte del nucleo del cavo deve rimanere esposta.
- Assicurarsi che la scheda di isolamento sia inserita saldamente nel terminale CA.
- Accertarsi che i collegamenti dei cavi siano ben saldi. In caso contrario, si provocherebbe un danno all'inverter che si surriscalderebbe durante il funzionamento.

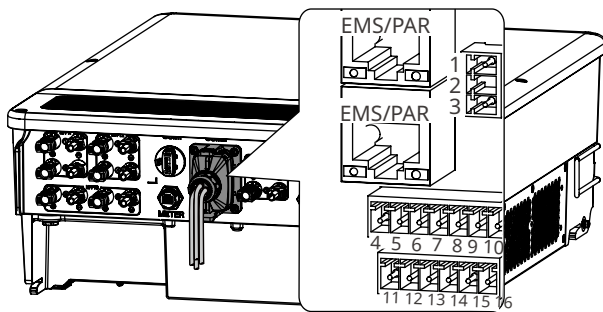




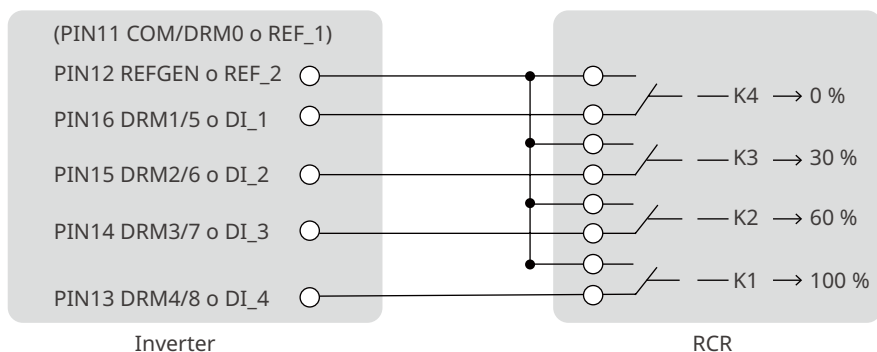
6.7 Collegamento della comunicazione

AVVISO

- Accertarsi che il dispositivo di comunicazione sia collegato alla porta COM giusta. Allontanare il cavo di comunicazione da qualsiasi fonte di interferenza o dal cavo di alimentazione, per evitare influenze sul segnale.
- La funzione di spegnimento remoto e la funzione DRED/RCR sono disattivate di default. Per abilitare la funzione, se è necessario utilizzarla, accedere all'app WE Mate. Per i dettagli sulle operazioni da eseguire, consultare il Manuale d'uso di WE Mate.



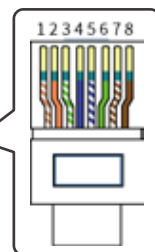
N.	Definizione porta	Funzione	Descrizione
1	DO1+	Contatto pulito	L'inverter dispone di una porta di controllo a contatto pulito, che consente di collegare contattori aggiuntivi per attivare/disattivare l'utenza. Per alta tensione CA 230 V. Il pin 2 è riservato per le norme di sicurezza.
2	NC	PIN riservato	
3	DO1-	Contatto pulito	
4	GND	Alimentazione	Alimenta dispositivi esterni.
5	12V_S		
6	RSD_12V	Controlla i moduli RSD dall'esterno.	Opzionale. Si collega a RSD_12V e 12V_S per controllare rapidamente il modulo RSD.
7	GND	Spegnimento remoto	Controlla l'accensione e lo spegnimento dell'apparecchio da remoto.
8	Spegnimento remoto		
9	DO2+	Contatto pulito	L'inverter dispone di una porta di controllo a contatto pulito, che consente di collegare contattori aggiuntivi per attivare/disattivare l'utenza.
10	DO2-		
11	COM/DRM0 o REF_1	DRED o RCR	<ul style="list-style-type: none"> DRED (Demand Response Enabling Device): l'inverter soddisfa i requisiti della certificazione australiana DERD e offre porte di controllo del segnale DRED. RCR (Ripple Control Receiver): In Germania e in altre regioni europee, i gestori di rete utilizzano il ricevitore di controllo ondulazione per convertire i segnali di dispacciamento della rete in modalità a contatto pulito per il trasferimento. La centrale riceve i segnali di dispacciamento della rete attraverso la modalità di comunicazione a contatto pulito.
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		
17	EMS/PAR	Porta di comunicazione EMS o porta di connessione parallela	<ul style="list-style-type: none"> Porta di comunicazione EMS: per il collegamento al dispositivo di terzi. Porta di comunicazione PAR: riservata, funziona come porta di comunicazione per parallelizzare l'inverter.



