

Distribuito da:

Energy S.p.A.

Piazza Manifattura, 1

38068 Rovereto (TN) - Italy

Tel: +39 049 2701296

Email: service@energysynt.com

Web: www.energysynt.com

Prodotto da:

Ginlong Technologies Co., Ltd

No. 57 Jintong Road, Binhai Industrial Park, Xiangshan, Ningbo, Zhejiang,
315712, P.R.China.

Tel: +86 (0)574 6578 1806

Fax: +86 (0)574 6578 1606

E-mail: info@ginlong.com

www.ginlong.com

In caso di problemi con l'inverter, si prega di annotare il seriale dell'inverter e di contattare l'assistenza tecnica allo 0492701296 int. 2 e/o scrivere alla mail service@energysynt.com.



Inverter Ibrido Trifase - 5G

Manuale di istruzioni

TM015 Rev. 002

Energy S.p.A.

Scansiona il QR Code per l'installazione:



Tutorial per la corretta installazione dell'Inverter zeroCO₂large

1.	Introduzione	2
1.1	Descrizione del prodotto.....	2
1.2	Packaging	3
2.	Norme di sicurezza e avvertenze	4
2.1	Norme di Sicurezza	4
2.2	Istruzioni generali di sicurezza.....	4
2.3	Avvertenze per l'uso	6
3.	Panoramica	7
3.1	Schermo	7
3.2	Tastiera	7
3.3	Collegamento al terminale.....	7
4.	Installazione	8
4.1	Selezionare una posizione per l'inverter	8
4.2	Montaggio dell'inverter	10
4.3	Collegamento ingressi PV	11
4.4	Componenti dei terminali della batteria	12
4.5	Assemblaggio del connettore AC	13
4.6	Installazione Meter	15
4.7	Montaggio dei cavi di comunicazione.....	16
4.8	Collegamento di messa a terra	17
4.9	Indicatori LED	17
4.10	Collegamento per il monitoraggio dell'inverter	18
5.	Funzionamento	19
5.1	Menu principale	19
5.2	Informazioni	20
5.3	Impostazioni	24
5.4	Informazioni avanzate	25
5.5	Impostazioni avanzate	28
5.6	Funzione AFCI	36
6.	Messa in servizio	38
6.1	Preparazione della messa in servizio	38
6.2	Procedura di messa in servizio	38
7.	Risoluzione dei problemi	39
8.	Manutenzione	44
9.	Appendice	50

1. Introduzione

1.1 Descrizione del prodotto

La serie zeroCO₂ large (5-10)K è progettata per utenze domestiche e commerciali, che possono funzionare con batterie per ottimizzare l'autoconsumo. L'unità può funzionare sia in modalità off-grid che on-grid.

La serie zeroCO₂ large (5-10)K dispone di 4 diversi modelli:

RHI-3P5K-HVES-5G, RHI-3P6K-HVES-5G, RHI-3P8K-HVES-5G, RHI-3P10K-HVES-5G

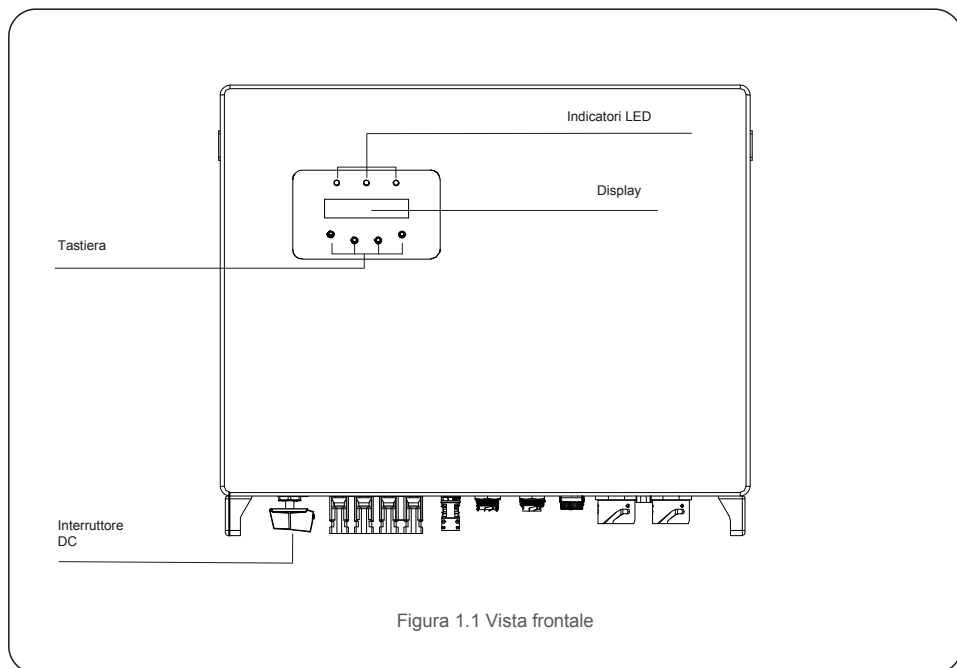


Figura 1.1 Vista frontale

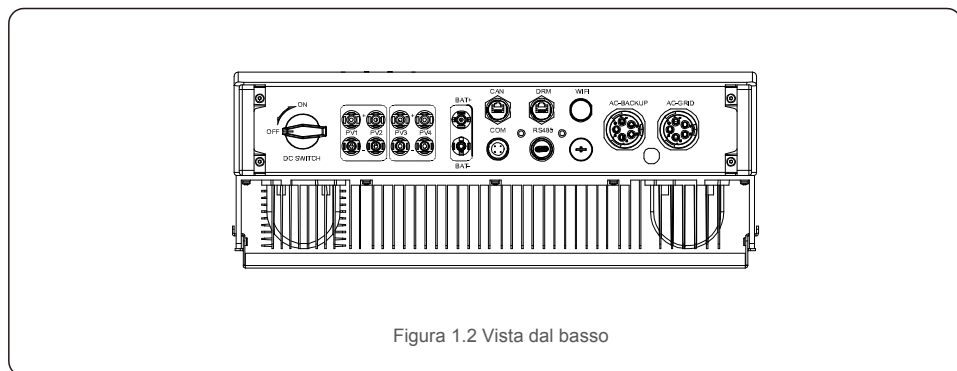
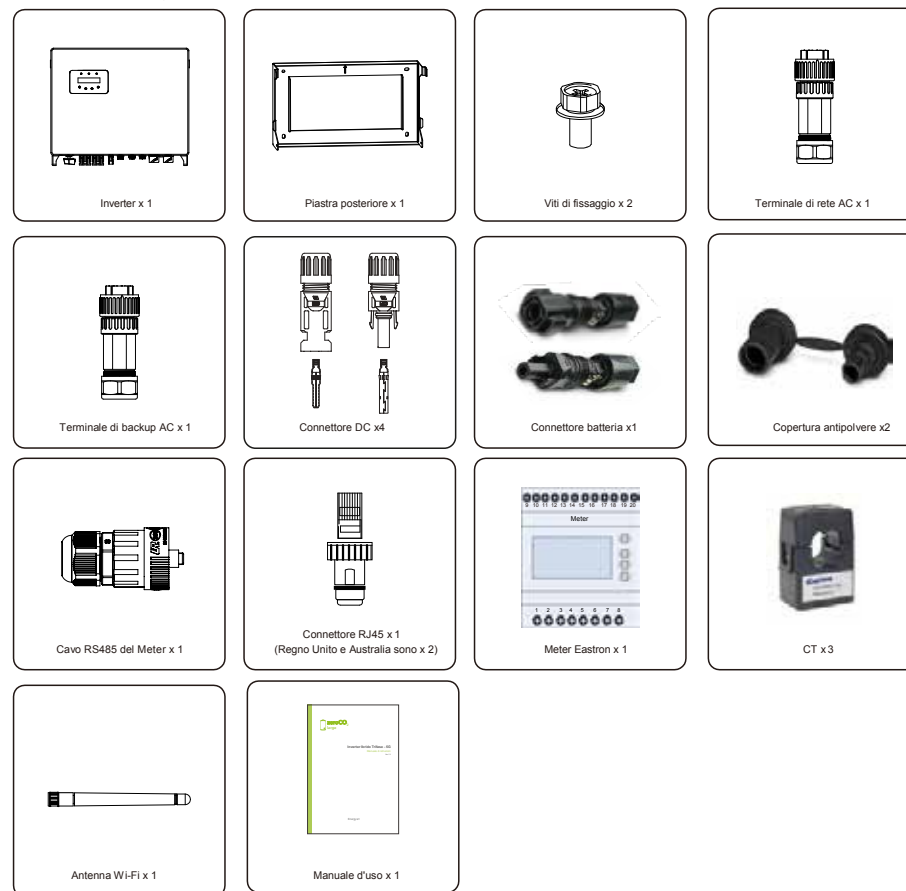


Figura 1.2 Vista dal basso

1. Introduzione

1.2 Imballaggio

Verificare che i seguenti articoli siano inclusi nella confezione insieme alla macchina:



Ove manchi qualche articolo, contattare il distributore locale.

2. Norme di sicurezza e avvertenze

2.1 Norme di Sicurezza

Le istruzioni di sicurezza e informazioni generali appaiono in questo documento come descritto di seguito:



DANGER:

"Pericolo" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, provocherà la morte o gravi lesioni.



WARNING:

"Avvertenza" indica una situazione pericolosa che, se non evitata, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.



CAUTION:

"Attenzione" indica una situazione pericolosa che, se non viene evitata, potrebbe causare lesioni lievi o moderate.



NOTE:

"Nota" fornisce suggerimenti preziosi per il funzionamento ottimale del prodotto.

2.2 Istruzioni generali di sicurezza



WARNING:

Solo i dispositivi conformi a SELV (EN 69050) possono essere collegati alle interfacce RS485 e USB.



WARNING:

Si prega di non collegare il generatore PV positivo (+) o negativo (-) a terra, potrebbe causare gravi danni all'inverter.



WARNING:

Le installazioni elettriche devono essere eseguite in conformità con le norme di sicurezza elettriche locali e nazionali.



WARNING:

Non toccare parti interne in tensione fino a 5 minuti dopo la disconnessione dalla rete pubblica e dall'ingresso PV.

2. Norme di sicurezza e avvertenze



WARNING:

Per ridurre il rischio di incendio, sono necessari dispositivi di protezione da sovracorrente (OCPD) per i circuiti collegati all'inverter. L'OCPD DC deve essere installato secondo i requisiti locali. Tutti i conduttori del circuito di uscita e di origine fotovoltaica devono avere isolatori conformi all'articolo 690 NEC, parte II. Tutti gli inverter trifase zeroCO₂ large (5-10)K sono dotati di un interruttore DC integrato.



CAUTION:

Rischio di scosse elettriche, non rimuovere la copertura. All'interno non sono presenti parti riparabili dall'utente, rivolgersi all'assistenza tecnica di tecnici qualificati e accreditati.



CAUTION:

La stringa PV fornisce una tensione DC quando sono esposti alla luce solare.



CAUTION:

Pericolo di scossa elettrica da energia immagazzinata nei condensatori dell'inverter, non rimuovere il coperchio per 5 minuti dopo aver scollegato tutte le fonti di alimentazione (solo per tecnici di assistenza). La garanzia può essere annullata se la copertura viene rimossa senza autorizzazione.



CAUTION:

La temperatura superficiale dell'inverter può raggiungere fino a 75 °C (167 °F). Per evitare il rischio di ustioni, non toccare la superficie dell'inverter mentre è in funzione. L'inverter deve essere installato fuori dalla portata dei bambini.



NOTE:

Il modulo fotovoltaico utilizzato con l'inverter deve avere un grado di classe A IEC 61730.



WARNING:

Le operazioni seguenti devono essere eseguite da un tecnico autorizzato o da una persona autorizzata zeroCO₂ large (5-10)K.



