



## Inverter ibrido serie Solis S5-EH1P-L

### Manuale di istruzioni

Ver 1.1

Ginlong Technologies Co., Ltd.

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

Tel: +86 (0)574 6578 1806

Fax: +86 (0)574 6578 1606

Email: info@ginlong.com

Web: www.ginlong.com

Sito web: www.ginlong.com

In caso di discrepanze con il presente manuale d'uso, attenersi ai prodotti reali.

Se si riscontrano problemi con l'inverter, si prega di individuare il numero di serie dell'inverter e di contattarci: cercheremo di rispondere alla vostra domanda il prima possibile.



UK mark for conformity

Ginlong Technologies Co., Ltd.

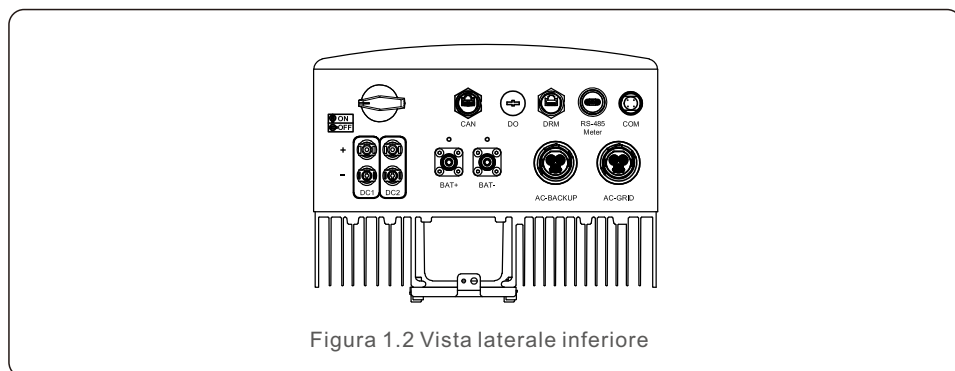
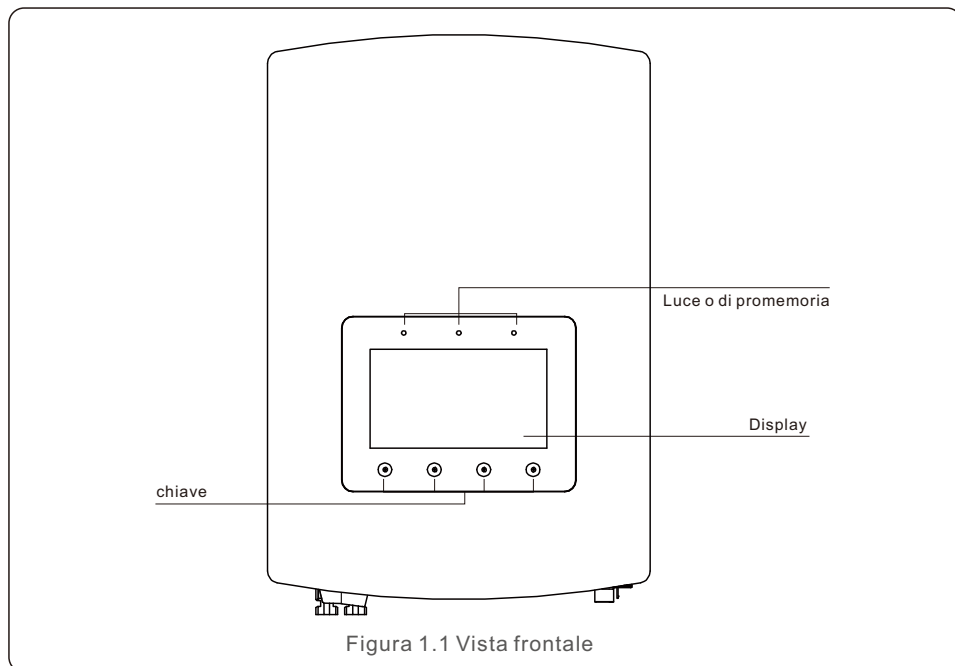
<b>1. Introduzione</b>	01
1.1 Descrizione del prodotto	01
1.2 Imballaggio	02
<b>2. Sicurezza e avvertenze</b>	03
2.1 Sicurezza	03
2.2 Istruzioni generali di sicurezza	03
2.3 Avviso per l'uso	05
<b>3. Panoramica</b>	06
3.1 Schermo	06
3.2 Tastiera	06
3.3 Collegamento dei terminali	06
<b>4. Installazione</b>	07
4.1 Selezione dell'ubicazione dell'inverter	07
4.2 Montaggio dell'inverter	09
4.3 Installazione del cavo PE	11
4.4 Installazione del cavo di ingresso FV	12
4.5 Installazione del cavo di alimentazione della batteria	15
4.6 Installazione del cavo CA	20
4.7 Assemblaggio del cavo di comunicazione	22
4.8 Installazione del contatore	27
4.9 Indicatori LED	33
<b>5. Messa in funzione e spegnimento</b>	34
5.1 Preparazione della messa in funzione	34
5.2 Procedura di messa in funzione	34
5.3 Procedura di spegnimento	43
<b>6. Funzionamento</b>	44
6.1 Display iniziale	44
6.2 Menu principale	46
6.3 Informazioni	46
6.4 Impostazioni	49
6.5 Informazioni avanzate	51
6.6 Impostazioni avanzate - Solo per i tecnici	56
<b>7. Manutenzione</b>	79
<b>8. Risoluzione dei problemi</b>	80
<b>9. Specifiche tecniche</b>	86

# 1. Introduzione

## 1.1 Descrizione del prodotto

La serie Solis S5-EH1P-L è progettata per i sistemi ibridi residenziali, che possono funzionare a batterie per ottimizzare l'autoconsumo. L'unità è in grado di funzionare sia in modalità Off Grid sia in modalità On Grid.

Il presente manuale riguarda i modelli della serie Solis S5-EH1P-L elencati di seguito: S5-EH1P3K-L, S5-EH1P3.6K-L, S5-EH1P4.6K-L, S5-EH1P5K-L, S5-EH1P6K-L



# 1. Introduzione

## 1.2 Imballaggio

Assicurarsi che i seguenti elementi siano inclusi nella confezione della macchina:



Se manca qualcosa, contattare il distributore Solis locale.

## 2. Sicurezza e avvertenze

### 2.1 Sicurezza

Le seguenti tipologie di istruzioni di sicurezza e di informazioni generali appaiono nel presente documento come descritto di seguito:

**PERICOLO:**

Il termine "Pericolo" indica una situazione di pericolo che, se non evitata, causerà morte o gravi lesioni.

**ATTENZIONE:**

Il termine "Avvertenza" indica una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe causare morte o gravi lesioni.

**ATTENZIONE:**

Il termine "Attenzione" indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può provocare lesioni lievi o moderate.

**NOTA:**

Il termine "Nota" fornisce suggerimenti utili per il funzionamento ottimale del prodotto.

### 2.2 Istruzioni generali sulla sicurezza

**ATTENZIONE:**

Alle interfacce RS485 e USB possono essere collegati esclusivamente dispositivi conformi a SELV (EN 69050).

**ATTENZIONE:**

Non collegare il positivo (+) o il negativo (-) del campo fotovoltaico a terra, per evitare di danneggiare gravemente l'inverter.

**ATTENZIONE:**

Le installazioni elettriche devono essere eseguite in conformità alle norme di sicurezza elettrica locali e nazionali.

**ATTENZIONE:**

Non toccare le parti interne sotto tensione fino a 5 minuti dopo la disconnessione dalla rete elettrica e dall'ingresso FV.

## 2. Sicurezza e avvertenze

**ATTENZIONE:**

Per ridurre il rischio di incendio, sono necessari dispositivi di protezione da sovracorrenti (OCPD) per i circuiti collegati all'inverter. L'OCPD CC deve essere installato secondo i requisiti locali. Tutti i conduttori dei circuiti di sorgente e di uscita fotovoltaici devono essere dotati di isolatori conformi all'articolo 690, parte II, del NEC. Tutti gli inverter monofase Solis sono dotati di un interruttore CC integrato.

**ATTENZIONE:**

Rischio di scosse elettriche, non rimuovere il coperchio. All'interno non vi sono parti riparabili dall'utente; rivolgersi a tecnici di assistenza qualificati e accreditati.

**ATTENZIONE:**

Il campo fotovoltaico fornisce una tensione continua quando è esposto alla luce solare.

**ATTENZIONE:**

Rischio di scosse elettriche dovute all'energia immagazzinata nei condensatori dell'inverter, non rimuovere il coperchio per 5 minuti dopo aver scollegato tutte le fonti di alimentazione (solo per i tecnici dell'assistenza). La garanzia può essere annullata se il coperchio viene rimosso senza autorizzazione.

**ATTENZIONE:**

La temperatura superficiale dell'inverter può raggiungere i 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.

**NOTA:**

Il modulo fotovoltaico utilizzato con l'inverter deve avere una classificazione IEC 61730 di Classe A.

**ATTENZIONE:**

Le operazioni descritte di seguito devono essere eseguite da un tecnico abilitato o da una persona autorizzata da Solis.

**ATTENZIONE:**

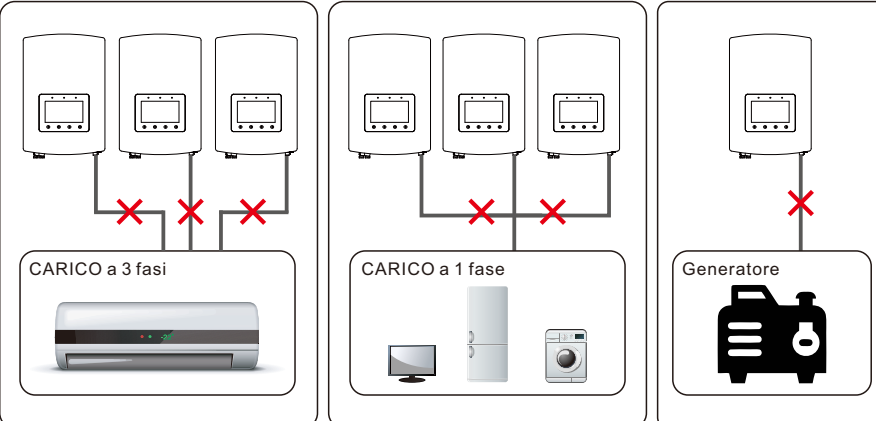
L'operatore deve indossare guanti tecnici durante l'intero processo in caso di pericolo elettrico.

**ATTENZIONE:**

Il collegamento alla rete è vietato per il BACKUP CA della serie S5-EH1P-L.

## 2. Sicurezza e avvertenze

**ATTENZIONE:**  
La serie S5-EH1P-L non supporta il funzionamento in parallelo (trifase e monofase) sulla porta BACKUP CA.  
Il collegamento di più unità in parallelo annulla la garanzia.



**ATTENZIONE:**  
Prima della configurazione, consultare le specifiche della batteria.

### 2.3 Avviso per l'uso

L'inverter è stato costruito in conformità alle linee guida tecniche e di sicurezza applicabili. Utilizzare l'inverter SOLO in installazioni che soddisfano le seguenti specifiche:

1. è richiesta l'installazione permanente;
2. l'impianto elettrico deve essere conforme a tutte le norme e gli standard applicabili;
3. l'inverter deve essere installato secondo le istruzioni riportate nel presente manuale;
4. l'inverter deve essere installato secondo le specifiche tecniche corrette.

## 3. Panoramica

### 3.1 Schermo

La serie Solis S5-EH1P-L adotta uno schermo a colori da 7 pollici che visualizza lo stato, le informazioni di funzionamento e le impostazioni dell'inverter.

### 3.2 Tastiera

Sul pannello frontale dell'inverter sono presenti quattro tasti (da sinistra a destra): ESC, SU, GIÙ, INVIO (ESC, UP, DOWN, ENTER). La tastiera viene utilizzata per:

- scorrere le opzioni visualizzate (tasti SU e GIÙ);
- accedere e modificare le impostazioni (tasti ESC e INVIO).

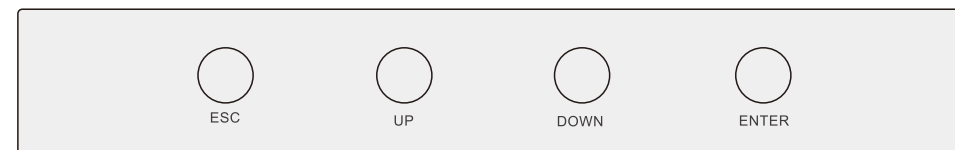


Figura 3.2 Tastiera

### 3.3 Collegamento dei terminali

L'inverter Solis serie S5-EH1P-L è diverso dai normali inverter per la rete: prima di avviare il collegamento, seguire le istruzioni riportate di seguito.

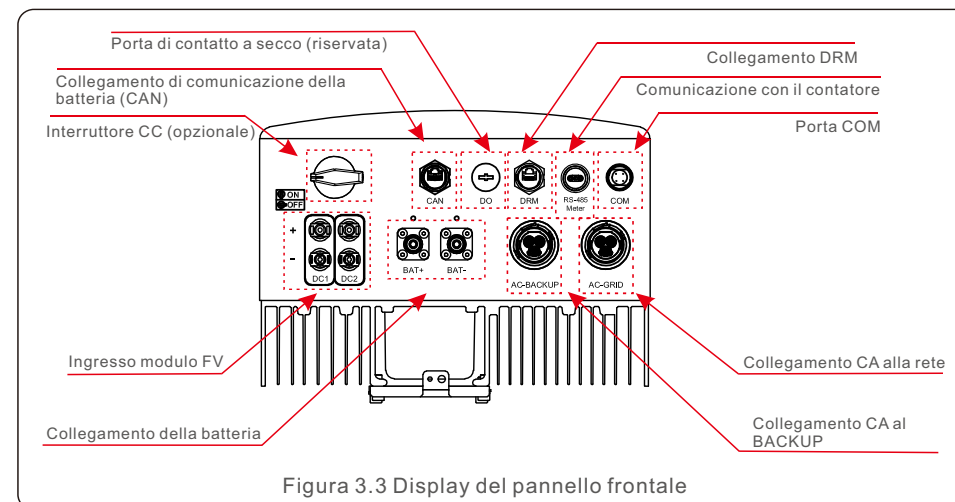


Figura 3.3 Display del pannello frontale



**ATTENZIONE:**

Prima della configurazione, consultare le specifiche della batteria.

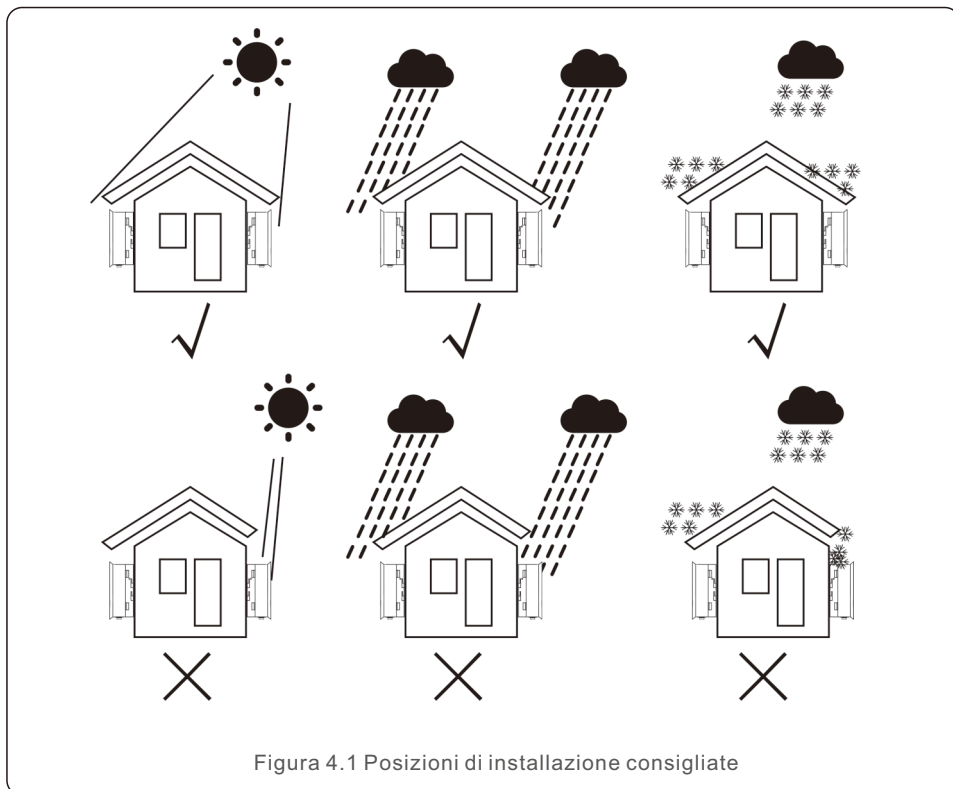
# 4. Installazione

# 4. Installazione

## 4.1 Selezione dell'ubicazione dell'inverter

Per scegliere l'ubicazione dell'inverter, è necessario considerare i seguenti criteri:

- L'esposizione alla luce solare diretta può causare un declassamento della potenza di uscita. Si raccomanda di non installare l'inverter alla luce diretta del sole.
- Si raccomanda di installare l'inverter in un ambiente più fresco, che non superi i 40° C (140° F).

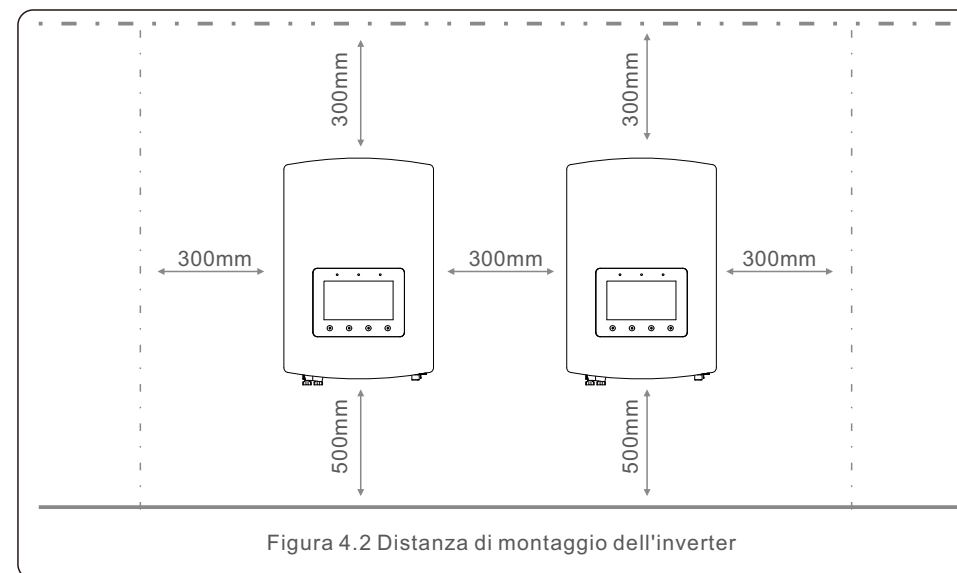


### AVVERTENZA: Rischio di incendio

Nonostante la costruzione accurata, i dispositivi elettrici possono causare incendi.

- Non installare l'inverter in aree che contengono materiali altamente infiammabili o gas.
- Non installare l'inverter in atmosfere potenzialmente esplosive.
- La struttura di montaggio in cui è installato l'inverter deve essere ignifuga.

- Installare su una parete o su una struttura robusta in grado di sostenere il peso della macchina (18,3 kg).
- Installare in verticale con un'inclinazione massima di +/- 5 gradi; un'inclinazione superiore può causare una riduzione della potenza di uscita.
- Per evitare il surriscaldamento, assicurarsi sempre che il flusso d'aria intorno all'inverter non sia bloccato. È necessario mantenere una distanza minima di 300 mm tra gli inverter o gli oggetti e una distanza di 500 mm tra il fondo della macchina e il suolo.



- È necessario considerare la visibilità dei LED e del display LCD.
- È necessario garantire una ventilazione adeguata.



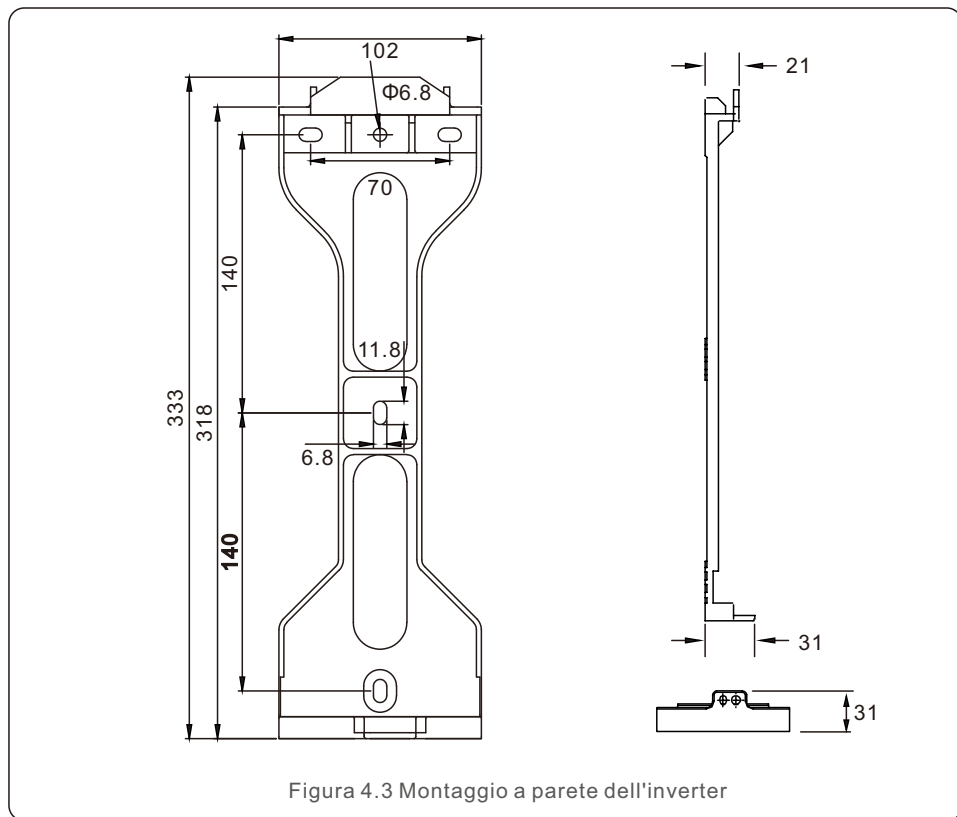
### NOTA:

Non riporre o appoggiare nulla sull'inverter.