AVVISO

È possibile collegare un connettore RJ45 con la seguente definizione:

PIN	Colore	EMS/PAR
1	Arancione e bianco	485A3
2	Arancione	485B3
3	Verde e bianco	NC
4	Blu	GND
5	Blu e bianco	CAN_L
6	Verde	CAN_H
7	Marrone e bianco	SYN_BUS1
8	Marrone	SYN_BUS2



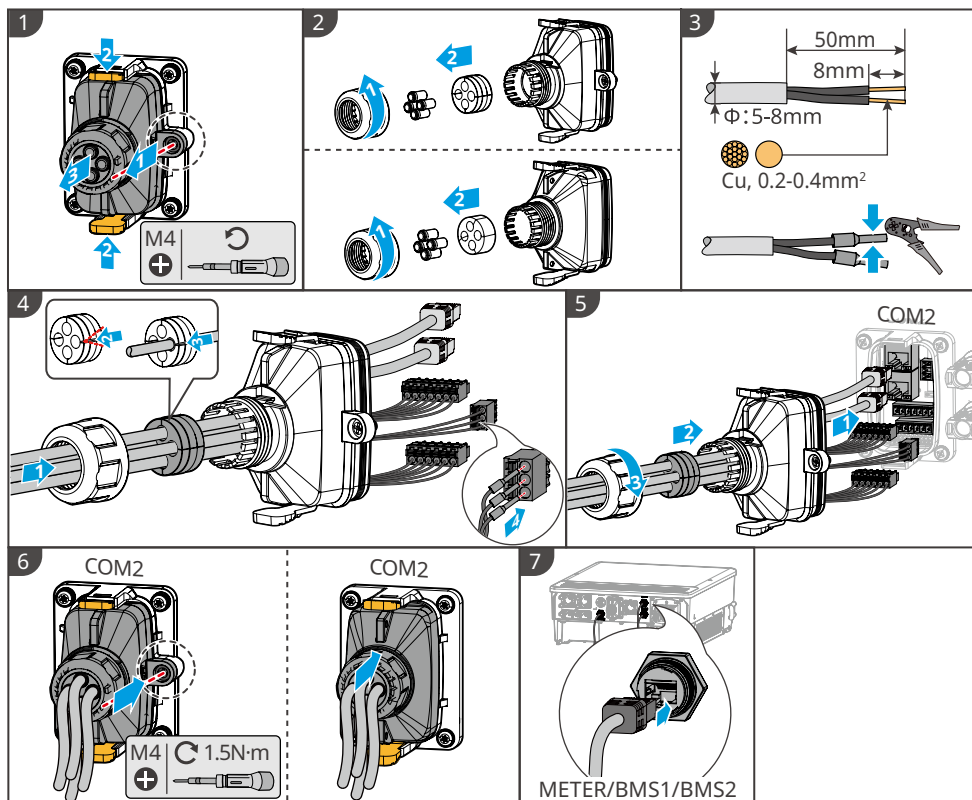
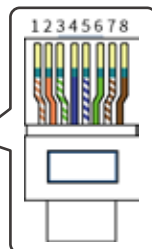
⚠ AVVERTENZA