WARNING:

L'operatore deve indossare i guanti dei tecnici durante l'intero processo in caso di qualsiasi rischio elettrico.



WARNING:

Con la porta AC-BACKUP della serie zeroCO₂ large (5-10)K è vietato connettersi alla rete.

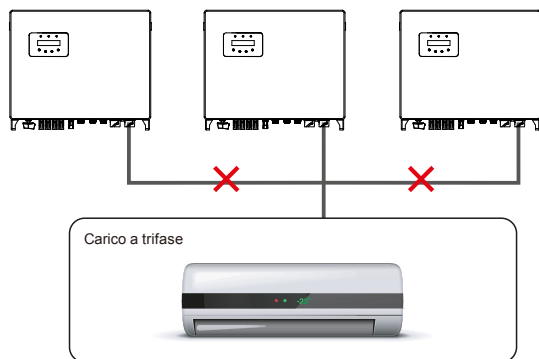
2. Norme di sicurezza e avvertenze

3. Panoramica



WARNING:

La serie zeroCO₂ large (5-10)K non supporta l'operazione parallela (trifase) sulla porta AC-BACKUP. Il funzionamento in parallelo dell'unità invalida la garanzia.



WARNING:

Si prega di fare riferimento alle specifiche della batteria prima della configurazione.

2.3 Avvertenze per l'uso

L'inverter è stato costruito secondo le linee guida tecniche e di sicurezza applicabili. Utilizzare l'inverter ESCLUSIVAMENTE in impianti che soddisfino le specifiche indicate di seguito:

1. L'installazione deve essere permanente.
2. L'impianto elettrico deve soddisfare tutti i regolamenti e le norme applicabili.
3. L'inverter deve essere installato secondo le istruzioni riportate nel presente manuale.
4. L'inverter deve essere installato secondo quanto previsto dalle specifiche tecniche.
5. A protezione della linea di collegamento AC dell'inverter, si consiglia l'installazione di un dispositivo differenziale tipo A con sensibilità superiore a 100mA.

3.1 Schermo

La serie zeroCO₂ large (5-10)K adotta uno schermo LCD, che visualizza lo stato, le informazioni di funzionamento e le impostazioni dell'inverter.

3.2 Tastiera

Nel pannello anteriore dell'inverter sono presenti quattro tasti (da sinistra a destra):

ESC, UP, DOWN e ENTER. La tastiera serve per:

- Scorrere tra le opzioni visualizzate (i tasti UP e DOWN);
- Accedere per modificare le impostazioni (i tasti ESC ed ENTER).

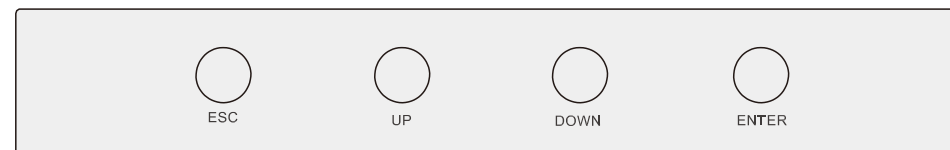


Figura 3.2 Tastiera

3.3 Collegamento del terminale

L'inverter della serie zeroCO₂ large (5-10)K è diverso dal normale inverter on-grid, fare riferimento alle istruzioni riportate di seguito prima di avviare il collegamento.

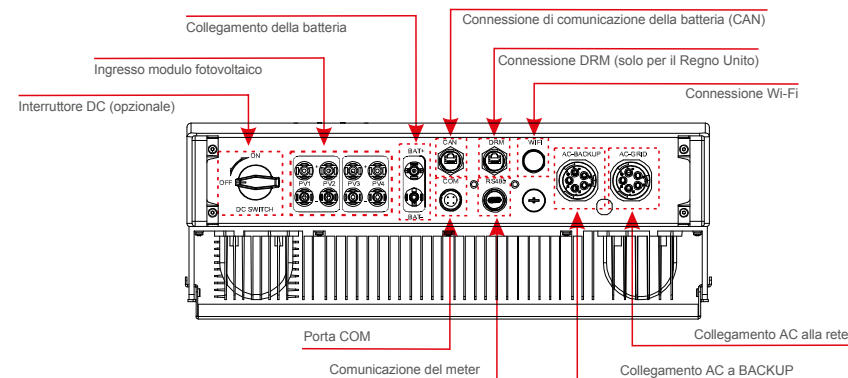


Figura 3.3 Collegamento del terminale



WARNING:

Si prega di fare riferimento alle specifiche della batteria prima della configurazione.

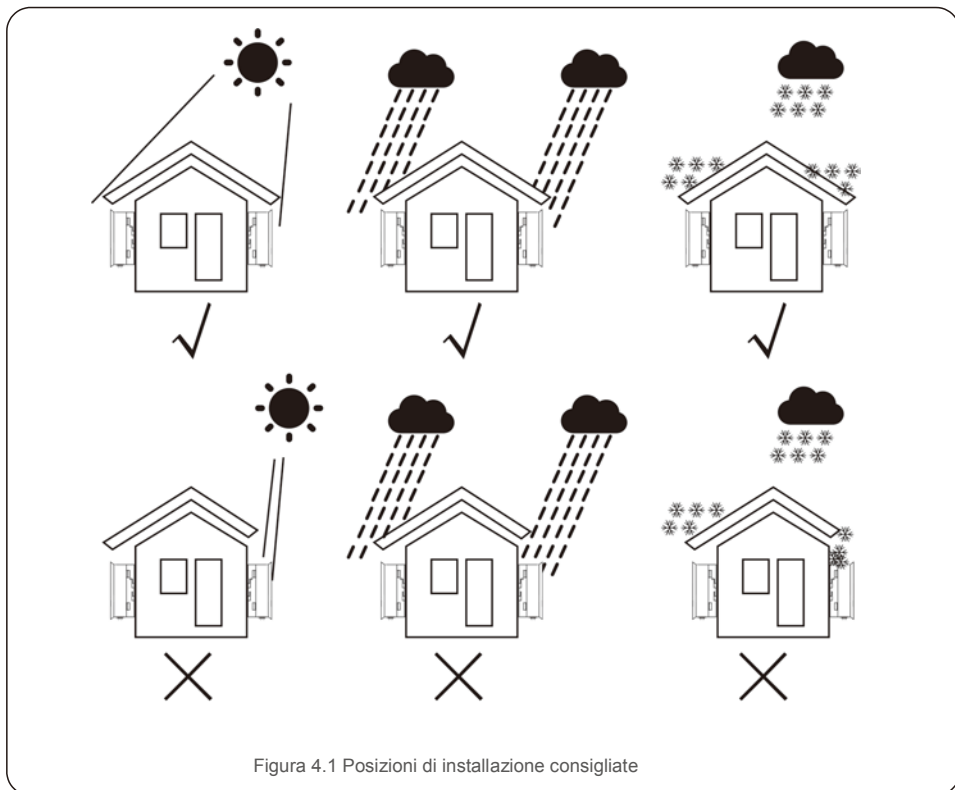
4. Installazione

4. Installazione

4.1 Scelta della posizione per l'inverter

Per selezionare una posizione per l'inverter, è necessario considerare i seguenti criteri:

- L'esposizione alla luce diretta del sole può causare un declassamento della potenza in uscita. Si consiglia pertanto di evitare di installare l'inverter alla luce diretta del sole.
- Si consiglia di installare l'inverter in un ambiente con temperatura non superiore ai 40°C/104°F.



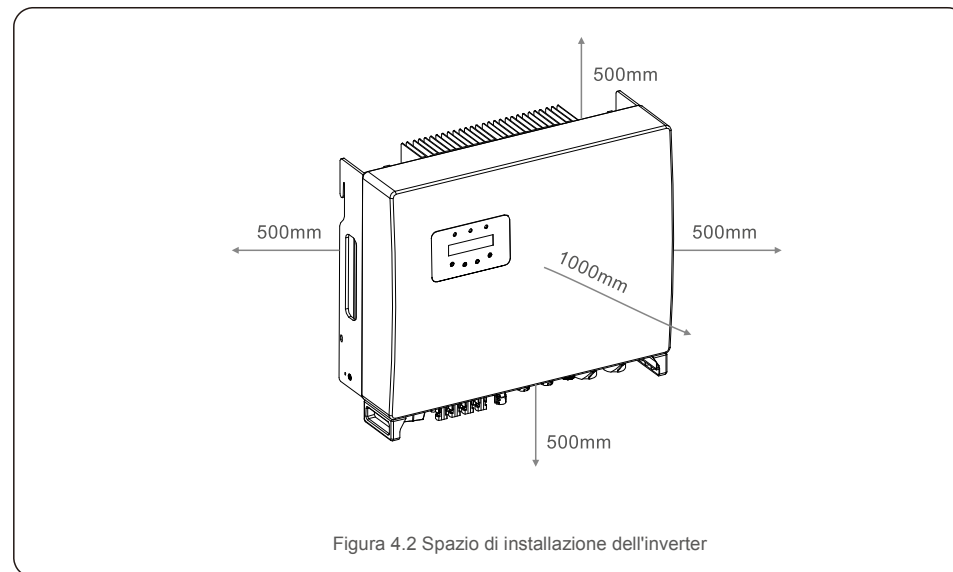
WARNING: Pericolo di incendio



Nonostante la costruzione scrupolosa, i dispositivi elettrici possono provocare incendi.

- Non installare l'inverter in aree contenenti materiali o gas altamente infiammabili.
- Non installare l'inverter in atmosfere potenzialmente esplosive.

- Installare su una parete o su una struttura robusta in grado di sostenere il peso della macchina (24 kg).
- Installare verticalmente con un'inclinazione massima di +/- 5 gradi: un'inclinazione superiore potrebbe causare un declassamento della potenza in uscita.
- Per evitare il surriscaldamento, assicurarsi che il flusso d'aria intorno all'inverter non subisca mai interruzioni. Si deve mantenere una distanza minima di 500 mm tra gli inverter o gli oggetti e di 500 mm tra il fondo della macchina e il suolo.



- Dovrebbe essere considerata la visibilità dei LED e del display LCD.
- Deve essere fornita una ventilazione adeguata.



NOTE:

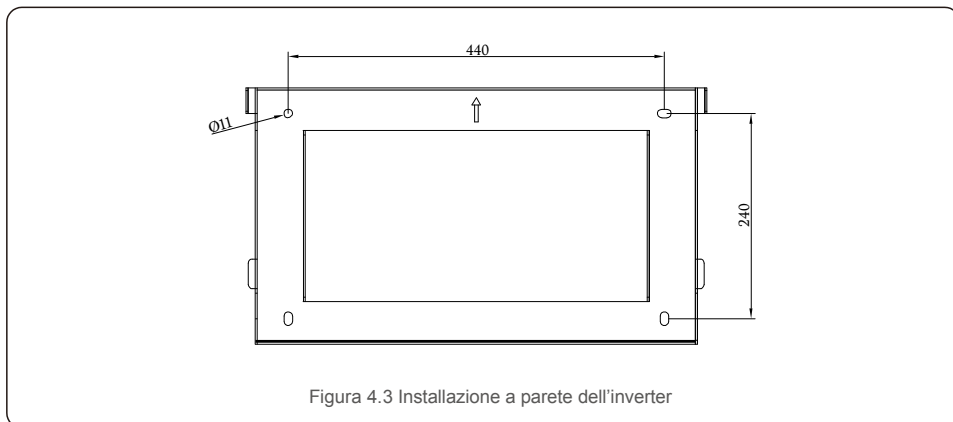
Nulla deve essere posizionato contro l'inverter.