# 4. Installazione

## 4.2 Montaggio dell'inverter

Dimensioni della staffa di montaggio:



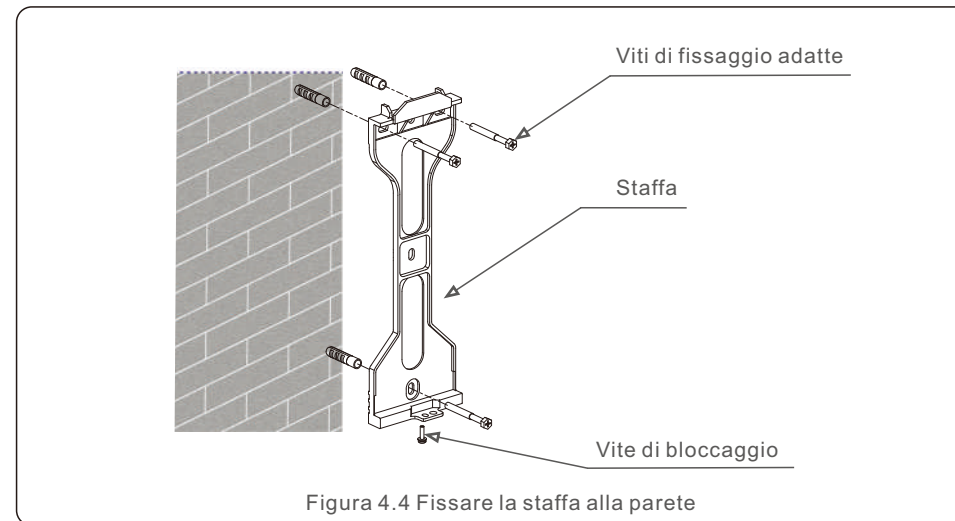
Una volta individuata un'ubicazione adeguata in base a quanto indicato al punto 4.1, utilizzando le figure 4.3 e 4.4, montare la staffa a parete sulla parete.

L'inverter deve essere montato verticalmente.

Di seguito sono elencati i passaggi per il montaggio dell'inverter:

1. Selezionare l'altezza di montaggio della staffa e segnare i fori di montaggio. Per le pareti in mattoni, la posizione dei fori deve essere adatta ai tasselli a espansione.

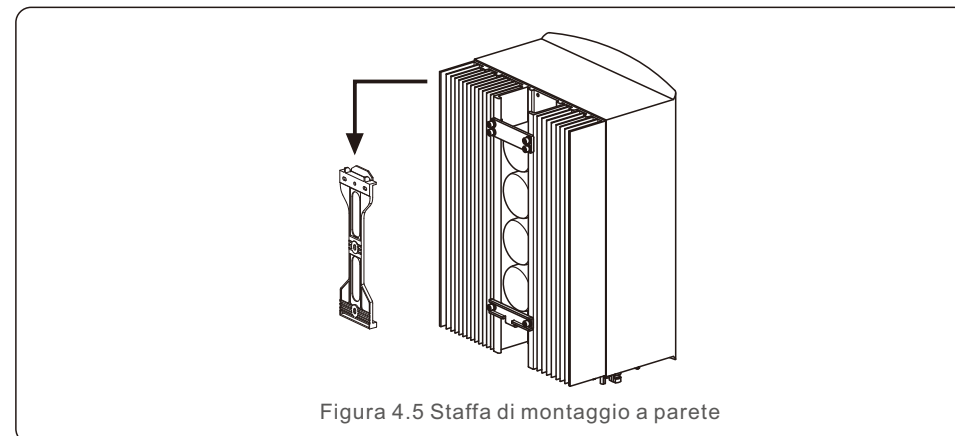
# 4. Installazione



### ATTENZIONE:

L'inverter deve essere montato in verticale.

2. Sollevare l'inverter (facendo attenzione a non sforzare il corpo) e allineare la staffa posteriore dell'inverter con la sezione convessa della staffa di montaggio. Appendere l'inverter alla staffa di montaggio e accertarsi che sia ben saldo (vedere Figura 4.5).



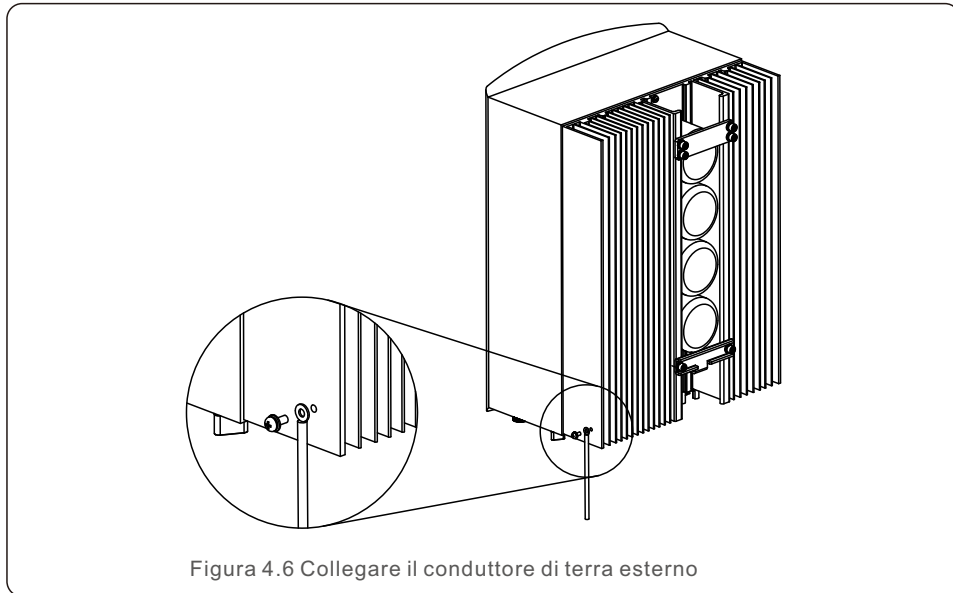
# 4. Installazione

## 4.3 Collegamento a terra esterno

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

Preparare i terminali OT: M4. Utilizzare l'utensile appropriato per crimpare il capocorda al terminale.

Collegare il terminale OT con il cavo di terra al lato destro dell'inverter. La coppia è di 2Nm.



# 4. Installazione

## 4.4 Installazione del cavo di ingresso FV



Prima di collegare l'inverter, assicurarsi che la tensione di circuito aperto del campo fotovoltaico sia entro i limiti dell'inverter.

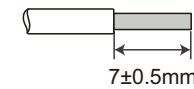


Prima di effettuare il collegamento, accertarsi che la polarità della tensione di uscita del campo fotovoltaico corrisponda ai simboli "DC+" e "DC-".



Utilizzare un cavo CC approvato per l'impianto fotovoltaico.

1. Selezionare un cavo CC adatto e spellare i fili di  $7 \pm 0,5$  mm. Fare riferimento alla tabella per le specifiche tecniche.



Tipo di cavo	Sezione trasversale (mm <sup>2</sup> )	
	Gamma	Valore consigliato
Cavo fotovoltaico generico per l'industria (modello: PV1-F)	4.0~6.0 (12~10AWG)	4.0 (12AWG)

Figura 4.7

2. Estrarre il terminale CC dalla confezione degli accessori, ruotare il dado per smontarlo ed estrarre l'anello di gomma impermeabile.

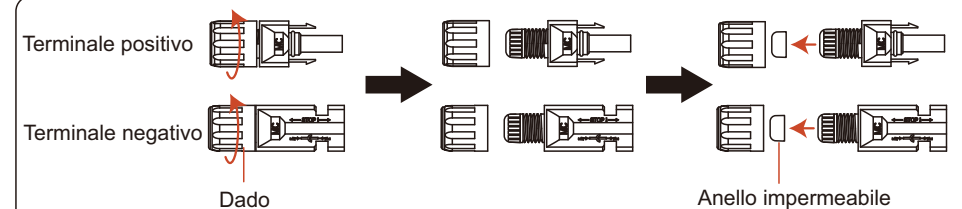
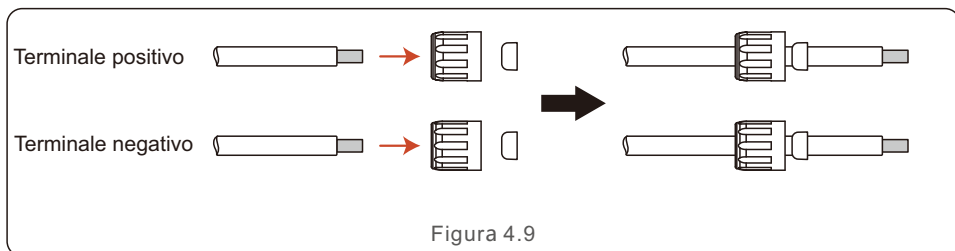


Figura 4.8

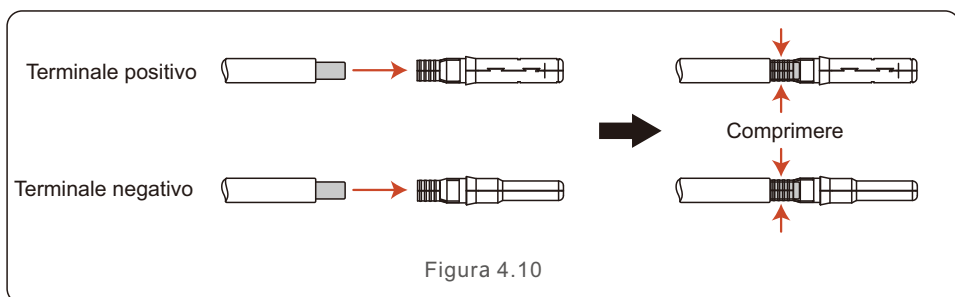


## 4. Installazione

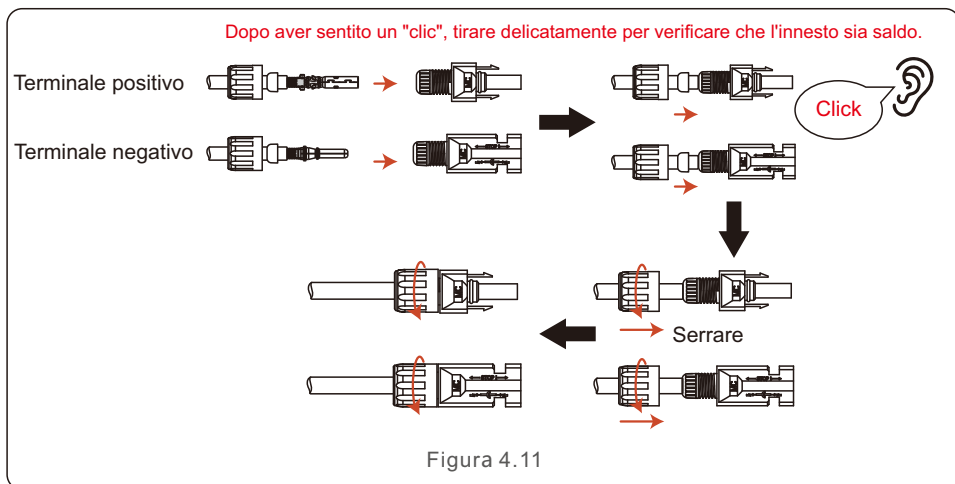
3. Passare il cavo CC spellato attraverso il dado e l'anello di gomma impermeabile.



4. Collegare la parte di filo del cavo CC al terminale metallico CC e crimparlo con uno speciale strumento di crimpatura per terminali CC.

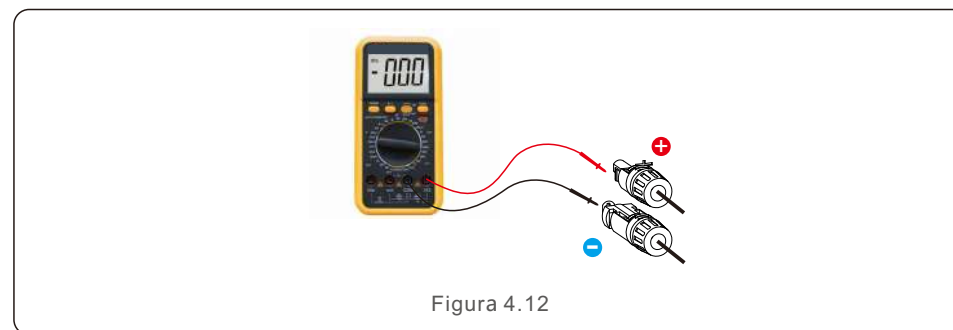


5. Inserire saldamente il cavo CC crimpato nel terminale CC, quindi inserire l'anello di gomma impermeabile nel terminale CC e serrare il dado.

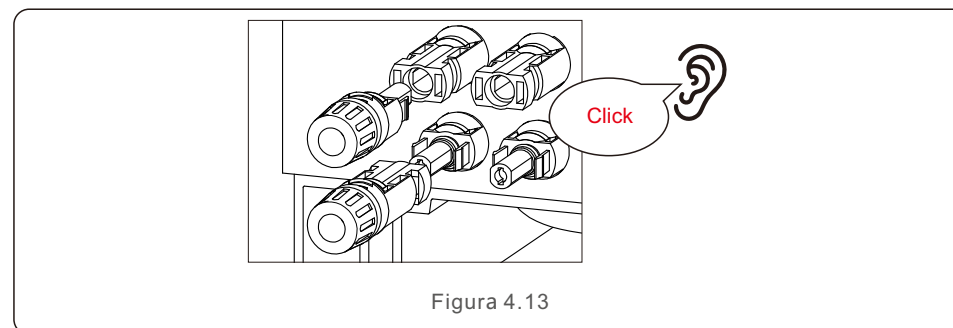


## 4. Installazione

6. Misurare la tensione PV dell'ingresso CC con un multimetro, verificare la polarità del cavo di ingresso CC.



7. Collegare il terminale CC cablato all'inverter come illustrato nella figura: un leggero "clic" dimostra che il collegamento è corretto.



**ATTENZIONE:**

Se gli ingressi CC sono accidentalmente collegati in modo inverso o se l'inverter è difettoso o non funziona correttamente, NON è consentito spegnere l'interruttore CC: si potrebbe causare un arco voltaico e danneggiare l'inverter o addirittura provocare un incendio.

Le azioni corrette sono:

- \*Utilizzare una pinza amperometrica per misurare la corrente di stringa CC.
- \*Se il valore è superiore a 0,5 A, attendere che l'irraggiamento solare si riduca fino a quando il valore della corrente scende al di sotto di 0,5 A.
- \*Solo dopo che la corrente è scesa al di sotto di 0,5 A, è possibile spegnere gli interruttori DC e scollegare le stringhe fotovoltaiche.
- \*Per eliminare completamente la possibilità di un guasto, scollegare le stringhe fotovoltaiche dopo aver spento l'interruttore DC per evitare guasti secondari dovuti a all'energia fotovoltaica continua il giorno successivo.

Si prega di notare che eventuali danni dovuti ad operazioni errate non sono coperti dalla garanzia del dispositivo.

## 4. Installazione

### 4.5 Installazione del cavo di alimentazione della batteria

#### 4.5.1 Installazione del cavo della batteria normale



**NOTA:**

Tra la batteria e l'inverter deve essere installato un interruttore esterno per la batteria al fine di garantire una manutenzione sicura se la batteria non è dotata di un interruttore CC incorporato.

L'interruttore della batteria deve avere una corrente nominale maggiore o uguale a 80 A/125 A (80 A per i modelli 3K~3,6K, 125 A per i modelli 4,6K~6K).

Collegare il cavo della batteria all'inverter e accertarsi che i poli positivo e negativo sono corretti. Un "clic" indica che il collegamento è completo e che i cavi devono essere fissati con il coperchio di protezione come indicato nella Figura 4.14.

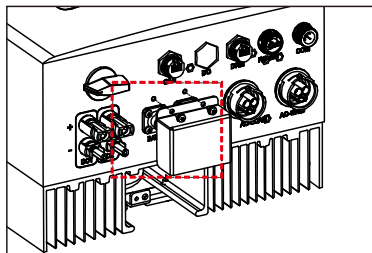


Figura 4.14 Installazione del coperchio di protezione dei terminali

Per rimuovere il collegamento della batteria, assicurarsi che il sistema sia spento e poi rimuovere il coperchio di protezione dei terminali. Quando si scollegano i cavi della batteria, premere il pulsante come indicato nella figura mentre si estrae il cavo.

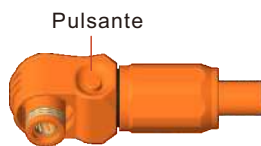


Figura 4.15



**NOTA:**

Prima di collegare la batteria, leggere attentamente il manuale d'uso della batteria ed eseguire l'installazione esattamente come richiesto dal produttore della batteria.

## 4. Installazione

#### 4.5.2 Installazione del cavo batteria esteso

Se la dimensione del cavo della batteria deve essere cambiata dal produttore della batteria, per la preparazione dei cavi fare riferimento ai contenuti seguenti. In caso contrario, è possibile saltare questi passaggi.

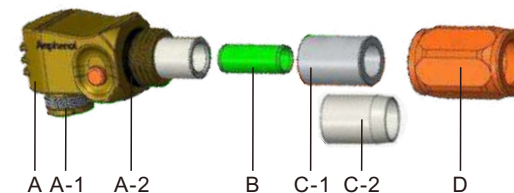


Figura 4.16

A: Corpo del connettore

A-1: Guarnizione del cilindro (non inclusa se non è richiesta la guarnizione)

A-2: O-Ring (non incluso quando non è richiesta la guarnizione)

B: Cilindro (solo per cavi da 16 mm<sup>2</sup>)

C: Passacavo (non incluso se non è richiesta la guarnizione)

C-1: Per 16 mm<sup>2</sup>

C-2: Per 25 mm<sup>2</sup>

D: Guscio posteriore

Fase 1: Taglio e spellatura del filo (applicare per cavi da 10 mm<sup>2</sup> e 16 mm<sup>2</sup>)

Spellatura del conduttore: 18±1 mm

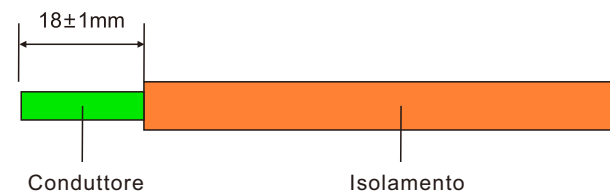
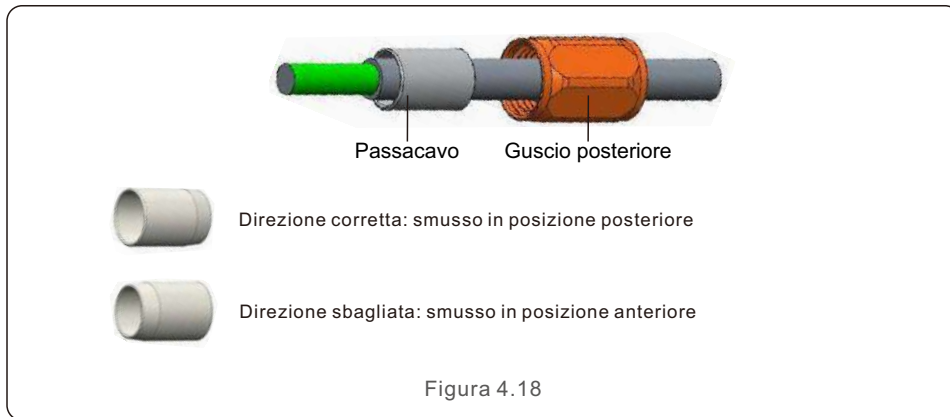


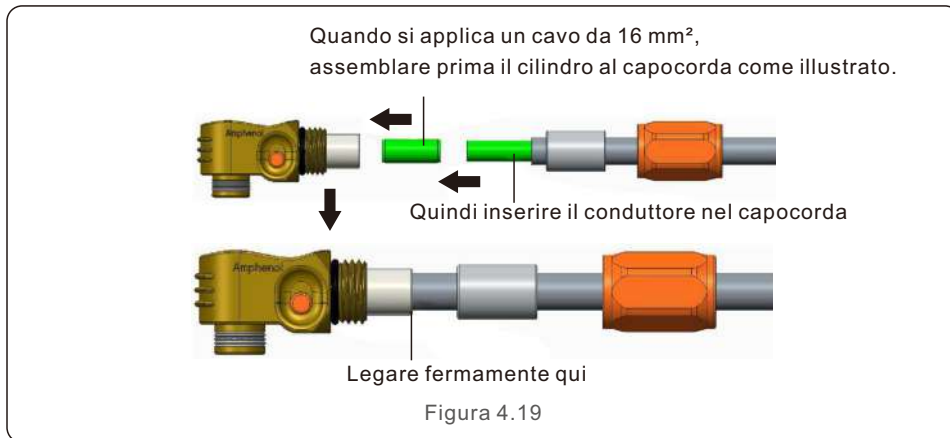
Figura 4.17

# 4. Installazione

Fase 2: Smontare il passacavo e il guscio posteriore sul cavo come illustrato.