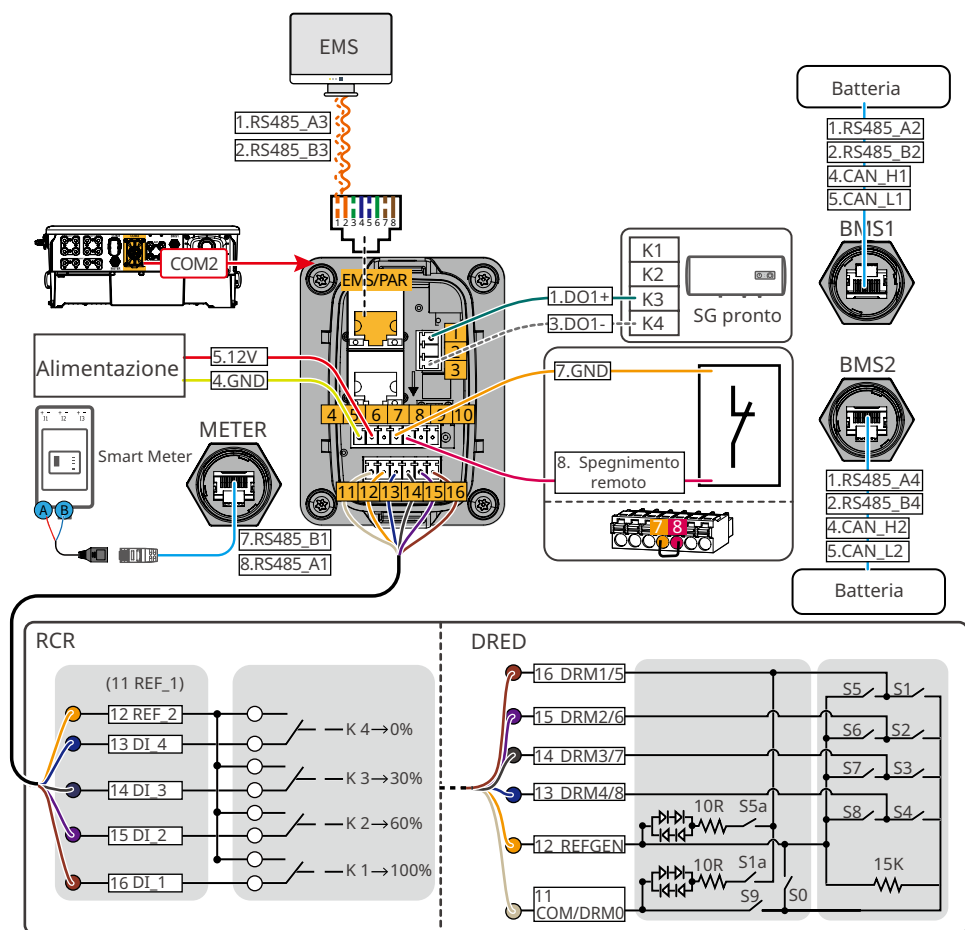
Per gli inverter Viessmann Hybrid Inverter 15.0G-3 e Viessmann Hybrid Inverter 20.0G-3, collegare il cavo alla porta BMS1 per realizzare la comunicazione BMS. In caso contrario, la comunicazione con il BMS potrebbe fallire.

AVVISO

- Lo smart meter e il CT hanno parametri che vengono predefiniti prima della consegna con l'inverter. Non modificare tali parametri.
- Il cavo di comunicazione BMS viene fornito con l'inverter e ha una lunghezza prefissata di 5 m.
- Ogni inverter deve essere collegato a uno smart meter in modo indipendente. Non collegare uno smart meter a più inverter. Se servono smart meter aggiuntivi, contattare il produttore o il rivenditore per acquistarli.
- Accertarsi che il CT sia collegato alla linea di fase corrispondente: CT1 è collegato a L1; CT2 è collegato a L2; CT3 è collegato a L3. Accertarsi che il CT sia collegato nella direzione corretta. Consultare il manuale d'uso dello smart meter per la descrizione dettagliata delle operazioni.
- Per la comunicazione del BMS e del contatore può essere collegato un connettore RJ45 secondo la definizione seguente:

PIN	Colore	Smart meter	BMS1	BMS2
1	Arancione e bianco	NC	485_A2	485_A4
2	Arancione	NC	485_B2	485_B4
3	Verde e bianco	NC	NC	NC
4	Blu	NC	CANH1	CANH2
5	Blu e bianco	NC	CANL1	CANL2
6	Verde	NC	NC	NC
7	Marrone e bianco	485_B1	NC	NC
8	Marrone	485_A1	NC	NC

