



StorageMate



SolarPortal



Sito SolarPortal  
[www.pvsolarportal.com](http://www.pvsolarportal.com)

**VIESSMANN**



**Viessmann Werke GmbH & Co. KG**  
**Viessmannstraße 1**  
**35108 Allendorf (Eder)**



340-00377-00

**MANUALE D'USO**  
VISSMANN HYBRID INVERTER 3.0/3.6/5.0-1

# SOMMARIO

## 01 INTRODUZIONE

1.1 INTRODUZIONE ALLE MODALITÀ OPERATIVE .....	01
1.2 SICUREZZA E AVVERTENZE .....	02
1.3 PANORAMICA DEL PRODOTTO .....	04

## 02 ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

2.1 INSTALLAZIONI NON ACCETTABILI .....	05
2.2 DOTAZIONE .....	05
2.3 MONTAGGIO .....	06
2.3.1 SELEZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE .....	06
2.3.2 MONTAGGIO .....	07
2.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI .....	08
2.4.1 CABLAGGIO DEL FOTOVOLTAICO .....	08
2.4.2 CABLAGGIO DELLA BATTERIA .....	09
2.4.3 COLLEGAMENTO ALLA RETE E BACK-UP .....	10
2.4.4 COLLEGAMENTO SMART METER E CT .....	13
2.5 COLLEGAMENTO DRED/ARRESTO REMOTO .....	15
2.6 COLLEGAMENTO DELL'ALLARME DI GUASTO A TERRA .....	16

## 03 FUNZIONAMENTO MANUALE

3.1 CONFIGURAZIONE WI-FI .....	18
3.2 FUNZIONAMENTO APP STORAGEMATE .....	19
3.3 ISTRUZIONI PER L'AUTO-TEST CEI 0-21 .....	19

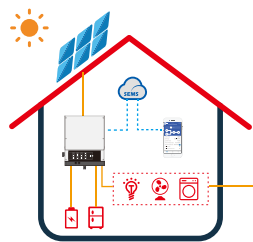
## 04 ALTRI

4.1 MESSAGGI DI ERRORE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI .....	20
4.2 ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ .....	21
4.3 PARAMETRI TECNICI E CERTIFICATI .....	27
4.4 CHECK LIST RAPIDA DELLE AVVERTENZE .....	30

## 01 INTRODUZIONE

L'inverter ibrido Viessmann, detto anche inverter solare bidirezionale, è applicabile a un sistema solare comprendente l'impianto fotovoltaico, la batteria, le utenze e il sistema della rete di distribuzione per la gestione dell'energia. L'energia prodotta dal sistema fotovoltaico serve a ottimizzare l'autoconsumo, la potenza in eccesso carica la batteria e la potenza residua può essere esportata alla rete di distribuzione.

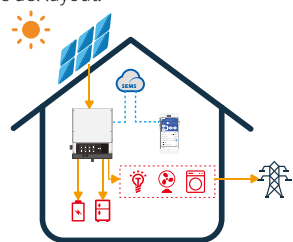
La batteria si scarica per supportare le utenze quando la potenza del fotovoltaico non è sufficiente a coprire l'autoconsumo. Se la somma della potenza del fotovoltaico e della batteria è insufficiente, il sistema preleva energia dalla rete di distribuzione per supportare le utenze.



Nota: l'introduzione descrive il comportamento generale del sistema di inverter ibrido. La modalità operativa può essere regolata sull'app Storage-Mate in funzione del layout di sistema. Si descrive di seguito il funzionamento generale sulla base del layout di sistema. Si descrivono di seguito le modalità operative generali per il sistema di inverter ibrido.

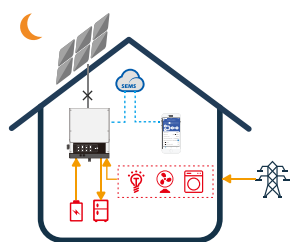
### 1.1 INTRODUZIONE ALLE MODALITÀ OPERATIVE

Il sistema di inverter ibrido normalmente dispone delle seguenti modalità operative, a seconda della configurazione e del layout.



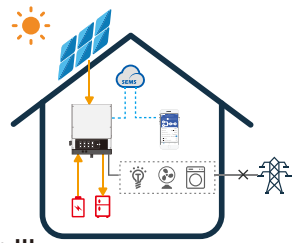
#### Modo I

L'energia prodotta dal sistema fotovoltaico viene utilizzata per ottimizzare l'autoconsumo. L'energia in eccesso viene utilizzata per caricare le batterie, poi viene esportata alla rete di distribuzione.



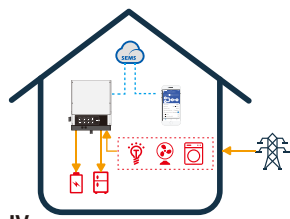
#### Modo II

Quando non c'è energia da fotovoltaico e la batteria è insufficiente, le utenze possono essere alimentate dalla rete di distribuzione.



#### Modo III

In caso di guasto alla rete, il sistema passa automaticamente alla modalità Back-Up, il carico di Back-Up può essere supportato dal fotovoltaico e dalla batteria.



#### Modo IV

La batteria può essere caricata dalla rete e il tempo di carica/la potenza possono essere impostate in modo flessibile sull'app StorageMate.

## 1.2 SICUREZZA E AVVERTENZE

L'inverter ibrido di Viessmann Werke GmbH & Co. KG (denominata di seguito Viessmann) è rigorosamente conforme alle normative di sicurezza applicabili per la progettazione e i test. Leggere attentamente e seguire tutte le istruzioni e le avvertenze riportate sull'inverter ibrido o sul manuale d'uso durante l'installazione, il funzionamento o la manutenzione, poiché qualunque operazione scorretta può provocare lesioni personali o danni materiali.

### · SPIEGAZIONE DEI SIMBOLI



Attenzione!  
La mancata osservanza di un'avvertenza contenuta nel presente manuale può provocare lesioni personali.



Pericolo di alta tensione e di folgorazione!



Pericolo di superficie molto calda!



I componenti del prodotto sono riciclabili.



Lato alto! Trasportare, maneggiare e riporre il collo in modo tale che le frecce puntino sempre verso l'alto.



Non impilare più di sei (6) colli identici.



Non smaltire il prodotto come normale rifiuto domestico.



Maneggiare il collo/prodotto con cautela e non capovolgerlo né imbraccarlo.



Consultare le istruzioni d'uso.



Tenere all'asciutto! Proteggere il collo/prodotto dagli eccessi di umidità e tenerlo in un luogo riparato.



L'inverter può essere toccato e maneggiato solo dopo almeno 5 minuti dallo spegnimento o dallo scollegamento totale, per evitare folgorazioni o lesioni personali.



Marchio CE

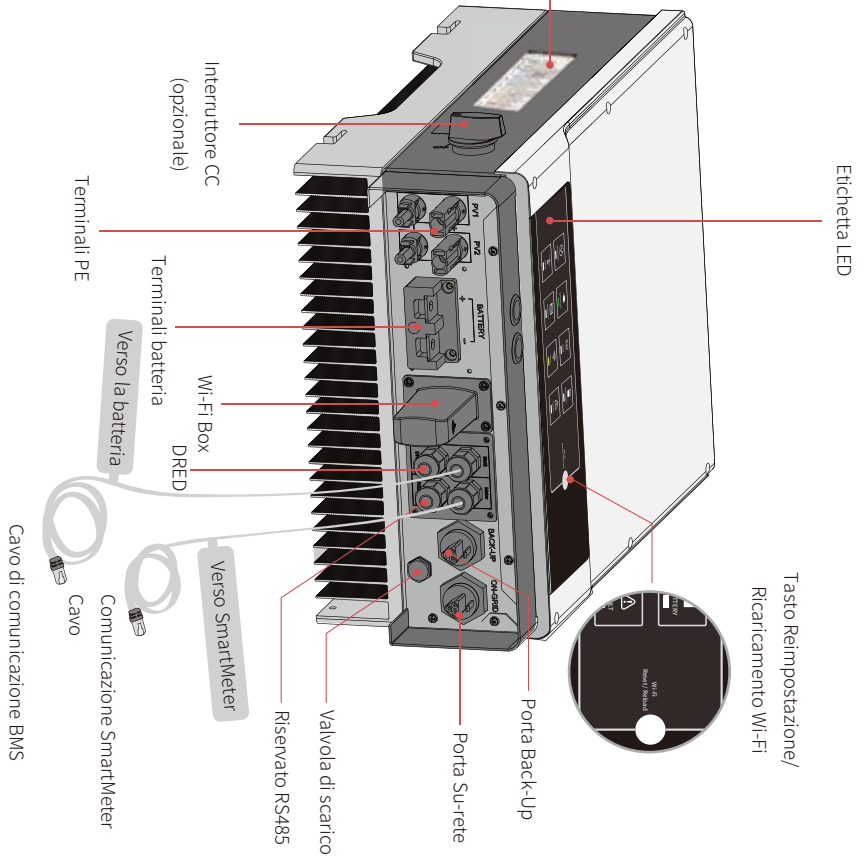
• **AVVERTENZE DI SICUREZZA**

Ogni installazione e intervento sull'inverter ibrido deve essere effettuato da elettricisti qualificati, nel rispetto degli standard, norme di cablaggio o requisiti delle autorità o società di fornitura energetica locali (es. AS 4777e AS/NZS 3000 in Australia).

- È proibito inserire o estrarre i terminali CA o CC quando l'inverter è in funzione.
- Prima di eseguire qualunque collegamento o intervento elettrico sull'inverter, scollegare tutte le batterie e connettori CA dall'inverter per almeno 5 minuti per essere certi che l'inverter sia completamente isolato ed evitare folgorazioni.
- La temperatura della superficie dell'inverter può essere superiore a 60 °C durante il funzionamento, accertarsi quindi di farla raffreddare prima di toccarla e assicurarsi che l'inverter sia fuori dalla portata dei bambini.
- Non aprire l'involucro dell'inverter né cambiare nessun componente senza la previa autorizzazione di Viessmann, in caso contrario decadrà ogni tipo di garanzia sull'inverter.
- L'uso e il funzionamento dell'inverter devono essere conformi alle istruzioni contenute nel presente manuale, altrimenti la struttura di protezione sarà inutile e decadrà la garanzia sull'inverter.
- È necessario adottare misure adeguate per proteggere l'inverter da danni statici. I danni causati da motivi di natura statica non sono coperti dalla garanzia di Viessmann.
- La configurazione predefinita non prevede la messa a terra del polo negativo del fotovoltaico (PV-) e del polo negativo della batteria (BAT-) sul lato dell'inverter. È severamente vietato collegare a TERRA i poli PV- o BAT-.
- I moduli fotovoltaici utilizzati sull'inverter devono essere di classe A secondo la norma IEC61730 e la tensione massima a circuito aperto delle stringhe fotovoltaiche deve essere inferiore alla tensione nominale CC d'ingresso massima dell'inverter. Qualsiasi danno causato da sovratensione del fotovoltaico è escluso dalla garanzia.
- L'inverter dotato di dispositivo di protezione contro i guasti verso terra incorporato esclude la possibilità di correnti CC residue a 6mA. Nel sistema è dunque possibile utilizzare un interruttore differenziale (di tipo A) (≥30mA).
- In Australia, la commutazione interna dell'inverter non mantiene l'integrità neutra, a cui occorre provvedere con delle misure di collegamenti esterni come mostrato nel diagramma dei collegamenti del sistema per l'Australia a p. 16.
- In Australia, l'uscita del lato di Back-Up nel commutatore deve essere contrassegnata con l'etichetta "Interruttore principale UPS", l'uscita del lato della normale utenza "Interruttore principale inverter".