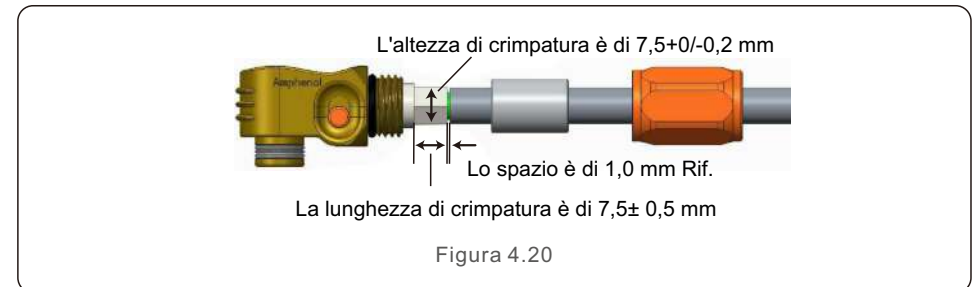


Fase 3: inserire il cilindro e il conduttore del cavo nel capocorda.



# 4. Installazione

Fase 4: Crimpare il capocorda come illustrato.



Dimensioni del cavo	Gamma dei cavi	Altezza di crimpatura	Forza di estrazione del cavo
16mm <sup>2</sup>	8.10±0.20mm	7.5+0/-0.2mm	1000N Min.
25mm <sup>2</sup>	10.20±0.20mm		1200N Min.

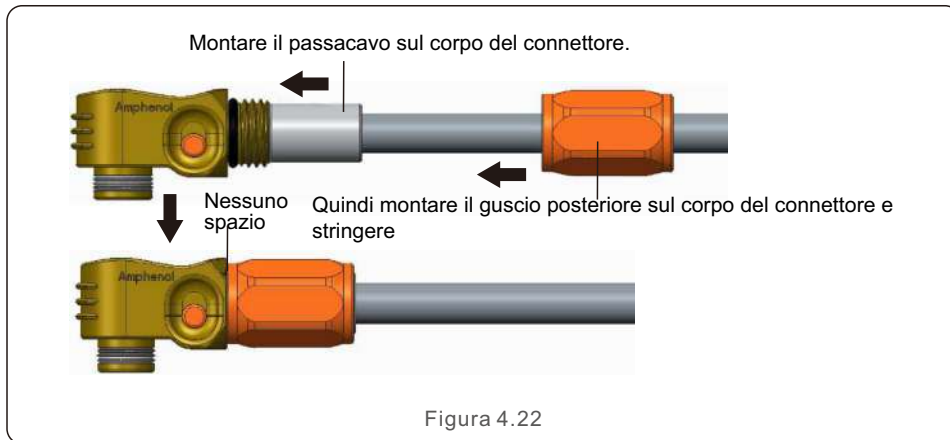
Table 4.1

Utensile di crimpatura consigliato: Crimpatrice idraulica manuale  
Matrice: 25 mm<sup>2</sup>



# 4. Installazione

Fase 5: Installare il passacavo e il guscio posteriore.



# 4. Installazione

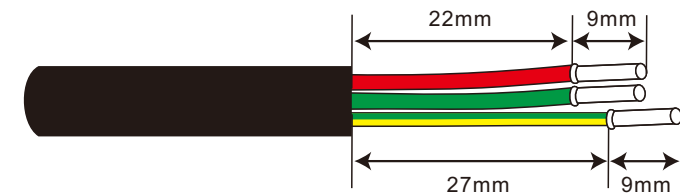
## 4.6 Installazione del cavo CA

Esistono due terminali CA e le fasi di montaggio sono le stesse per entrambi. Estrarre le parti del connettore CA dalla confezione.

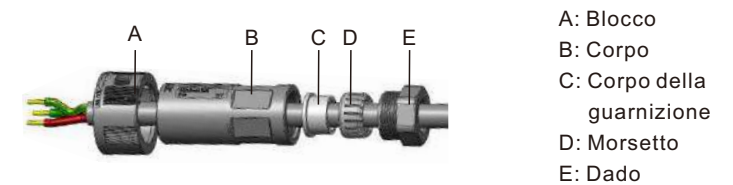
Descrizione	Valore numerico
Diametro del filo	10~14mm
Area della sezione trasversale della traversa	6~8mm <sup>2</sup>
Lunghezza dell'esposizione	9mm

Table 4.2

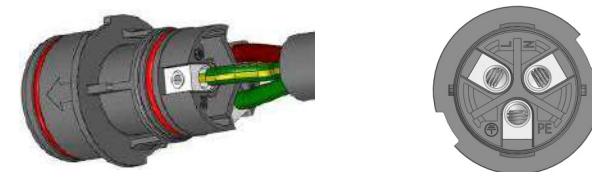
1. Smontare il connettore CA. Spellare i fili CA di circa 9 mm.



2. Posizionare le parti sul cavo.



3. Coppia di serraggio dei fili da crimpare 0,8+/-0,1 N-m.

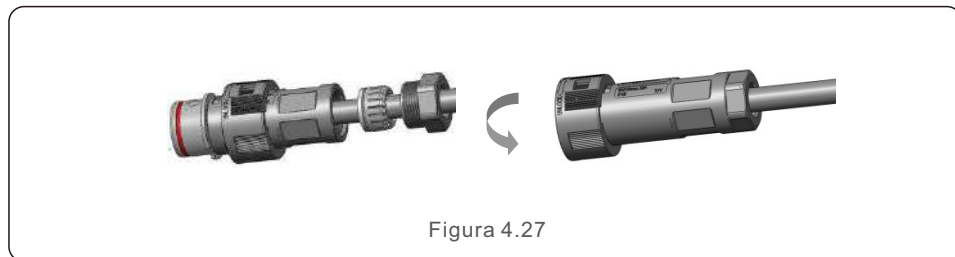


# 4. Installazione

4. Spingere l'alloggiamento nel corpo.

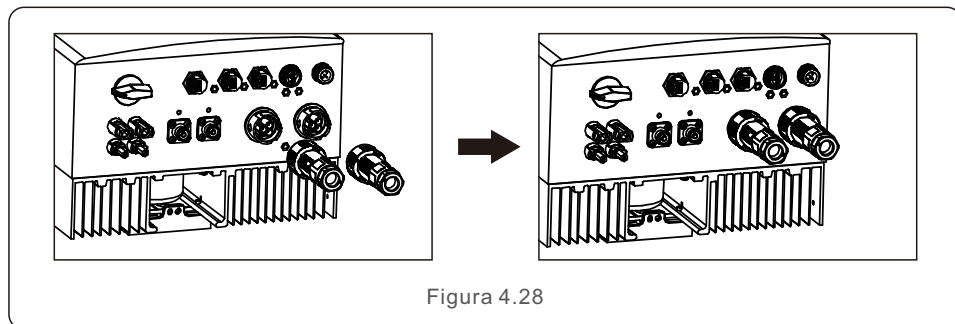


5. Inserire la guarnizione e il morsetto nella presa, quindi serrare il dado, coppia 4+/-0,5 N-m.



6. La stessa installazione per entrambi i connettori di estremità del cavo e per la presa di corrente.

7. Accoppiamento tra spina e presa: spingere completamente la spina nella presa, quindi ruotare il blocco secondo la direzione indicata dai segni sul blocco stesso.



**NOTA:**

Prima di accoppiare la spina e la presa, ricontrollare i connettori della rete CA e del Backup CA. Non collegare i cavi di rete ai connettori alla porta di backup CA o collegare i cavi di carico di backup alla porta di rete CA. In caso contrario, potrebbero verificarsi malfunzionamenti o danni.

# 4. Installazione

## 4.7 Installazione del cavo di comunicazione

### 4.7.1 Definizione della porta di comunicazione

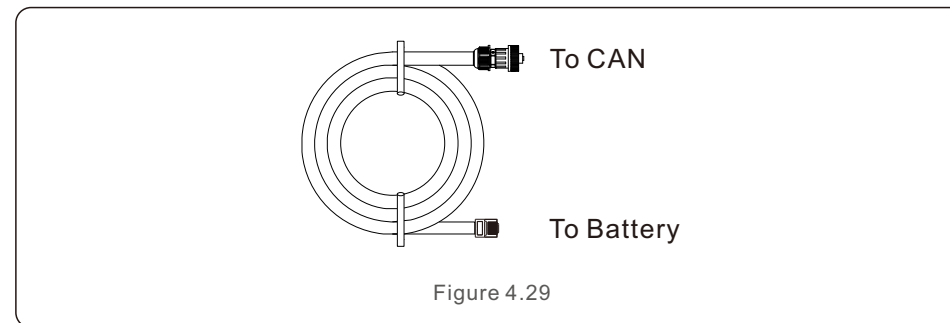
Immagine	Porto	Funzione
	Porta CAN	1. Utilizzata per la comunicazione CAN tra inverter e BMS per batterie al litio. 2. (Opzionale) Utilizzata per il collegamento del sensore di temperatura della batteria quando si utilizza una batteria al piombo-acido.
	Porta del contatore RS-485	1. Utilizzata per la comunicazione RS485 tra inverter e lo Smart Meter compatibile. È necessario per realizzare le normali logiche di controllo ibride.
	Porta DRM	1. (Opzionale) Per realizzare la funzione Demand Response o la funzione di interfaccia logica; questa funzione può essere richiesta nel Regno Unito e in Australia.
	Porta COM	1. (Opzionale) Utilizzata per il collegamento del Data Logger Solis. 2. (Opzionale) Utilizzato per la comunicazione Modbus RTU con un dispositivo esterno di terze parti.

Table 4.3

### 4.7.2 Collegamento della porta CAN

#### 4.7.2.1 Comunicazione CAN con batteria al litio

1. Nella confezione degli accessori viene fornito un cavo CAN preconfezionato di 3 m di lunghezza con un'estremità contrassegnata con "To CAN" e l'altra con "To Battery".



2. Inserire il terminale RJ45 all'estremità del cavo CAN (contrassegnato con "To CAN") nella porta CAN sulla base dell'inverter e fissare il dado girevole.  
3. Collegare l'altra estremità contrassegnata con "To Battery" alla batteria.

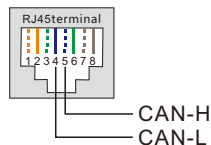
## 4. Installazione



### NOTA:

La definizione dei pin della porta CAN è la seguente EIA/TIA 568B.

CAN-H su Pin 4: blu  
CAN-L sul pin 5: blu/bianco.



### 4.7.2.2 Collegamento del sensore di temperatura della batteria per la batteria al piombo-acido (opzionale)



### NOTA:

Il sensore di temperatura della batteria può essere utilizzato opzionalmente con la batteria al piombo-acido per gli inverter per rilevare con precisione la temperatura ambiente della batteria e regolare la compensazione della tensione in base al coefficiente definito dal cliente. Si tratta di un accessorio opzionale che potrebbe non essere fornito con la confezione dell'inverter. Se si utilizza una batteria al piombo-acido e il sensore di temperatura della batteria è necessario, contattare il proprio distributore o il dipartimento vendite Solis per l'acquisto individuale.

1. Inserire l'estremità del terminale RJ45 nella porta CAN sulla base dell'inverter e fissare il dado girevole. (Lunghezza del cavo: 1 metro)
2. Fissare l'anello del sensore di temperatura sul modulo batteria. Se non è possibile fissare in modo adeguato il terminale sul modulo batteria, è possibile collegare l'anello del sensore al polo positivo o negativo del modulo batteria.

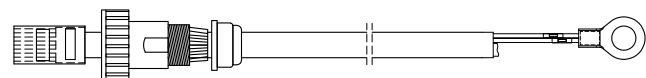


Figura 4.30

## 4. Installazione

### 4.7.3 Collegamento RS485 della porta del contatore

#### 4.7.3.1 Fasi di montaggio del connettore del contatore RS485

Un connettore a 2 pin con un cavo RS485 da 5 m per la comunicazione con il contatore si trova nella confezione. Se si estende il cavo RS485, assicurarsi che la distanza non superi i 100 m e che venga utilizzato un cavo RS485 schermato e intrecciato per evitare interferenze di segnale.

Il filo rosso è RS485A

Il filo nero è RS485B

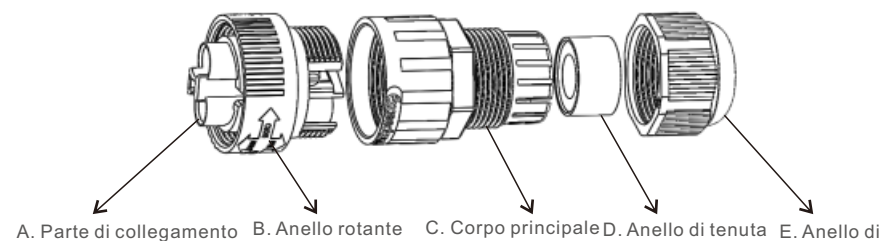


Figura 4.31

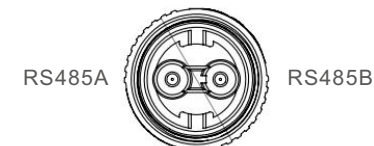


Figura 4.32

#### 4.7.3.2 Collegamento RS485 compatibile con Smart Meter

Modello di Smart Meter compatibile	Definizione pin RS485 contatore
SDM120CT (predefinito)	Pin 9 – RS485B, Pin 10 – RS485A
SDM120M	Pin 9 – RS485B, Pin 10 – RS485A
SDM630MCT	Pin 13 – RS485B, Pin 14 – RS485A
SDM630	B – RS485B, A – RS485A
ACR10R16DTE	Porta RJ45 sul contatore Pin 7 - RS485B, Pin 8 - RS485A
ACR10R16DTE4	Pin 21 – RS485A, Pin 22 – RS485B

Table 4.4

# 4. Installazione

# 4. Installazione

## 4.7.4 Collegamento della porta DRM (opzionale)

### 4.7.4.1 Per la funzione di spegnimento remoto

Gli inverter Solis supportano la funzione di spegnimento remoto per controllare l'accensione e lo spegnimento dell'inverter a distanza tramite segnali logici.

La porta DRM è dotata di un terminale RJ45 e i suoi pin 5 e 6 possono essere utilizzati per la funzione di spegnimento remoto.

Segnale	Funzione
Pin 5 e Pin 6 in cortocircuito	Inverter in produzione
Pin 5 e Pin 6 aperti	Spegnimento dell'inverter in 5 sec

Table 4.5

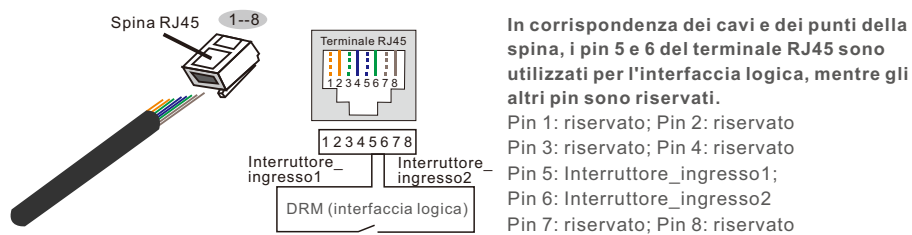


Figura 4.33 Spellare lo strato isolante e collegarlo alla spina RJ45

### 4.7.4.2 Per la funzione di controllo DRED (solo per AU e NZ)

DRED significa "dispositivo di abilitazione della Demand Response". La norma AS/NZS 4777.2:2020 richiede che l'inverter supporti la modalità di Demand Response (DRM). Questa funzione è destinata agli inverter conformi allo standard AS/NZS 4777.2:2020. Per il collegamento del DRM si utilizza un terminale RJ45.

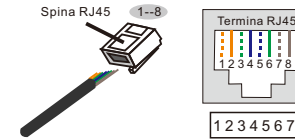
Pin	Assegnazione per inverter in grado di di carica e scarica	Pin	Assegnazione per inverter in grado di di carica e scarica
1	DRM 1/5	5	RefGen
2	DRM 2/6	6	Com/DRM0
3	DRM 3/7	7	V+
4	DRM 4/8	8	V-

Table 4.6



**NOTA:**

L'inverter ibrido Solis è progettato per fornire alimentazione a 12 V per il DRED.



**Corrispondenza tra i cavi e i punti della spina**

Pin 1: bianco e arancione; Pin 2: arancione  
 Pin 3: bianco e verde ; Pin 4: blu  
 Pin 5: bianco e blu ; Pin 6: verde  
 Pin 7: bianco e marrone ; Pin 8: marrone

Figura 4.34 Spellare lo strato isolante e collegarlo alla spina RJ45

## 4.7.5 Collegamento della porta COM (opzionale)

La porta COM può essere utilizzata per il collegamento del Data Logger Solis o di un dispositivo di monitoraggio/controllo di terze parti con comunicazione Modbus RTU.

### 4.7.5.1 Installazione del Data Logger Solis

1. Rimuovere il cappuccio stagno dalla porta COM.
2. Inserire il Data Logger Solis nella porta COM in corrispondenza del giunto.



Far corrispondere il giunto

Figura 4.35

3. Ruotare l'anello nero sul Data Logger Solis in senso orario per fissare il collegamento.



**NOTA:**

Non ruotare il corpo principale del Data Logger Solis. Potrebbe danneggiare il logger e la porta COM dell'inverter.



## 4. Installazione



Figura 4.36

### 4.7.5.2 Collegamento di dispositivi di monitoraggio/controllo di terze parti

Se è necessario collegare un dispositivo di monitoraggio/controllo di terze parti direttamente all'inverter, la porta COM può essere utilizzata con un connettore speciale per estendere i pin RS485A e RS485B; per ottenere questo connettore speciale, contattare il team di assistenza locale o il dipartimento vendite Solis.



Figura 4.37

Il protocollo Modbus RTU è supportato dagli inverter Solis. Per acquisire il documento di protocollo più recente, contattare il team di assistenza locale o il dipartimento vendite Solis.

## 4.8 Installazione del contatore



### ATTENZIONE:

Assicurarsi che il cavo CA sia completamente isolato dall'alimentazione CA prima di collegare lo Smart Meter e il TA.

Per l'installazione di un sistema ibrido è obbligatorio uno Smart Meter con CT nella confezione del prodotto.

Può essere utilizzato per rilevare le tensioni di rete e le direzioni di corrente, per fornire le condizioni di funzionamento dell'inverter ibrido tramite comunicazione RS485.

## 4. Installazione



### NOTA:

1. Lo Smart Meter con CT è già configurato; non modificare alcuna impostazione dello Smart Meter.
2. Uno Smart Meter può essere utilizzato con un solo inverter ibrido.

L'inverter Solis serie S5-EH1P-L è in grado di collegare contatori Acrel o Eastron per alimentare la logica di controllo della modalità di autoconsumo, controllo della potenza di esportazione, monitoraggio, ecc.

Contatore Acrel 1ph (con CT): ACR10R-D16TE (opzionale)

Contatore Acrel 3ph (con CT): ACR10R-D16TE4 (opzionale)

Contatore Eastron 1ph (inserimento diretto): SDM120M (opzionale)

Contatore Eastron 1ph (con CT): SDM120CT

Contatore Eastron 3ph (inserimento diretto): SDM630 (opzionale)

Contatore Eastron 3ph (con CT): SDM630MCT (opzionale)

La sezione 4.8.1 di seguito descrive lo schema di collegamento del contatore Eastron 1ph SDM120CT e del contatore Acrel ACR10R-D16TE.

La sezione 4.8.2 di seguito descrive lo schema di collegamento del contatore Eastron 3ph SDM630MCT e del contatore Acrel ACR10R-D16TE4.



### NOTA:

Tenere presente che l'orientamento della CT deve essere corretto, altrimenti il sistema non funzionerà correttamente.