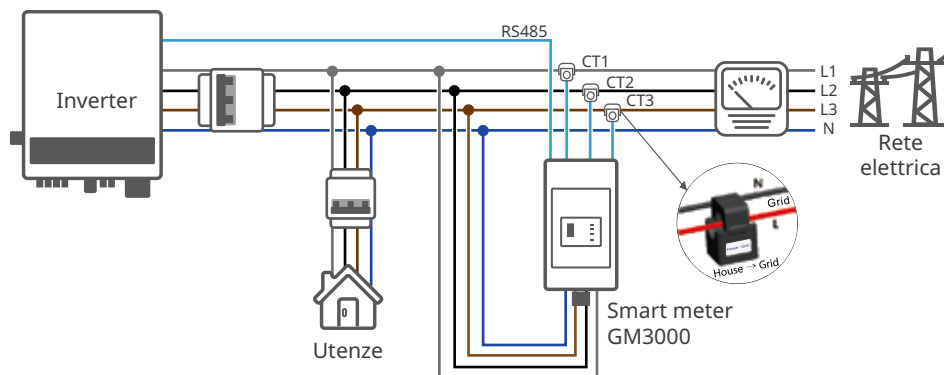




Rete di limitazione della potenza

AVVISO

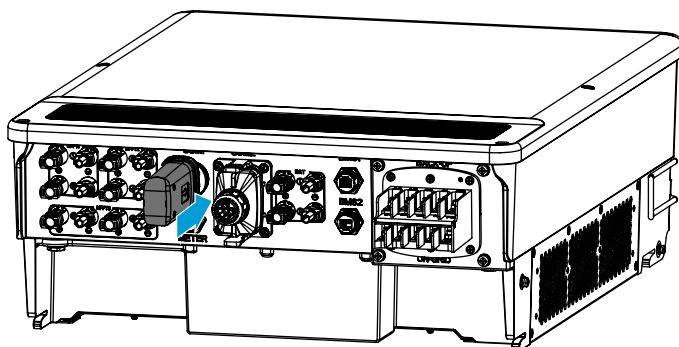
È possibile applicare un limite di potenza quando si installa l'inverter con uno smart meter. Non sono state effettuate prove secondo lo standard AS/NZS 4777.2:2020 su combinazioni di più inverter. Gli schemi di rete specifici sono:



6.7.4 Installazione del modulo di comunicazione (opzionale)

AVVISO

- 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 kit WiFi-20 o kit WiFi/LAN-20, un modulo LAN 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.
- Per ulteriori informazioni sul modulo, consultare il manuale d'uso del modulo di comunicazione fornito. Kit WiFi-20 o kit WiFi/LAN-20: standard. Kit LAN, modulo Kit 4G: opzionale.



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	I fori per i cavi inutilizzati vengono coperti con gli appositi dadi a tenuta.
5	I fori per i cavi elettrici sono sigillati.
6	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 il sezionatore CA sul lato ON-GRID dell'inverter.


















Passo 2: attivare il sezionatore CA sul lato BACK-UP dell'inverter.

Passo 3: attivare il sezionatore della batteria tra l'inverter e la batteria.

Passo 4: attivare l'interruttore CC dell'inverter.

8 Messa in funzione del sistema

8.1 Indicatori e pulsanti

Indicatore	Stato	Descrizione
		L'inverter è acceso e in modalità standby.
		L'inverter si sta avviando e si trova in modalità di autocontrollo.
		L'inverter funziona normalmente in modalità connessa alla rete o off-grid.
		Sovraccarico uscita BACK-UP.
		Si è verificato un guasto.
		L'inverter è spento.
		La rete è anomala e l'inverter è in modalità off-grid.
		La rete è normale e l'inverter è in modalità connessa alla rete.
		Il BACK-UP è disattivato.
		Il modulo di monitoraggio dell'inverter sta effettuando un reset.
		L'inverter non riesce a collegarsi con la terminazione di comunicazione.
		Errore di comunicazione tra la terminazione di comunicazione e il server.
		Il monitoraggio dell'inverter funziona bene.
		Il modulo di monitoraggio dell'inverter non è ancora stato avviato.

8.2 Impostazione dei parametri dell'inverter tramite l'app WE Mate

AVVISO

Impostare i parametri dell'inverter prima tramite l'app WE Mate per assicurarne il normale funzionamento.

WE Mate è un'app per smartphone utilizzata per comunicare con l'inverter tramite i moduli kit WiFi-20 o kit WiFi/LAN-2.0, 4G. Funzioni di uso comune:

1. Controllo di dati operativi, versione software, allarmi ecc.
2. Impostazione di parametri di rete, parametri di comunicazione, requisiti di sicurezza del paese, limitazione di potenza ecc.
3. Manutenzione dell'apparecchio.
4. Aggiornamento della versione software.