**1.3 COLLEGAMENTO DELL'ALLARME DI GUASTO A TERRA**

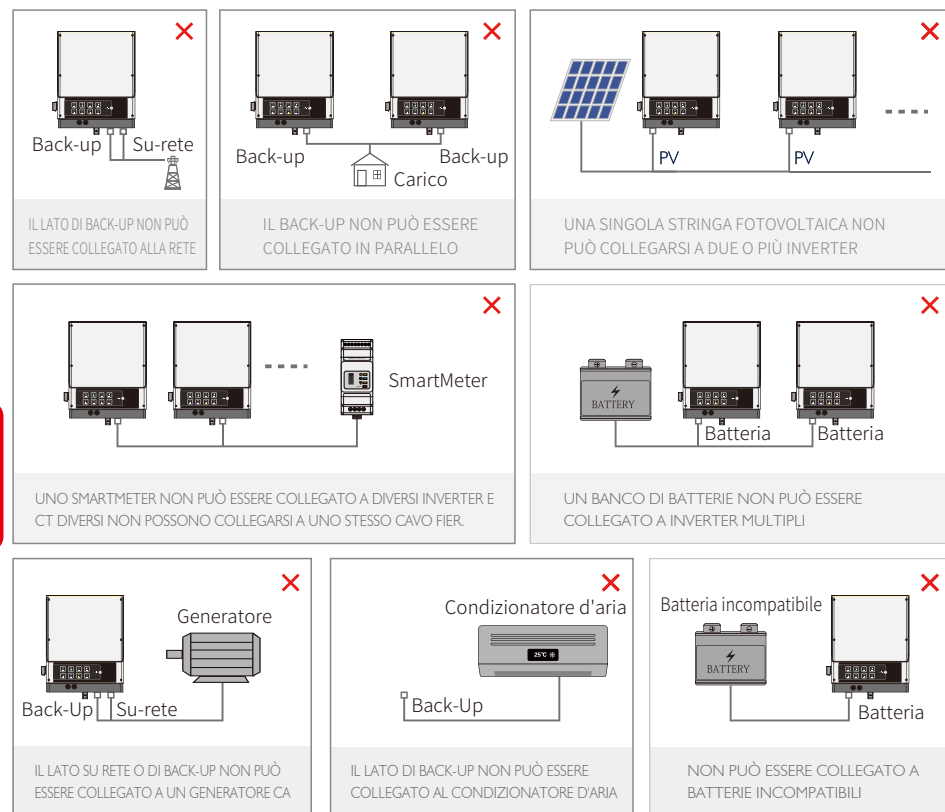
HYBRID LED INDICATORS				
INDICATORE	SPIEGAZIONE	DELLO STATO		
SISTEMA	ACCESO = IL SISTEMA È PRONTO	ACCESO = IL SISTEMA SI STAVANANDO		
BACK-UP	ACCESO = IL BACK-UP È PRONTO / ENERGIA DISPONIBILE	SPENTO = IL SISTEMA NON È IN FUNZIONE		
COM	ACCESO = COMUNICAZIONE BUS E METER OK	ACCESO = COMUNICAZIONE BUS E METER OK		
BATTERIA	ACCESO = BATTERIA IN CARICA	ACCESO = BATTERIA IN CARICA		
RETE	ACCESO = RETE ATTIVA	ACCESO = RETE ATTIVA		
ENERGIA	ACCESO = RETE NON COLLEGATA	ACCESO = RETE NON COLLEGATA		
WiFi	ACCESO = WiFi NON ATTIVO	ACCESO = WiFi NON ATTIVO		
GUASTO	ACCESO = GUASTO	ACCESO = GUASTO		



## 02 ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE

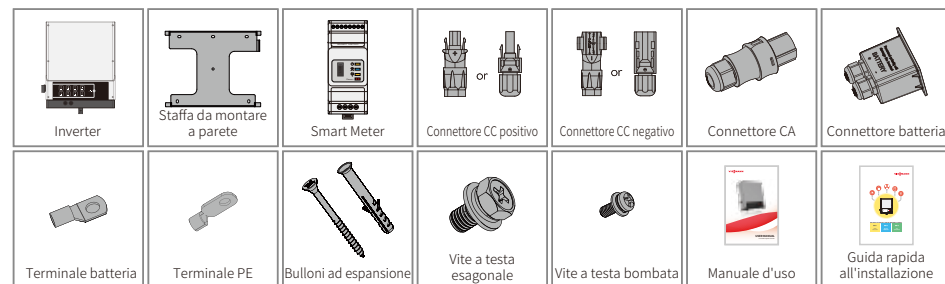
### 2.1 INSTALLAZIONI NON ACCETTABILI

Evitare le seguenti installazioni che arrecano danni al sistema o all'inverter.



### 2.2 DOTAZIONE

Al momento in cui si riceve l'inverter ibrido, controllare che tutti i componenti elencati di seguito siano presenti e integri.



## 2.3 MONTAGGIO

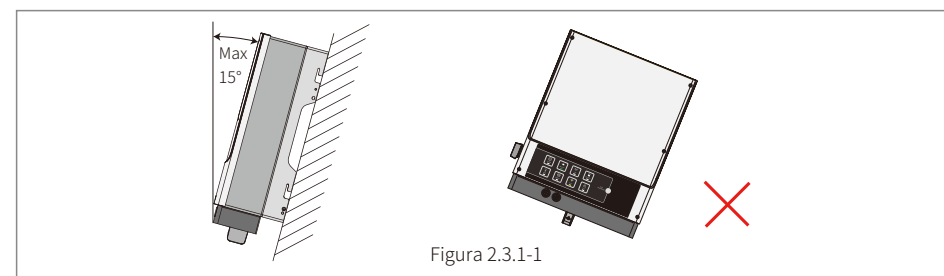
### 2.3.1 SELEZIONE DEL LUOGO DI INSTALLAZIONE

Per proteggere l'inverter e poter procedere alla regolare manutenzione, il luogo di installazione deve essere scelto accuratamente in base ai criteri seguenti:

Il sezionatore e l'interruttore per scollegare lato CC e AC devono essere liberi.

Regola 1. Installare l'inverter su una superficie solida, adeguata alle sue dimensioni e al suo peso.

Regola 2. L'inverter deve essere installato in verticale o poggiare su una superficie con un'inclinazione massima di 15° (Figura 2.3.1-1)



Regola 3. La temperatura ambiente deve essere inferiore a 45 °C

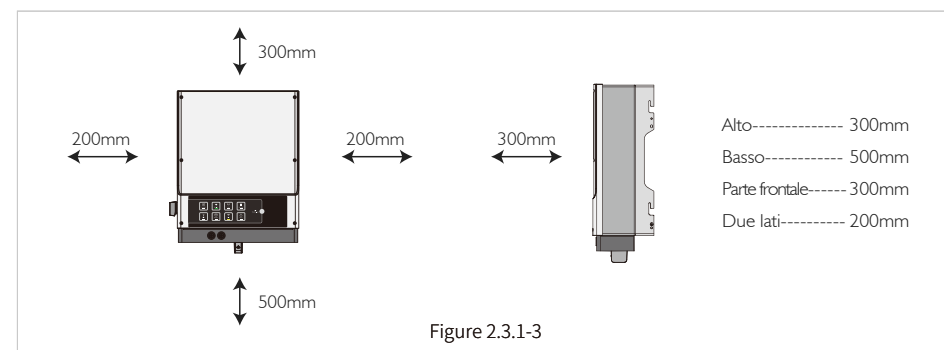
Regola 4. L'inverter deve essere installato in un ambiente riparato dalla luce diretta del sole o dalle intemperie, come neve, pioggia, fulmini ecc.



Regola 5. Per rendere pratica la manutenzione, installare l'inverter all'altezza degli occhi.

Regola 6. L'etichetta del prodotto sull'inverter deve essere ben visibile dopo l'installazione.

Regola 7. Lasciare spazio a sufficienza intorno all'inverter rispettando i valori indicati in Figura 2.3.1-3.



L'inverter non deve essere installato vicino a sostanze infiammabili, esplosive o a dispositivi con forti emissioni elettromagnetiche.<sup>[1]</sup>

## 2.3.2 MONTAGGIO



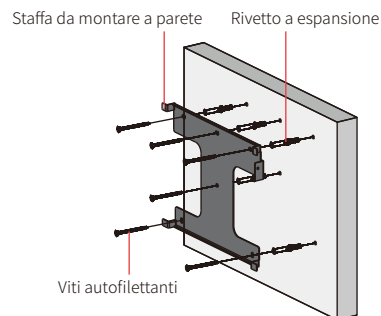
Ricordare che l'inverter è pesante! Prestare attenzione quando lo si solleva dalla confezione.<sup>[2]</sup>

L'inverter è adatto al montaggio solo su calcestruzzo o altra superficie non combustibile.

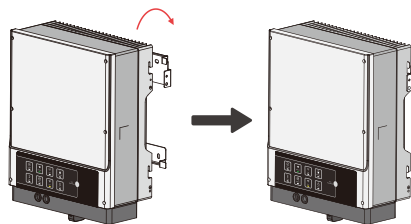
### Passaggio 1

- Utilizzare la staffa di montaggio come riferimento per effettuare 4 fori nelle posizioni corrette (10 mm di diametro, 80 mm di profondità)
- Utilizzare i bulloni a espansione contenuti nella scatola degli accessori e fissare saldamente la staffa alla parete

Nota: la portata della parete deve essere superiore a 17 kg, altrimenti potrebbe non sostenere l'inverter e farlo cadere.



### Passaggio 2

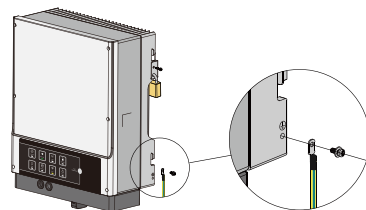


Sollevare l'inverter tenendolo dal dissipatore di calore su due lati e posizionarlo sulla staffa di montaggio.

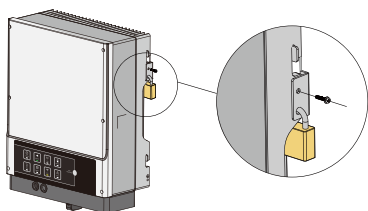
Nota: assicurarsi che il dissipatore di calore sull'inverter sia allineato a destra con la staffa di montaggio.