4. Installazione

4. Installazione

4.2 Assemblaggio dell'inverter

Dimensioni della staffa di montaggio:



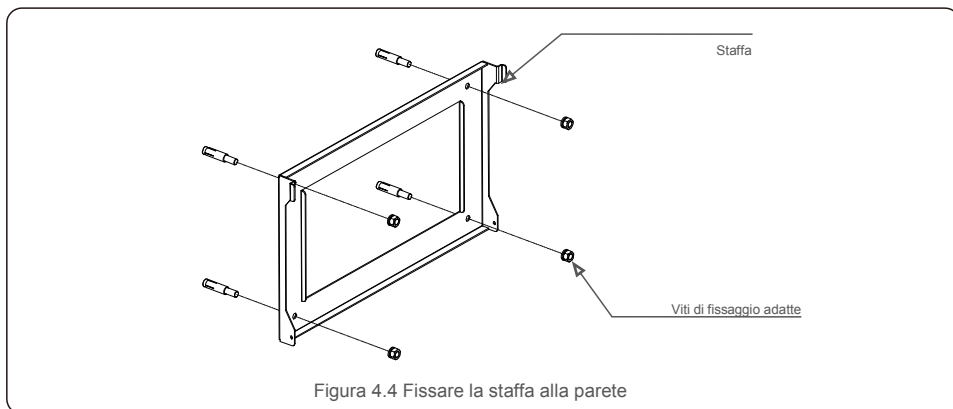
Una volta trovata la posizione adatta secondo la figura 4.1, montare la staffa alla parete seguendo le indicazioni della figura 4.3 e 4.4.

L'inverter deve essere installato in posizione verticale.

Di seguito sono elencati i passaggi per l'installazione dell'inverter.

1. Selezionare l'altezza di montaggio della staffa e contrassegnare i fori di montaggio.

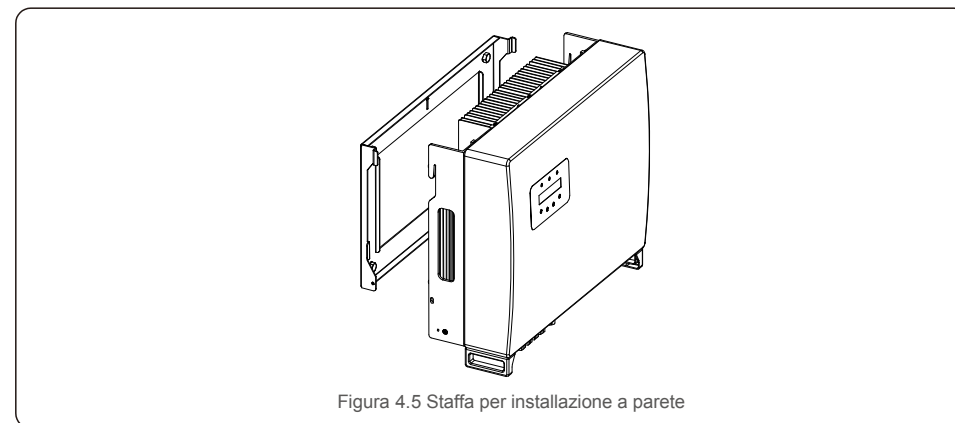
Per le pareti in mattoni, la posizione dei fori deve risultare adatta ai bulloni a espansione.



WARNING:

L'inverter deve essere montato verticalmente.

2. Sollevare l'inverter (evitare sforzi fisici eccessivi) e allineare la staffa posteriore sull'inverter con la sezione convessa della staffa di installazione. Appendere l'inverter sulla staffa di installazione e accertarsi che l'inverter sia in posizione salda (come illustrato in figura 4.5)



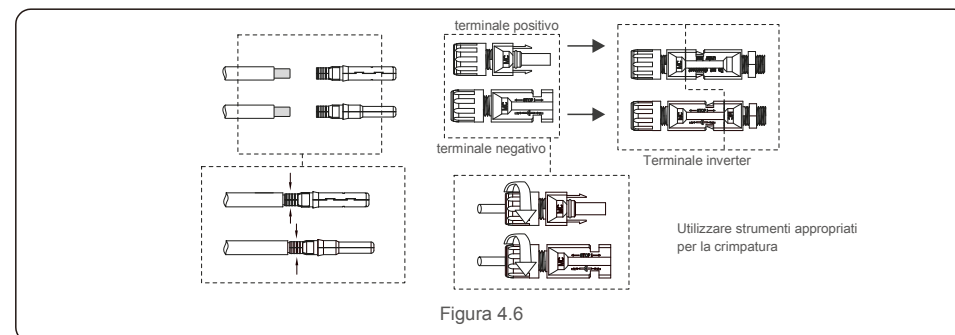
4.3 Collegamento ingresso PV

Verificare quanto segue prima di collegare l'inverter:

- Assicurarsi che la tensione della stringa PV non superi la tensione massima di ingresso DC (1000 Vdc). La violazione di questa condizione invaliderà la garanzia.
- Verificare che la polarità dei connettori PV sia corretta.
- Accertarsi che gli interruttori DC, batteria, AC-BACKUP e AC-GRID siano tutti in stato OFF.
- Assicurarsi che la resistenza PV a terra sia superiore a 20K ohm.

L'inverter della serie zeroCO₂ large (5-10)K utilizza i connettori MC4. Per il montaggio dei connettori MC4 seguire la figura sottostante.

Requisiti dell'area della sezione trasversale del cavo fotovoltaico: 2,5 ~ 4 mm².



4. Installazione

4.4 Componenti dei terminali della batteria

Il connettore rapido viene utilizzato per il collegamento della batteria. Il connettore è adatto per cavi stagnati con una sezione del conduttore di 2,5-6 mm² (AWG14-10).

Diametro esterno del cavo della batteria: 5,5 mm - 8,0 mm.



NOTE:

Per eseguire la connessione è necessario un cacciavite a lama con una lama larga 3 mm.

Fase 1. Spellare 15 mm dal conduttore utilizzando uno strumento di spogliatura adatto per questo.

Fase 2. Aprire la molla utilizzando un cacciavite come di seguito. (vedi figura 4.7)

Fase 3. Inserire il filo spellato con fili litz intrecciati fino in fondo.

Le estremità dei fili devono essere visibili nella molla. Quindi, chiudere la molla. (vedi figura 4.8)

Fase 4. Spingere l'inserto nel manicotto e serrare il pressacavo con una coppia di 2 Nm. (vedi figura 4.9)

Fase 5. Montare i connettori sulle porte della batteria nella parte inferiore dell'inverter con la polarità corretta: si sentirà un "clic". (vedere figura 4.10)

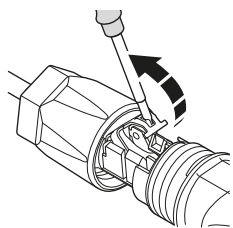


Figura 4.7

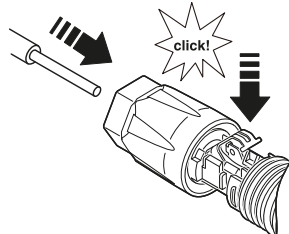


Figura 4.8

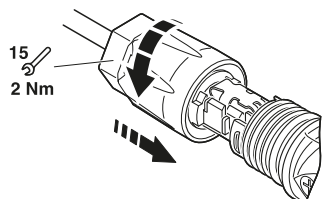


Figura 4.9

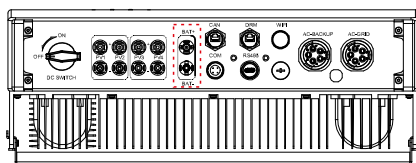


Figura 4.10

4. Installazione

4.5 Assemblaggio del connettore AC

Ci sono due terminali AC e le fasi di assemblaggio per entrambi sono le stesse.

Estrarre le parti del connettore AC dalla confezione.

1. Assicurarsi di utilizzare un cavo che rientri nelle specifiche corrette, come mostrato nell'immagine sottostante.

Descrizione	Valore numerico
Diametro del cavo	13 ~ 25 mm
Area della sezione trasversale	6 ~ 13 mm ² (10-6 AWG)
Lunghezza di esposizione	13 mm

Tabella 4.1



All'interno del connettore AC sono indicate cinque porte di connessione "L1", "L2", "L3", "N" e "PE" (come illustrato in figura 4.13). Tre fili sotto tensione sono collegati rispettivamente ai terminali "L1", "L2" e "L3"; il filo di terra si collega a "PE"; il filo neutro si collega al terminale "N".

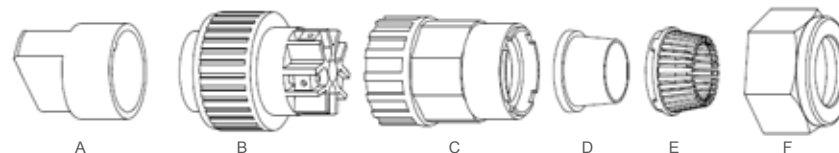


Figura 4.11 Connettore AC

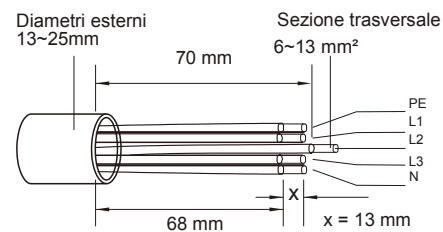


Figura 4.12 Filo spellato e scoperto

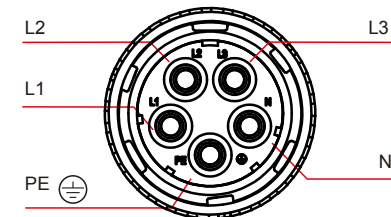


Figura 4.13 Struttura interna del connettore AC

4. Installazione

A) Spellare la guaina isolante del cavo per 70 mm, fino a scoprire il connettore con anima in rame per 13 mm. Passare il cavo attraverso il dado e il manicotto dell'elemento presa, inserire i terminali corrispondenti e serrare con una chiave a brugola (come illustrato in figura 4.14). La coppia è 1,5-2,5 Nm.

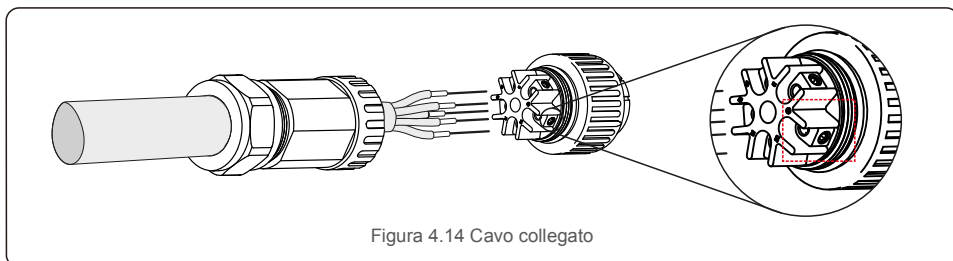


Figura 4.14 Cavo collegato



Stringere il cavo con una chiave a brugola da 3,0 mm (l'area tratteggiata, illustrata in figura 4.14, mostra il punto esatto). La vite a brugola si stacca con facilità, non deve essere svitata completamente.



B) Agganciare l'attacco di plastica (fissaggio ausiliario) nell'elemento presa, serrare l'adattatore nell'elemento presa, quindi serrare il dado orientabile con una coppia di 2,5-4 Nm (come illustrato in figura 4.15).

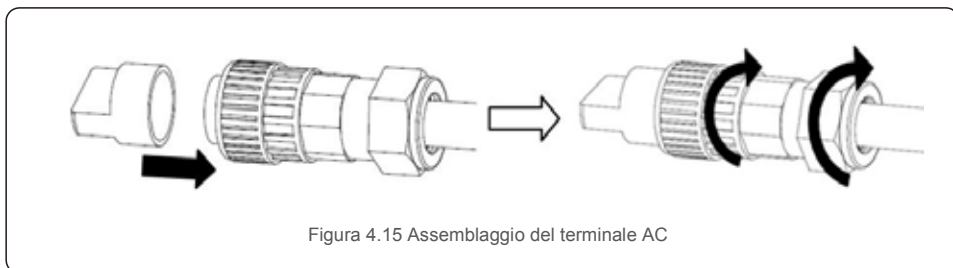


Figura 4.15 Assemblaggio del terminale AC

C) Collegare il connettore AC con l'inverter, quindi avvitare il connettore AC in senso orario (come illustrato in figura 4.16): un lieve clic indica che la connessione è stata completata correttamente.