App WE Mate

8.3 Monitoraggio tramite SolarPortal

SolarPortal è una piattaforma di monitoraggio utilizzata per comunicare con l'inverter tramite i moduli kit WiFi-20 o kit WiFi/LAN-2.0, LAN, 4G. Funzioni di uso comune:

1. Gestione delle informazioni dell'organizzazione o dell'utente;
2. Aggiunta e monitoraggio delle informazioni sull'impianto fotovoltaico.
3. Manutenzione dell'apparecchio.



App SolarPortal

9 Manutenzione

9.1 Spegnimento dell'inverter



PERICOLO

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

Passo 1: disattivare il sezionatore CA sul lato ON-GRID dell'inverter.

Passo 2: disattivare il sezionatore CA sul lato BACK-UP dell'inverter.

Passo 3: disattivare il sezionatore della batteria tra l'inverter e la batteria.

Passo 4: disattivare l'interruttore CC dell'inverter.

9.2 Rimozione dell'inverter



AVVERTENZA

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

Passo 1: scollegare tutti i cavi, 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. Se si prevede di utilizzare di nuovo l'inverter in seguito, accertarsi che le condizioni di conservazione 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. L'inverter non deve essere smaltito 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 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 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	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">• Se la tensione della rete supera l'intervallo consentito, contattare il gestore elettrico locale.• 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. 3. Se il problema persiste, verificare che il sezionatore 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"> 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"> • Se la tensione della rete supera l'intervallo consentito, contattare il gestore elettrico locale. • 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.
4	Grid Undervoltage (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"> 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"> • Se la tensione della rete supera l'intervallo consentito, contattare il gestore elettrico locale. • 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. 3. Se il problema persiste, verificare che il sezionatore CA e i cavi in uscita siano collegati in modo corretto e sicuro.

N.	Guasto	Causa	Soluzioni
5	Grid 10min Overvoltage (Sovratensione della rete 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"> 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"> • Se la tensione della rete supera l'intervallo consentito, contattare il gestore elettrico locale. • 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.
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"> 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 frequenza della rete rientri nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> • Se la frequenza della rete supera l'intervallo consentito, contattare il gestore elettrico locale. • Modificare la soglia di protezione da sovralfrequenza o disabilitare la funzione di protezione da sovralfrequenza dopo aver ottenuto il consenso del gestore elettrico locale se la frequenza della rete rientra nell'intervallo consentito.

N.	Guasto	Causa	Soluzioni
7	Grid Underfrequency (Sottofrequenza della rete)	Eccezione rete elettrica. La frequenza attuale della rete è inferiore al requisito dello standard locale.	<ol style="list-style-type: none"> 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 frequenza della rete rientri nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> • Se la frequenza della rete supera l'intervallo consentito, contattare il gestore elettrico locale. • 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".
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"> 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 frequenza della rete rientri nell'intervallo consentito. <ul style="list-style-type: none"> • Se la frequenza della rete supera l'intervallo consentito, contattare il gestore elettrico locale. • Se la frequenza della rete rientra nell'intervallo consentito, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
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 delle rete resta invariata a causa delle utenze.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che la rete elettrica sia scollegata. 2. Contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.

N.	Guasto	Causa	Soluzioni
10	LVRT Undervoltage (Sottotensione LVRT)	Eccezione rete elettrica. La durata dell'eccezione rete elettrica supera il tempo impostato per LVRT.	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.
11	HVRT Overvoltage (Sovratensione HVRT)	Eccezione rete elettrica. La durata dell'eccezione rete elettrica supera il tempo impostato per HVRT.	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.
12	Abnormal GFCI 30 mA (GFCI anomalo 30 mA)	L'impedenza di isolamento in ingresso diminuisce quando l'inverter è in funzione.	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. 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.
13	Abnormal GFCI 60 mA (GFCI anomalo 60 mA)		
14	Abnormal GFCI 150 mA (GFCI anomalo 150 mA)		
15	Abnormal GFCI (GFCI anomalo)		
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.	1. 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. 2. Se il problema si verifica frequentemente e l'impianto fotovoltaico non funziona correttamente, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
17	Large DC of AC current L2 (componente CC della corrente CA L1 elevato)		
18	Low Insulation Res. (Bassa res. di isolamento)	1. La stringa fotovoltaica è in cortocircuito verso PE. 2. L'impianto fotovoltaico si trova in un ambiente umido e il cavo non è ben isolato verso terra.	1. Controllare se la resistenza della stringa fotovoltaica verso terra è superiore a 50 kΩ. Se non lo è, controllare il punto di corto circuito. 2. Controllare che il cavo PE sia collegato correttamente. 3. Se la resistenza è inferiore nei giorni di pioggia, reimpostare l'ISO.