### Passaggio 3

Il cavo di terra deve essere collegato alla piastra di terra sul lato della rete.



### Passaggio 4



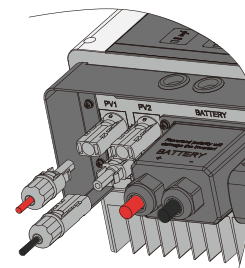
Se le esigenze personali lo richiedono, può essere approntato un dispositivo di blocco antifurto.

## 2.4 COLLEGAMENTI ELETTRICI

### 2.4.1 CABLAGGIO DEL FOTOVOLTAICO

Prima di collegare i pannelli/stringhe fotovoltaici all'inverter, assicurarsi di soddisfare i requisiti elencati di seguito:

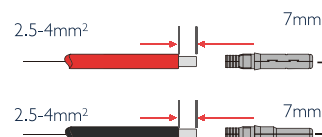
- La corrente massima di corto circuito della stringa fotovoltaica non deve essere superiore alla corrente CC massima dell'inverter.
- La resistenza di isolamento minima a terra della stringa fotovoltaica deve essere superiore a 18,33 kΩ per evitare eventuali pericoli di folgorazione.
- Le stringhe fotovoltaiche non possono essere collegate al conduttore di terra.
- Utilizzare i connettori CC contenute nella scatola degli accessori.



Nota: la scatola degli accessori contiene spine MC4 o Amphenol. Di seguito riportiamo lo schema dettagliato dei collegamenti:

#### Passaggio 1

Preparare i cavi del fotovoltaico e le spine CC

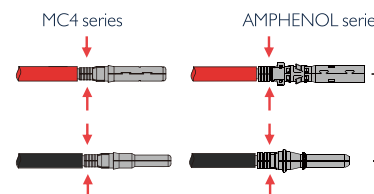


Nota:

- Utilizzare le spine e i connettori CC contenuti nella scatola degli accessori
- Il cavo del fotovoltaico deve essere standard, cavo FV 2,5-4 mm²

#### Passaggio 2

Preparare i cavi del fotovoltaico e i connettori CC

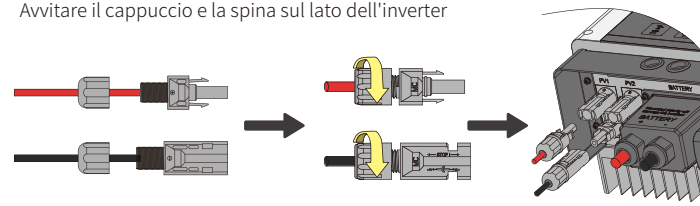


Nota:

- Il cavo del fotovoltaico deve essere saldamente agganciato ai connettori
- Sul connettore Amphenol, non premere sulla fibbia di limitazione

#### Passaggio 3

Avvitare il cappuccio e la spina sul lato dell'inverter



Nota:

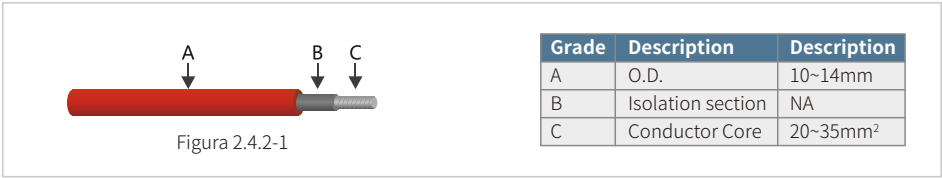
- Al momento in cui si inseriscono correttamente i connettori nelle spine CC si sentirà uno scatto



Non invertire la polarità delle stringhe fotovoltaiche o sull'inverter, si rischia di danneggiare l'inverter.<sup>[3]</sup>

2.4.2 CABLAGGIO DELLA BATTERIA

- Per la batteria (gruppo di batterie) al litio, la capacità deve essere di 50Ah o superiore. Non è consentito utilizzare batterie piombo acido con gli inverter ibridi senza l'autorizzazione di Viessmann. I requisiti dei cavi della batteria sono i seguenti (Figura 2.4.2-1).



- Prestare attenzione ed evitare ogni rischio di folgorazione o pericolo chimico.
- Assicurarsi che vi sia un sezionatore CC esterno ( $\geq 63A$ ) collegato per la batteria senza un sezionatore CC connesso.

Il cablaggio della batteria dovrà essere eseguito nel modo seguente:

Assicurarsi che l'interruttore della batteria sia spento e che la tensione nominale della batteria sia conforme alla specifica dell'inverter ibrido. Prima di collegare la batteria all'inverter, assicurarsi che l'inverter sia completamente isolato dall'alimentazione del fotovoltaico e CA.<sup>[4]</sup>

Passaggio 1

Preparare i cavi della batteria e gli accessori e far passare il cavo di alimentazione della batteria attraverso il connettore della batteria.

**Nota:**

- Utilizzare gli accessori contenuti nella scatola Viessmann
- Il cavo di alimentazione della batteria deve essere di 20~25mm²

Terminale batteria  
Guarnizione ad anello  
Cavo  
Corpo isolante  
Cappuccio della vite

Utilizzare un utensile apposito per la crimpatura

Approntare i terminali della batteria

- Spellare il rivestimento del cavo, scoprendo 10 mm di nucleo metallico
- Utilizzare una crimpatrice apposita per comprimere saldamente il terminale della batteria

Passaggio 3

Collegare i terminali della batteria all'inverter

**Nota:** assicurarsi di non aver invertito la polarità (+/-) della batteria

Torsione di serraggio 6-8 N.m  
Vite a testa esagonale  
Vite a testa bombata

\* Per il collegamento delle batterie al litio compatibili (LG/Pylon/BYD), si veda la parte del collegamento delle batterie nelle ISTRUZIONI RAPIDE PER L'INSTALLAZIONE.

• DESCRIZIONE DELLA PROTEZIONE DELLA BATTERIA

La batteria svolge la funzione protettiva di limitazione della corrente di carica/scarica in una delle condizioni seguenti:

- SOC batteria inferiore a I-DOD
- Tensione batteria inferiore a tensione di scarica
- Protezione da surriscaldamento della batteria
- Comunicazione batteria anomala per batteria al litio
- Limitazione BMS per batteria al litio

Quando scatta la protezione della limitazione della corrente di carica/scarica:

- In modalità su rete, l'operazione di carica/scarica della batteria potrebbe essere anomala
- In modalità scollegata dalla rete, l'alimentazione di Back-Up si arresta

Nota:

- In modalità scollegata dalla rete, se l'alimentazione di Back-Up si arresta per un basso SOC della batteria o bassa tensione, sarà utilizzata l'energia del fotovoltaico per caricare la batteria finché il SOC della batteria raggiunge il 40% + (I-DOD)/2, poi si riattiverà l'alimentazione di Back-Up.
- In modalità su rete, la batteria è protetta dalla sovrascarica da DOD e dalla tensione di scarica, in modalità scollegata dalla rete è protetta solo dalla tensione di scarica in via prioritaria.
- L'impostazione DOD di una batteria previene l'esaurimento dell'energia di riserva della batteria per l'inverter. Non appena viene raggiunto il DOD, le utenze dell'edificio saranno supportate solo dal fotovoltaico o dalla rete. Se la batteria mostra una carica bassa o assente per diversi giorni consecutivi, è possibile che stia continuando a consumare la propria energia per supportare la comunicazione con l'inverter. Questo comportamento è diverso tra i prodotti di diversi costruttori, ma se il SOC della batteria giunge a un certo livello, l'inverter forzerà il SOC di back-up. Questo meccanismo di protezione preserva la batteria dal giungere allo 0% di SOC.

2.4.3 COLLEGAMENTO ALLA RETE E BACK-UP

1. Utilizzare un sezionatore CA separato per il singolo inverter

Sezionatore CA

2. Sul lato CA, collegare i singoli sezionatori prima dei carichi (tra l'inverter e i carichi)

Sezionatore CA  
Rete  
Utenze

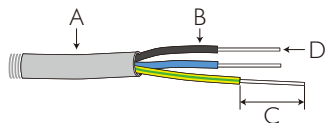
• Il cablaggio della rete dovrà essere eseguito nel modo seguente:

Assicurarsi che l'inverter sia completamente isolato da ogni alimentazione CC o CA prima di collegare il cavo CA.<sup>[5]</sup>



## Passaggio 1

Preparare il cavo CA come mostrato in tabella.



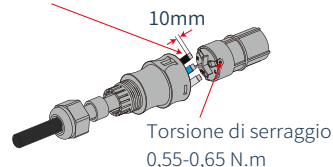
Grado	Descrizione	Valore
A	Diametro esterno	13~22mm
B	Lunghezza del filo separato	10~15mm
C	Lunghezza del filo conduttore	12~14mm
D	Sezione del nucleo conduttore	8~10mm <sup>2</sup>

Nota: se non si utilizza la funzione di Back-Up o si utilizza la rete per caricare la batteria, la sezione del nucleo conduttore può essere di 4-6mm<sup>2</sup>.

## Passaggio 2

1. Preparare i terminali e i cavi CA.
2. Far passare il cavo CA dal coperchio del terminale e avvitare i tre cavi saldamente sui connettori.

4 mm<sup>2</sup> Materiale conduttore in rame

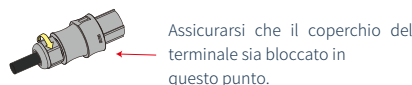


Nota:

1. Utilizzare i terminali contenuti nella scatola dei componenti Viessmann;
2. Assicurarsi che il rivestimento del cavo non resti impigliato nel conduttore.

## Passaggio 3

Bloccare il coperchio del terminale e avvitare il cappuccio del terminale.

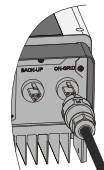


Nota: assicurarsi che il coperchio del terminale sia ben bloccato sul terminale.

## Passaggio 4

Collegare i terminali CA così assemblati all'inverter.

Nota: assicurarsi che sia collegato sul lato "Su rete" (altro lato collegato alla rete pubblica).

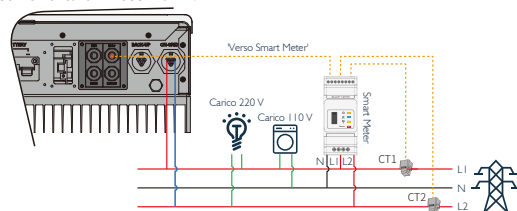


## Impostazioni speciali regolabili

L'inverter ha delle impostazioni regolabili sul campo tramite un apposito firmware, come la soglia di intervento, l'ora di intervento, l'ora di riconnessione, valori attivi e non validi della curve QU/PU ecc. Per il firmware e i metodi di regolazione, contattare l'assistenza post-vendita di Viessmann.