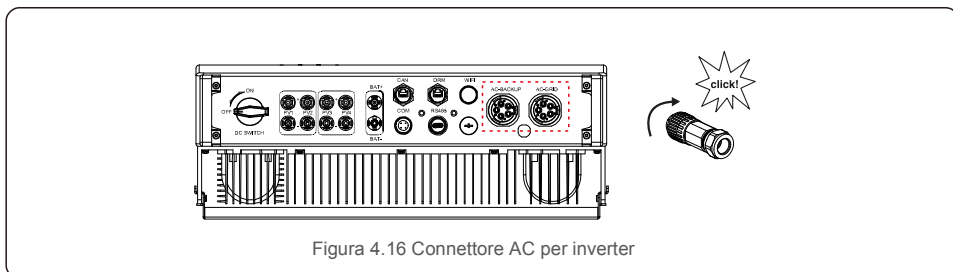


Figura 4.16 Connettore AC per inverter

4. Installazione

4.6 Installazione Meter

L'inverter della serie zeroCO₂ large (5-10)K ha integrato la funzione di controllo della potenza di esportazione, questa funzione necessita di collegare un meter di potenza trifase per il controllo della potenza di esportazione.

4.6.1 Installazione Meter trifase

Seguire l'immagine sottostante per installare il meter di potenza trifase e il CT.

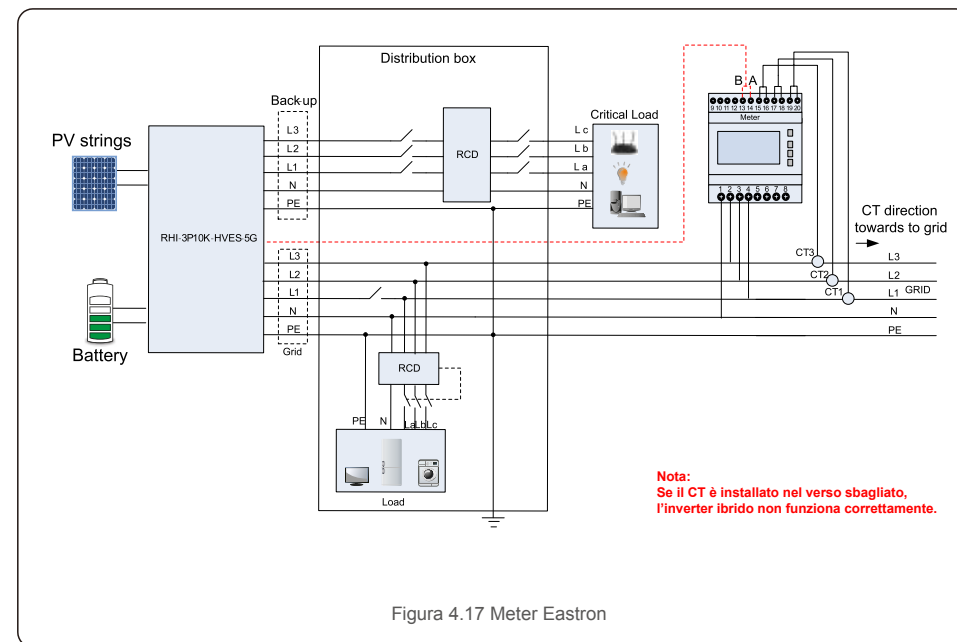
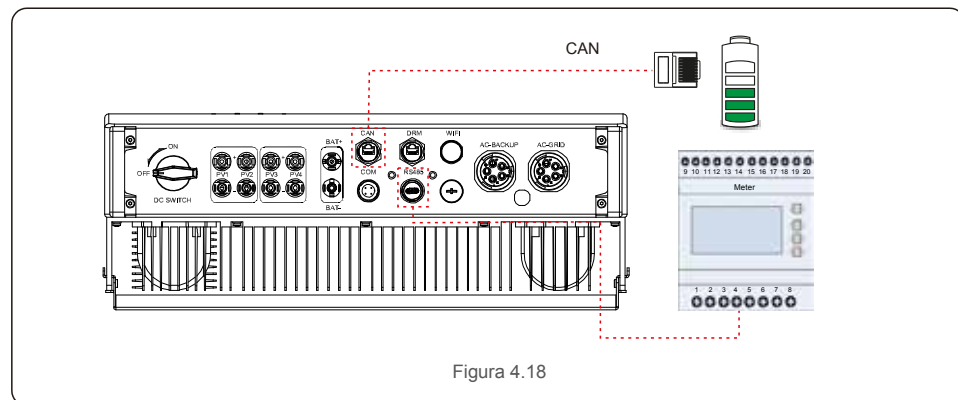


Figura 4.17 Meter Easton

4. Installazione

4.7 Montaggio cavi di comunicazione

L'inverter della serie zeroCO₂ large (5-10)K utilizza un cavo RS485 per comunicare con il meter e un cavo CAN VVper comunicare con il BMS della batteria. L'immagine sottostante mostra l'assemblaggio dei cavi di comunicazione RS485 / CAN.



NOTE:

Il cavo CAN permette la comunicazione tra l'inverter e la batteria Li-ion di Pylontech. Verificare la compatibilità modello più recente prima dell'installazione.

Procedura per il collegamento del cavo CAN:

1. Estrarre il cavo CAN (il morsetto riporta i segni "CAN" su un'estremità e "alla batteria" sull'altra).
2. Svitare il dado a risvolto dalla porta CAN.
3. Inserire il terminale RJ45 con l'etichetta CAN nella porta CAN, quindi serrare il dado a risvolto.
4. Collegare l'altra estremità alla batteria.



NOTE:

Per la comunicazione vengono utilizzati i pin 4 (blu) e 5 (bianco-blu) del cavo CAN.

Procedura per il collegamento del cavo RS485:

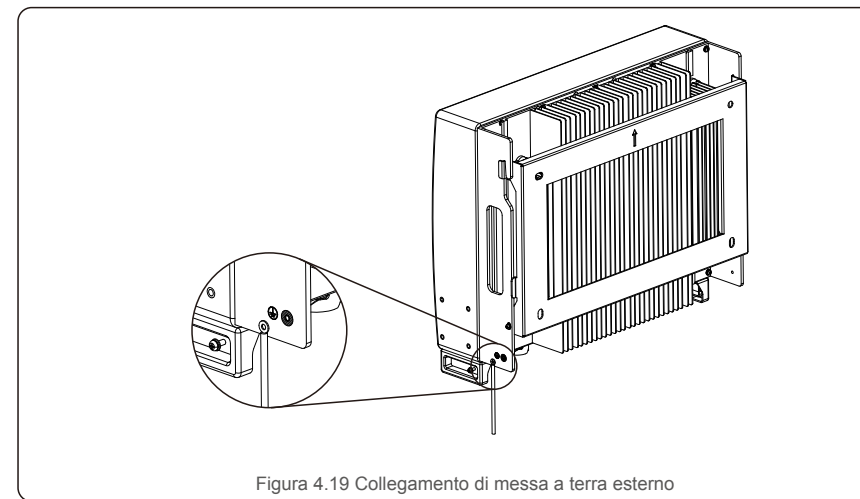
1. Estrarre il cavo RS485 (il morsetto riporta i segni 'RS485' su un'estremità e "al meter" sull'altra).
2. Svitare il dado a risvolto dalla porta RS485.
3. Inserire il terminale a due pin con etichetta RS485 nella porta RS485, quindi serrare il dado a risvolto.
4. Collegare l'altra estremità al meter.

4. Installazione

4.8 Collegamento di messa a terra esterno

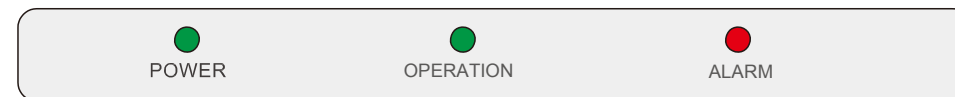
Sul lato destro dell'inverter è previsto un collegamento a terra esterno.

Preparare i terminali OT: M4. Utilizzare l'attrezzatura adeguata per crimpare il capocorda sul terminale. Collegare il terminale OT con il cavo di terra al lato destro dell'inverter. La coppia è di 2 Nm.



4.9 Il LED indica

Sull'inverter zeroCO₂ large (5-10)K sono presenti tre indicatori LED (verde, verde e rosso) che indicano lo stato di funzionamento dell'inverter.



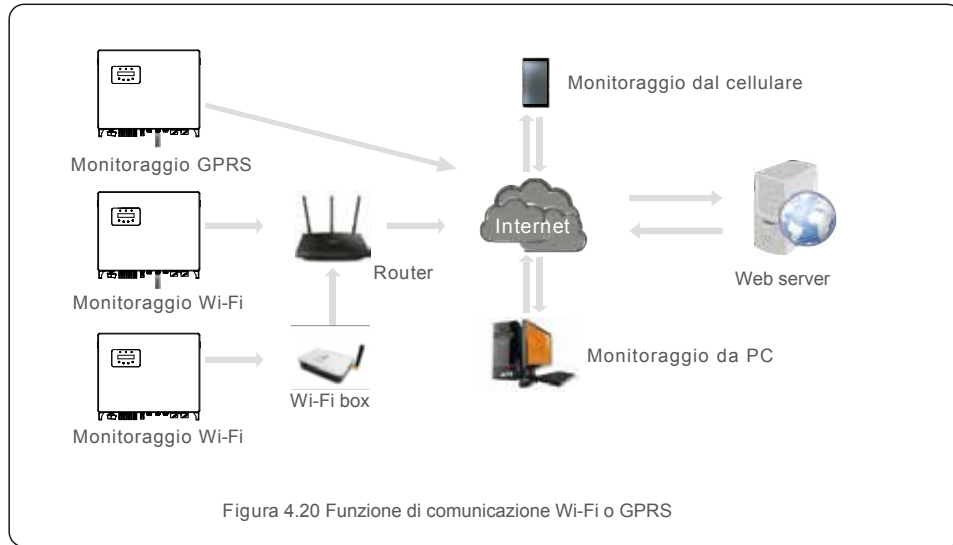
Luce	Stato	Descrizione
● POWER	ON	L'inverter rileva l'alimentazione DC.
	OFF	Nessuna alimentazione DC.
● OPERATION	ON	L'inverter funziona a pieno regime
	OFF	L'inverter ha smesso di funzionare.
	LAMPEGGIANTE	Inizializzazione dell'inverter in corso.
● ALARM	ON	Viene rilevata una condizione di guasto.
	OFF	Nessuna condizione di guasto rilevata.
	LAMPEGGIANTE	Non è possibile rilevare la rete o il solare.