Modello di Smart Meter compatibile	Definizione pin RS485 del contatore
SDM120CT (predefinito)	Pin 9 – RS485B, Pin 10 – RS485A
SDM120M	Pin 9 – RS485B, Pin 10 – RS485A
SDM630MCT	Pin 13 – RS485B, Pin 14 – RS485A
SDM630	B – RS485B, A – RS485A
ACR10R16DTE	Porta RJ45 sul contatore Pin 7 - RS485B, Pin 8 - RS485A
ACR10R16DTE4	Pin 21 – RS485A, Pin 22 – RS485B

Table 4.7



# 4. Installazione

## 4.8.1 Installazione del contatore monofase

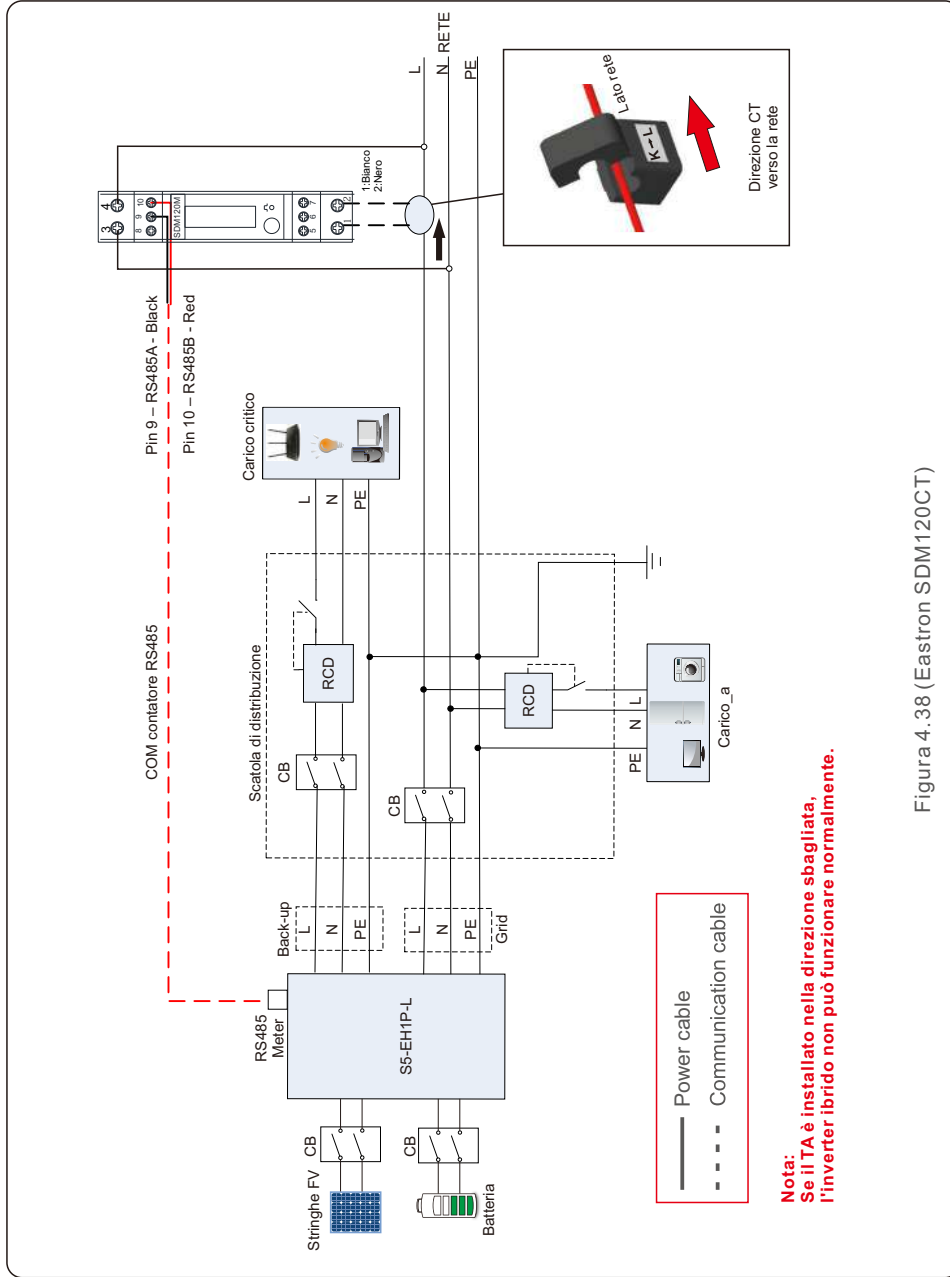


Figura 4.38 (Eastron SDM120CT)

# 4. Installazione

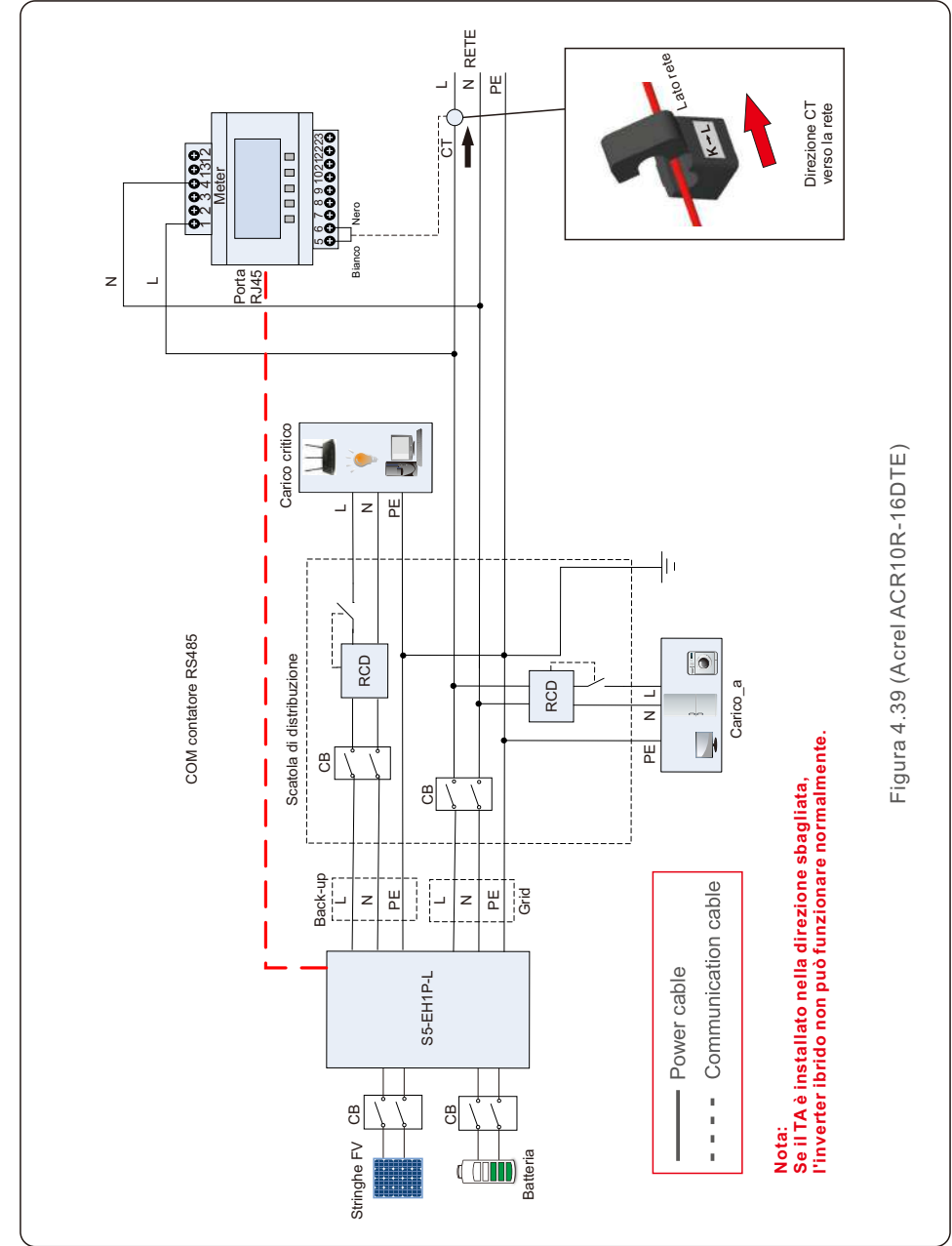


Figura 4.39 (Acrel ACR10R-16DTE)

# 4. Installazione

## 4.8.2 Installazione del contatore trifase

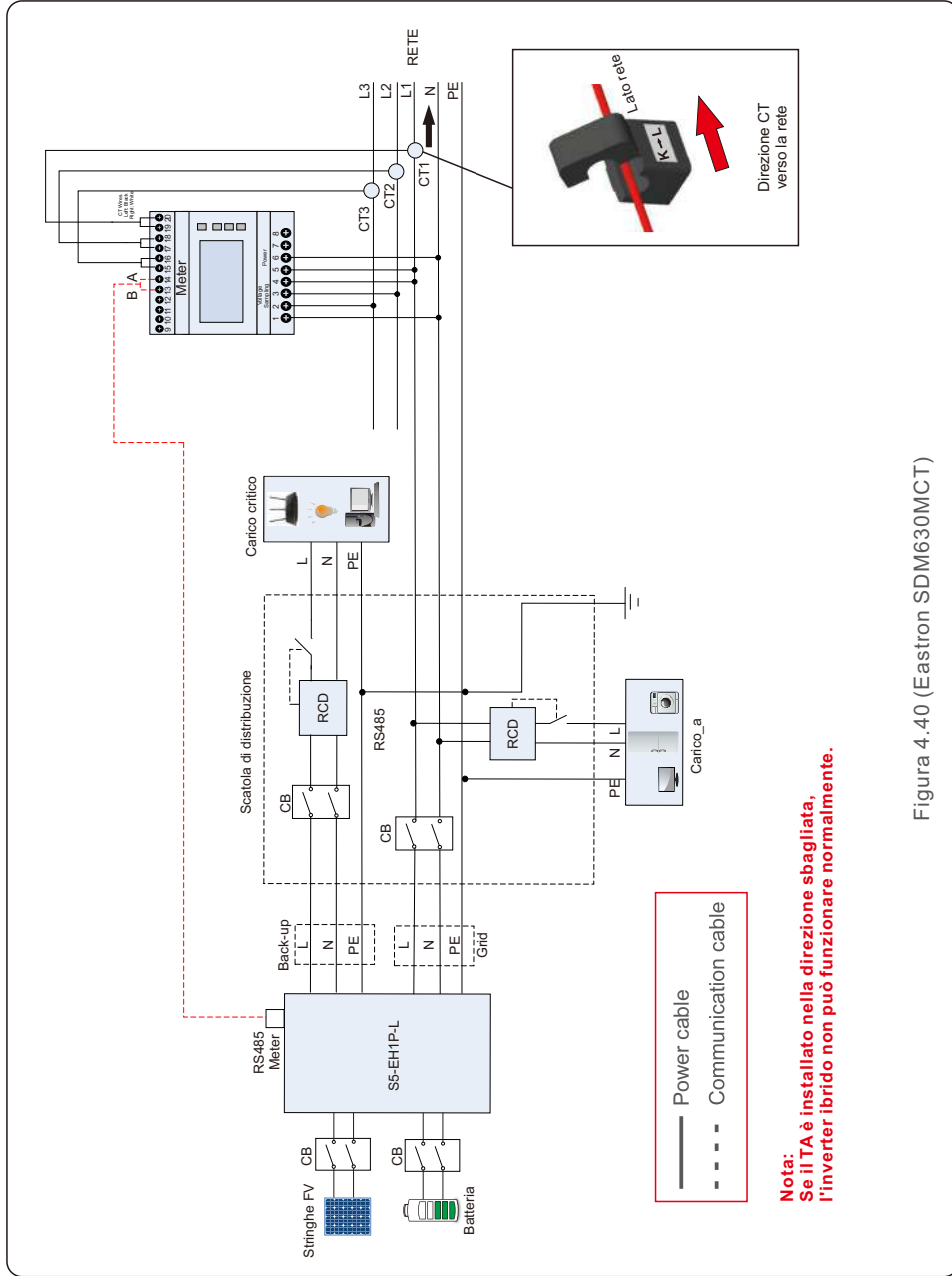


Figura 4.40 (Eastron SDM630MCT)

# 4. Installazione

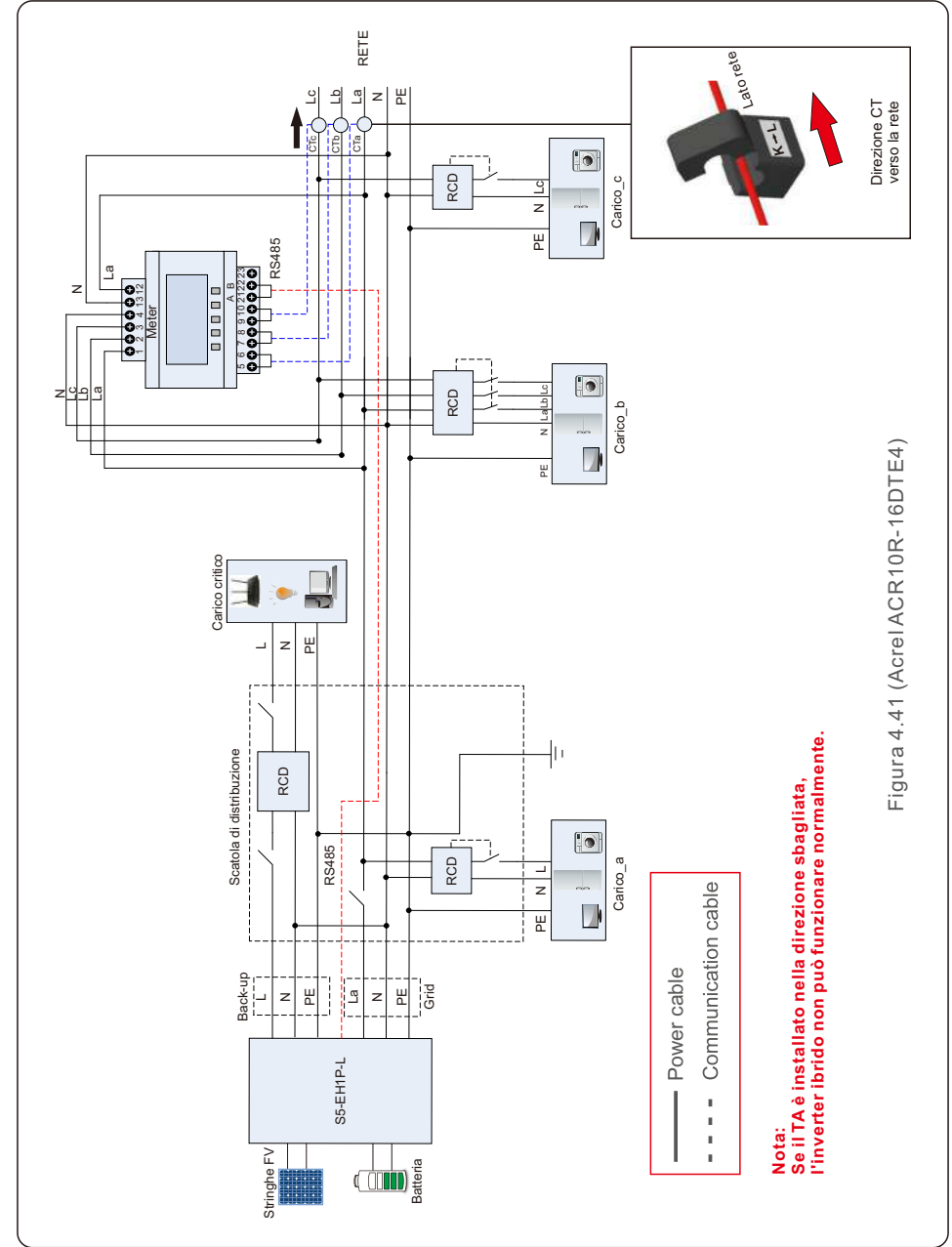
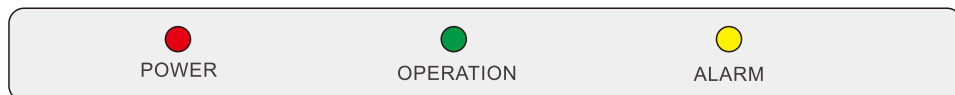


Figura 4.41 (Acrel ACR10R-16DTE4)

## 4. Installazione

### 4.9 Indicatori LED

Sull'inverter RHI sono presenti tre indicatori LED (rosso, verde e arancione) che indicano lo stato di funzionamento dell'inverter.



Luce	Stato	Descrizione
● ALIMENTAZIONE	ACCESO	L'inverter è in grado di rilevare l'alimentazione CC.
	SPENTO	Assenza di alimentazione CC.
● FUNZIONAMENTO	ACCESO	L'inverter è completamente funzionante.
	SPENTO	L'inverter ha smesso di funzionare.
	LAMPEGGIANTE	L'inverter si sta avviando.
● ALLARME	ACCESO	Viene rilevata una condizione di guasto.
	SPENTO	Non è stata rilevata alcuna condizione di guasto.
	LAMPEGGIANTE	Non è possibile rilevare né la rete né il solare.

Tabella 4.8 Spie di stato

## 5. Messa in funzione

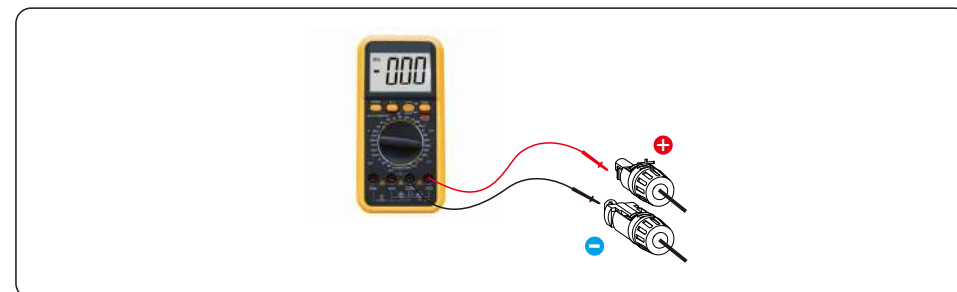
### 5.1 Preparation of Commissioning

- 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 un inverter o per più inverter.
- Non lasciare 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 segnali di avvertimento e le etichette sono adeguatamente affissi e durevoli.

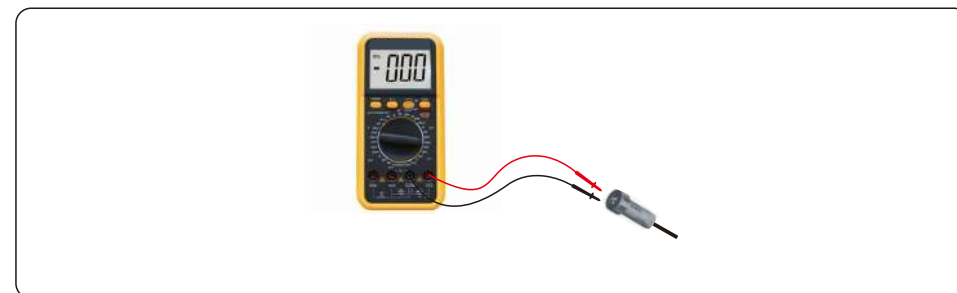
### 5.2 Procedura di messa in funzione

#### 5.2.1 Installazione consigliata

1. Misurare la tensione CC delle stringhe FV e della batteria e verificare che la polarità sia corretta.



2. Misurare la tensione e la frequenza CA e verificare che rientrino negli standard locali.

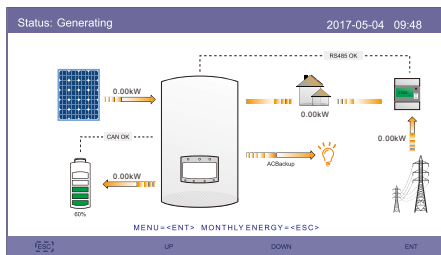


3. Accendere l'interruttore CA esterno per accendere il display LCD dell'inverter.

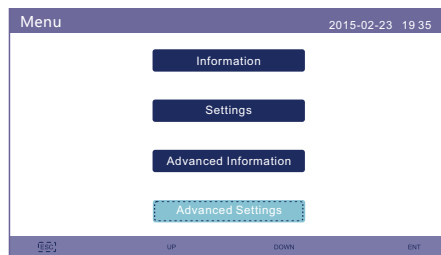
# 5. Messa in funzione

# 5. Messa in funzione

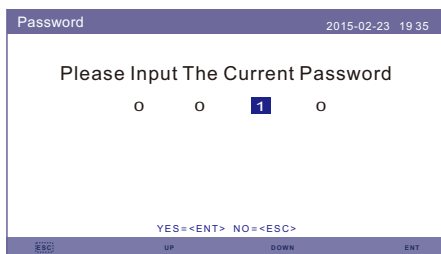
4. Inserire le impostazioni avanzate (non ripetere questo passaggio per tutte le operazioni successive).



Step 1

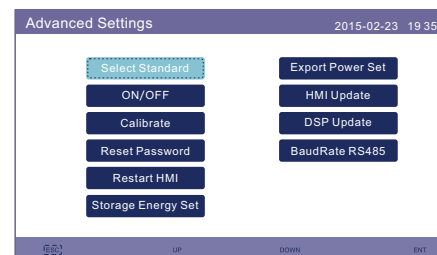


Step 2



Step 3

5. Selezionare il codice standard della rete locale.



Step 1



Step 2

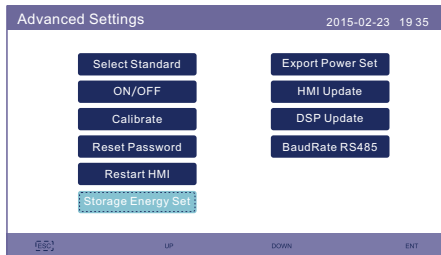
n.	Codice in LCD	Paese/regione applicabile
1	VDE4015	Germania
2	DK1	Danimarca orientale
3	DK2	Danimarca occidentale
4	EN50438L	Applicabile in alcuni Paesi europei
5	France	Francia
6	C10/11	Belgio
7	NRS097	Sudafrica
8	CEI-021	Italia
9	RD1699	Spagna
10	EN50549	Applicabile in alcuni paesi europei
11	G98	Regno Unito
12	G99	Regno Unito
13	G98NI	Irlanda del Nord
14	G99NI	Irlanda del Nord
15	EN50549IE	Irlanda

Paese/regione applicabile

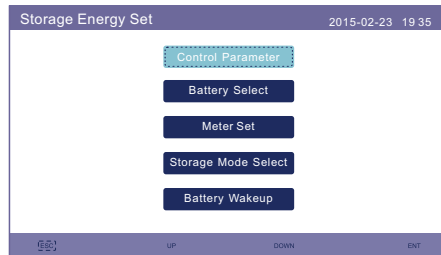
# 5. Messa in funzione

# 5. Messa in funzione

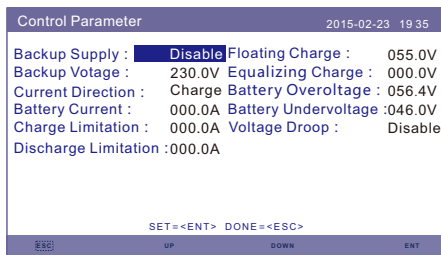
6. Controllare le impostazioni dell'alimentazione di backup. Se non si dispone di un circuito di backup sulla porta di backup, disabilitarlo. In caso contrario, mantenere l'abilitazione e fare riferimento alla sezione 4.6 per il processo di installazione del connettore di backup CA.