## Collegamento al sistema di rete SPLIT

Il sistema di rete SPLIT contiene una soluzione che permette all'inverter di funzionare in condizione di collegamento alla rete (Figura 2.4.3-1). Per i dettagli, consultare il piano delle applicazioni ufficiale sul sito: Soluzione ibrida Viessmann per tipo Split sulla rete.

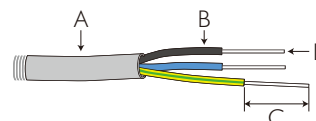


## Il cablaggio del Back-Up dovrà essere eseguito nel modo seguente:

Per il collegamento del Back-Up occorre un commutatore CA esterno ( $\geq 32A$ ), per isolarlo all'occorrenza.

Nota: l'assenza di un sezionatore CA sul lato di Back-Up può provocare danni all'inverter se su tale lato si verifica un corto circuito. La funzione Back-Up inoltre non può essere spenta nella condizione di collegamento alla rete.

## Passaggio 1

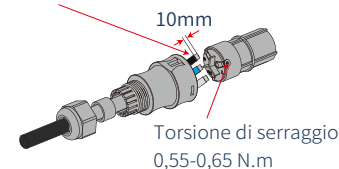


Grado	Descrizione	Valore
A	Diametro esterno	10~14mm
B	Lunghezza del filo separato	7~10mm
C	Lunghezza del filo conduttore	7~9mm
D	Sezione del nucleo conduttore	4~6mm <sup>2</sup>

## Passaggio 2

1. Preparare i terminali e i cavi CA.
2. Far passare il cavo CA dal coperchio del terminale e avvitare i tre cavi saldamente sui connettori.

4 mm<sup>2</sup> Materiale conduttore in rame



Nota:

1. Utilizzare i terminali contenuti nella scatola dei componenti;
2. Assicurarsi che il rivestimento del cavo non resti impigliato nel conduttore.

## Passaggio 3

Bloccare il coperchio del terminale e avvitare il cappuccio del terminale.



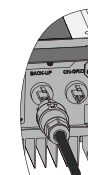
Assicurarsi che il coperchio del terminale sia bloccato in questo punto.

Nota: assicurarsi che il coperchio del terminale sia ben bloccato sul terminale.

## Passaggio 4

Collegare i terminali CA così assemblati all'inverter.

Nota: assicurarsi che sia collegato sul lato "Back-Up" (altro lato collegato alla rete pubblica).



## Dichiarazione per la funzione Back-Up

La dichiarazione seguente definisce le clausole generali di Viessmann applicabili agli inverter per l'accumulo di energia.

- Per gli inverter ibridi, l'installazione fotovoltaica standard consiste normalmente nel collegamento dell'inverter con i pannelli e le batterie. Nel caso di sistemi non collegati alle batterie, si sconsiglia fortemente di utilizzare la funzione Back-Up. Viessmann non rilascia alcuna garanzia né si riterrà responsabile di qualsiasi conseguenza derivante dalla mancata osservanza di questa istruzione.
- In circostanze normali, il tempo di commutazione al Back-Up è inferiore a 10 ms (la condizione minima da considerare come livello UPS). Possono esserci tuttavia dei fattori esterni che interferiscono con il funzionamento in modalità Back-Up. Si raccomanda quindi di tenere in considerazione queste condizioni e di attenersi alle seguenti istruzioni:

1. Non collegare le utenze se hanno bisogno di una fonte di energia stabile per funzionare correttamente.
2. Non collegare utenze che nel totale possano superare la capacità massima del Back-Up.
3. Evitare le utenze che possano creare fluttuazioni di corrente di avvio come condizionatori d'aria, pompe ad alta potenza ecc.
4. A causa delle condizioni della stessa batteria, la corrente della batteria può essere limitata da alcuni fattori, tra i quali anche la temperatura, le condizioni atmosferiche ecc.

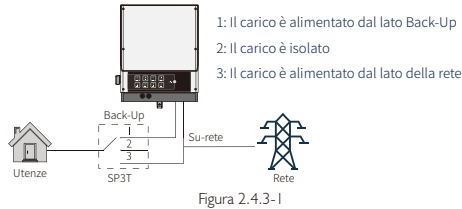


Dichiarazione per le utenze del Back-Up

L'inverter ibrido Viessmann è in grado di fornire un'uscita continua a 2300VA o a un massimo di 3500VA in meno di 10 secondi sul lato Back-Up per supportare le utenze del Back-Up. L'inverter è dotato inoltre di una funzione di derating di auto-protezione quando la temperatura ambiente è elevata.

- Utenze accettate sul Back-Up: TV, computer, frigo, ventilatore, lampade per illuminazione, forno a microonde, cuociriso elettrico, router ecc.
- Utenze non accettate sul Back-Up: condizionatore d'aria, pompa dell'acqua, riscaldatori, lavatrice, forno elettromagnetico, motore a compressione, asciugacapelli e aspirapolvere e altri carichi con un'elevata corrente di avvio.

Per rendere pratica la manutenzione, si può installare un interruttore SP3T sul lato Back-Up e sul lato Su rete. Poi lo si può regolare per sostenere il carico del Back-Up o della rete o lasciarlo così com'è. (Figura 2.4.3-I)



Dichiarazione per le utenze del Back-Up

L'inverter si riavvia quando scatta la protezione da sovraccarico. Il tempo di preparazione per il riavvio sarà sempre più lungo (un'ora al massimo) se la protezione da sovraccarico interviene ripetutamente. Eseguire le operazioni seguenti per riavviare subito l'inverter:

- Ridurre la potenza di carico del Back-Up entro i limiti massimi.
- Su StorageMate → Impostazioni avanzate → Fare clic su "Reimposta cronologia sovraccarico Back-Up"

2.4.4 COLLEGAMENTO SMART METER E CT

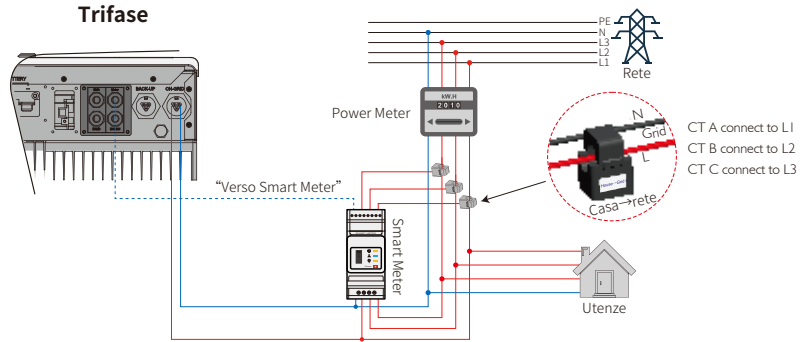
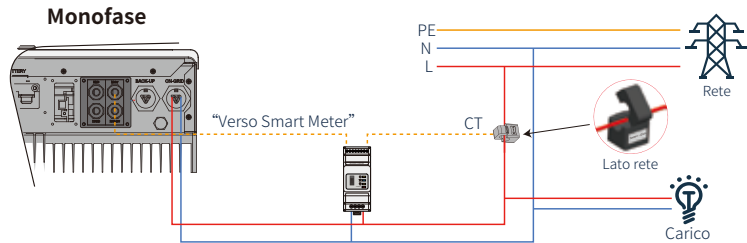
Assicurarsi che il cavo CA sia completamente isolato dall'alimentazione CA prima di collegare lo Smart Meter e il CT<sup>[6]</sup>

Lo Smart Meter con CT contenuto nella scatola del prodotto Viessmann è obbligatorio per l'installazione di un sistema di inverter ibrido, e deve essere utilizzato per rilevare la direzione e la grandezza della tensione e della corrente di rete, poi per segnalare la condizione di funzionamento dell'inverter ibrido tramite comunicazione RS485.

Nota:

1. Smart Meter e CT sono ben configurati, non modificare nessuna impostazione sullo Smart Meter;
2. Uno Smart Meter con CT può essere utile solo per l'inverter ibrido;
3. Il CT deve essere collegato sulla stessa fase con il cavo di alimentazione dello Smart Meter.

Diagramma dei collegamenti Smart Meter e CT monofase



NOTE:

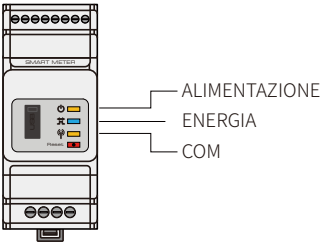
1. Utilizzare lo Smart Meter e il CT contenuti nella scatola del prodotto Viessmann;
2. La lunghezza predefinita del cavo CT è 3 m, estensibile a un massimo di 5 m.
3. Il cavo di comunicazione dello SmartMeter (R J45) è fissato sull'inverter (cavo "Verso Smart Meter"), è estensibile fino a un massimo di 100 m e deve utilizzare un cavo e una spina standard R J45, come mostrato di seguito:



Posizione	Colore	Funzione BMS	Funzione SmartMeter	RS485
1	Arancione&bianco	485_A2	485_A2	485_A
2	Arancione	NC	NC	485_B
3	Verde&bianco	485_B1	485_B1	485_A
4	Blu	NC	NC	NC
5	Blu&bianco	NC	NC	NC
6	Verde	485_A1	485_A1	485_B
7	Marrone&bianco	485_B1	485_B1	NC
8	Marrone	485_A1	485_A1	NC

• Indicazioni LED SmartMeter monofase

	SPENTO	ACCESO	Lampeggiante
ALIMENTAZIONE	Non in funzione	In funzione	/
ENERGIA	/	Importazione	Esportazione in corso
COM	Lampeggia una volta quando trasferisce dati all'inverter		



Nota:

1. Per lo Smart Meter trifase, controllare l'LCD in basso a sinistra, un LED che lampeggia significa che la comunicazione è regolare.
2. Per entrambi gli Smart Meter, il controllo può avvenire anche sull'app StorageMate.

2.5 COLLEGAMENTO DRED/ARRESTO REMOTO

Il DRED è solo per le installazioni in Australia e Nuova Zelanda, per la conformità ai requisiti di sicurezza australiani e neozelandesi. Il dispositivo DRED non è fornito da Viessmann.

L'arresto remoto è solo per le installazioni in Europa, per la conformità ai requisiti di sicurezza europei. Il dispositivo per l'arresto remoto non è fornito da Viessmann.

Di seguito la spiegazione dettagliata del collegamento del dispositivo DRED:

**Passaggio 1**

Svitare questa piastra ed estrarla dall'inverter.

Nota:  
Il dispositivo DRED/di arresto remoto deve essere collegato alla porta "DRED", come mostrato in figura.

**Passaggio 2**

1. Scollegare il terminale a 6 pin e smontare la resistenza che contiene.

2. Scollegare la resistenza, lasciare il terminale a 6 pin per il passaggio successivo.

Nota:  
Il terminale a 6 pin sull'inverter ha la stessa funzione del dispositivo DRED. Lasciarlo sull'inverter, se non ci sono dispositivi esterni collegati.