Tabella 4.2 Indicatori di stato luminosi

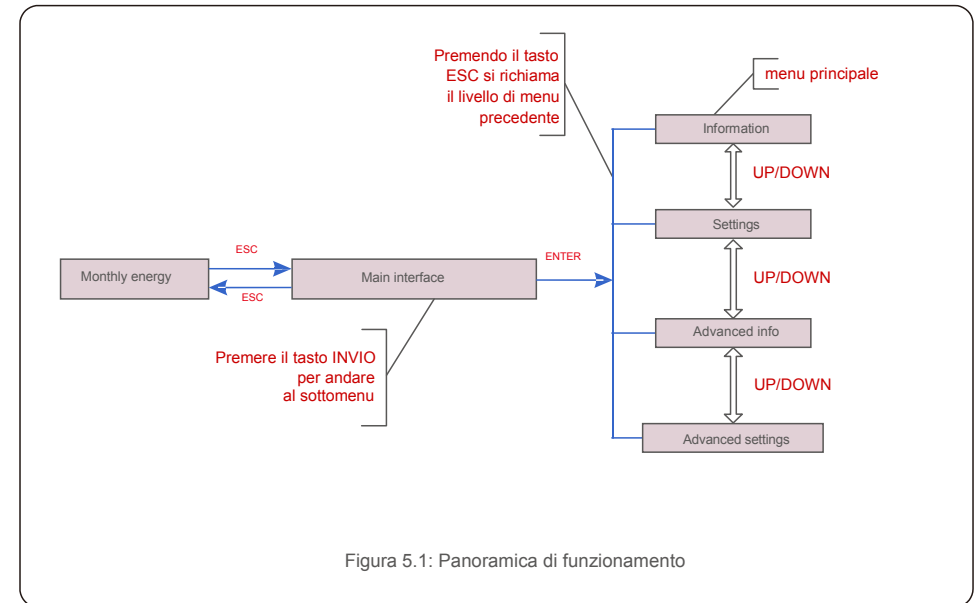
4. Installazione

4.10 Collegamento per il monitoraggio dell'inverter

L'inverter può essere monitorato tramite Wi-Fi o GPRS. Tutti i dispositivi di comunicazione Solis sono opzionali. Per le istruzioni di collegamento, fare riferimento al manuale d'installazione del dispositivo di monitoraggio Solis.



5. Funzionamento



5.1 Menu principale

Ci sono quattro sottomenu nel menu principale (vedere la Figura 5.1):

1. **Information**
2. **Settings**
3. **Advanced Info**
4. **Advanced Settings**

5. Funzionamento

5. Funzionamento

5.2 Informazioni

Nella sezione "Informazioni" si possono visualizzare i dati e le informazioni di esercizio.

Le sottosezioni includono:

1. General Info
2. System Info
3. Energy Records
4. PVEnergy Records
5. BMS Info
6. Meter Info

Le visualizzazioni di esempio sono mostrate nelle figure seguenti.

I valori sono solo di riferimento.

Display	Durata	Descrizione
Inverter SN: FFFFFFFFFFFFFF	10 sec.	Mostra il numero di serie dell'inverter.
Device: Waiting	10 sec.	Mostra lo stato del dispositivo.
Battery: Waiting	10 sec.	Mostra lo stato della batteria.
Backup: Waiting	10 sec.	Mostra lo stato del circuito di backup.
Grid: Waiting	10 sec.	Mostra lo stato della rete AC.
DRMNO.: 08	10 sec.	Mostra la modalità operativa DRM (valida per UK / AUS).
Model.: 00	10 sec.	Mostra il numero di modello del dispositivo.
SoftVer. : 000000	10 sec.	Mostra la versione del firmware del dispositivo.

Figura 5.2 General Info

Display	Durata	Descrizione
V_DC1: 000.0 V I_DC1: 000.0 A	10 sec.	V_DC1: mostra il valore della tensione per l'ingresso 01. I_DC1: mostra il valore della corrente per l'ingresso 01.
V_DC2: 000.0 V I_DC2: 000.0 A	10 sec.	V_DC2: mostra il valore della tensione per l'ingresso 02. I_DC2: mostra il valore della corrente per l'ingresso 02.
V_A: 000.0 V I_A: 000.0 A	10 sec.	V_A: mostra il valore della tensione della rete. I_A: mostra il valore della corrente della rete.
V_B: 000.0 V I_B: 000.0 A	10 sec.	V_B: mostra il valore della tensione della rete. I_B: mostra il valore della corrente della rete.
V_C: 000.0 V I_C: 000.0 A	10 sec.	V_C: mostra il valore della tensione della rete. I_C: mostra il valore della corrente della rete.
Grid Frequency 00,00Hz	10 sec.	Mostra il valore della frequenza della rete.
Battery V: 000.0 V Battery I: 000.0 A	10 sec.	Batteria V: mostra la tensione della batteria. Batteria I: mostra la corrente della batteria.
Backup V: 000.0 V Backup P: 00.0 kW	10 sec.	Backup V: mostra la tensione della porta di backup Backup P: mostra la potenza della porta di backup.
Carica P: 00.0 kW Scarica P: 00.0 kW	10 sec.	Carica P: mostra la potenza di carica della batteria. Scarica P: Mostra la potenza di scarica della batteria.

Figura 5.3 System Info

5. Funzionamento

Display	Durata	Descrizione
BattChgE Total: 000000kWh	10 sec.	Mostra l'energia totale caricata dalla batteria.
BattChgE Today: 000.0kWh	10 sec.	Mostra l'energia caricata dalla batteria oggi.
BattChgE Lastday: 000.0kWh	10 sec.	Mostra l'energia caricata dalla batteria ieri.

Figura 5.4 Energy Records

Display	Durata	Descrizione
E PV Total: 000000kWh	10 sec.	Mostra la generazione PV totale.
E PV Today: 000.0kWh	10 sec.	Mostra la generazione PV odierna.
E PV Lastday: 000.0kWh	10 sec.	Mostra la generazione PV di ieri.
E PV ThisMonth: 000000kWh	10 sec.	Mostra la generazione PV di questo mese.
E PV LastMonth: 000000kWh	10 sec.	Mostra la generazione PV del mese scorso.
E PV Thisyear: 000000kWh	10 sec.	Mostra la generazione PV di quest'anno.
E PV Lastyear: 000000kWh	10 sec.	Mostra la generazione PV dell'anno scorso.

Figura 5.5 PVEnergy Records

5. Funzionamento

Display	Durata	Descrizione
Battery V: 000.0 V Battery I: + 00.0 A	10 sec.	Batteria V: mostra la tensione della batteria (da BMS). Batteria I: mostra la corrente della batteria (da BMS).
ChargeLmt: 000.0 A DischargeLmt: 000.0 A	10 sec.	ChargeLmt: mostra il limite di corrente di carica della batteria (da BMS). DischargeLmt: mostra il limite di corrente di scarica della batteria (da BMS).
ChargeVLmt: 000.0 V DischargeVLmt: 000.0 V	10 sec.	ChargeVLmt: mostra il limite di tensione di carica della batteria (da BMS). DischargeVLmt: mostra il limite di tensione di scarica della batteria (da BMS).
SOC Value: 000.0% SOH Value: 000.0%	10 sec.	SOC Value: mostra lo stato di carica della batteria. SOH Value: mostra lo stato di salute della batteria.
BMS Status: CAN Fail	10 sec.	Mostra lo stato di comunicazione del BMS della batteria.

Figura 5.6 BMS Info

Display	Durata	Descrizione
PhaseA Power: +000000W	10 sec.	Mostra la potenza della fase A sul meter.
PhaseB Power: +000000W	10 sec.	Mostra la potenza della fase B sul meter.
PhaseC Power: +000000W	10 sec.	Mostra la potenza della fase C sul meter.
Meter Energy: 000000.00kWh	10 sec.	Mostra le registrazioni dell'energia sul meter.
Output Energy: 000000.00kWh	10 sec.	Mostra le registrazioni dell'energia di esportazione sul meter.
Input Energy: 000000.00kWh	10 sec.	Mostra le registrazioni dell'energia di importazione sul meter.
Meter Status: RS485 Fail	10 sec.	Mostra lo stato di comunicazione del meter.

Figura 5.7 Meter Info

5. Funzionamento

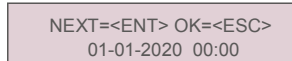
5.3 Impostazioni

Dopo aver selezionato il menu Impostazioni, vengono visualizzati i seguenti sotto-menu:

1. **Set Time/Date**
2. **Set Address**

5.3.1 Set Time/Date

Questa funzione consente l'impostazione di data e ora. Quando viene selezionata questa funzione, il display LCD visualizza una schermata illustrata in Figura 5.8.



NEXT=<ENT> OK=<ESC>
01-01-2020 00:00

Figura 5.8 Set Time

Premere i tasti UP/DOWN per impostare data e ora. Premere il tasto ENTER per spostarsi da una cifra alla successiva (da sinistra a destra). Premere il tasto ESC per salvare le impostazioni e tornare al menu precedente.

5.3.2 Set Address

Questa funzione viene utilizzata per impostare l'indirizzo ove vi siano più inverter collegati. Il numero dell'indirizzo assegnabile è compreso tra "01" e "99". L'indirizzo predefinito è "01".



YES=<ENT> NO=<ESC>
Set Address: 01

Figura 5.9 Set Address

Premere i tasti UP/DOWN per impostare l'indirizzo. Premere il tasto ENTER per salvare le impostazioni. Premere il tasto ESC per annullare la modifica e tornare al menu precedente.

5. Funzionamento

5.4 Advanced Information

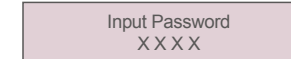


NOTE:

L'accesso a quest'area è riservato esclusivamente a tecnici qualificati e accreditati. Accedere al menu "Advanced Info." (Password "0010").

Selezionare "Advanced Info" dal menu principale.

Lo schermo richiede l'inserimento della password come illustrato di seguito:



Input Password
X X X X

Figura 5.10 Enter password

Dopo aver inserito la password corretta, il menu principale visualizza una schermata che consente di accedere alle seguenti informazioni:

1. **Alarm Message**
2. **Warning Message**
3. **Running Status**
4. **Communication Data**
5. **Yield Profile**

È possibile scorrere manualmente lo schermo premendo i tasti UP/DOWN.

Premere il tasto ENTER per accedere a un sotto-menu.

Premere il tasto ESC per tornare al menu principale.

5.4.1 Alarm Message

Il display mostra gli ultimi 100 messaggi di allarme.

È possibile scorrere manualmente le schermate premendo i tasti UP/DOWN.

Premere il tasto ESC per tornare al menu precedente.



Alm000: MET_Comm-FAIL T:
00-00 00:00 D: 0000

Figura 5.11 Alarm Message

5. Funzionamento

5.4.2 Warning Message

Il display mostra i 100 messaggi di avvertimento più recenti.
È possibile scorrere manualmente le schermate premendo i tasti UP/DOWN.
Premere il tasto ESC per tornare al menu precedente

Msg000:
T: 00-00 00 : 00 D: 0000

Figura 5.12 Warning Message

5.4.3 Running Status

Questa funzione serve agli addetti alla manutenzione per ricevere messaggi relativi al funzionamento, quali ad esempio temperatura interna, n. standard ecc.
(I valori sono solo di riferimento).

— General Status
Advanced Status

Figura 5.13 Running Status

Display	Durata	Descrizione
DC Bus Voltage: 000.0 V	10 sec.	Mostra la tensione del bus DC.
Power Factor: +00.0	10 sec.	Mostra il fattore di potenza dell'inverter.
Power Limit%: 000%	10 sec.	Mostra la percentuale di potenza in uscita dell'inverter.
Inverter Temp: +000.0degC	10 sec.	Mostra la temperatura IGBT interna dell'inverter.
Grid Standard:	10 sec.	Mostra lo standard di rete corrente effettivo.
Flash State: 00000000	10 sec.	Riservato ai tecnici Solis

Figura 5.14 General Status



NOTE:

L' Advanced Status è riservato ai tecnici zeroCO₂ large.

5. Funzionamento

5.4.4 Communication Data

La schermata visualizza i dati interni dell'inverter ed è riservata esclusivamente ai tecnici dell'assistenza.

01-05: 00 00 00 00 00
06-10: 00 00 00 00 00

Figura 5.15 Communication Data

5.4.5 Yield Profile

Il profilo di rendimento comprende: Energy Battery, Energy Grid e Energy Backup.
Tutti i registri storici di produzione di energia possono essere facilmente consultati in questa sezione.

— Energy Battery
Energy Grid

Figura 5.16 Communication Data

5. Funzionamento

5. Funzionamento

5.5 Advanced Settings



NOTE:

L'accesso a quest'area è riservato esclusivamente a tecnici qualificati e accreditati. Accedere al menu "Advanced settings" (Password "0010").