Step 1



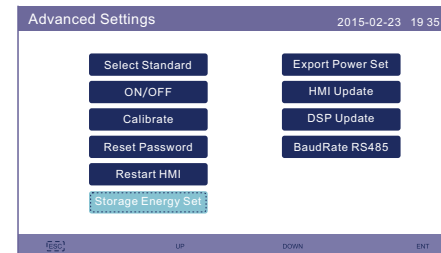
Step 2



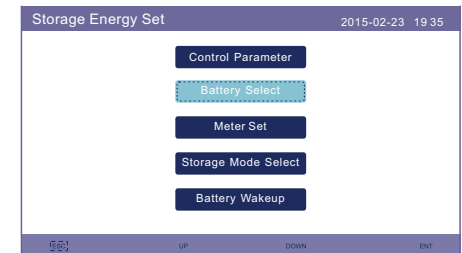
Step 3

7. Selezionare l'opzione batteria e impostare lo SoC della batteria. L'impostazione predefinita per lo SoC di overdischarge è 20%, lo SoC di carica forzata è del 10%, il limite di corrente di carica forzata è di 100 A. Se sono necessarie altre impostazioni, consultare 6.6.6.2 per i dettagli.

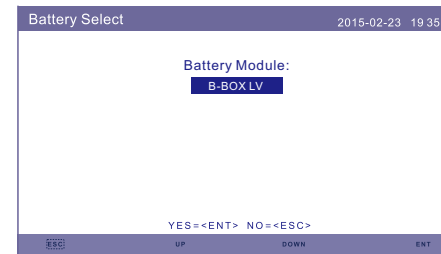
PS. Se la batteria non è collegata, impostare su "No Battery".



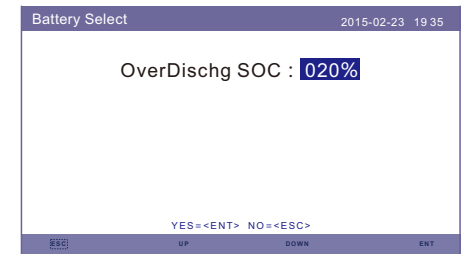
Step 1



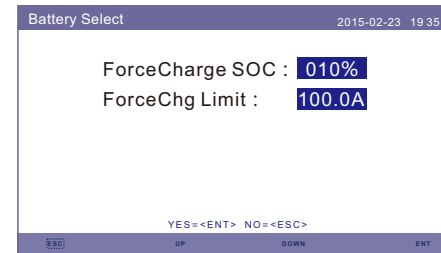
Step 2



Step 3



Step 4



Step 5

# 5. Messa in funzione

# 5. Messa in funzione

Marchio	Modello	Impostazione
BYD	Box Pro 2.5-13.8	Selezionare "B-BOX"
LG Energy Solution	RESU 3.3/6.5/10/13 (CEI 0-21)	Selezionare "LG Chem".
Pylontech	US2000(CEI 0-21)/US3000(CEI 0-21)/ ForceL1(CEI 0-21)/ForceL2(CEI 0-21)/ Phantom-S/US2000C/US3000C/UP5000	Selezionare "Pylon"
Dyness	Powerdepot/Powerbox/B4850	Selezionare "Dyness"
Puredrive	48V-100Ah	Selezionare "Puredrive"
AOBOET	AOBOET Uhome-LFP 6.8kWh	Selezionare "AoBo"
WECO	5K3-R20	Selezionare "WECO"
Green	Home E11	Selezionare "Jiawei".
Soluna	4K PACK	Selezionare "Soluna"
Highstar	HSD5870	Selezionare "Highstar"
Freedom	Freedom Won Lite	Selezionare "Freedom"
KODAK	FL5.2	Selezionare "KODAK"
FOX	LV5200	Selezionare "FOX"
UZ Energy	L051100-A	Selezionare "CATL"
GSL	48V-100Ah	Selezionare "GSL"
ZETARA POWER	51.2V-100Ah	Selezionare "ZETARA"

Selezione della batteria

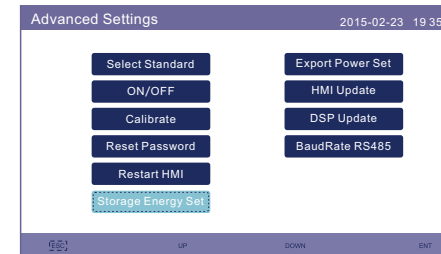


**NOTA:**

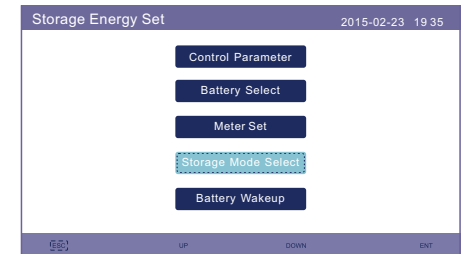
È possibile selezionare solo i modelli di batteria presenti nell'elenco.

8. Selezionare la modalità di accumulo.

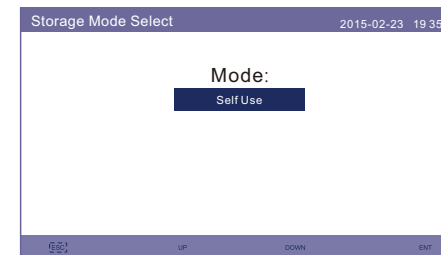
Impostazioni consigliate: Modalità Autoconsumo. Questa modalità consente di massimizzare l'uso della produzione di energia fotovoltaica direttamente per l'elettricità domestica, oppure conservarla in batterie e utilizzarla per l'elettricità domestica. Se è necessario utilizzare l'altra modalità, consultare 6.6.6.4.



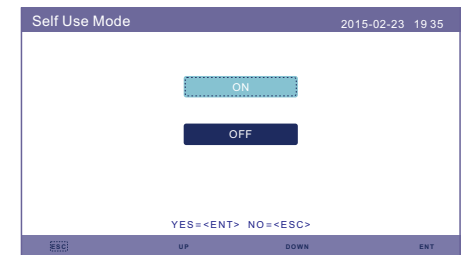
Step 1



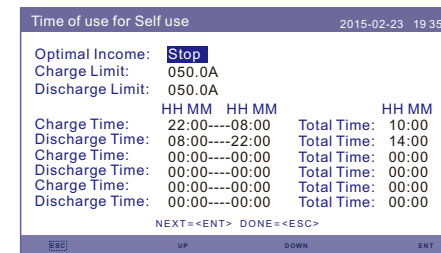
Step 2



Step 3



Step 4



Step 5



Step 6



**NOTA:**

Vedere il punto 6: se " Charge from grid for self-use" (Carica dalla rete per uso autonomo) è impostato su "Not Allow" (Non consentire), l'inverter non carica la batteria in modo forzato e la batteria potrebbe andare in modalità di sospensione.

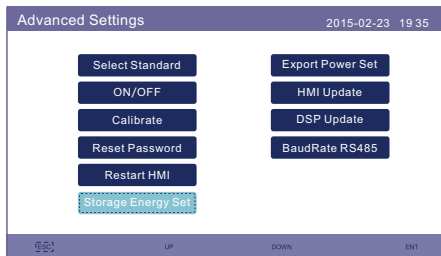
# 5. Messa in funzione

# 5. Messa in funzione

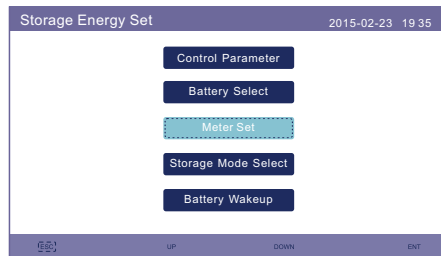
Controllare la confezione degli accessori e per prima cosa confermare il tipo di contatore. Se il contatore predefinito è Acrel ACR10R16DTE, selezionare il tipo di contatore come "1PH Meter" (Contatore 1PH). Se il contatore predefinito è Eastron SDM120CT, selezionare il tipo di contatore come "Eastron 1PH Meter" (Contatore Eastron 1PH). Se si utilizza un altro contatore, fare riferimento alla sezione 6.6.6.3.1 per selezionare il tipo di contatore.

Impostare il "Meter Placement" (Posizionamento del contatore) su "Grid" (Rete). Se si utilizza un'altra configurazione, fare riferimento alla sezione 6.6.6.3.2.

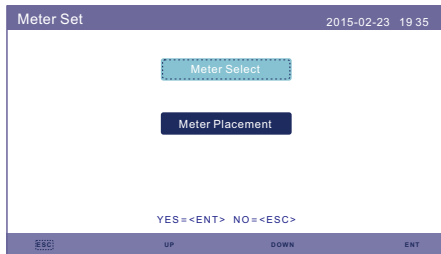
9. Accendere l'interruttore CC dell'inverter.
10. Inserire l'interruttore della batteria.
11. Verificare le letture nelle pagine "Information" (Informazioni).



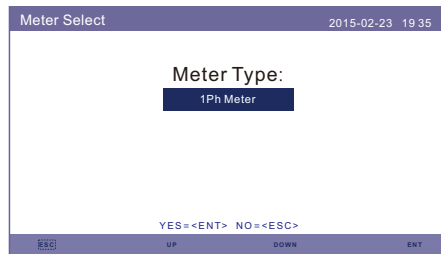
Step 1



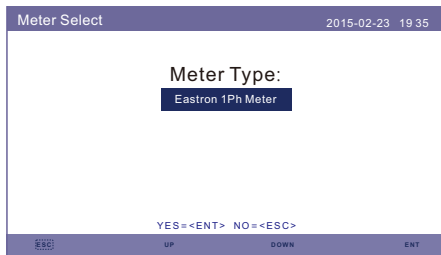
Step 2



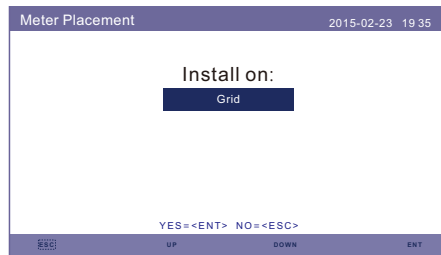
Step 3



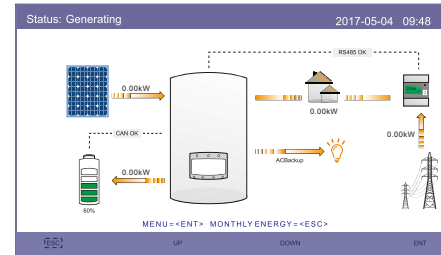
Step 4



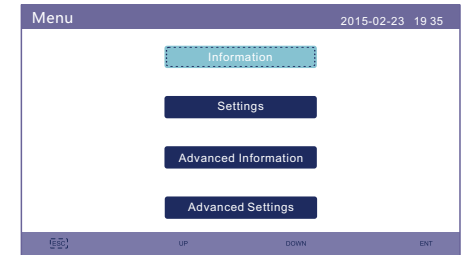
Step 5



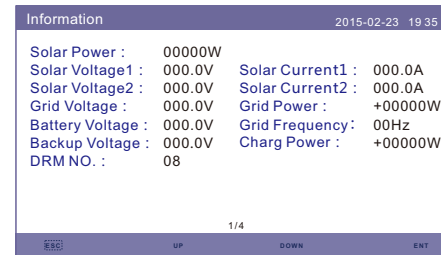
Step 6



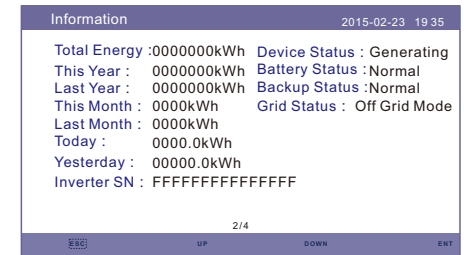
Step 1



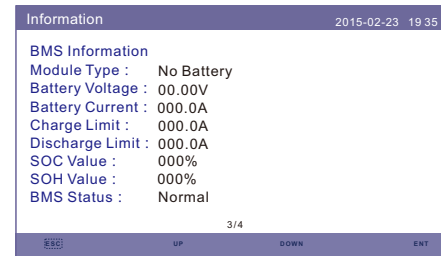
Step 2



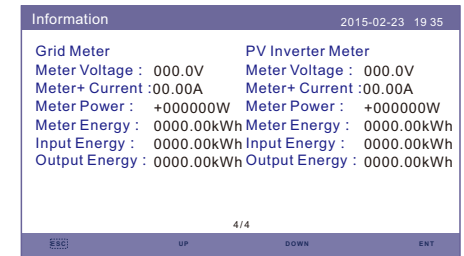
Step 3



Step 4



Step 5



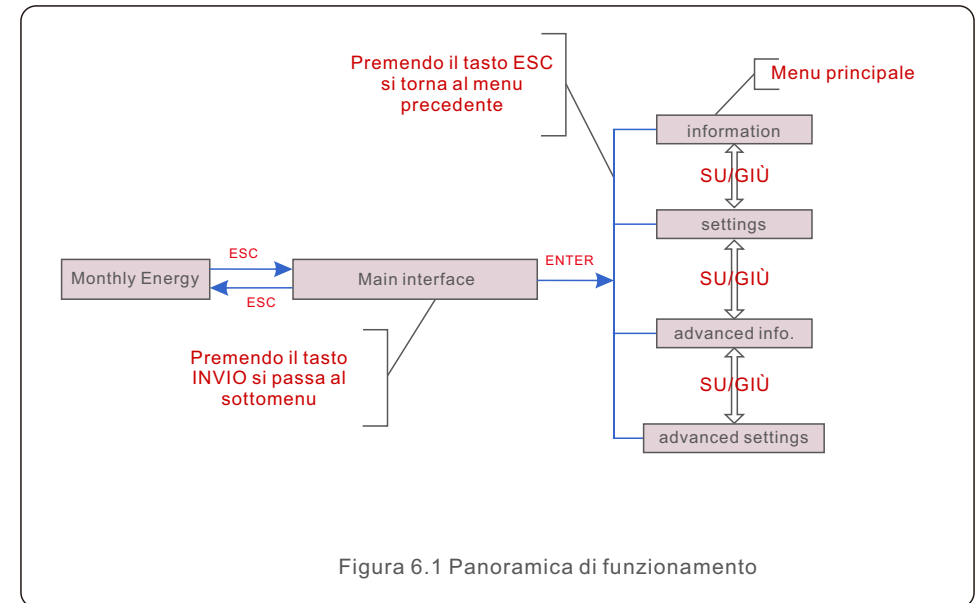
Step 6

# 5. Messa in funzione

## 5.3 Procedura di spegnimento

1. Disattivare l'isolatore CA nel punto di collegamento alla rete.
2. Spegnerne l'interruttore CC dell'inverter.
3. Spegnerne l'interruttore CC tra l'inverter e la batteria.
4. Attendere che il display LCD dell'inverter si spenga e che lo spegnimento del sistema sia completato.

# 6. Funzionamento



## 6.1 Visualizzazione iniziale

Quando si accende l'inverter per la prima volta, è necessario impostare la lingua. Premere "INVIO" per selezionare.

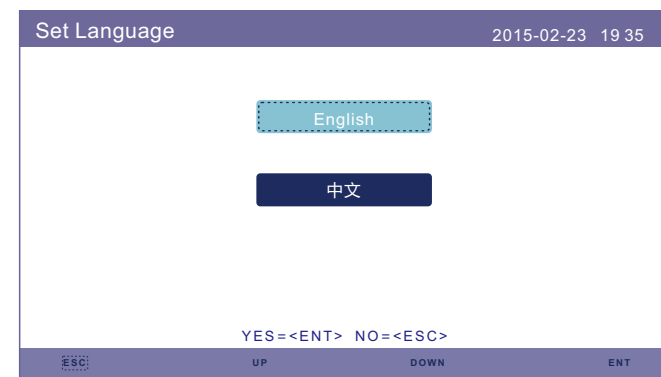


Figura 6.2 Impostazione della lingua



Dopo aver impostato la lingua, premere "ESC" per accedere alla pagina principale.

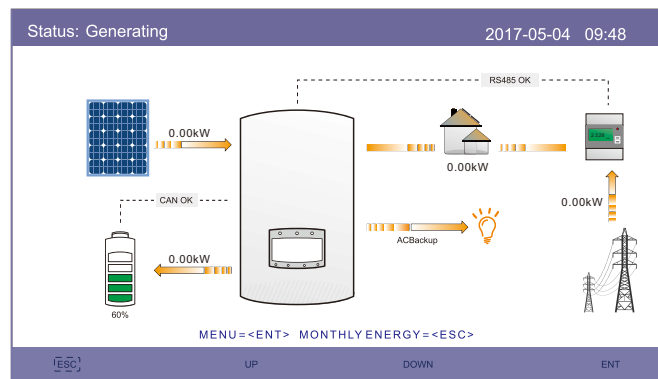


Figura 6.3 Pagina principale

Nella pagina principale:

Tasto "ESC": visualizzare i dati di resa su un grafico a barre mensile; utilizzare quindi i tasti "SU" e "GIÙ" per modificare la data e "INVIO" per spostare il cursore.

Tasto "SU" o "GIÙ": visualizzare i diversi stati in alto a sinistra della pagina principale.

Tasto "INVIO": entrare nel menu principale.

	Energia solare: Quando viene generata energia solare, una freccia indica la direzione del flusso di energia e il valore è indicato sopra la freccia.
	Batteria: Quando la batteria è collegata correttamente, viene visualizzato "CAN OK", mentre vengono mostrati gli SoC della batteria, la freccia e il valore del flusso di energia. In caso contrario, viene visualizzato "CAN Fail".
	Carichi non critici: Carichi collegati alla porta della rete CA che si spengono in caso di malfunzionamento della rete.
	Contatore intelligente: Quando lo Smart Meter è collegato correttamente, viene visualizzato "RS485 OK", altrimenti "RS485 Fail".
	Carichi critici: Carichi collegati alla porta di backup CA che saranno supportati dalla batteria e dall'energia solare anche in caso di malfunzionamento della rete.
	Rete: La freccia e il valore indicano la potenza di esportazione/ importazione del sistema ibrido.

## 6.2 Menu principale

Nel menu principale sono presenti quattro sottomenu:

1. Informazioni
2. Impostazioni
3. Informazioni avanzate
4. Impostazioni avanzate

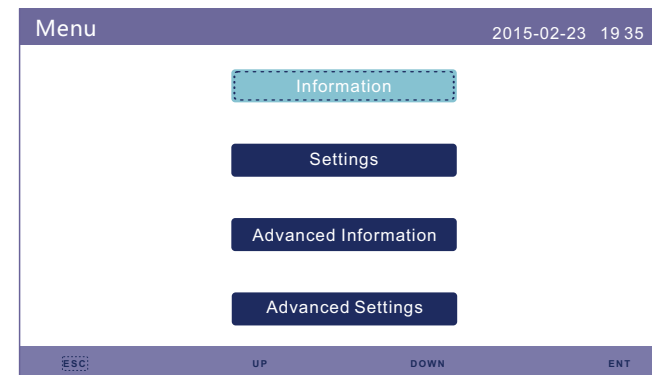


Figura 6.4 Menu principale

## 6.3 Informazioni

Nella sezione "Information" (Informazioni) è possibile visualizzare i dati e le informazioni di funzionamento.

È possibile controllare tre pagine di informazioni premendo "SU" o "GIÙ".

Le Figure 6.5, 6.6 e 6.7 mostrano un esempio di visualizzazione.

I valori sono solo di riferimento.

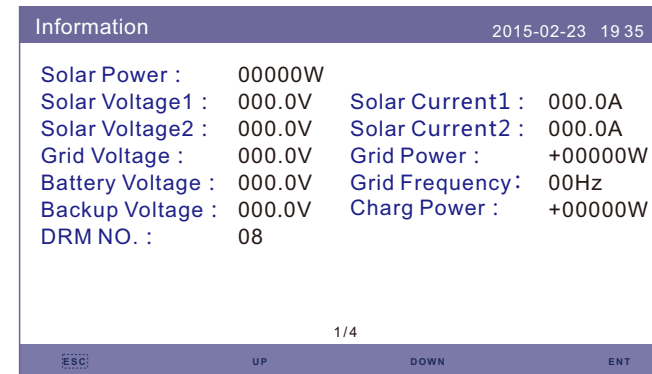


Figura 6.5 Pagina di informazioni 1

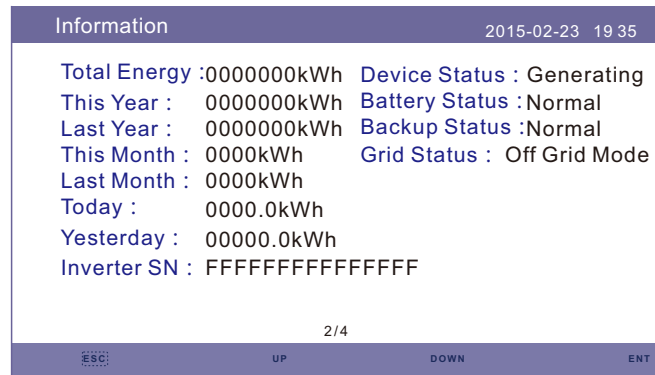


Figura 6.6 Pagina di informazioni 2

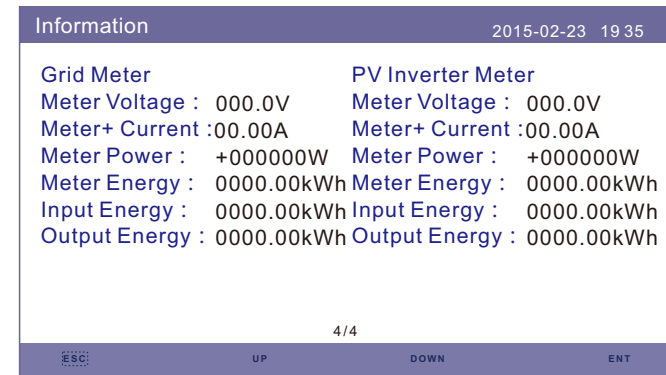


Figura 6.8 Pagina di informazioni 4

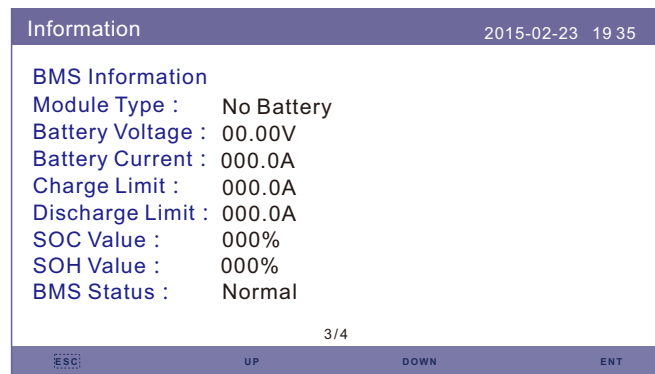


Figura 6.7 Pagina di informazioni 3



**NOTA:**

Potenza del contatore/Potenza della rete: Il valore positivo indica l'esportazione di energia verso la rete, il valore negativo indica l'importazione di energia dalla rete: il valore positivo indica la carica, quello negativo la scarica.