**Passaggio 3-1 Per DRED**

1. Far passare il cavo dalla piastra.

2. Collegare il cavo DRED sul terminale a 6 pin.

Lo schema delle funzioni di ogni posizione di connessione è il seguente:

NO	1	2	3	4	5	6
Function	DRM1/5	DRM2/6	DRM3/7	DRM4/8	REFGEN	COM/DRMO

**Passaggio 3-2 Per arresto remoto**

1. Far passare il cavo dalla piastra.

2. Collegare il cavo DRED sul terminale a 6 pin (facendolo passare rispettivamente dai fori n. 5 e 6).

Lo schema delle funzioni di ogni posizione di connessione è il seguente:

NO	5	6
Function	REFGEN	COM/DRMO

**Passaggio 4**

Collegare il terminale "DRED" o "Arresto remoto" alla posizione di destra sull'inverter.

2.6 COLLEGAMENTO DELL'ALLARME DI GUASTO A TERRA

L'inverter ibrido Viessmann è conforme alla norma IEC 62109-2 13.9. L'indicatore a LED del guasto sull'involucro dell'inverter si accende e il sistema segnala il guasto al cliente via e-mail.

**• SISTEMA DI CABLAGGIO PER L'INVERTER IBRIDO**

1. Per le batterie con sezionatore annesso, non è necessario disporre di un sezionatore CC esterno.

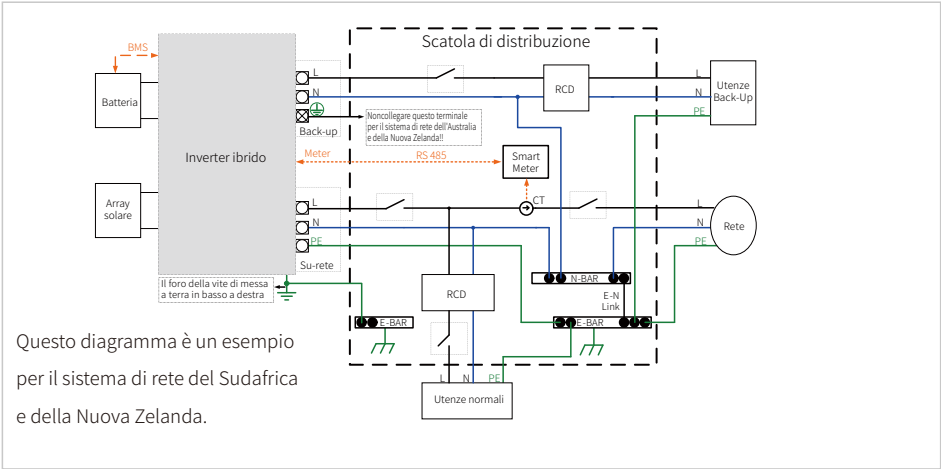
2. Solo per batteria al litio con comunicazione BMS

3. La direzione del CT non può essere collegata al contrario, seguire la direzione "Casa-rete" per eseguire il collegamento

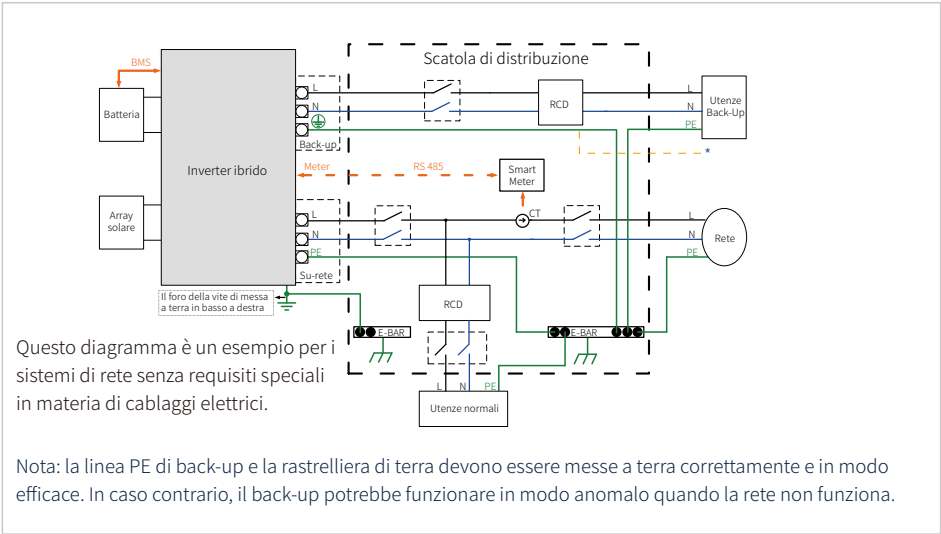
	①	②	③	④
Inverter ibrido Viessmann 3.0-1	63A/60V	Sezionatore CA 32A/230V	Dipende dalle utenze domestiche	
Inverter ibrido Viessmann 5.0-1	Sezionatore CC	Sezionatore CA 32A/230V	Sezionatore CA 32A/230V	

• DIAGRAMMI DEI COLLEGAMENTI DEL SISTEMA

Nota: per le normative nazionali sulla sicurezza dell'Australia, il cavo neutro sul lato della rete e sul lato del Back-Up devono essere collegati insieme, altrimenti il Back-Up non funziona.



Questo diagramma è un esempio per il sistema di rete del Sudafrica e della Nuova Zelanda.



Questo diagramma è un esempio per i sistemi di rete senza requisiti speciali in materia di cablaggi elettrici.

Nota: la linea PE di back-up e la rastrelliera di terra devono essere messe a terra correttamente e in modo efficace. In caso contrario, il back-up potrebbe funzionare in modo anormale quando la rete non funziona.

3.1 CONFIGURAZIONE WI-FI

- Questa sezione illustra la configurazione dalla pagina Internet.
  - La configurazione Wi-Fi è indispensabile per il monitoraggio online e la manutenzione post-vendita.
- PREPARAZIONE:
1. L'inverter deve essere alimentato solo con l'energia del fotovoltaico.
  2. Occorre un router dotato di accesso a Internet per accedere al portale Viessmann [www.pvsolarportal.com](http://www.pvsolarportal.com)

**Passaggio 1**

1. Connettere la Solar-WiFi\* al PC o allo smartphone (\* indica gli ultimi 8 caratteri del numero di serie dell'inverter).
2. Aprire il browser e effettuare il login digitando: 10.10.100.253 Admin (Utente): admin; Password: admin.
3. Fare quindi clic su "OK".

**Passaggio 2**

1. Fare clic su "Avvia configurazione" per scegliere il router.
2. Fare quindi clic su "Avanti".

Informazioni sul dispositivo	
Versione firmware	1.6.9.3.38.2.1.38
Indirizzo MAC	60:C5:A8:60:33:E1
Modalità Wireless AP	Abilita
SSID	Solar-WiFi
Indirizzo IP	10.10.100.253
Modalità Wireless STA	Disable
SSID Router	WiFi_Bum-in
Metodo di crittografia	WAP/WAP2-PSK
Algoritmo di crittografia	AES
Password del router	WiFi_Bum-in

**Impossibile raggiungere la rete; possibili cause:**  
Nessun router / segnale WiFi debole / password non corretta

★ **Guida:** la procedura guidata aiuta a completare la configurazione in un minuto.

**Selezionare l'attuale rete wireless:**

SSID	Modo sec	Tipo critt	Canale	RSSI
WiFi Test	WAP2-PSK	AES	6	54%

★ **Nota:** quando il parametro RSSI della rete WiFi selezionata è inferiore al 10%, la connessione può essere instabile. Selezionare un'altra rete disponibile o ridurre la distanza tra il dispositivo e il router. Se il router wireless non trasmette l'SSID, fare clic su "Avanti" e aggiungere una rete wireless manualmente.

**Passaggio 3**

1. Digitare la password del router, poi fare clic su "Avanti".
2. Fare clic su "Completa".

**Aggiungi rete wireless manualmente**

Nome rete (SSID)	WiFi-Test
Metodo di crittografia	WPA/WPA2-PSK
Algoritmo di crittografia	AES

**Digitare la password della rete wireless:**  
Password(8-63byte) password del router mostrapsk

**Nota:** sensibile alle maiuscole per SSID e password, assicurarsi che tutti i parametri della rete wireless corrispondano a quelli del router, password inclusa.

**Salvataggio effettuato correttamente!**

Fare clic su "Completa", la configurazione attuale sarà attiva dopo il riavvio del sistema.

Se occorre ancora configurare le altre pagine delle informazioni, completare la configurazione richiesta.

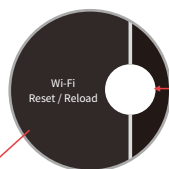
La configurazione è completa, è possibile accedere alla pagina Gestione per riavviare il dispositivo facendo clic sul pulsante "OK".

Si conferma di aver completato?

- Nota:
1. Assicurarsi che la password, il metodo/algoritmo di crittografia siano gli stessi del router.
  2. Se tutto è corretto, il LED del Wi-Fi sull'inverter cambierà da un lampeggiamento doppio a un lampeggiamento quadruplo poi allo stato fisso, il che significa che la Wi-Fi è connessa correttamente all'icloud Viessmann.
  3. La configurazione WiFi può essere eseguita anche su StorageMate, per i dettagli si veda StorageMate.

#### • Reimpostazione e Ricaricamento Wi-Fi

Reimpostare il Wi-Fi significa riavviare il modulo Wi-Fi in modo che il sistema rielabori e salvi le impostazioni del Wi-Fi. Ricaricare il Wi-Fi significa ripristinare le impostazioni di fabbrica del modulo Wi-Fi.



**Tasto**

#### **Reimpostazione Wi-Fi**

Premere brevemente il tasto per un secondo, il LED Wi-Fi sull'inverter lampeggerà una volta al secondo;

#### **Ricaricamento Wi-Fi**

Premere a lungo il tasto (3~5 secondi)  
Il LED Wi-Fi lampeggerà quattro volte.

Nota:

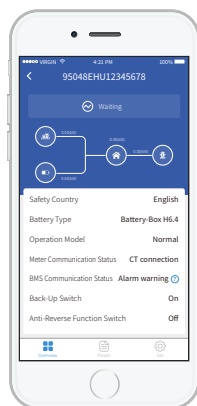
1. Il Wi-Fi perde la connessione a Internet o non riesce a collegarsi correttamente all'app StorageMate.
2. Impossibile trovare "Segnale Wi-Fi Solar" o altro problema di configurazione Wi-Fi.
3. Non usare questo tasto se il monitoraggio Wi-Fi funziona correttamente.

### **3.2 FUNZIONAMENTO APP StorageMate**

StorageMate è un'applicazione esterna per la configurazione degli inverter ibridi, da utilizzarsi sugli smartphone o pad sia con sistema operativo Android che iOS e dotata delle funzioni principali seguenti:

1. Modifica della configurazione del sistema per farlo funzionare secondo le esigenze del cliente.
2. Configurazione Wi-Fi.