Selezionare "Advanced Settings" dal menu principale.

Lo schermo richiede l'inserimento della password come illustrato di seguito:

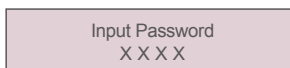


Figura 5.17 Enter password

Selezionare "Advanced Settings" dal menu principale per accedere alle seguenti opzioni:

1. Select Standard
2. Grid Switches
3. Battery Control
4. Backup Control
5. Storage Energy Set
6. STD. Mode Settings
7. Software Update
8. Export Power Set
9. Reset Password
10. Restart HMI
11. Self Test CEI 0-21
12. Compensation Set

5.5.1 Selecting Standard

Questa funzione viene utilizzata per selezionare la normativa di riferimento della rete.



Figura 5.18

Premere i tasti UP/DOWN per selezionare la normativa (G98, G99, VDE4015, EN50549L, CEI021, AS4777-15, NRS097, User-Def, ecc.).

Premere il tasto ENTER per confermare l'impostazione.

Premere il tasto ESC per annullare le modifiche e tornare al menu precedente.



NOTE

A seconda del paese, la normativa di rete cambia in base ai requisiti locali. In caso di dubbi, consultare i tecnici dell'assistenza zeroCO₂ large per maggiori informazioni.

5.5.2 Grid Switches

Questa funzione viene utilizzata per avviare o arrestare la generazione dell'inverter.

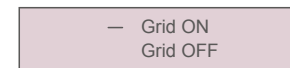


Figura 5.19 Set Grid ON/OFF

È possibile scorrere manualmente le schermate premendo i tasti UP/DOWN.

Premere il tasto ENTER per salvare l'impostazione

Premere il tasto ESC per tornare al menu precedente.

5.5.3 Battery Control

Questa sezione viene utilizzata per selezionare la batteria corrispondente e impostare la funzione di attivazione della batteria.

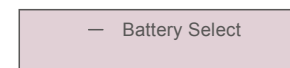


Figura 5.20 Battery Control

5.5.3.1 Battery Select

Questo prodotto è compatibile con i seguenti moduli batteria:

Marca	Modello	Impostazione
Pylontech	H48074(CEI 0-21)/H48050(CEI 0-21)/ Force H1(CEI 0-21)/Force H2(CEI 0-21)	Seleziona "Pylon"

Se l'inverter ibrido non è collegato a una batteria, selezionare "No Battery" per evitare allarmi.

Per i moduli di batteria compatibili di cui sopra, devono essere definiti solo due parametri:

* OverDischg SOC (10% ~ 40%, predefinito 20%)

-L'inverter non scarica la batteria quando viene raggiunto OverDischg SOC. L'autoscarica della batteria è inevitabile, il SOC potrebbe scendere al di sotto del limite se la batteria non può essere caricata per un lungo periodo di tempo.

5. Funzionamento

Battery Select:
PYLON

Figura 5.21 Battery Select

Overdischg SOC:
020%

Figura 5.22 Overdischg SOC

5.5.4 Backup Control

Questa sezione viene utilizzata per impostare la configurazione della porta di backup.

— Backup ON/OFF
Backup Settings

Figura 5.23 Backup Control

5.5.4.1 Backup ON/OFF

Questo interruttore può abilitare / disabilitare il collegamento elettrico della porta di backup.

Set Backup:
OFF

Figura 5.24 Backup ON/OFF

5.5.4.2 Backup Settings

Questa sezione mostra il parametro della porta di backup.

Backup Voltage:
230.0 V

Figura 5.25 Backup Settings

5. Funzionamento

5.5.5 Storage Energy Set

In questa sezione sono disponibili due impostazioni: Meter Select e Storage Mode Select.

— Meter Select
Stg Mode Select

Figura 5.26 Storage Energy Set

5.5.5.1 Meter Select

Questa impostazione viene utilizzata per selezionare il tipo di meter in base alla configurazione corrente.

Meter Type:
3Ph Meter

Figura 5.27 Meter Type

5.5.5.2 Storage mode select

Sono disponibili due modalità opzionali:

1. Time Charging
2. Off-grid Mode

La modalità predefinita è chiamata modalità "AUTO" (che non viene mostrata e non può essere selezionata).

La logica della modalità "AUTO" è: immagazzinare l'energia fotovoltaica in eccesso nella batteria e quindi usarla per supportare i carichi invece di esportarla in rete. (Massimizza il tasso di autoconsumo del sistema).

Per tornare alla modalità predefinita, basta impostare tutte le altre modalità su OFF.

Mode:
Time Charging

Figura 5.28 Selezione della modalità di accumulo

Time Charging Mode:

"Optimal Income" è l'interruttore per attivare / disattivare la modalità di ricarica a tempo (Time Charging Mode).

Il cliente può definire la corrente di carica / scarica e quando caricare / scaricare la batteria.

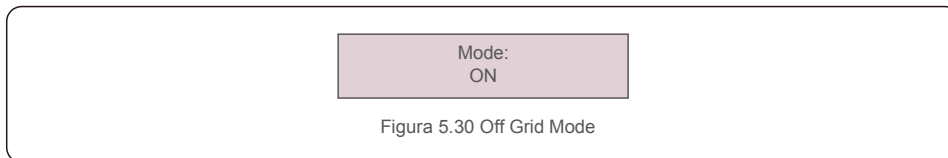
Display	Durata	Descrizione
Time-of-Use: Run	10 sec.	Scegliere la modalità ON/OFF
Charge LIMIT: 010.0A	10 sec.	Impostare il limite di corrente di carica
Discharge Limit: 010.0A	10 sec.	Impostare il limite di corrente di scarica
Charge Time: 00:00 - 00:00	10 sec.	Definire il tempo di ricarica
Discharge Time: 00:00 - 00:00	10 sec.	Definire il tempo di scarica
Chg Total Time: 00:00	10 sec.	Definire il tempo totale di carica

Figura 5.29 Time Charging Mode

Off Grid Mode:

Abilita la modalità per i sistemi off-grid.

La porta della rete AC deve essere fisicamente scollegata.



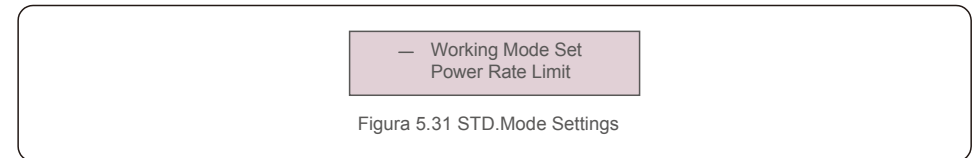
5.5.6 STD.Mode Settings

Queste impostazioni sono riservate al personale di manutenzione e ai tecnici.

Non modificare nulla senza istruzioni.

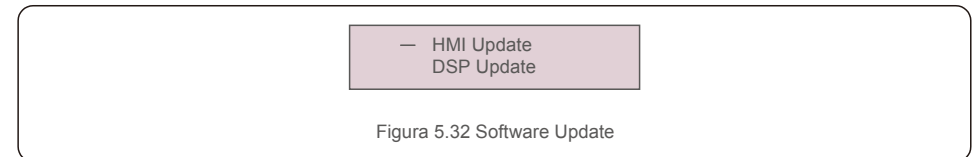
Selezionando "STD Mode. Settings", si visualizza il sottomenu mostrato di seguito:

1. Working Mode Set
2. Power Rate Limit
3. Freq. Derate Set
4. 10mins Voltage Set
5. 3Tau Settings
6. Initial Settings



5.5.7 Software Update

L'aggiornamento del software include l'HMI e il DSP. La versione del firmware corrispondente può essere verificata in questa impostazione. Premere "ENT" per accedere alla modalità di aggiornamento.



5.5.8 Export power Set

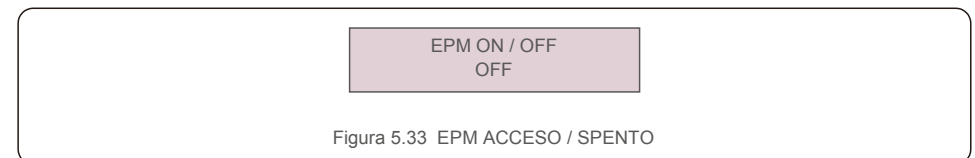
Questa funzione serve per impostare la potenza di esportazione.

- 1.EPM ON/OFF
2. Backflow Power
- 3.Failsafe ON/OFF

Le impostazioni 2&3 sono valide solo se l'impostazione 1 è su "ON".

5.5.8.1 EPM ON/OFF

Abilita / Disabilita la funzione.



5. Funzionamento

5.5.8.2 Backflow Power

Determinare la potenza che l'inverter può esportare in rete. (esportazione del sistema in rete)

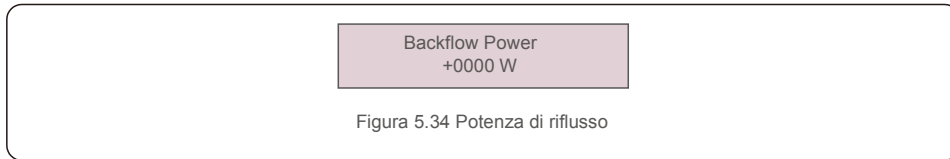


Figura 5.34 Potenza di riflusso

5.5.8.3 FailSafe ON/OFF (Non usato in Italia)

Quando la funzione FailSafe è su ON, l'inverter si spegnerà una volta disconnesso dal meter in caso di potenza di riflusso che supera il limite.

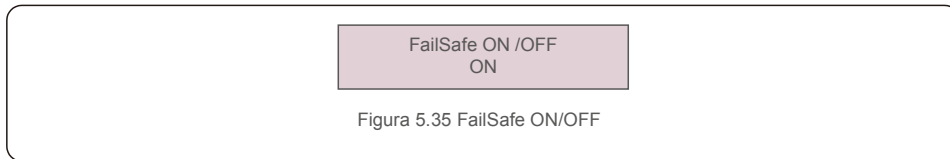


Figura 5.35 FailSafe ON/OFF

5.5.9 Reset password

Reset password: in questo menu, l'utente può reimpostare la password dell'inverter, ma la password admin è sempre valida.

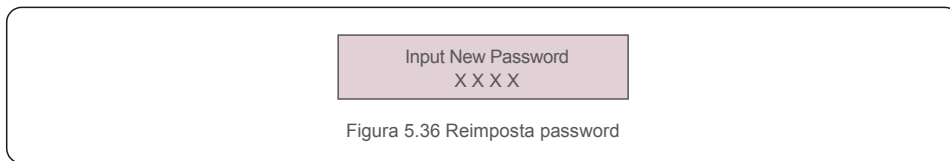


Figura 5.36 Reimposta password

5.5.10 Restart HMI

Questa funzione serve per riavviare lo schermo LCD.

5.5.11 Self Test CEI 0-21

Questa funzione è disponibile solo quando è selezionata la norma italiana CEI021.

5. Funzionamento

5.5.12 Compensation Set

Questa funzione viene utilizzata per calibrare l'energia e la tensione di uscita dell'inverter.

Sono incluse due sezioni: Power Parameter e Voltage Parameter.