**NOTA:**

Le informazioni su "PV Inverter Meter" (Contatore inverter FV) sono disponibili solo se si utilizzano due contatori Easton e se la voce Posizionamento contatore è impostata su "Grid+PV Meter" (Contatore Rete+FV). Per i dettagli, consultare il servizio di assistenza Solis.

# 6. Funzionamento

## 6.4 Impostazioni

Nella sezione "Settings" (Impostazioni) è possibile modificare ora/data, indirizzo slave e lingua.

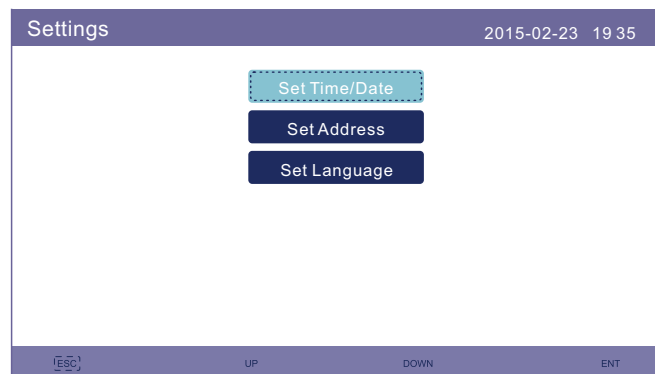


Figure 6.9 Setting

### 6.4.1 Impostazione di data e ora

Impostare la data e l'ora sull'inverter. Deve essere impostata in base all'ora locale, poiché influisce sul calcolo della resa giornaliera. (Se si utilizza il sistema di monitoraggio Solis, è necessario impostare il fuso orario corretto del sistema, altrimenti il Data Logger aggiornerà l'ora dell'inverter in base al fuso orario del sistema).

Premere "SU" e "GIÙ" per modificare il valore.

Premere "INVIO" per spostare il cursore.

Premere "ESC" per salvare la modifica.

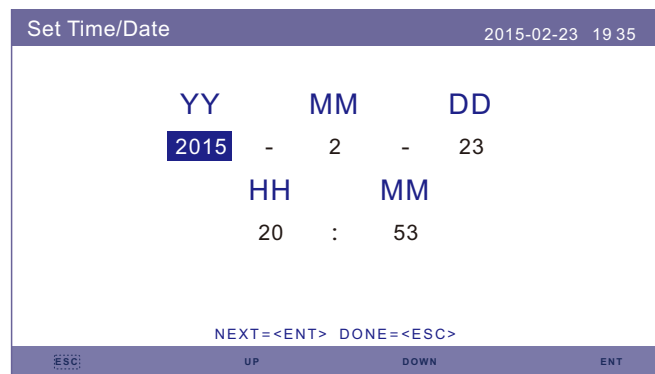


Figure 6.10 Impostazione dell'ora

# 6. Funzionamento

## 6.4.2 Imposta indirizzo

Impostare l'indirizzo slave dell'inverter. L'indirizzo predefinito è 01.

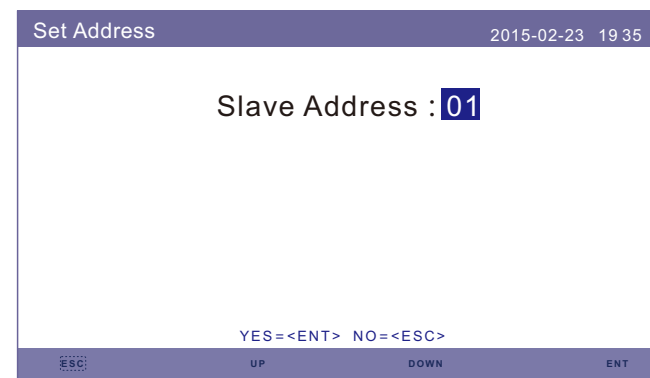


Figure 6.11 Impostazione dell'indirizzo

## 6.4.3 Impostazione della lingua

Impostare la lingua del sistema. Sono disponibili le lingue cinese e inglese.

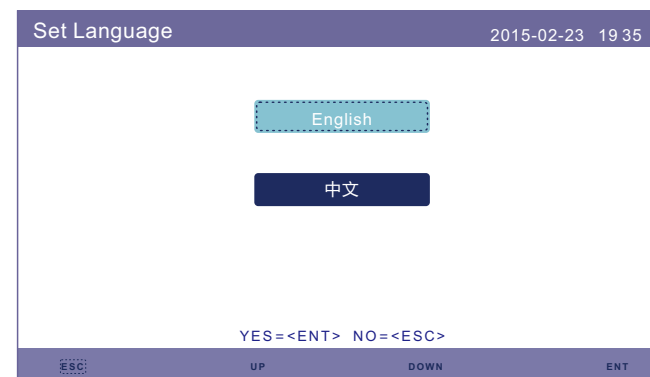


Figure 6.12 Imposta lingua

# 6. Funzionamento

## 6.5 Informazioni avanzate

In questa sezione sono disponibili delle Informazioni dettagliate:

1. **Messaggio di allarme**
2. **Messaggio di funzionamento**
3. **Versione**
4. **Dati di comunicazione**
5. **Energia quotidiana**
6. **Energia mensile**
7. **Energia annuale**
8. **Energia totale**
9. **Messaggio di avviso**

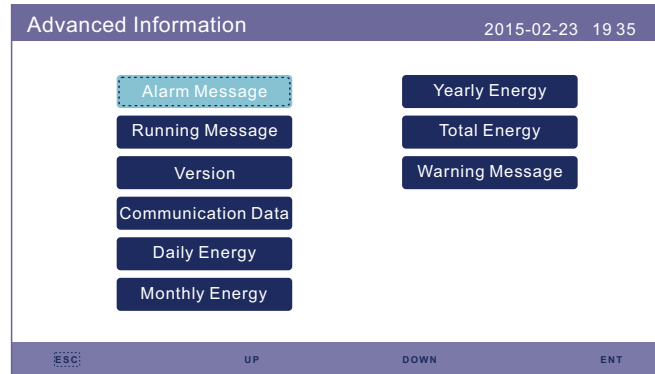


Figura 6.13 Informazioni avanzate

### 6.5.1 Messaggio di allarme

40 pagine di messaggi di allarme più recenti (5 per pagina). Il messaggio di allarme indica un allarme che comporta lo spegnimento dell'inverter.

Alarm Message			2015-02-23 19:35
Message	Date/Time	Date	
NO-Grid	02-23 19:35	0000	
NO-Grid	02-23 19:34	0000	
NO-Grid	02-23 19:34	0000	
NO-Grid	02-23 19:24	0000	
NO-Grid	02-23 18:22	0000	
	01/40		

UP      DOWN      ENT

Figura 6.14 Messaggio di allarme

# 6. Funzionamento

## 6.5.2 Running Message

Questa funzione serve al personale addetto alla manutenzione per ottenere i messaggi di funzionamento, come la temperatura interna, il numero standard, ecc. (I valori sono solo di riferimento).

Running Message		2015-02-23 19:35
DC Bus Voltage :	410.7V	
Reactive Power Ratio :	+1.00	
Output Power Limit :	100%	
Control Word Status :	0000H	
Inverter Temperature :	+0031.6degC	
Standard :	G59/3	
Grid Filter NO. :	00	
Ground Voltage :	000.0V	
Battery Enable :	Disable	

ESC

Figura 6.15 Messaggio di funzionamento

## 6.5.3 Versione

In questa sezione è possibile visualizzare il numero di modello dell'inverter e la versione del software.

I valori sono solo di riferimento.

Version		2015-02-23 19:35
Model :	F8	
Software Ver. :	140000	

ESC

Figura 6.16 Versione del modello e versione del software

# 6. Funzionamento

## 6.5.4 Dati di comunicazione

In questa sezione è possibile visualizzare i dati di comunicazione interna. Riservato al personale addetto alla manutenzione.

I valori sono solo di riferimento.

Communication Data		2015-02-23 19 35
01-10 :	86 61 A1 00 01 50 8A 06 1E 00	
11-20 :	D5 05 1E 00 00 00 00 00 00 00	
21-30 :	00 00 00 00 00 00 00 00 00 00	
31-40 :	09 02 00 00 00 00 B8 10 C0 00	
41-50 :	20 5C 80 01 00 00 43 00 07 02	
51-60 :	01 00 04 00 6D 04 E6 05 01 00	
61-70 :	DC 05 1E 00 59 06 1E 00 D4 03	
71-80 :	10 27 00 00 00 00 00 00 00 00	
81-90 :	00 00 00 00 00 00 60 00 00 00	

Figura 6.17 Dati di comunicazione

## 6.5.5 Energia giornaliera

La schermata mostra i dettagli dell'energia giornaliera dell'inverter.

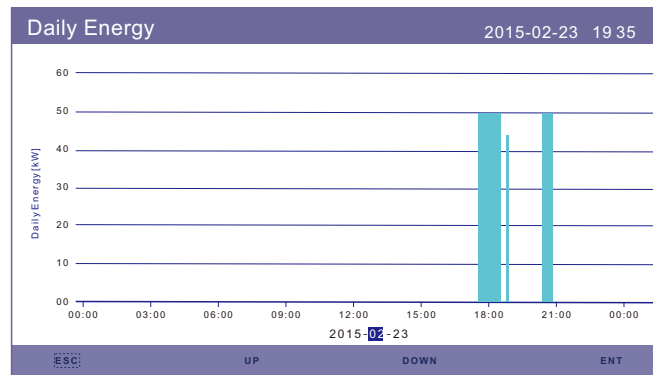


Figura 6.18 Energia giornaliera

# 6. Funzionamento

## 6.5.6 Energia mensile

La schermata mostra il dettaglio dell'energia mensile dell'inverter per i diversi mesi.

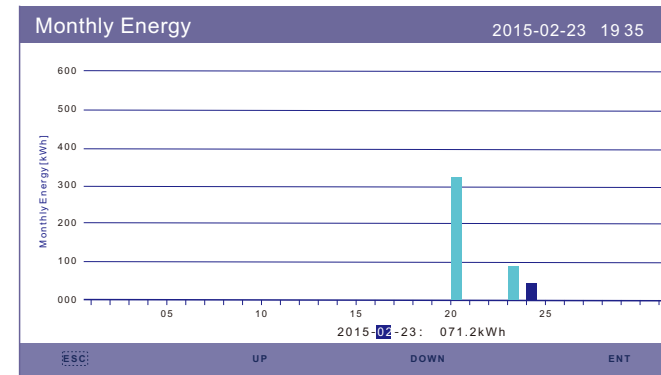


Figura 6.19 Energia mensile

## 6.5.7 Energia annuale

La schermata mostra il dettaglio dell'energia annuale dell'inverter per i diversi anni.

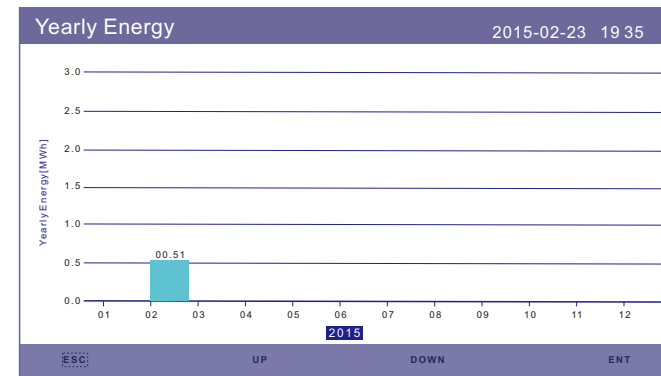


Figura 6.20 Energia annuale

# 6. Funzionamento

## 6.5.8 Energia totale

La schermata mostra il dettaglio dell'energia totale dell'inverter.

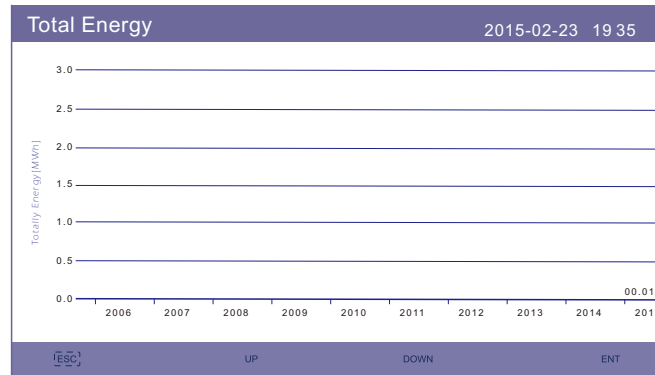


Figura 6.21 Energia totale

## 6.5.9 Messaggio di avviso

10 pagine di messaggi di avviso più recenti (5 per pagina).

Il messaggio di avviso indica un'anomalia che non comporta l'arresto dell'inverter.



Figura 6.22 Messaggio di avviso

# 6. Funzionamento

## 6.6 Impostazioni avanzate - Solo per i tecnici



### NOTA:

Questa funzione è riservata ai tecnici autorizzati. L'accesso e l'utilizzo improprio possono causare risultati anomali e danni all'inverter. Password necessaria - accesso limitato - solo tecnici autorizzati. L'accesso non autorizzato può invalidare la garanzia (Password "0010").

Selezionare Impostazioni avanzate dal menu principale; lo schermo LCD mostra che è necessario inserire la password:

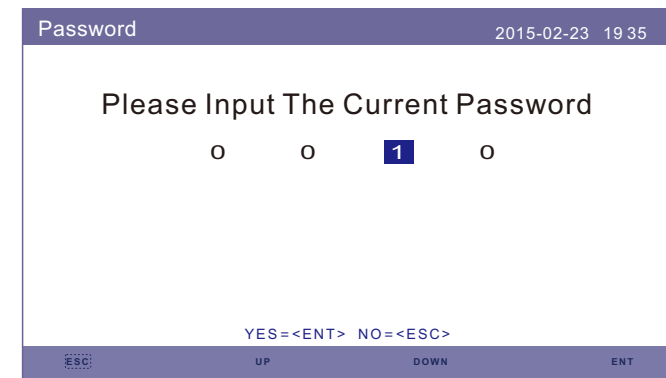


Figura 6.23 Inserire la password

Premere "GIÙ" per spostare il cursore.

Premere "SU" per modificare il numero.

Premere "INVIO" per accedere alla sezione riservata.

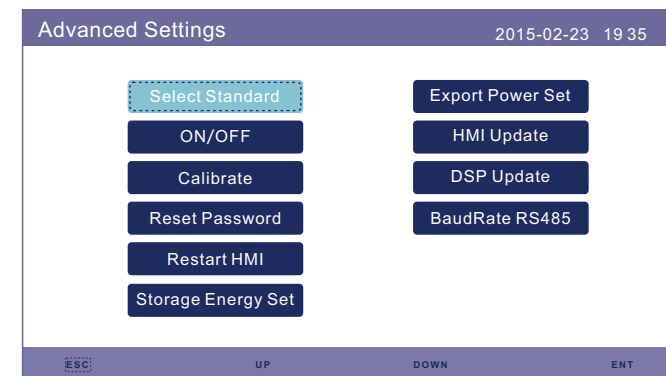


Figura 6.24 Impostazioni avanzate

# 6. Funzionamento

# 6. Funzionamento

## 6.6.1 Selezionare lo standard

Questa funzione viene utilizzata per selezionare gli standard di rete corrispondenti. Per le opzioni degli standard di rete, fare riferimento all'impostazione LCD attuale.



Figura 6.25 Selezione dello standard

Premere "SU" e "GIÙ" per scorrere l'elenco.

Premere "INVIO" per controllare i parametri, premere nuovamente "INVIO" per selezionare lo standard.



**NOTA:**

Verificare che l'impostazione del codice di rete sia conforme ai requisiti locali.

Per i diversi Paesi e le diverse regioni, il codice di rete corrispondente deve essere selezionato nel LCD dell'inverter per soddisfare i requisiti del fornitore di rete locale. Questa istruzione indica come modificare il codice di rete e quale codice deve essere selezionato nei vari luoghi.

L'elenco che segue illustra le opzioni degli standard di rete dell'inverter che sono soggette a modifica. È solo un riferimento. Se il cliente ha qualche dubbio o incertezza, consultare il servizio di assistenza Solis per avere conferma.

I limiti di protezione dettagliati possono essere visualizzati quando si sceglie il codice. Selezionare "Save&Send" (Salva e invia) per applicare il codice.

n.	Codice in LCD	Paese/regione applicabile
1	VDE4015	Germania
2	DK1	Danimarca orientale
3	DK2	Danimarca occidentale
4	EN50438L	Applicabile in alcuni Paesi europei
5	France	Francia
6	C10/11	Belgio
7	NRS097	Sudafrica
8	CEI-021	Italia
9	RD1699	Spagna
10	EN50549	Applicabile in alcuni Paesi europei
11	G98	Regno Unito
12	G99	Regno Unito
13	G98NI	Irlanda del Nord
14	G99NI	Irlanda del Nord
15	EN50549IE	Irlanda

Table 6.1 Paese/regione applicabile

## 6.6.2 ON/OFF

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

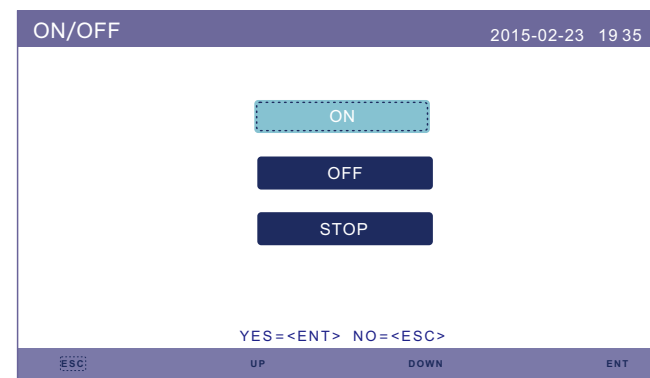


Figura 6.26 Impostazione ON/OFF

# 6. Funzionamento

# 6. Funzionamento

## 6.6.3 Calibrazione

La garanzia o la manutenzione possono comportare il ripristino dei dati di produzione totali; questa funzione consente al personale di manutenzione di modificare i dati di produzione totali dell'inverter sostituendo riportandoli a quelli originali.

Utilizzando il nostro hardware di monitoraggio dei dati, i dati sul sito web di monitoraggio possono sincronizzarsi automaticamente con produzione di energia totale preimpostata dell'inverter.

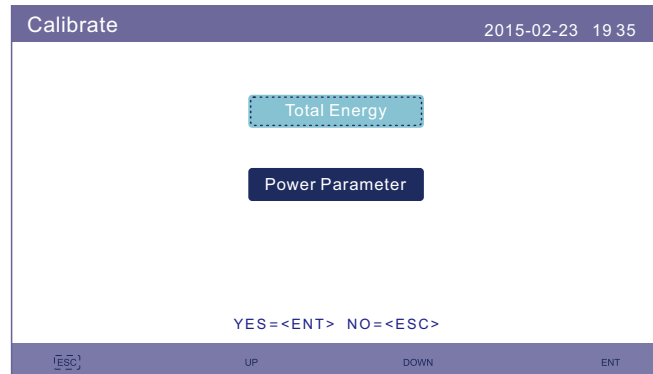


Figura 6.27 Calibrazione

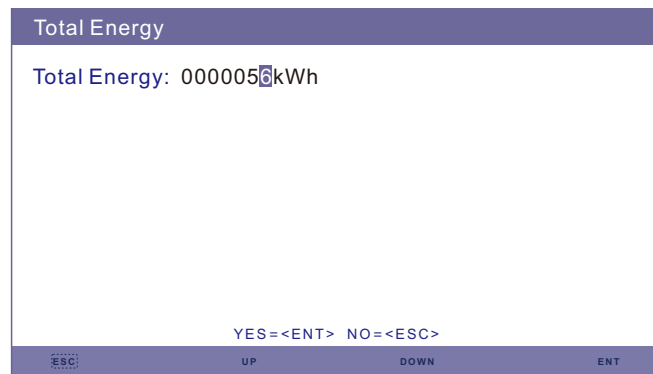


Figura 6.28 Energia totale

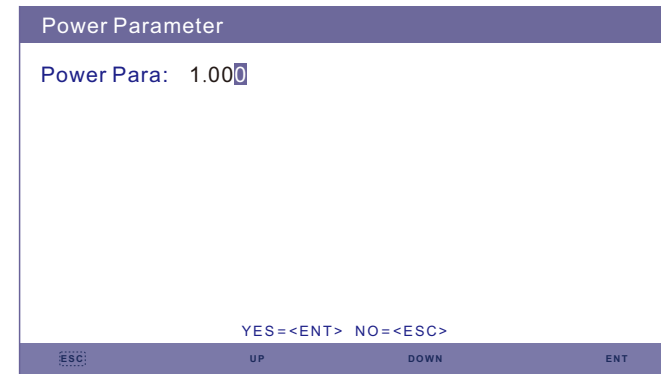


Figura 6.29 Parametro di energia

## 6.6.4 Ripristino della password

Ripristino password: in questa pagina l'utente può reimpostare la password dell'inverter, ma la password di amministrazione è sempre valida.