Scaricare le **ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO DI STORAGEMATE** dal sito [www.pvsolarportal.com](http://www.pvsolarportal.com)



### **3.3 FUNZIONE AUTO-TEST CEI 0-21**

La funzione di Auto-Test del fotovoltaico prevista dalla norma CEI è integrata nell'app StorageMate per soddisfare i requisiti nazionali di sicurezza dell'Italia. Per istruzioni dettagliate su questa funzione, consultare le **ISTRUZIONI DI FUNZIONAMENTO DI STORAGEMATE**

**04**

**ALTRI**

### **4.1 ESCLUSIONE DI RESPONSABILITÀ**

Il trasporto, l'utilizzo e il funzionamento degli inverter ibridi devono avvenire in determinate condizioni ambientali ed elettriche. Viessmann si riserva il diritto di non fornire assistenza post-vendita o assistenza tecnica nelle condizioni seguenti:

- Inverter danneggiato durante il trasferimento.
- Inverter non più coperto dalla garanzia annuale né da un'estensione di garanzia acquistata a parte.
- Inverter installato, riattato o messo in funzione in modo improprio senza previa autorizzazione di Viessmann.
- Inverter installato o utilizzato in ambienti o condizioni tecniche non adeguate e non conformi a quanto indicato nel presente manuale, senza previa autorizzazione di Viessmann.
- Inverter installato o configurato senza osservare i requisiti indicati nel presente manuale.
- Inverter installato o messo in funzione contravvenendo ai requisiti o alle avvertenze riportate nel presente manuale.
- Inverter rotto o danneggiato da cause di forza maggiore come fulmini, terremoto, incendio, uragano, eruzione vulcanica ecc.
- Inverter smontato, modificato o aggiornato nel software o nell'hardware senza previa autorizzazione di Viessmann.
- Inverter installato, utilizzato o messo in funzione contravvenendo a una o più clausole applicabili di normative o direttive internazionali o locali.
- Collegamento all'inverter ibrido di una qualunque batteria, utenza o altro dispositivo non compatibile.
- Ottenimento del codice di attivazione dell'inverter con batteria pronta da canali illegali.

Nota:

Viessmann resta disponibile per spiegare tutti i contenuti del presente manuale. Per garantire la protezione di grado IP65, l'inverter deve essere ben sigillato. Installare gli inverter entro un giorno dall'apertura delle confezioni, altrimenti sigillare tutti i terminali/fori non utilizzati, non è consentito lasciare terminali/fori aperti, assicurarsi che non vi sia rischio di penetrazione di acqua o polvere.

### **\* Manutenzione**

L'inverter necessita di interventi di manutenzione periodici, nello specifico:

- Assicurarsi che l'inverter sia completamente isolato da ogni fonte di energia CC e CA per almeno 5 minuti prima di effettuare l'intervento di manutenzione.
- Dissipatore di calore: pulire il dissipatore di calore una volta all'anno con un asciugamano pulito.
- Coppia di serraggio: utilizzare una chiave dinamometrica per stringere i connettori dei cavi CA e CC una volta all'anno.
- Sezionatore CC: controllare regolarmente il sezionatore CC, attivarlo per 10 volte consecutive una volta all'anno.
- La messa in funzione del sezionatore CC pulisce i contatti e ne prolunga la durata utile.
- Coperture impermeabili: controllare una volta all'anno la corretta tenuta delle coperture impermeabili dell'RS485 e di altri componenti.

## 4.2 MESSAGGI DI ERRORE E RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

### • MESSAGGIO DI ERRORE

I messaggi di errore seguenti compaiono sull'app StorageMate o sul rapporto inviato via e-mail se l'errore si verifica realmente.

MESSAGGIO DI ERRORE	SPIEGAZIONE	RAGIONE	SOLUZIONI
Perdita rete	Energia della rete pubblica non disponibile (perdita di energia o guasto della connessione su rete)	L'inverter non rileva il collegamento della rete	1. Controllare (utilizzando il multimetro) se c'è tensione sul lato CA. Assicurarsi che ci sia energia sulla rete. 2. Assicurarsi che i cavi CA siano collegati saldamente e correttamente. 3. Se tutto è corretto, provare a spegnere il sezionatore CA e a riaccenderlo dopo 5 minuti.
Guasto VAC	La tensione di rete è fuori dall'intervallo consentito	L'inverter rileva che la tensione CA è al di fuori dell'intervallo normale richiesto dalle normative nazionali sulla sicurezza	1. Assicurarsi che il dispositivo di sicurezza previsto dalle normative locali sull'inverter sia impostato correttamente. 2. Controllare (utilizzando il multimetro) se la tensione CA (tra L e N) rientra nell'intervallo normale (anche sul lato del sezionatore CA) a. Se la tensione CA è alta, assicurarsi che il cavo CA sia conforme a quanto richiesto nel manuale d'uso e che non sia troppo lungo b. Se la tensione è bassa, assicurarsi che il cavo CA sia collegato correttamente e che lo spinotto del cavo CA non sia compresso nel terminale CA 3. Assicurarsi che la tensione della rete locale sia stabile e rientri nell'intervallo normale.
Guasto FAC	La frequenza della rete è fuori dall'intervallo consentito	L'inverter rileva che la frequenza della rete è al di fuori dell'intervallo normale richiesto dalle normative nazionali sulla sicurezza	1. Assicurarsi che il dispositivo di sicurezza previsto dalle normative locali sull'inverter sia impostato correttamente. 2. Se il dispositivo di sicurezza previsto dalle normative locali è corretto, controllare sul display dell'inverter se la frequenza CA (FAC) rientra nell'intervallo normale. 3. Se l'anomalia FAC appare solo poche volte e si risolve entro breve, è probabile che sia causata da un'instabilità occasionale della
Sovratensione fotovoltaico	La tensione CC totale della stringa fotovoltaica è troppo alta	La tensione totale (tensione di corto circuito) di ciascuna stringa fotovoltaica è più alta della tensione CC di ingresso massima dell'inverter.	Controllare che la VOC della stringa fotovoltaica sia inferiore alla tensione di ingresso massima del fotovoltaico dell'inverter. Se la VOC della stringa fotovoltaica è alta, ridurre i pannelli per assicurarsi che la VOC rientri entro la tensione CC di ingresso massima dell'inverter.
Surriscaldamento	La temperatura all'interno dell'inverter è troppo alta	L'ambiente di funzionamento dell'inverter provoca una condizione di temperatura elevata	1. Provare a ridurre la temperatura circostante. 2. Assicurarsi che l'installazione sia conforme alle istruzioni contenute nel manuale d'uso dell'inverter. 3. Provare a chiudere l'inverter per 15 minuti, poi riavviare.
Difetto di isolamento	L'impedenza di isolamento a terra della stringa fotovoltaica è troppo bassa	Un difetto di isolamento può essere provocato da molti fattori, come una scorretta messa a terra dei pannelli fotovoltaici, una rottura del cavo CC, pannelli fotovoltaici datati o umidità ambientale relativamente alta ecc.	1. Utilizzare il multimetro per controllare se la resistenza tra la terra e il telaio dell'inverter è circa zero. Se non lo è, stabilire il collegamento corretto tra la terra e il telaio dell'inverter. 2. Se l'umidità è molto alta, è probabile che vi sia un difetto di isolamento. 3. Controllare la resistenza tra PV1+/PV2+/BAT+/PV- verso terra, se la resistenza è inferiore a 33,3k, controllare il cablaggio del sistema. 4. Provare a riavviare l'inverter, controllare se il problema si ripresenta. Se non si ripresenta, significa che era solo una situazione occasionale, altrimenti contattare Viessmann.
Guasto a terra 1	Corrente di dispersione a terra troppo alta	Il guasto a terra 1 può essere causato da molti fattori, come il collegamento scorretto del cavo neutro sul lato CA o l'umidità circostante relativamente alta ecc.	Controllare (utilizzando il multimetro) se c'è tensione (normalmente deve essere vicino a 0V) tra la terra e il telaio dell'inverter. Se c'è tensione, significa che il cavo neutro e di terra non sono ben collegati sul lato CA. Se succede solo la mattina presto, all'alba o nei giorni piovosi o con un'umidità dell'aria più alta e il problema si risolve entro breve tempo, si tratta di un comportamento normale.
Guasto del controllo del relè	L'auto-test del relè non è andato a buon fine	Il cavo neutro e di terra non sono ben collegati sul lato CA oppure è solo un guasto occasionale	Controllare (utilizzando il multimetro) se c'è alta tensione (normalmente deve essere inferiore a 10V) tra i cavi N e PE sul lato CA. Se la tensione è superiore a 10V, significa che il cavo neutro e di terra non sono ben collegati sul lato CA oppure riavviare l'inverter.
Iniezione CC alta	/	L'inverter rileva un componente CC più alto nell'uscita CA	Provare a riavviare l'inverter, controllare se il problema si ripresenta. Se non si ripresenta, significa che era solo una situazione occasionale, altrimenti contattare Viessmann.
Guasto EEPROM R/W	/	Causato da un forte campo magnetico esterno ecc.	Provare a riavviare l'inverter, controllare se il problema si ripresenta. Se non si ripresenta, significa che era solo una situazione occasionale, altrimenti contattare Viessmann.
Guasto SPI	Errore di comunicazione interna	Causato da un forte campo magnetico esterno ecc.	Provare a riavviare l'inverter, controllare se il problema si ripresenta. Se non si ripresenta, significa che era solo una situazione occasionale, altrimenti contattare Viessmann.
Bus CC alto	Tensione BUS troppo alta	/	Provare a riavviare l'inverter, controllare se il problema si ripresenta. Se non si ripresenta, significa che era solo una situazione occasionale, altrimenti contattare Viessmann.
Sovraccarico Back-Up	Sovraccarico del lato Back-Up	La potenza di carico totale del Back-Up è più alta rispetto alla potenza di uscita di backup nominale	Ridurre le utenze del Back-Up per assicurarsi che la potenza di carico totale sia inferiore alla potenza di uscita nominale del Back-Up (si veda p. 12).

Nota: tutti gli errori sulla batteria si verificano solo con la batterie al litio con comunicazione BMS.

## • RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

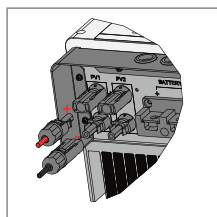
### Controllo prima dell'avvio dell'inverter ibrido

**Collegamento di ingresso del fotovoltaico:** confermare il collegamento tra l'inverter ibrido e i pannelli fotovoltaici: polarità (+/-) non invertita, si veda 4.2-1.

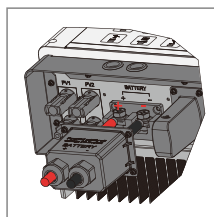
**Collegamento della batteria:** confermare il collegamento tra l'inverter ibrido e la batteria: polarità (+/-) non invertite, si veda 4.2-2.

**Collegamento Su rete e Back-Up:** confermare che il lato Su rete sia collegato alla rete pubblica e il lato Back-Up alle utenze: polarità (L/N) non invertita, si veda 4.2-3.