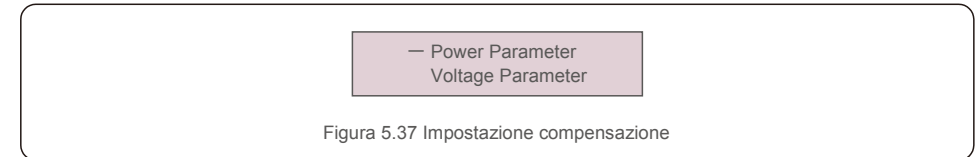


Figura 5.37 Impostazione compensazione

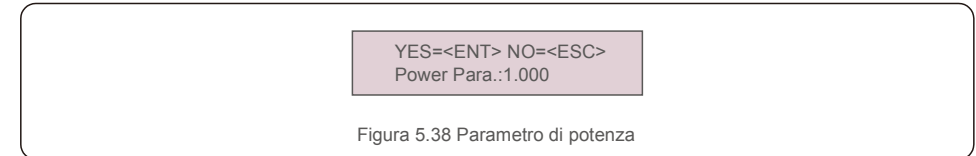


Figura 5.38 Parametro di potenza

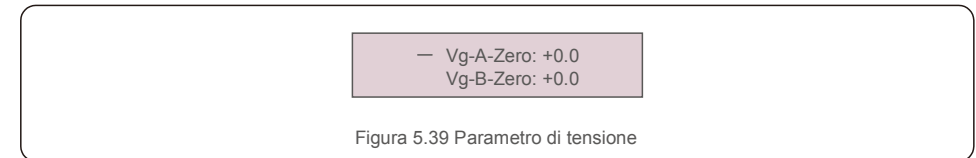


Figura 5.39 Parametro di tensione

5. Funzionamento

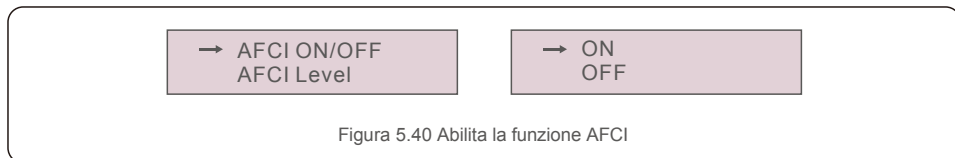
5.6 AFCI function

Gli inverter hanno la funzione AFCI integrata che può rilevare il guasto dell'arco sul circuito DC e spegnere l'inverter per evitare un incendio.

5.6.1 Abilita la funzione AFCI

La funzione AFCI può essere abilitata come di seguito.

Percorso: Advanced Setting -> Password: 0010 -> Special Settings -> AFCI Set -> AFCI ON/OFF -> ON



NOTE:

Se trovi che l'interfaccia utente del tuo inverter è diversa da quella della guida all'installazione, contattare il tecnico post-vendita o il supporto tecnico.



WARNING:

"AFCI Level" è riservato SOLO ai tecnici. Non modificare la sensibilità altrimenti porterà a frequenti falsi allarmi o malfunzionamenti. Il produttore non è responsabile per ulteriori danni causati da modifiche non autorizzate.



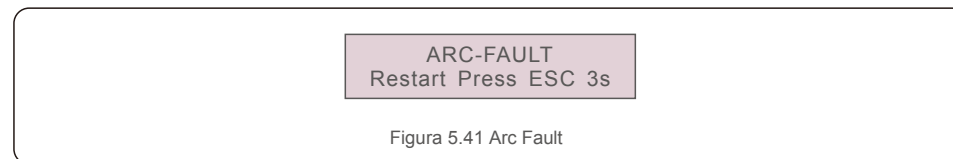
WARNING:

L'impostazione corrisponde anche allo stato corrente che può essere utilizzato per controllare lo stato ON/OFF della funzione AFCI.

5. Funzionamento

5.6.2 Arc Fault

Durante il normale funzionamento, se viene rilevato un arco DC, l'inverter si spegne e da il seguente allarme:



L'installatore deve ispezionare a fondo il circuito DC per assicurarsi che tutti i cavi siano correttamente fissati.

Una volta che il problema del circuito DC è stato risolto o è stato confermato che è OK, premere "ESC" per 3 secondi e attendere il riavvio dell'inverter.

6. Messa in servizio

6.1 Preparazione della messa in servizio

- Assicurarsi che tutti i dispositivi siano accessibili per il funzionamento, la manutenzione e l'assistenza.
- Controllare e confermare che l'inverter sia saldamente installato.
- Lo spazio per la ventilazione è sufficiente per uno o più inverter.
- Non è rimasto nulla sulla parte superiore dell'inverter o del modulo batteria.
- L'inverter e gli accessori sono collegati correttamente.
- I cavi sono instradati in un luogo sicuro o protetti da danni meccanici.
- I cartelli di avvertimento e le etichette sono apposti in modo adeguato e duraturo.

6.2 Procedura di messa in servizio

Se tutte le voci sopra indicate soddisfano i requisiti, procedere come segue per avviare l'inverter per la prima volta.

1. Accendere il backup AC e la rete AC.
2. Selezionare la normativa della rete.
3. Configurare i parametri.
4. Prima di accendere l'interruttore DC dell'inverter, accendere l'interruttore DC della batteria e verificare la polarità.
5. Accendere l'interruttore DC dell'inverter.
6. Verificare l'inizializzazione dell'inverter.

7. Risoluzione dei problemi

Gli inverter zeroCO₂large (5-10)K non richiedono alcuna manutenzione regolare. Tuttavia, la pulizia del dissipatore di calore aiuterà l'inverter a dissipare il calore e ne aumenterà la durata. Lo sporco sull'inverter può essere pulito con una spazzola morbida.



CAUTION:

Non toccare la superficie quando l'inverter è in funzione. Alcune parti potrebbero essere calde e causare ustioni. Spegnerne l'inverter (fare riferimento alla Sezione 6.2) e lasciarlo raffreddare prima di eseguire qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia.

Utilizzare un panno umido per pulire il display LCD e gli indicatori di stato a LED, se la leggibilità risulta compromessa dalla sporcizia.



Note

Non utilizzare solventi, detergenti abrasivi o materiali corrosivi per pulire l'inverter.

L'inverter è stato progettato in conformità con gli standard internazionali di rete per i requisiti di sicurezza e compatibilità elettromagnetica.

Prima della consegna al cliente, l'inverter è stato sottoposto a diversi test per garantirne funzionamento e affidabilità ottimali.

In caso di guasto, lo schermo LCD visualizzerà un messaggio di allarme.

In questo caso, è possibile che l'inverter interrompa la fornitura di corrente alla rete.

Le descrizioni dei guasti e i corrispondenti messaggi di allarme sono elencati nella Tabella 7.1:

7. Risoluzione dei problemi

Quando si verificano dei guasti, nella schermata principale viene visualizzato lo stato "Fault".

Seguire i passaggi seguenti per verificare quale errore si è verificato.

Passaggio 1: Enter → Down → Advanced Information → Enter → Alarm Message.

Passaggio 2: premere ENTER.

Passaggio 3: premere DOWN per selezionare "Advanced Information", quindi premere ENTER.

— Advanced Info.
Advanced Settings

Figura 7.1

Passaggio 4: immettere la password.

Input Password
X X X X

Figura 7.2

Passaggio 5: premere DOWN per selezionare "Alarm Message", quindi premere ENTER.

Alm000: MET_Comm-FAIL
T: 00-00 00:00 D:0000

Figura 7.3

7. Risoluzione dei problemi

Messaggio di allarme	Descrizione del guasto	Soluzione
ARC-FAULT	ARCO rilevato nel circuito DC	1. Controllare se c'è un arco voltaico nel collegamento PV e riavviare l'inverter.
AFCI Check FAULT	Errore di autocontrollo del modulo AFCI	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.
DCinj-FAULT	Iniezione di corrente DC elevata	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.
DSP-B-FAULT	Guasto di comunicazione tra DSP principale e slave	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.
DC-INTF	Sovracorrente in ingresso DC	1. Riavviare l'inverter. 2. Identificare e rimuovere la stringa in errore MPPT. 3. Sostituire la scheda di alimentazione.
G-IMP	Impedenza di rete eccessiva	1. Utilizzare la funzione definita dell'utente per regolare il limite di protezione se consentito dalla società elettrica.
GRID-INTF01/02	Interferenza di rete	1. Riavviare l'inverter.
IGBT-OV-I	Sovracorrente IGBT	2. Sostituire la scheda di alimentazione.
IGFOL-F	Tracciamento corrente di rete non riuscito	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.
IG-AD	Errore di campionamento corrente di rete	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.
ILeak-PRO 01/02/03/04	Protezione dispersione di corrente	1. Verificare il collegamento AC e DC. 2. Verificare il collegamento del cavo all'interno dell'inverter
INI-FAULT	Errore del sistema di inizializzazione	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.
LCD show initializing all the time	Avvio non riuscito	1. Verificare che il connettore sulla scheda principale o sulla scheda di alimentazione sia ben collegato 2. Verificare che il connettore DSP sia ben collegato alla scheda di alimentazione.
NO-Battery	Batteria scollegata	1. Verificare che il cavo di alimentazione della batteria sia collegato correttamente o meno. 2. Verificare che la tensione di uscita della batteria sia corretta o meno.
No power	LCD dell'inverter senza alimentazione	1. Verificare le connessioni di ingresso PV. 2. Verificare la tensione di ingresso DC (monofase > 120 V, trifase > 350 V). 3. Controllare se PV +/- risultano invertiti.
NO-GRID	Nessuna tensione di rete	1. Verificare i collegamenti e l'interruttore di rete. 2. Controllare la tensione di rete all'interno del terminale dell'inverter.
OV-BUS	Sovratensione del bus DC	1. Verificare il collegamento dell'induttore dell'inverter. 2. Verificare il collegamento del driver.

7. Risoluzione dei problemi

Messaggio di allarme	Descrizione del guasto	Soluzione
OV-DC01/02/03/04	Sovratensione DC	1. Ridurre il numero dei moduli in serie.
OV-DCA-I	Sovracorrente in ingresso DC	1. Riavviare l'inverter. 2. Identificare e rimuovere la stringa in errore MPPT. 3. Sostituire la scheda di alimentazione.
OV-G-V01/02/03/04	Tensione di rete eccessiva	1. La resistenza del cavo AC è troppo alta. Sostituire il cavo di rete con un cavo di dimensioni maggiori. 2. Regolare il limite di protezione, se consentito dalla compagnia elettrica.
OV-G-I	Corrente di rete eccessiva	1. Riavviare l'inverter. 2. Sostituire la scheda di alimentazione.
OV-G-F01 / 02	Frequenza di rete eccessiva	1. Utilizzare la funzione definita dell'utente per regolare il limite di protezione se consentito dalla società elettrica.
OV-IgTr	Sovracorrente transitoria lato AC	1. Riavviare l'inverter. 2. Riparazione di ritorno in fabbrica.
OV-ILLC	Sovracorrente hardware LLC	
OV-VBackup	Bypass sovratensione guasto	
OV-TEM	Temperatura eccessiva	1. Verificare la ventilazione circostante all'inverter. 2. Verificare la presenza di luce solare diretta sull'inverter nella stagione calda.
OV-Vbatt1	Il rilevamento della sovratensione della batteria	1. Controllare se il punto di protezione è stato impostato correttamente per la sovratensione oppure no. 2. Riavviare l'inverter.
OV-Vbatt-H	Errore hardware da sovratensione della batteria	1. Controllare il cerchio se il circuito per l'alimentazione della batteria salta. 2. Riavviare l'inverter.
Over-Load	Errore di sovraccarico bypass	1. Verificare se il carico della porta di backup sia superiore o meno alla potenza di uscita nominale. 2. Ridurre il carico della porta di backup, quindi riavviare l'inverter.
PV ISO-PRO01 / 02	Protezione dell'isolamento fotovoltaico	1. Rimuovere tutti gli ingressi DC, ricollegarli uno alla volta e riavviare l'inverter. 2. Identificare la stringa che provoca l'errore e verificarne l'isolamento.
RelayChk-FAIL	Controllo relè non riuscito	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.

7. Risoluzione dei problemi

Messaggio di allarme	Descrizione del guasto	Soluzione
UN-BUS01 / 02	Tensione bus DC insufficiente	1. Verificare il collegamento dell'induttore dell'inverter. 2. Verificare il collegamento del driver.
UN-G-F01 / 02	Frequenza di rete insufficiente	1. Utilizzare la funzione definita dell'utente per regolare il limite di protezione se consentito dalla società elettrica
UN-G-V01 / 02	Tensione di rete insufficiente	
12 Power-FAULT	Guasto dell'alimentazione 12V	1. Riavviare l'inverter o contattare l'installatore.