N.	Guasto	Causa	Soluzioni
19	Abnormal Ground (Anomalie nel cablaggio di terra)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Il cavo PE dell'inverter non è ben collegato. 2. Il cavo L e il cavo N sono collegati invertiti quando l'uscita della stringa FV è messa a terra. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che il cavo PE dell'inverter sia collegato correttamente. 2. Controllare che il cavo L e il cavo N non siano collegati invertiti se l'uscita della stringa FV è messa a terra.
20	Anti Reverse power Failure (Interruzione di corrente per protezione anti-inversione)	Fluttuazione di carico anomala	<ol style="list-style-type: none"> 1. Se l'eccezione è dovuta a un guasto esterno, l'inverter si ripristinerà automaticamente una volta risolto il problema. 2. Se il problema si verifica frequentemente e l'impianto fotovoltaico non funziona correttamente, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.
21	Internal Comm Loss (Perdita di comunicazione interna)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Errore di formato del frame 2. Errore di controllo parità 3. Can bus offline 4. Errore CRC hardware 5. Il bit di controllo per invio (ricezione) è ricezione (invio). 6. Trasmissione a un'unità non consentita. 	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 anormale)	Il campionamento di CA HCT è anormale.	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 anormale)	Il campionamento di GFCI HCT è anormale.	Scollegare l'interruttore di uscita CA e quello di ingresso CC e ricollegarli dopo 5 minuti. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.

N.	Guasto	Causa	Soluzioni
24	Relay Check abnormal (Controllo relè anomalo)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Anomalia o cortocircuito nel relè. 2. Anomalia nel circuito di controllo. 3. Il cavo di collegamento CA presenta un'anomalia, ad es. una connessione virtuale o un cortocircuito. 	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"> 1. Il terminale CC non è collegato saldamente. 2. Il cavo CC è rotto. 	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 Overtemperature (Temperatura eccessiva cavità)	<ol style="list-style-type: none"> 1. L'inverter è installato in un luogo con aerazione insufficiente. 2. La temperatura ambiente è superiore a 60 °C. 3. Si è verificato un guasto nella ventola interna dell'inverter. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare l'aerazione e la temperatura ambiente nel punto di installazione. 2. Se l'aerazione è insufficiente o la temperatura ambiente è troppo alta, migliorare l'aerazione e la dissipazione di calore. 3. Se l'aerazione e la temperatura ambiente sono entrambe normali, contattare il rivenditore o il servizio post-vendita.

N.	Guasto	Causa	Soluzioni
30	BUS Overvoltage (Sovratensione BUS)	<ol style="list-style-type: none"> 1. La tensione fotovoltaica è troppo alta. 2. Il campionamento della tensione BUS dell'inverter 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.
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"> 1. La configurazione FV non è corretta. 2. L'hardware è danneggiato. 	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"> 1. La configurazione FV non è corretta. 2. L'hardware è danneggiato. 	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	String1 PV String Reversed (Stringa FV String1 invertita)	Il collegamento della stringa fotovoltaica è invertito.	Verificare se le stringhe PV1 e PV2 sono collegate invertite.
35	String2 PV String Reversed (Stringa FV String1 invertita)		

9.5 Manutenzione di routine



AVVERTENZA

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

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 nuclei 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
Test THDi	Per i requisiti australiani, nel test THDi occorre aggiungere Zref tra l'inverter e la rete. L: $0,24 \Omega + j0,15 \Omega$; N: $0,16 \Omega + j0,10 \Omega$ L: $0,15 \Omega + j0,15 \Omega$; N: $0,1 \Omega + j0,1 \Omega$	Secondo necessità.