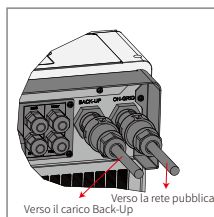
**Collegamento SmartMeter e CT:** assicurarsi che il CT sia collegato tra le utenze domestiche e la rete e seguire l'indicazione di direzione Casa→Rete sul CT. (4.2-4)



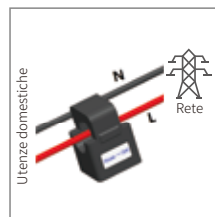
4.2-1



4.2-2



4.2-3



4.2-4

### Controllo in fase di avvio dell'inverter ibrido e di accensione dell'alimentazione CA

**Comunicazione SmartMeter:** spegnere il fotovoltaico e la batteria, accendere le utenze, controllare se il LED R-P è fisso o meno (4.2-5). Se il LED "R-P" non è acceso fisso, significa che il CT è collegato al contrario o su una fase errata, controllare:

1. Se il collegamento tra Smart Meter e CT (porta 1 e 4 sullo Smart Meter) è corretto
2. Assicurarsi che il CT sia collegato tra le utenze domestiche e la rete, seguire la direzione Casa→ Rete sul CT (4.2-5).
3. Assicurarsi che il CT sia collegato sulla stessa fase del cavo di alimentazione dello SmartMeter.

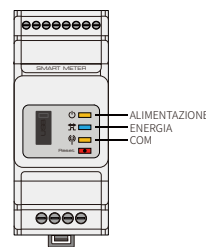
**Impostazioni batteria, Comunicazione BMS e Normative nazionali sulla sicurezza:** dopo aver connesso il Solar-WiFi\* (\* indica gli ultimi 8 caratteri del numero di serie dell'inverter), controllare sull'app StorageMate i parametri per assicurarsi che il tipo di batteria installato sia corretto e verificare la conformità alle normative nazionali sulla sicurezza. Se le impostazioni non sono giuste, correggerle tramite l'opzione "Imposta".

Nota:

1. Per la batteria piombo-acido: tutte le impostazioni devono essere conformi al parametro della batteria, contattare Viessmann per richieste di istruzioni.
2. Per la batterie al litio, lo stato BMS è "Comunicazione OK".

Se lo stato BMS sull'App è "NG" o "NA", controllare se il cablaggio e le impostazioni della batteria sono corretti secondo il SOP del collegamento della batteria nelle ISTRUZIONI PER L'INSTALLAZIONE RAPIDA.

3. Assicurarsi che il CT sia collegato sulla stessa fase del cavo di alimentazione dello SmartMeter.



4.2-5



4.2-6

### Problemi durante il funzionamento

**L'inverter ibrido non si avvia con la sola batteria**

**Soluzione:**

Assicurarsi che la tensione della batteria sia superiore a 48V, altrimenti la batteria non può far partire l'inverter ibrido.

**L'inverter ibrido non si avvia con il solo fotovoltaico**

**Soluzione:**

1. Assicurarsi che la tensione del fotovoltaico sia superiore a 150V (occorrono 200V per entrare in modalità su rete);
2. Controllare il collegamento tra l'inverter ibrido e i pannelli fotovoltaici: polarità (+/-) non invertita.

**Nessuno scarico o uscita dall'inverter ibrido di notte senza fotovoltaico o con l'energia del fotovoltaico inferiore alla potenza di carico:**

**Soluzione:**

1. Comunicazione tra l'inverter ibrido e lo Smart Meter corretta?
2. Assicurarsi che la potenza di carico sia superiore a 150W;
  - a. La batteria non si scarica a ritmo continuo se la potenza di carico è superiore a 150W; b. Se la batteria continua a non scaricarsi con la potenza del Meter superiore a 150W, controllare allora il collegamento e la direzione dello Smart Meter e del CT;
3. Assicurarsi che il SOC sia superiore a I-DOD. Se la batteria si è scaricata al di sotto dell'I-DOD, tornerà a scaricarsi solo quando il SOC torna al 20%+ (I-DOD)/ 2 e SOC>105%-DOD (se si ha bisogno di scaricare subito la batteria, riavviarla);
4. Controllare sull'app se è impostato il tempo di carica, durante il tempo di carica la batteria non si scarica (nei tempi in cui coincidono carica e scarica, la batteria dà la priorità alla carica).

**La batteria non carica quando la potenza del fotovoltaico è superiore alla potenza di carico: Soluzione:1.**

**Soluzione:**

1. Controllare se la tensione di carica sull'app (Imposta→Impostazioni di base) è impostata correttamente (per la batteria piombo-acido) perché la batteria non può caricarsi se la sua tensione raggiunge la tensione di carica;
2. Controllare se avviene durante il tempo di scarica impostato sull'app;
3. Controllare se la batteria è completamente carica, o se la tensione della batteria raggiunge il valore impostato su "tensione di carica".

**Forte fluttuazione di potenza sulla carica e scarica della batteria: Soluzione:**

**Soluzione:**

1. Controllare se si verifica una fluttuazione sulla potenza del carico;
2. Controllare se si verifica una fluttuazione sulla potenza del fotovoltaico;

**La batteria non si carica: Soluzione:**

**Soluzione:**

1. Assicurarsi che la comunicazione BMS sia corretta su StorageMate (per le batterie al litio);
2. Controllare il CT collegato è nella posizione giusta e nella direzione giusta, come indicato nel manuale d'uso, p. 13;
3. Controllare se la potenza massima del carico è molto più alta della potenza del fotovoltaico.



**Sulla configurazione Wi-Fi****D: Perché non vedo il segnale Solar-WiFi\* sui dispositivi mobili?**

R: Normalmente è possibile cercare il segnale Solar-WiFi\* subito dopo l'accensione dell'inverter. Il segnale Solar-WiFi però sparisce quando l'inverter si collega a Internet. Se è necessario modificare le impostazioni, è possibile connettersi al router per cambiarle. Se non si vede il segnale Wi-Fi neppure connettendosi al router, ricaricare il Wi-Fi (si veda il manuale d'uso, p. 19).

**Sul funzionamento della batteria****D: Perché la batteria non si scarica quando non è disponibile la rete, mentre si scarica normalmente quando la rete è disponibile?**

R: Perché la batteria si scarichi in modalità scollegata dalla rete, occorre che sull'app siano attivate l'uscita scollegata dalla rete e la funzione Back-Up.

**D: Perché non c'è uscita sul lato Back-Up?**

R: Per l'alimentazione del Back-Up, occorre attivare sull'app StorageMate la funzione "Alimentazione Back-Up". In modalità scollegata dalla rete o quando si scollega la rete, deve essere attivata anche la funzione "Commutatore di uscita scollegata dalla rete".  
Nota: all'attivazione di "Commutatore di uscita scollegata dalla rete", non riavviare l'inverter o la batteria, altrimenti la funzione si disattiva automaticamente.

**D: Perché il commutatore della batteria scatta sempre al momento dell'avvio (batteria al litio)?**

R: Il commutatore della batteria al litio normalmente scatta per i motivi seguenti:

1. La comunicazione BMS non funziona.
2. Il SOC della batteria è troppo basso, la batteria scatta per proteggersi.
3. Si è verificato un corto circuito sul lato del collegamento della batteria. Ci possono essere anche altre ragioni, contattare Viessmann per i dettagli.

**D: Quale batteria devo usare per l'inverter ibrido?**

R: Per l'inverter ibrido, è possibile collegare batterie al litio compatibili, con una tensione nominale pari a 48V. Le batterie al litio compatibili sono elencate nell'app StorageMate.

**Sul funzionamento e monitoraggio di StorageMate****D: Perché non è possibile salvare le impostazioni sull'app StorageMate?**

R: Potrebbe dipendere da una perdita di connessione con la Solar-WiFi\*.

1. Assicurarsi di essere connessi alla Solar-WiFi\* (controllare che non ci siano altri dispositivi collegati) o al router (se Solar-WiFi\* è connessa al router) e che sulla homepage dell'app la connessione sia visualizzata correttamente.
2. Assicurarsi che l'inverter ibrido sia in modalità di attesa (sull'app). Prima di modificare le impostazioni sull'app StorageMate scollegare rete/utenze/batteria, lasciare solo il fotovoltaico collegato e quindi riavviare l'inverter ibrido finché non risulta in stato "attesa" sull'app.

**Q: Sull'app, perché i dati della homepage e quelli della pagina Parametri sono diversi, come carica/s-carica, valore del fotovoltaico, valore dell'utenza e valore della rete?**

R: Poiché i dati dell'app provengono dall'inverter e quelli della homepage e della pagina Parametri hanno tempi di aggiornamento diversi, c'è un'incongruenza dei dati tra le diverse pagine dell'app così come tra quelli del portale e quelli dell'app.

**D: Sull'app alcune colonne mostrano NA, come SOH batteria ecc. Perché?**

R: NA significa che l'app non riceve dati dall'inverter o dal server, normalmente dipende da un problema di comunicazione, come la comunicazione della batteria o la comunicazione tra l'inverter e l'app.

**Sullo Smart Meter e sulla funzione di limitazione di potenza****D: Come attivare la funzione di limitazione della potenza in uscita?**

A: Nel sistema di inverter ibrido, la funzione si attiva nel modo seguente:

1. Assicurarsi che il collegamento dello Smart Meter sia corretto e che la comunicazione funzioni.
2. Attivare la funzione di limitazione della potenza in uscita e impostare sull'app la potenza in uscita massima verso la rete.

Nota: se il limite della potenza in uscita è impostato su 0W, possono esserci comunque delle deviazioni di max. 100W in esportazione sulla rete.

**D: Perché viene ancora esportata energia sulla rete dopo che il limite di potenza è stato impostato su 0W?**

R: Il limite di esportazione può essere impostato teoricamente sul minimo di 0W, ma si verifica comunque una deviazione di circa 50-100W per il sistema di inverter ibrido.

**D: Qual è la corrente massima consentita per il passaggio dal CT sullo SmartMeter?**

R: La corrente massima per il CT è 120A.

**Altre domande****Esiste un modo rapido per mettere il sistema in funzione?**

R: Per il modo più rapido, consultare la ISTRUZIONI DI INSTALLAZIONE RAPIDA e le ISTRUZIONI DELL'APP STORAGE-MATE.

**D: Che tipo di utenza posso collegare al lato di Back-Up?**

R: Si veda il manuale d'uso, p. 12.

**D: È possibile mantenere la validità della garanzia dell'inverter se per qualche condizione particolare non è possibile seguire al 100% le istruzioni del manuale d'uso riguardanti l'installazione o il funzionamento?**

R: Normalmente, in caso di problemi dovuti a un mancato rispetto delle istruzioni del manuale d'uso, possiamo fornire assistenza tecnica per aiutare a risolvere il problema, ma non possiamo garantire la sostituzione o la restituzione. Se quindi sussistono particolari condizioni che impediscono di seguire scrupolosamente le istruzioni, contattare Viessmann per avere suggerimenti.