Figura 6.30 Reimpostazione della password



# 6. Funzionamento

## 6.6.5 Riavviare l'HMI

Questa funzione serve a riavviare lo schermo LCD.

## 6.6.6 Set di energia di accumulo

Questa sezione contiene l'impostazione della modalità operativa, l'impostazione del controllo della batteria, ecc.

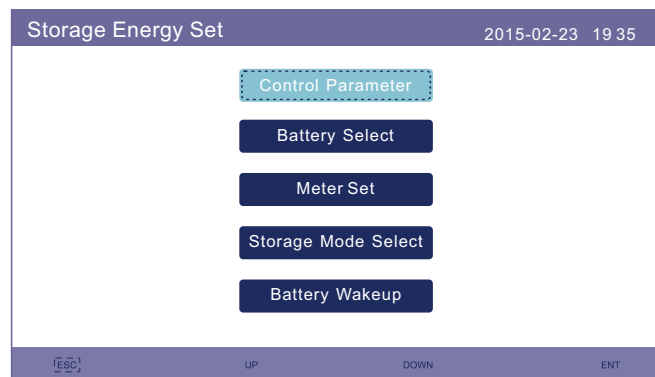


Figura 6.31 Set di energia di accumulo

### 6.6.6.1 Parametro di controllo

Accedere al menu Parametro di controllo come mostrato di seguito:  
Non modificare le impostazioni senza l'autorizzazione dei tecnici.

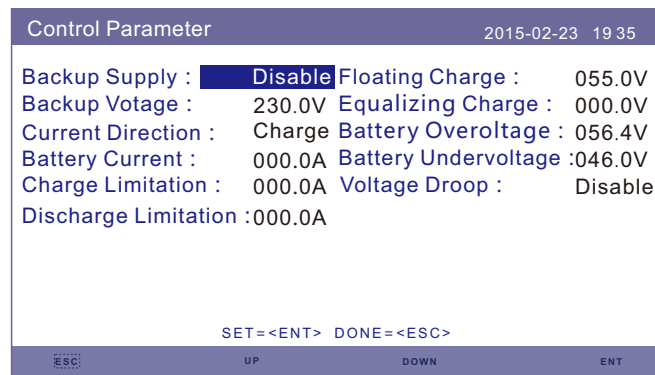


Figura 6.32 Parametro di controllo

# 6. Funzionamento

## 6.6.6.2 Selezione della batteria

Questo prodotto è compatibile con diversi modelli di batteria. Consultare l'ultima versione dell'elenco delle batterie compatibili sul sito web di Solis.



### ATTENZIONE:

L'inverter deve essere installato con modelli di batteria compatibili. Qualsiasi difetto, danno o perdita collaterale dovuto all'utilizzo di una batteria non compatibile non è coperto dalla garanzia o dal risarcimento danni dell'inverter. Consultare l'elenco delle batterie compatibili sul sito web di Solis per informazioni sugli ultimi modelli di batteria compatibili.

Per i moduli di batteria compatibili di cui sopra, è necessario definire solo tre parametri:

\* SoC OverDischg (10%~40%, predefinito 20%)

--L'inverter non scarica la batteria quando viene raggiunto lo SoC di overdischarge.

La scarica automatica della batteria è inevitabile, lo SoC potrebbe essere inferiore al limite se la batteria non può essere caricata a lungo.

\* SoC ForceCharge (5%~OverDischg SoC, predefinito 10%)

--Per evitare che la batteria passi in modalità di sospensione quando viene raggiunto lo SoC di carica forzata, l'inverter caricherà la batteria utilizzando l'energia proveniente dal FV o dalla rete.

\* Limite ForceChg (0A~100A, predefinito 100 A)

--Determinare il limite di corrente di carica della batteria quando l'inverter funziona in stato di carica forzata.

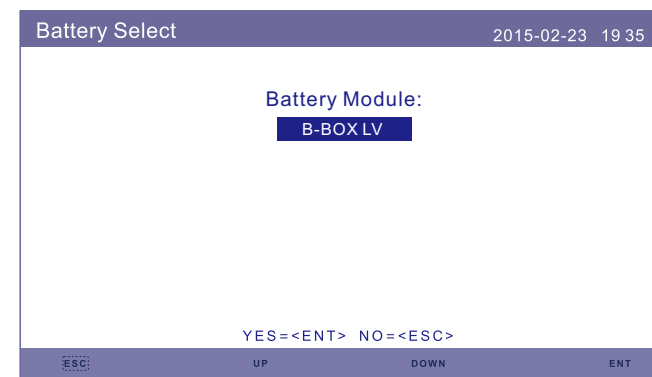


Figura 6.33 Selezione della batteria

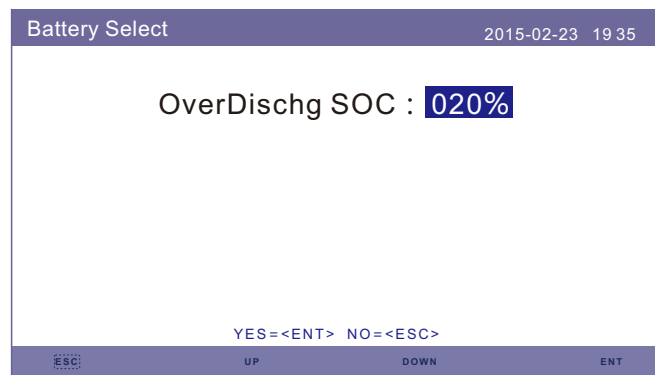


Figura 6.34 SoC di overdischarge.

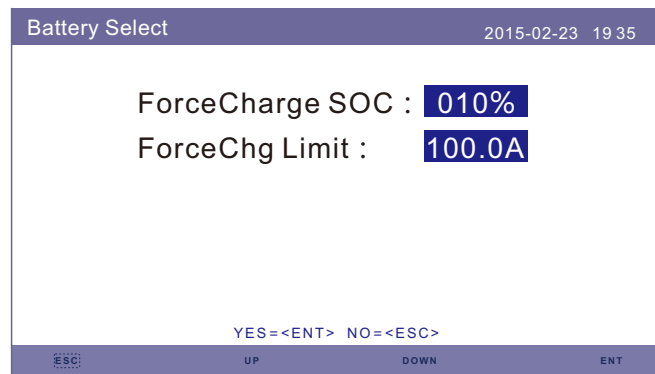
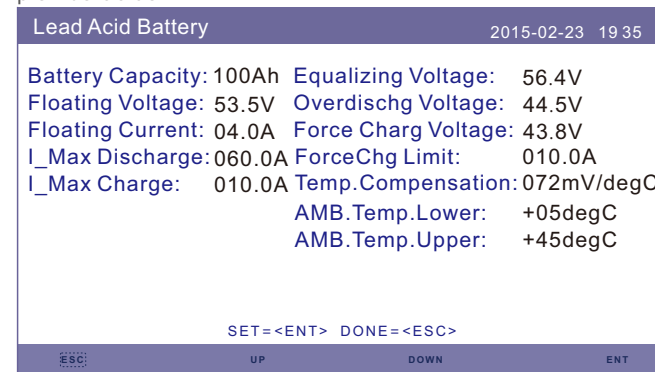


Figura 6.35 SoC di carica forzata

**NOTA:**

I prodotti 5G supportano le batterie al piombo-acido. Selezionare "Lead-Acid" (Pombo-acido) in "Battery Select" (Selezione batteria) e configurare i seguenti parametri in base alle diverse batterie al piombo-acido.



Batteria al piombo-acido (I valori sono a solo titolo di esempio)

1. Battery Capacity: definisce la capacità della batteria.
2. Equalizing Voltage: definisce la tensione per la carica di equalizzazione/assorbimento.
3. Floating Voltage: definisce la tensione per la carica fluttuante.
4. Floating Current: definisce la corrente per la carica fluttuante.
5. Overdischg Voltage: definisce la tensione che interrompe la scarica della batteria per evitare che la batteria si scarichi.
6. Force Chg Voltage: definisce la tensione che costringe a caricare la batteria.
7. ForceChg Limit: definisce il limite di corrente di carica della batteria nello stato di carica forzata.
8. I\_Max Discharge: definisce la corrente di scarica massima della batteria.
9. I\_Max Charge: definisce la corrente di carica massima della batteria.
10. Temp.Compensation: Definisce il parametro di compensazione della temperatura per la batteria.
11. AMB.Temp.Lower/Upper: Definisce l'intervallo di temperatura quando la compensazione della temperatura è efficace.

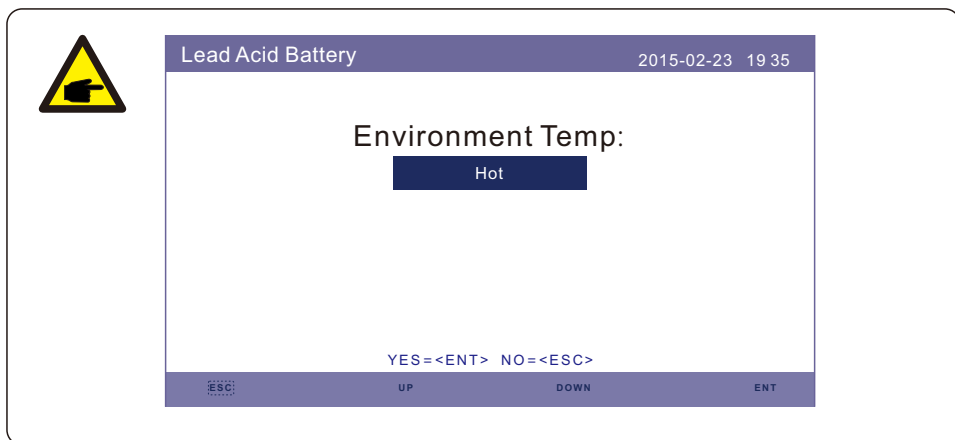
Dopo la configurazione, salvare e inviare.

Se il sensore di temperatura della batteria è collegato, selezionare "Warm" (Tiepido).

Se il sensore di temperatura della batteria non è collegato, selezionare in base alle condizioni effettive per una compensazione fissa

**Freddo: 5° C Tiepido: 25° C Caldo: 40° C**

# 6. Funzionamento



**ATTENZIONE:**

La batteria al piombo-acido non è consigliata per i clienti comuni, poiché richiede installatori e tecnici esperti in grado di comprendere appieno i parametri della batteria e di configurare correttamente le impostazioni e le installazioni.

A causa della difformità tra le celle della batteria, sarà meno probabile evitare danni. Solis non è responsabile di eventuali danni causati dall'uso di batterie al piombo-acido.

# 6. Funzionamento

## 6.6.6.3 Impostazioni contatori

Queste impostazioni vengono utilizzate per selezionare i tipi di contatore e le posizioni di installazione del contatore in base alla configurazione attuale.

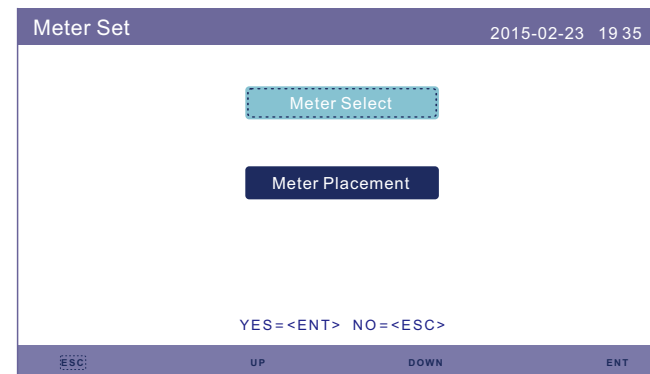


Figura 6.36 Impostazioni contatori

### 6.6.6.3.1 Selezione del contatore

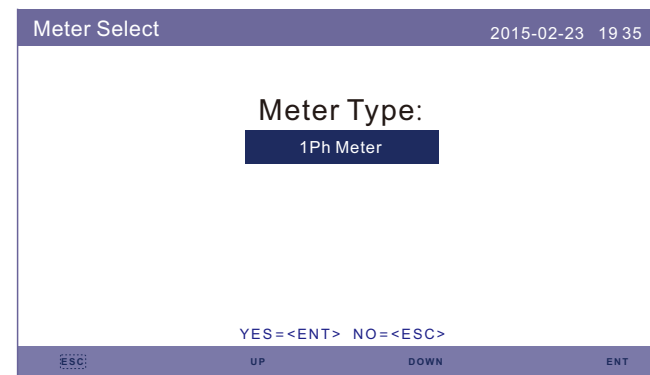


Figura 6.37 Selezione del contatore

Modello di contatore	Opzioni del tipo di contatore
Contatore Acrel 1ph (con CT): ACR10R-D16TE (opzionale)	«1ph meter»
Contatore Acrel 3ph (con CT): ACR10R-D16TE4 (opzionale)	"Acrel 3ph meter"
Contatore Eastron 1ph (inserimento diretto): SDM120M (opzionale)	«Eastron 1ph meter»
Contatore Eastron 1ph (con TA): SDM120CT	«Eastron 1ph meter»
Contatore Eastron 3ph (inserimento diretto): SDM630 (opzionale)	«Eastron 3ph meter»
Contatore Eastron 3ph (con TA): SDM630MCT (opzionale)	«Eastron 3ph meter»
Non è collegato alcun contatore	«No Meter»

# 6. Funzionamento

## 6.6.6.3.2 Posizionamento del contatore

Grid: Il contatore è installato nel punto di collegamento alla rete.

Load: Il contatore è installato sul circuito derivato del carico.

Grid+PV Inverter: un contatore è collegato al punto di collegamento alla rete, l'altro contatore è collegato alla porta di uscita AC di un inverter PV aggiuntivo. (Contatore Eastron supportato).



Figura 6.38 Posizionamento del contatore

## 6.6.6.4 Selezione della modalità di accumulo

Sono disponibili 4 modalità operative.

1. Modalità di uso autonomo (Self Use)
2. Modalità di alimentazione prioritaria (Feed in Priority)
3. Modalità di backup (Backup)
4. Modalità Off Grid (Off Grid)



Figura 6.39 Selezione della modalità di accumulo

# 6. Funzionamento

## Modalità 1: Logica della modalità di uso autonomo (massimizzare l'uso del FV)

Priorità di utilizzo dell'energia fotovoltaica: Carico>Batteria>Rete

Priorità del supporto al carico: FV>Batteria>Rete

L'energia di carica della batteria proviene dal fotovoltaico. (Se è consentita la "Charging From Grid" (Ricarica dalla rete), può anche provenire dalla rete).

Se "Time of Use" (Tempo di utilizzo) è impostato su "Run" (Esegui), la logica seguirà le impostazioni di carica/scarica e le impostazioni di tempo definite in "Time of Use". Per i periodi di tempo non definiti, la logica seguirà comunque la logica di uso autonomo.

### Tempo di utilizzo per uso autonomo

Percorso: Impostazioni avanzate -> Impostazione energia di accumulo ->

Selezione modalità di accumulo -> Modalità di uso autonomo -> ON ->

Tempo di utilizzo per uso autonomo

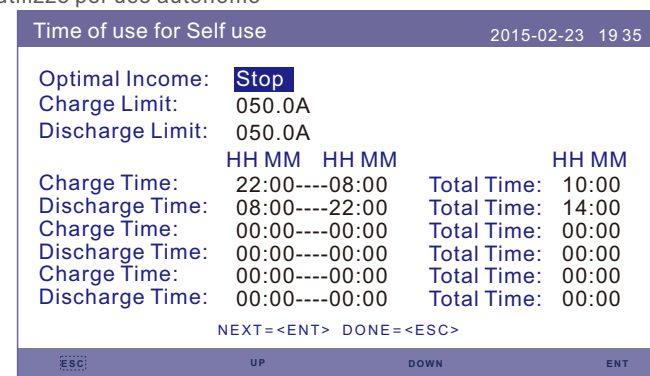


Figura 6.40

### Carica da rete per uso autonomo

Percorso: Impostazioni avanzate -> Impostazione energia di accumulo ->

Selezione modalità di accumulo -> Modalità di uso autonomo -> ON ->

Carica da rete per uso autonomo



Figura 6.41

# 6. Funzionamento

## Modalità 2: Logica della modalità alimentazione prioritaria (alimentare la rete con Priorità di utilizzo dell'energia fotovoltaica: Carico>Rete>Batteria)

Priorità del supporto al carico: FV>Batteria>Rete

L'energia di carica della batteria proviene dal fotovoltaico. (Se è consentita la "Charging From Grid" (Ricarica dalla rete), può anche provenire dalla rete).

Se "Time of Use" (Tempo di utilizzo) è impostato su "Run" (Esegui), la logica seguirà le impostazioni di carica/scarica e le impostazioni di tempo definite in "Time of Use". Per i periodi di tempo non definiti, la logica seguirà comunque la logica di alimentazione prioritaria.

### Tempo di utilizzo per alimentazione prioritaria

Percorso: Impostazioni avanzate -> Impostazione energia di accumulo ->

Selezione modalità di accumulo -> Modalità di alimentazione prioritaria ->

ON -> Tempo di utilizzo per alimentazione prioritaria

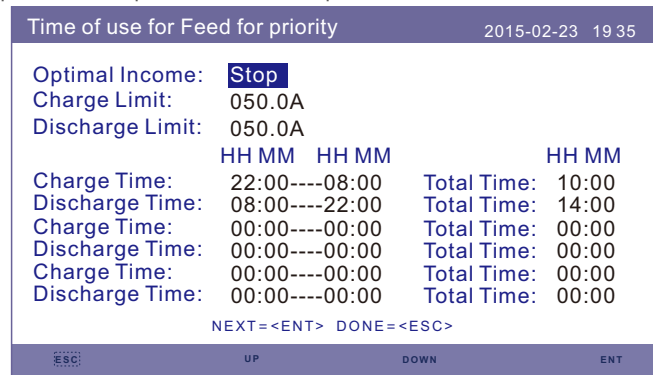


Figura 6.42

### Carica da rete per alimentazione prioritaria

Percorso: Impostazioni avanzate -> Impostazione energia di accumulo ->

Selezione modalità di accumulo -> Modalità di alimentazione prioritaria ->

ON -> Carica da rete per alimentazione prioritaria

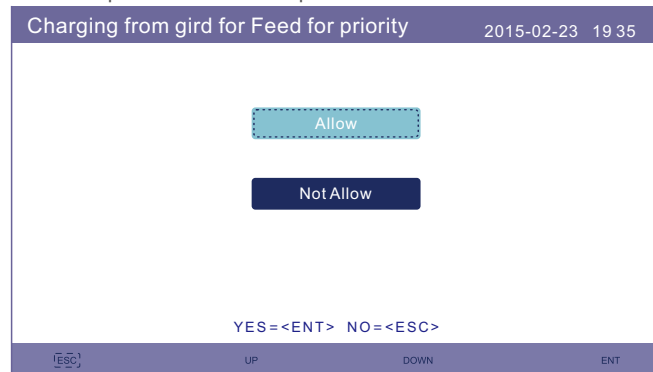


Figura 6.43

# 6. Funzionamento

## Modalità 3: Logica della modalità di backup (mantenere la batteria a un determinato SoC e utilizzarla solo durante l'interruzione dell'alimentazione)

Logica della modalità di backup: Mantenere la batteria a un determinato SOC e utilizzarla solo durante le interruzioni di corrente.

Intervallo di impostazione dello SoC di backup: da "Overdischarge SOC" della batteria al 100%.

Priorità di utilizzo dell'energia fotovoltaica: Batteria>Carico>Rete

Priorità del supporto al carico: FV>Rete>Batteria

L'energia di carica della batteria proviene dal fotovoltaico. (Se è consentita la "Charging From Grid" (Ricarica dalla rete), può anche provenire dalla rete).

\*La modalità di backup non è applicabile alle batterie al piombo-acido.

### Ricarica da rete per modalità backup

Percorso: Impostazioni Avanzate -> Impostazione energia di accumulo ->

Selezione modalità di accumulo -> Modalità di backup -> ON -> SoC di backup ->

Carica da rete per modalità di backup

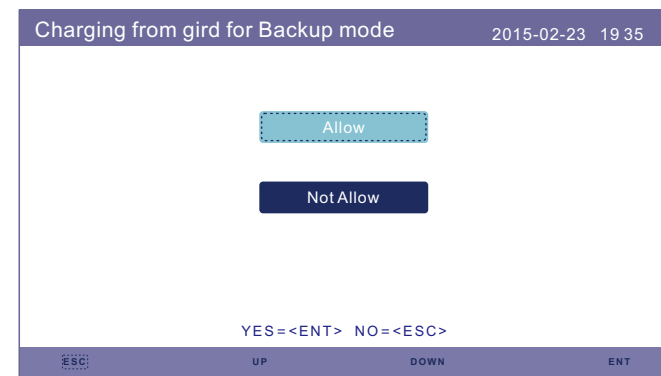


Figura 6.44

# 6. Funzionamento

## Modalità 4: Logica della modalità Off Grid (per uso Off Grid e porta di rete AC scollegata)

Intervallo di impostazione dello SoC di overdischarge per Off Grid: da "Forcecharge SOC" della batteria al 100%.

Priorità di utilizzo dell'energia fotovoltaica: Carico>Batteria

Priorità del supporto al carico: FV>Batteria

L'alimentazione della batteria proviene dal fotovoltaico.