Tabella 7.1: Messaggi di errore e descrizione



NOTE:

Se l'inverter visualizza un messaggio di allarme come indicato nella tabella 7.1, spegnere l'inverter e attendere 5 minuti prima di riavviarlo. Se l'errore persiste, contattare il distributore locale o il centro di assistenza.

Tenere a portata di mano le seguenti informazioni prima di procedere al contatto:

1. Numero di serie dell'inverter trifase zeroCO₂ large (5-10);
2. Il distributore/rivenditore dell'inverter trifase zeroCO₂ large (5-10) (se disponibile);
3. Data di installazione;
4. La descrizione del problema (ovvero il messaggio di allarme visualizzato sul display LCD e lo stato degli indicatori a LED. Risultano utili anche altre letture reperite dal sotto-menu "Informazioni" (consultare la sezione 6.2);
5. La configurazione del campo PV (ad esempio numero di pannelli, capacità dei pannelli, numero di stringhe, ecc.);
6. I propri riferimenti di contatto.

8. Specifiche

Dati Tecnici	RHI-3P5K-HVES-5G	RHI-3P6K-HVES-5G
Ingresso DC (lato PV)		
Consigliato max. Potenza PV	8000 W	9600 W
Tensione max. di ingresso	1000 V	
Tensione nominale	600 V	
Tensione di avvio (V)	160 V	
Intervallo di tensione MPPT	200-850 V	
Intervallo di tensione MPPT a pieno carico	200-850 V	240-850 V
Corrente max. di ingresso	13A/13A	
Corrente di corto circuito massima	19,5A/19,5A	
Numero MPPT/Numero massimo di stringhe in ingresso	2/2	
Batteria		
Tipo di batteria	Ioni di litio	
Comunicazione	CAN / RS485	
Gamma di tensione della batteria	160 - 600 Vdc	
Massima potenza di ricarica	5 kW	6 kW
Corrente massima di carica / scarica	25 A	
Uscita AC (lato rete)		
Potenza di uscita nominale	5 kW	6 kW
Max. potenza apparente in uscita	5,5 kVA	6,6 kVA
Fase operativa	3 / N / PE	
Tensione di rete nominale	380 V/400 V	
Intervallo di tensione di rete	320 - 480 V	
Frequenza di rete nominale	50/60 Hz	
Intervallo di frequenza	45-55 Hz / 55-65 Hz	
Corrente nominale in uscita dalla rete	7,6A/7,2A	9,1A/8,7A
Corrente massima in uscita	8,4A/8,0A	10,0A/9,6A
Fattore di potenza	> 0,99 (0,8 che porta a 0,8 in ritardo)	
THDi	< 2%	

8. Specifiche

Uscita AC (backup)		
Potenza di uscita nominale	5 kW	6 kW
Picco potenza apparente in uscita	10000 VA, 60 sec	12000 VA, 60 sec
Intervallo di commutazione back-up	< 40 ms	
Tensione nominale di uscita	3 / N / PE, 380 V/400 V	
Frequenza nominale	50/60 Hz	
Corrente nominale in uscita	7,6A/7,2A	9,1A/8,7A
THDv (@ carico lineare)	<2%	
Rendimento		
Rendimento massimo inversione solare	98,4%	
Rendimento EU inversione solare	97,7%	
Rendimento MPPT	99,9%	
Rendimento di carica / scarica della batteria	97,5%	
Protezione		
Protezione anti-isola	Sì	
Rilevamento resistenza di isolamento	Sì	
Unità monitoraggio corrente residua	Sì	
Protezione sovracorrente di uscita	Sì	
Protezione cortocircuito in uscita	Sì	
Protezione sovratensione di uscita	Sì	
Interruttore DC	Sì	
Protezione da Inversione di Polarità	Sì	
Protezione da sovratensioni	Sì	
Protezione contro l'inversione della batteria	Sì	

8. Specifiche

Dati generali	
Dimensioni (LxAxP)	535 x 455 x 181 mm
Peso	25,1 kg
Topologia	Senza trasformatore
Autoconsumo (notte)	< 7 W
Intervallo di temperature di funzionamento	-25°C ~ +60°C
Umidità relativa	0-100%
Protezione di ingresso	IP65
Emissione sonora	<30 dB (A)
Sistema di raffreddamento	Convezione naturale
Altitudine massima di funzionamento	4000 m
Standard di connessione alla rete	G98 or G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Standard Safty/EMC	IEC 62109-1/-2 ,EN 61000-6-1/-3
Funzionalità	
Collegamento DC	Connettore MC4
Collegamento AC	Connessione rapida
Schermo	LCD, 2X20 Z
Comunicazione	RS485, Opzionale: Wi-Fi, GPRS
Garanzia	5 anni (estendibile a 20 anni)

8. Specifiche

Dati Tecnici	RHI-3P8K-HVES-5G	RHI-3P10K-HVES-5G
Ingresso DC (lato fotovoltaico)		
Consigliato max. Potenza PV	12800 W	16000 W
Tensione max. di ingresso	1000 V	
Tensione nominale	600 V	
Tensione di avvio (V)	160 V	
Intervallo di tensione MPPT	200-850 V	
Intervallo di tensione MPPT a pieno carico	210-850 V	200-850 V
Corrente max. di ingresso	26A/13A	26A/26A
Corrente di corto circuito massima	39A/19,5A	39A/39A
Numero MPPT/Numero massimo di stringhe in ingresso	2/3	2/4
Batteria		
Tipo di batteria	Ioni di litio	
Comunicazione	CAN / RS485	
Gamma di tensione della batteria	160 - 600 Vdc	
Massima potenza di ricarica	8 kW	10 kW
Corrente massima di carica / scarica	25 A	
Uscita AC (lato rete)		
Potenza di uscita nominale	8 kW	10 kW
Max. potenza apparente in uscita	8,8 kVA	10 kVA
Fase operativa	3 / N / PE	
Tensione di rete nominale	380 V/400 V	
Intervallo di tensione di rete	320 - 480 V	
Frequenza di rete nominale	50/60 Hz	
Intervallo di frequenza	45-55 Hz / 55-65 Hz	
Corrente nominale in uscita dalla rete	12,2A/11,5A	15,2A/14,4A
Corrente massima in uscita	13,4A/12,8A	15,2A/14,4A
Fattore di potenza	> 0,99 (0,8 che porta a 0,8 in ritardo)	
THDi	<2%	

8. Specifiche

Uscita AC (backup)		
Potenza di uscita nominale	8 kW	10 kW
Picco potenza apparente in uscita	16000 VA, 60 sec	
Intervallo di commutazione back-up	< 40 ms	
Tensione nominale di uscita	3 / N / PE, 380V/400V	
Frequenza nominale	50/60 Hz	
Corrente nominale in uscita	12,2A/11,5A	15,2A/14,4A
THDv (@ carico lineare)	<2%	
Rendimento		
Rendimento massimo inversione solare	98,4%	
Rendimento EU inversione solare	97,7%	
Rendimento MPPT	99,9%	
Rendimento di carica / scarica della batteria	97,5%	
Protezione		
Protezione anti-isola	Sì	
Rilevamento resistenza di isolamento	Sì	
Unità monitoraggio corrente residua	Sì	
Protezione sovracorrente di uscita	Sì	
Protezione cortocircuito in uscita	Sì	
Protezione sovratensione di uscita	Sì	
Interruttore DC	Sì	
Protezione da Inversione di Polarità	Sì	
Protezione da sovratensioni	Sì	
Protezione contro l'inversione della batteria	Sì	

8. Specifiche

Dati generali	
Dimensioni (LxAxP)	535 x 455 x 181 mm
Peso	25,1 kg
Topologia	Senza trasformatore
Autoconsumo (notte)	< 7 W
Intervallo di temperature di funzionamento	-25°C ~ +60°C
Umidità relativa	0-100%
Protezione di ingresso	IP65
Emissione sonora	<30 dB (A)
Sistema di raffreddamento	Convezione naturale
Altitudine massima di funzionamento	4000 m
Standard di connessione alla rete	G98 o G99, VDE-AR-N 4105 / VDE V 0124, EN 50549-1, VDE 0126 / UTE C 15/VFR:2019, RD 1699/RD 244 / UNE 206006 / UNE 206007-1, CEI 0-21, C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 61727, IEC 60068, IEC 61683, EN 50530, MEA, PEA
Standard Safty/EMC	IEC 62109-1/-2 ,EN 61000-6-1/-3
Funzionalità	
Collegamento DC	Connettore MC4
Collegamento AC	Connessione rapida
Schermo	LCD, 2X20 Z
Comunicazione	RS485, Opzionale: Wi-Fi, GPRS
Garanzia	5 anni (estendibile a 20 anni)

9.1 Guida alla selezione delle normative di rete



NOTE:

Si prega di verificare se l'impostazione del codice di rete è conforme ai requisiti locali.

Per diversi paesi e regioni, è necessario selezionare il codice di rete corrispondente nel LCD dell'inverter per soddisfare i requisiti del provider di rete locale.

Questa istruzione indica come modificare il codice di rete e quale codice deve essere selezionato in luoghi differenti.

Il seguente elenco illustra le opzioni delle normative di rete nell'inverter che sono soggette a modifiche. È solo per riferimento. Se il cliente ha dubbi o incertezze, per favore consultare il servizio di assistenza per la conferma.

Per impostare il codice di rete corretto, inserire il seguente percorso:

Advanced Settings-> Password:0010 -> Select Standard

I limiti di protezione dettagliati possono essere visualizzati quando si sceglie il codice.

Seleziona "Save&Send" per applicare il codice.

NO.	Codice nel LCD	Paese/Regione	Commenti
1	VDE4015	Germany	Per la rete tedesca a bassa tensione.
2	EN50549 PO	Poland	Per la rete polacca a bassa tensione.
3	EN50549 NL	Netherland	Per la rete olandese a bassa tensione.
4	EN50438 L	-	Requisito Generale EN50438. Utilizzabile in Austria, Cipro, Finlandia, Repubblica Ceca, Slovenia, etc.
5	EIFS- SW	Sweden	Per la rete svedese a bassa tensione.
6	France	France	Per la rete francese a bassa tensione.
7	C10/11	Belgium	Per la rete belga a bassa tensione.
8	NRS097	South Africa	Per la rete sudafricana a bassa tensione.
9	CEI0-21	Italy	Per la rete italiana a bassa tensione.
10	EN50549L (EN50549-1)	-	Requisito Generale EN50549-1 che soddisfa requisiti locali della maggior parte dei paesi europei
11	G98	UK	Per la rete a bassa tensione del Regno Unito. <16A
12	G99	UK	Per la rete a bassa tensione del Regno Unito. <16A

NO.	Codice nel LCD	Paese/Regione	Commenti
13	G98 NI	North Ireland	Per la rete a bassa tensione dell'Irlanda del Nord <16A
14	G99 NI	North Ireland	Per la rete a bassa tensione dell'Irlanda del Nord <16A
15	User-define	-	Limiti di protezione personalizzati
16	Gen50	-	Generatore collegato, declassamento di frequenza, 50Hz
17	Gen60	-	Generatore collegato, declassamento di frequenza, 60Hz
18	DK1	East Denmark	Per la rete a bassa tensione della Danimarca orientale
19	DK2	West Denmark	Per la rete a bassa tensione Danese occidentale
20	50438IE	Ireland	Per la rete irlandese a bassa tensione.
21	RD1699	Spain	Per la rete spagnola a bassa tensione.
22	EN50549 L	-	Requisito Generale EN50549. Utilizzabile in Cipro, Finlandia, Repubblica Ceca, Slovenia, Jamaica