4.3 PARAMETRI TECNICI E CERTIFICATI

• PARAMETRI TECNICI DEGLI INVERTER IBRIDI

Dati tecnici	Inverter ibrido Viessmann 3.0-I	Inverter ibrido Viessmann 3.6-I	Inverter ibrido Viessmann 5.0-I
Dati di ingresso della batteria			
Tipo di batteria <sup>[1]</sup>	Ione di litio		
Tensione nominale della batteria (V)	48		
Tensione massima di carica (A)	≤60 (configurabile)		
Corrente massima di carica (A) <sup>[1]</sup>	50		
Corrente massima di scarica (A) <sup>[1]</sup>	50		
Capacità della batteria (Ah) <sup>[2]</sup>	50~2000		
Strategia di carica per la batteria agli ioni di litio	Autoadattamento a BMS		
Dati di ingresso della stringa fotovoltaica			
Potenza massima di ingresso CC (W)	3900	4600	6500
Tensione massima di ingresso CC (V) <sup>[3]</sup>	550		
Intervallo di tensione MPPT (V)	100~500		
Tensione di avvio (V) <sup>[4]</sup>	150		
Intervallo di tensione MPPT per pieno carico (V)	280~500	170~500	230~500
Tensione nominale di ingresso CC (V)	360		
Corrente massima di ingresso (A)	11	11/11	11/11
Corrente breve max. (A)	13.8	13.8/13.8	13.8/13.8
Protezione da sovracorrente fotovoltaico (A)	21		
Corrente di ritorno fotovoltaico (A)	0		
N. di inseguitori MPP	1	2	2
N. di stringhe per inseguitore MPP	1		
Categoria di sovratensione CC	II		
Corrente di ritorno massima dell'inverter all'array			
Dati di uscita CA (Back-up)			
Potenza apparente di uscita massima (VA)	2300		
Potenza apparente di uscita di picco (VA) <sup>[5]</sup>	3500, 10s		
Tempo di commutazione automatica (ms)	10		
Tensione nominale di uscita (V)	230(+/-2%) monofase		
Frequenza nominale di uscita (Hz)	50/60 (+/-0.2%)		
Protezione da sovracorrente Back-up (A)	30A		
Corrente di spunto in uscita (picco/durata)	55A, 2µs		
Corrente massima di uscita (A)	10		
Corrente di guasto massima di uscita (picco / durata)	43A, 10s		
THDv in uscita (carico lineare)	<3%		

[1] Per il sistema scollegato dalla rete, la capacità della batteria deve essere ≥100Ah.  
[2] La tensione CC massima di funzionamento è 530V.  
[3] Se non c'è una batteria collegata, l'inverter inizia ad alimentare la rete solo se la tensione del fotovoltaico > 200V.  
[4] A condizione che la potenza della batteria e del fotovoltaico sia sufficiente.

Dati tecnici	Inverter ibrido Viessmann 3.0-I	Inverter ibrido Viessmann 3.6-I	Inverter ibrido Viessmann 5.0-I
Dati di uscita CA (Su rete)			
Potenza nominale in uscita sulla rete (W)	3000	3680	5000 <sup>[6]</sup>
Potenza apparente massima in uscita sulla rete (VA) <sup>[7]</sup>	3000	3680	5000
Potenza apparente massima dalla rete (VA) <sup>[7]</sup>	5300		
Tensione nominale di uscita (V)	230 monofase		
Frequenza nominale di uscita (Hz)	50/60		
Corrente CA massima in uscita sulla rete (A) <sup>[8]</sup>	13.6	16	22.8
Corrente CA massima dalla rete (A)	23.6		
Protezione da sovracorrente CA (A)	30		
Corrente di ritorno CA (A)	0		
Corrente di guasto massima di uscita (picco/durata)	43A, 0,2µs		
Corrente di afflusso in uscita (picco/durata)	55A, 5µs		
Corrente di afflusso in entrata (picco/durata)	60A, 3µs		
Fattore di potenza di uscita	~1 (regolabile da 0,8 in anticipo a 0,8 in ritardo)		
THDi di uscita (@uscita nominale)	<3%		
Categoria di sovratensione CA	III		
Efficienza			
Efficienza massima	97.6%		
Efficienza massima della batteria sul carico	94.5%		
Efficienza Europa	97.0%		
Efficienza MPPT	99.9%		
Dati generali			
Intervallo di temperatura di esercizio (°C)	-25~60		
Intervallo di temperatura di stoccaggio (°C)	-30~65		
Umidità relativa	0~95%		
Categoria di ambiente umido	4K4H		
Grado di inquinamento ambientale esterno	Grado 1,2,3		
Categoria di ambiente	Esterno e Interno		
Altitudine di esercizio (m)	≤4000		
Sistema di raffreddamento	Convezione naturale		
Rumorosità (dB)	<25		
Interfaccia utente	LED, APP		
Comunicazione con BMS[9]	CAN, RS485		
Comunicazione con SmartMeter	RS485		
Comunicazione con il portale	Wi-Fi		
Peso (kg)	16	17	17
Dimensioni (lar*alt*prof mm)	347*432*175		
Montaggio	Staffa da montare a parete		
Classificazione IP	IP65		
Classe di protezione	I		
Autoconsumo in standby (W)	<13		
Topologia	Senza trasformatore		

[6] 4600W solo per VDE-AR-N4105, CEI 0-21 & VDE-0126-1-1 (Inverter ibrido Viessmann 5.0-1)  
[7] Inverter ibrido Viessmann 3.0-1: 3300W per l'Italia, Inverter ibrido Viessmann 3.6-1: 4050W per l'Italia, Inverter ibrido Viessmann 5.0-1: 4600W per VDE-AR-N 4105, 5100W per l'Italia, 5000W per gli altri paesi.

Dati tecnici	Inverter ibrido Viessmann 3.0-1	Inverter ibrido Viessmann 3.6-1	Inverter ibrido Viessmann 5.0-1
Protezione			
Protezione anti-isolamento	Integrato		
Protezione da polarità inversa di ingresso della stringa fotovoltaica	Integrato		
Misura resistenza di isolamento	Integrato		
Unità di monitoraggio della corrente residua	Integrato		
Protezione da sovracorrente in uscita	Integrato		
Protezione da corto in uscita	Integrato		
Protezione da sovratensione in uscita	Integrato		
Certificazioni e standard			
Norme sulla rete di distribuzione	RD1699, UNE206006, EN50438, AS/NZS 4777.2:2015, G98/1, G100, CEI 0-21, VDE-AR-N4105, VDE0126-1-1, NRS 097-2-1		RD1699, UNE206006, EN50438, AS/NZS 4777.2:2015, G99/1, G100, CEI 0-21, VDE-AR-N4105, VDE0126-1-1, NRS 097-2-1
Norme sulla sicurezza	IEC / EN62109-1 & 2		
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4, EN61000-4-16, EN61000-4-18, EN61000-4-29		

[8] Inverter ibrido Viessmann 3.0-1: 14.5A per CEI 0-21 (Italia), Inverter ibrido Viessmann 3.6-1: 18A per CEI 0-21 (Italia), Inverter ibrido Viessmann 5.0-1: 21.7A per AS4777.2 (Australia & Nuova Zelanda).

[9] La comunicazione predefinita con il BMS è CAN, il requisito RS485 necessita di una particolare procedura di configurazione.

#### • ALTRI TEST

Per i requisiti australiani, nel test THDi occorre aggiungere Zref tra l'inverter e la rete. RA, XA per il conduttore di linea

RN, XN per il conduttore neutro

Zref:

RA=0, 24; XA=j0, 15 a 50Hz;

RA=0, 16; XA=j0, 10 a 50Hz.

## 4.4 CHECK LIST RAPIDA DELLE AVVERTENZE

1. L'inverter non deve essere installato vicino a sostanze infiammabili, esplosive o a dispositivi con forti emissioni elettromagnetiche, p. 6
2. Ricordare che l'inverter è pesante! Prestare attenzione quando lo si solleva dalla confezione, p. 7
3. Non invertire la polarità delle stringhe fotovoltaiche o sull'inverter, si rischia di danneggiare l'inverter, p. 8
4. Assicurarsi che l'interruttore della batteria sia spento e che la tensione nominale della batteria sia conforme alla specifica dell'inverter ibrido. Prima di collegare la batteria all'inverter, assicurarsi che l'inverter sia completamente isolato dall'alimentazione del fotovoltaico e CA, p. 9
5. Assicurarsi che l'inverter sia completamente isolato da ogni alimentazione CC o CA prima di collegare il cavo CA, p. 11
6. Assicurarsi che il cavo CA sia completamente isolato dall'alimentazione CA prima di collegare lo Smart Meter e il CT, p. 13

### Appendice Definizione delle categorie di protezione

Definizione delle categorie di sovratensione

<b>Categoria I</b>	Si applica alle attrezzature collegate a un circuito in cui sono state adottate misure per ridurre la sovratensione transitoria a un livello basso.
<b>Categoria II</b>	Si applica alle attrezzature non collegate costantemente all'installazione. Esempi: apparecchi, strumenti portatili o altri dispositivi collegati a spina.
<b>Categoria III</b>	Si applica alle attrezzature fisse a valle della centralina di distribuzione (inclusa). Esempi: apparecchiature di manovra e altre attrezzature di un'installazione industriale.
<b>Categoria IV</b>	Si applica alle attrezzature connesse costantemente all'origine di un'installazione (a monte della centralina di distribuzione). Esempi: contatori elettrici, dispositivi di protezione da sovracorrente sul lato primario e altri dispositivi direttamente collegati alle linee aperte esterne.

Definizione delle categorie di ambiente umido

Parametri di umidità	Livello		
	3K3	4K3	4K4H
<b>Intervallo di temperatura</b>	0~+40°C	-33~+40°C	-20~+55°C
<b>Parametri di umidità</b>	5%~85%	15%~100%	4%~100%

Definizione delle categorie di ambiente

Condizione ambientale	Temperatura ambiente	Umidità relativa	Applicato a
Esterno	-20~50°C	4%~100%	PD3
Interno non condizionato	-20~50°C	5%~95%	PD3
Interno condizionato	0~40°C	5%~85%	PD2

Definizione dei gradi di inquinamento

Grado di inquinamento I	Nessun inquinamento o presenza solo di inquinamento secco, non conduttivo. L'inquinamento non esercita alcun effetto.
Grado di inquinamento II	Normalmente presenza solo di inquinamento non conduttivo. Di tanto in tanto tuttavia, occorre prevedere una conduttività temporanea causata dalla condensa.
Grado di inquinamento III	Presenza di inquinamento conduttivo o di inquinamento secco, non conduttivo che diventa conduttivo per la prevedibile condensa.
Grado di inquinamento IV	Presenza di inquinamento conduttivo persistente, per esempio l'inquinamento causato da polvere conduttiva, pioggia e neve.