10 Parametri tecnici

Dati tecnici	Viessmann Hybrid Inverter 15.0G-3	Viessmann Hybrid Inverter 20.0G-3	Viessmann Hybrid Inverter 25.0G-3	Viessmann Hybrid Inverter 29.9G-3
Dati di ingresso della batteria				
Tipo batteria	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion	Li-Ion
Tensione nominale della batteria (V)	500	500	500	500
Intervallo di tensione batteria (V)	200~800	200~800	200~800	200~800
Tensione nominale in ingresso (V)	180	180	180	180
Numero di ingressi batteria	1	1	2	2
Corrente di carica massima continua (A)	50	50	50×2	50×2
Corrente di scarica massima continua (A)	50	50	50×2	50×2
Potenza di carica massima (W)	15,000	20,000	25,000	30,000
Potenza di scarica massima (W)	15,000	20,000	25,000	30,000
Dati di ingresso della stringa fotovoltaica				
Potenza massima in ingresso (W)	22,500	30,000	37,500	45,000
Tensione massima in ingresso (V)*1	1000	1000	1000	1000
Intervallo di tensione operativa MPPT (V)	200~850	200~850	200~850	200~850
Intervallo di tensione MPPT a potenza nominale (V)	400~850	400~850	450~850	450~850
Tensione di avvio (V)	200	200	200	200
Tensione nominale in ingresso (V)	620	620	620	620
Corrente massima in ingresso per MPPT (A)	30	30	30	30

Corrente massima di cortocircuito per MPPT (A)	38	38	38	38
Numero di MPPT	2	2	3	3
Numero di stringhe per MPPT	2/2	2/2	2/2/2	2/2/2
Dati di uscita CA (collegamento alla rete)				
Potenza nominale in uscita (W)	15,000	20,000	25,000	29,900
Potenza massima in uscita (W)	15,000	20,000	25,000	29,900
Uscita potenza apparente nominale verso rete elettrica (VA)	15,000	20,000	25,000	29,900
Uscita potenza apparente max. verso rete elettrica(VA)* ²	16,500	22,000	27,500	29,900
Potenza apparente nominale dalla rete elettrica(VA)	15,000	20,000	25,000	30,000
Potenza apparente max. dalla rete elettrica (VA) * ¹¹	15,000	20,000	25,000	30,000
Tensione nominale in uscita(V)	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Intervallo di tensione in uscita (V)* ³	0~300	0~300	0~300	0~300
Frequenza nominale della rete CA (Hz)	50/60	50/60	50/60	50/60
Intervallo di frequenza della rete CA (Hz)	45~65	45~65	45~65	45~65
Uscita corrente CA max. verso rete elettrica (A) * ¹⁰	23,9	31,9	39,9	43,3
Corrente CA max. dalla rete elettrica(A) * ¹²	21,7	29,0	36,2	43,3
Corrente CA nominale dalla rete elettrica(A)	21,7	29,0	36,2	43,3

Corrente di guasto massima in uscita (picco e durata) (A)	241,5 A a 126 ms			
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	264 A a 53 us			
Corrente nominale in uscita (A)* ⁴	21,7	29,0	36,2	43,3
Fattore di potenza	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)			
Distorsione armonica massima totale	<3%	<3%	<3%	<3%
Protezione da sovracorrente massima sull'uscita (A)	94	94	94	94
Dati di uscita CA (Back-up)				
Potenza apparente nominale in back-up (VA)	15,000	20,000	25,000	29,900
Massima potenza apparente in uscita senza rete(VA)* ⁵	15.000 (18.000 a 60 s, 24.000 a 3 s)	20.000 (24.000 a 60 s, 32.000 a 3 s)	25.000 (30.000 a 60 s)	30.000 (36.000 a 60 s)
Massima potenza apparente in uscita con la rete (VA)	15,000	20,000	25,000	29,900
Corrente nominale in uscita (A)	22,7	30,3	37,9	45,5
Corrente massima in uscita (A)	22,7 (27,3 a 60 s, 36,4 a 3 s)	30,3 (36,4 a 60 s, 48,5 a 3 s)	37,9 (45,5 a 60 s)	45,5 (54,5 a 60 s)
Corrente di guasto massima in uscita (picco e durata) (A)	94			
Corrente di spunto (picco e durata) (A)	264 A a 53 us			
Protezione da sovracorrente massima sull'uscita (A)	94			
Tensione nominale in uscita (V)	380/400			

Frequenza nominale in uscita (Hz)	50/60
THDv in uscita (@ carico lineare)	<3%
Efficienza	
Efficienza massima	98,0 %
Efficienza per Europa	97,5 %
Efficienza massima batteria verso CA	97,5 %
Efficienza MPPT	99,9 %
Protezione	
Monitoraggio corrente stringa FV	Integrata
Rilevamento resistenza di isolamento FV	Integrata
Monitoraggio corrente residua	Integrata
Protezione da inversione di polarità FV	Integrata
Protezione da inversione della polarità batteria	Integrata
Protezione anti-islanding	Integrata
Protezione sovracorrente CA	Integrata
Protezione cortocircuito CA	Integrata
Protezione sovratensione CA	Integrata
Interruttore CC* ⁶	Integrata
Protezione sovratensione CC	Tipo II
Protezione sovratensione CA	Tipo III
Spegnimento remoto	Integrata

General Data				
Intervallo temperatura di esercizio (°C)	-35~+60			
Umidità relativa	0~95%			
Altitudine operativa massima (m)	4000			
Metodo di raffreddamento	Raffreddamento ventola Smart			
Display	LED, WLAN+APP			
Comunicazione con BMS	RS485 / CAN			
Comunicazione con il contatore	RS485			
Comunicazione con il portale	Kit WiFi-20 o kit WiFi/LAN-2.0 / 4G			
Peso (kg)	48	48	54	54
Dimensioni LxAxP (mm)	520×660×220			
Emissioni sonore (dB)	<45	<45	<45	<60
Topologia	Non isolato			
Autoconsumo di notte (W) *8	<15			
Grado di protezione IP	IP66			
Connettore CC	MC4			
Connettore CA	OT			
Categoria ambientale	4K4H			
Grado di inquinamento	III			
Categoria di sovratensione	CC II / CA III			
Classe di protezione	I			
Temperatura di stoccaggio (°C)	-45~+85			

Classe di tensione decisiva (DVC)	Batteria: C FV: C CA: C Com: A
Metodo di montaggio	Montaggio a parete
Metodo "anti-islanding" attivo	AFDPF + AQDPF *8
Sistema di alimentazione elettrica	Rete trifase
Paese di produzione	Cina
Certificazioni *9	
Standard di rete	EN50549-1
Norme sulla sicurezza	IEC62109-1&2
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4
<p>*1: per il sistema da 1000 V, la tensione di esercizio massima è di 950 V.</p> <p>*2: secondo la regolazione della rete di distribuzione locale.</p> <p>*3: intervallo di tensione in uscita: tensione di fase.</p> <p>*4: Per la rete da 380 V, la corrente di uscita nominale è 22,7 A per VIESSMANN HYBRID INVERTER 15.0G-3, 30,3 A per VIESSMANN HYBRID INVERTER 20.0G-3, 37,9 A per VIESSMANN HYBRID INVERTER 25.0G-3, 45,3 A VIESSMANN HYBRID INVERTER 29.9G- 3.</p> <p>*5: Può essere raggiunto solo se l'energia fotovoltaica e la batteria sono sufficienti.</p> <p>*6: Interruttore CC: GHX6-55P (per l'Australia).</p> <p>*7: Nessuna uscita di backup.</p> <p>*8: AFDPF: deriva di frequenza attiva con feedback positivo, AQDPF: deriva di Q attiva con feedback positivo.</p> <p>*9: Non tutte le certificazioni e gli standard elencati.</p> <p>*10: Per la rete da 380 V, il Max. La corrente CA in uscita alla rete pubblica è 25 A per VIESSMANN HYBRID INVERTER 15.0G-3, 33,3 A per VIESSMANN HYBRID INVERTER 20.0G-3, 41,7 A per VIESSMANN HYBRID INVERTER 25.0G-3, 49,8 A per VIESSMANN HYBRID INVERTER 29.9G-3.</p> <p>*11: Quando il carico è collegato alla porta di backup dell'inverter, il Max. La potenza apparente dalla rete pubblica può raggiungere 22,5K per VIESSMANN HYBRID INVERTER 15.0G-3, 30K per Viessmann Hybrid INVERTER 20.0G-3, 33K per VIESSMANN HYBRID INVERTER 25.0G-3, 33K per VIESSMANN HYBRID INVERTER 29.9G-3.</p> <p>*12: Quando il carico è collegato alla porta di backup dell'inverter, il Max. La corrente CA dalla rete pubblica può raggiungere rispettivamente 34 A per VIESSMANN HYBRID INVERTER 15.0G-3, 45 A per Viessmann Hybrid INVERTER 20.0G-3, 50 A per VIESSMANN HYBRID INVERTER 25.0G-3, 50 A per VIESSMANN HYBRID INVERTER 29.9G-3.</p>	

Viessmann Climate Solutions SE
Viessmannstraße 1
D-35108 Allendorf (Eder)



340-01017-03