## Modalità Off Grid

Percorso: Impostazioni avanzate -> Impostazione energia di accumulo ->

Selezione modalità di accumulo -> Modalità Off Grid -> ON -> Modalità Off Grid

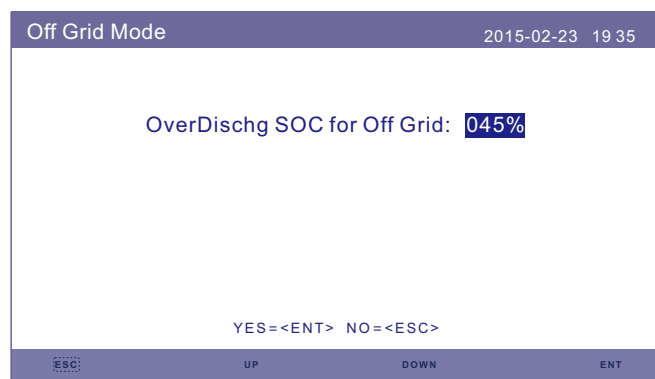


Figura 6.45

### 6.6.6.5 Riattivazione della batteria

Questa funzione deve essere attivata solo dopo l'installazione. In caso di spegnimento per bassa tensione della batteria, l'inverter si spegne. Questa impostazione può essere attivata, in modo che quando l'inverter rileva la presenza di FV o di rete, riattivi la batteria. Questa funzione è in conflitto con la protezione contro l'inversione di polarità della batteria (se l'installatore collega i cavi con polarità errata, l'inverter può proteggersi dai danni). Per evitare possibili danni durante l'installazione, non attivare la funzione di riattivazione della batteria prima di aver completato la prima messa in funzione.

# 6. Funzionamento

## 6.6.7 Impostazioni della potenza di esportazione

Questa funzione consente di impostare il controllo della potenza di esportazione.

### 1. Potenza di ritorno. 2. ON/OFF 3. Failsafe ON/OFF

Le impostazioni 1 e 3 sono valide solo quando l'impostazione 2 è impostata su "ON". "ON/OFF" consente di attivare/disattivare la funzione di controllo della potenza di esportazione.

"Backflow Power" (Potenza di ritorno) serve a impostare la potenza di esportazione massima consentita nella posizione del contatore.

"Failsafe ON/OFF" è un metodo di protezione per evitare un eccesso di potenza di esportazione quando la comunicazione del contatore fallisce.



Figura 6.46 Impostazioni della potenza di esportazione

### 6.6.7.1 Potenza di ritorno

Determinare la potenza di backfeed consentita. (Esportazione del sistema verso la rete)

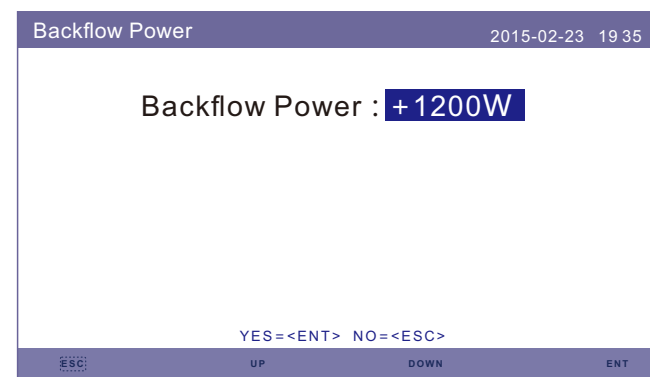


Figura 6.47 Potenza di ritorno

# 6. Funzionamento

## 6.6.7.2 ON/OFF

Abilitare/disabilitare la funzione.

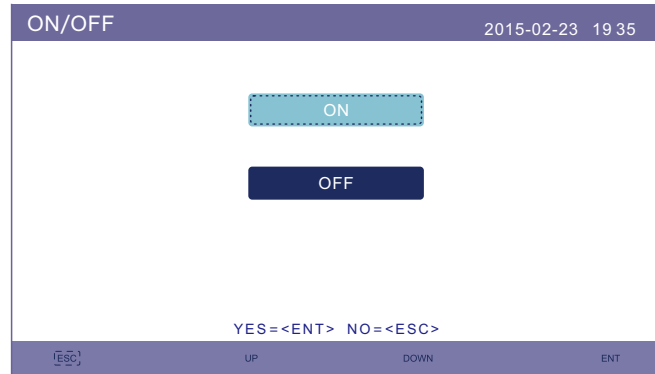


Figura 6.48 ON/OFF

## 6.6.7.3 Failsafe ON/OFF

Quando la funzione Failsafe è attiva, l'inverter si spegne una volta persa la comunicazione con il contatore in caso di potenza di ritorno superiore al limite.

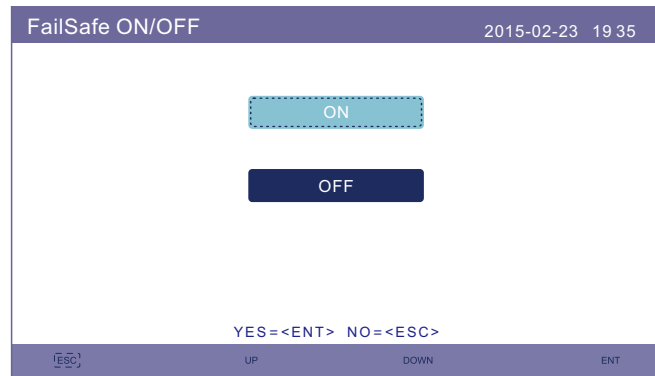


Figura 6.49 Failsafe ON/OFF

# 6. Funzionamento

## 6.6.8 Aggiornamento HMI

Questa funzione viene utilizzata per aggiornare il software dell'HMI. I valori sono solo di riferimento.

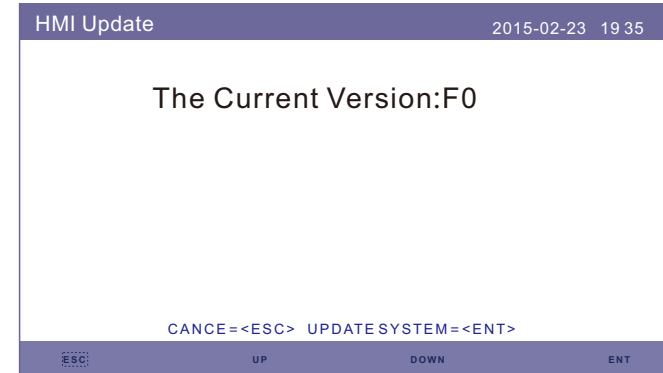


Figura 6.50 Aggiornamento HMI

## 6.6.9 Aggiornamento DSP

Questa funzione viene utilizzata per aggiornare il software del DSP. I valori sono solo di riferimento.

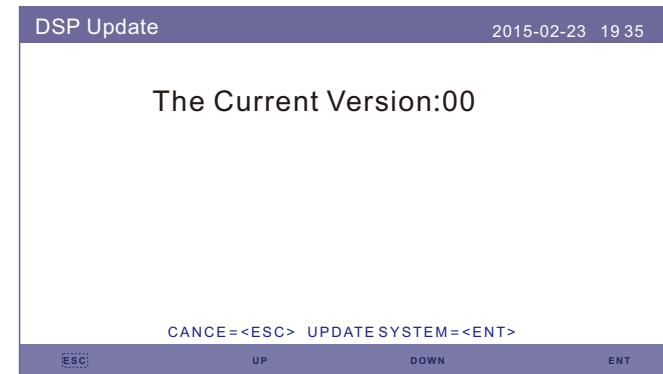


Figura 6.51 Aggiornamento DSP

# 6. Funzionamento

# 6. Funzionamento

## 6.6.10 Velocità di trasmissione RS485

Questa funzione consente di modificare la velocità di trasmissione della comunicazione interna.

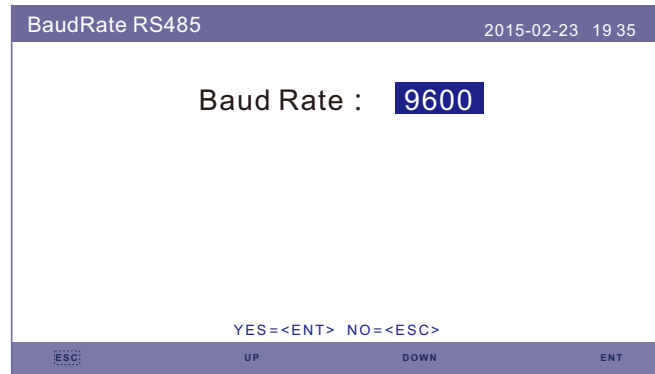


Figura 6.52 Velocità di trasmissione RS485



**ATTENZIONE:**

Questa funzione è riservata al personale addetto alla manutenzione; un'operazione errata impedisce il corretto funzionamento dell'inverter.

## 6.6.11 Impostazioni speciali

Esistono due impostazioni speciali:

- 1. Funzione AFCI
- 2. Modalità EPS

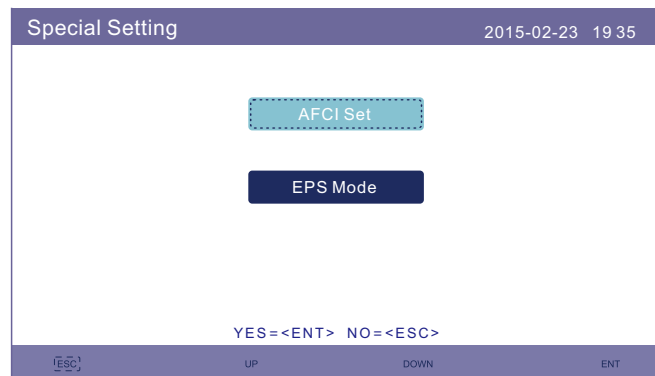


Figura 6.53 Impostazioni speciali

## 6.6.11.1 Funzione AFCI

Gli inverter sono dotati di una funzione AFCI integrata, in grado di rilevare il guasto da arco elettrico sul circuito CC e spegnere l'inverter per evitare un incendio.

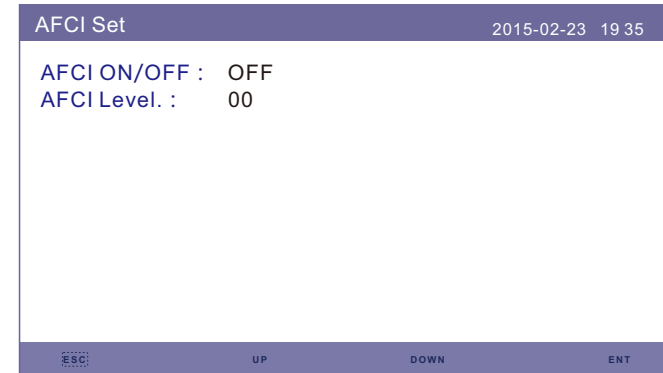


Figura 6.54 Funzione AFCI



**ATTENZIONE:**

Il "AFCI Level" (Livello AFCI) è riservato ai soli tecnici. Non modificare la sensibilità per non incorrere in frequenti falsi allarmi o malfunzionamenti. Il produttore non è responsabile di ulteriori danni causati da modifiche non autorizzate.



**ATTENZIONE:**

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



Durante il normale funzionamento, se viene rilevato un arco elettrico CC, l'inverter si spegne e invia il seguente allarme:



Figura 6.55 Guasto da arco elettrico

L'installatore deve ispezionare accuratamente il circuito CC per assicurarsi che tutti i cavi siano fissati correttamente.

Una volta risolto il problema del circuito CC o una volta confermato che è tutto a posto, premere "ESC" per 3 secondi e attendere che l'inverter si riavvii.

## 6.6.11.2 Modalità EPS

La modalità EPS deve funzionare con una scatola di commutazione Solis NPS esterna per ottenere la funzione di commutazione ATS.

Quando la rete è disponibile, è abilitata solo la porta di rete e il carico è supportato tramite la scatola NPS vicina alla rete.

Quando si perde la rete, la porta di rete viene disattivata e dopo il "Switching Time" (Tempo di commutazione), la porta di backup viene disattivata e il carico viene supportato dalla porta di backup attraverso la scatola NPS.

\*Rinuncia alla funzione UPS della porta di backup e imposta manualmente il tempo di commutazione.

Questa modalità deve funzionare con la scatola di commutazione Solis NPS.

In caso contrario, potrebbe causare errori di controllo imprevisti.

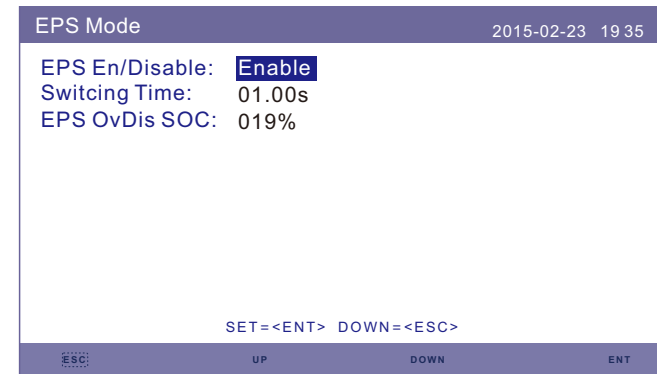


Figura 6.56 Modalità EPS

## 7. Manutenzione

Gli inverter della serie Solis S5-EH1P-L non richiedono una manutenzione regolare. Tuttavia, la pulizia del dissipatore aiuterà l'inverter a dissipare il calore e ne aumenterà la durata. Lo sporco sull'inverter può essere pulito con una spazzola morbida.



### ATTENZIONE:

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

Il display LCD e gli indicatori LED di stato possono essere puliti con un panno se sono troppo sporchi per essere letti.



### Nota:

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

## 8. Risoluzione dei problemi

L'inverter è stato progettato in conformità agli standard internazionali di sicurezza e compatibilità elettromagnetica. Prima di essere consegnato al cliente, l'inverter è stato sottoposto a numerosi test per garantirne il funzionamento ottimale e l'affidabilità.

In caso di guasto, lo schermo LCD visualizza un messaggio di allarme. In questo caso l'inverter potrebbe smettere di immettere energia nella rete. Le descrizioni degli allarmi e i relativi messaggi di allarme sono riportati nella Tabella 8.1.

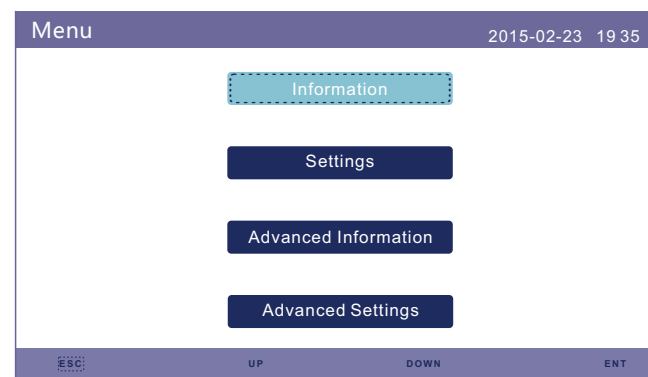
Quando si verificano dei guasti, lo stato "Fault" (Guasto) viene visualizzato sulla schermata principale.

Seguire la procedura seguente per verificare l'anomalia.

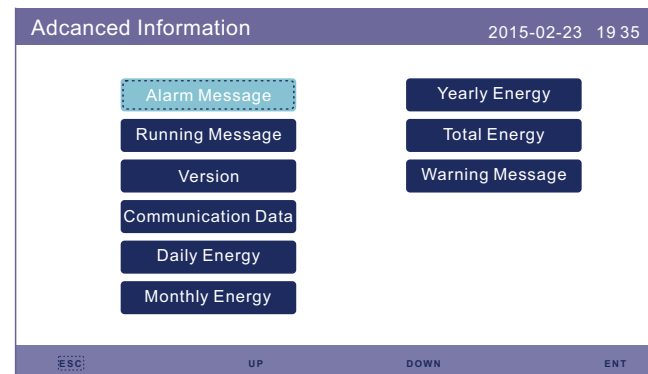
Passi: Invio → Giù → Informazioni avanzate → Invio → Messaggio di allarme.

Fase1: premere INVIO.

Fase 2: premere GIÙ per selezionare Informazioni avanzate, quindi premere INVIO.



Fase 3: premere GIÙ per selezionare Messaggio di allarme, quindi premere INVIO.



## 8. Risoluzione dei problemi

Nome del messaggio	Descrizione delle informazioni	Suggerimento per la risoluzione dei problemi
Off	Dispositivo di controllo da spegnere	1. Accendere il dispositivo nell'impostazione ON/OFF.
LmtByEPM	L'uscita del dispositivo non è controllata	1. Verificare se l'inverter è collegato ad un EPM/contatore esterno per evitare corrente inversa. 2. Verificare se l'inverter è controllato da un dispositivo esterno di terze parti. 3. Confermare se l'impostazione di potenza del controllo di potenza dell'inverter è limitato. 4. Verificare le impostazioni di cui alla sezione 6.6.7 e controllare le letture dei contatori.
LmtByDRM	Funzione DRM ON	1. Non è necessario occuparsene.
LmtByTemp	Potenza di sovratemperatura limitato	1. Non c'è bisogno di occuparsene, il dispositivo è in funzionamento normale.
LmtByFreq	Potenza in frequenza limitata	
LmtByVg	Il dispositivo si trova in modalità Volt-Watt	1. A causa dei requisiti di sicurezza locali quando la tensione di rete è elevata, viene attivata la modalità operativa Volt-watt, di cui generalmente non è necessario occuparsene. 2. Errori nelle prove di fabbrica dell'inverter causano questo problema; se è necessario disattivare la modalità, è possibile farlo dal display LCD seguendo questo processo: Menu principale → Impostazioni avanzate → Password 0010 → Impostazioni modalità STD → Modalità operativa → Modalità operativa: NULL → Salvare e uscire.
LmtByVar	Il dispositivo si trova nella modalità Volt-Var modalità di funzionamento	1. A causa dei requisiti di sicurezza locali quando la tensione di rete è elevata, viene attivata la modalità di lavoro Volt-watt, che in genere non è necessario trattare. 2. Errori del test di fabbrica dell'inverter che causano questo problema Se è necessario chiudere la modalità, è possibile chiuderla nel display LCD e impostare il processo Menu principale → Impostazioni avanzate → Password 0010 → Impostazioni modalità STD → Modalità di lavoro → Modalità di lavoro: NULL → Salvare e uscire.
LmtByUnFr	Sotto il limite di frequenza	1. Non è necessario occuparsene.
Standby	Esecuzione del bypass	
StandbySynoch	Da stato Off Grid a stato On Grid	
GridToLoad	Rete da caricare	

## 8. Risoluzione dei problemi

Nome del messaggio	Descrizione delle informazioni	Suggerimento per la risoluzione dei problemi
Surge Alarm	Sovracorrente di rete in loco	1. Guasto lato rete, riavviare il dispositivo. Se il problema non viene eliminato, contattare il servizio clienti del produttore.
OV-G-V01	Tensione di rete superiore alla gamma di tensione superiore	1. Verificare la presenza di anomalie nella rete elettrica. 2. Verificare che il cavo CA sia correttamente collegato. 3. Riavviare il sistema e verificare se il guasto persiste.
UN-G-V01	Tensione di rete superiore alla gamma di tensione inferiore	
OV-G-F01	Frequenza di rete superiore alla gamma di frequenza superiore	
UN-G-F01	Frequenza di rete superiore alla gamma di frequenza inferiore	
G-PHASE	Tensione di rete sbilanciata	
G-F-GLU	Fluttuazione della frequenza di tensione della rete	
NO-Grid	Nessuna rete	1. Riavviare il sistema e verificare se il guasto persiste.
OV-G-V02	Sovratensione transitoria della rete	
OV-G-V03	Sovratensione transitoria della rete	1. Verificare la presenza di anomalie nella rete elettrica. 2. Verificare che il cavo CA sia correttamente collegato. 3. Riavviare il sistema e verificare se il guasto persiste.
IGFOL-F	Mancato tracciamento della corrente di rete	
OV-G-V05	Guasto istantaneo di sovratensione alla tensione RMS della rete	
OV-G-V04	Tensione di rete superiore alla gamma di tensione superiore	
UN-G-V02	Tensione di rete superiore alla gamma di tensione inferiore	
OV-G-F02	Frequenza di rete superiore alla gamma di frequenza superiore	1. Controllare la pagina di informazioni 1: verificare che la tensione della batteria rientri negli standard. 2. Misurare la tensione della batteria alla spina.
UN-G-F02	Frequenza di rete superiore alla gamma di frequenza inferiore	
NO-Battery	La batteria non è collegata	1. Controllare se il cablaggio della porta di backup è normale 2. Riavviare il sistema e verificare se il guasto persiste.
OV-Vbackup	Sovratensione di inversione	
Over-Load	Guasto di sovraccarico del carico	

## 8. Risoluzione dei problemi

Nome del messaggio	Descrizione delle informazioni	Suggerimento per la risoluzione dei problemi
BatName-FAIL	Selezione di una marca di batteria errata	1. Verificare se la selezione del modello di batteria è coerente con quella corrente.
CAN Fail	Guasto CAN	1. Il guasto CAN è un'interruzione della comunicazione tra l'inverter e la batteria. Verificare le condizioni del cavo. Verificare che sia collegato alla porta CAN della batteria e dell'inverter. Verificare che si stia utilizzando il cavo giusto. Alcune batterie richiedono una batteria speciale da parte del produttore della batteria.
OV-Vbatt	Rilevamento sottotensione della batteria	1. Verificare che la tensione della batteria rientri negli standard. Misurare la tensione della batteria al punto di collegamento dell'inverter. Contattare il produttore della batteria per ulteriori informazioni.
UN-Vbatt	Rilevamento sovratensione della batteria	1. Riavviare il sistema e verificare se il guasto persiste. Se il problema non viene eliminato, contattare il servizio clienti del produttore.
Fan Alarm	Allarme ventola	1. Controllare se la ventola interna funziona correttamente o se si è inceppata.
OV-DC01 (1020 DATA:0001)	Sovratensione ingresso CC 1	1. Verificare la presenza di anomalie nella tensione FV. 2. Riavviare il sistema e verificare se il guasto persiste.
OV-DC02 (1020 DATA:0002)	Sovratensione ingresso CC 2	
OV-BUS (1021 DATA:0000)	Sovratensione bus CC	1. Riavviare il sistema e verificare se il guasto persiste.
UN-BUS01 (1023 DATA:0001)	Sottotensione bus CC	
UNB-BUS (1022 DATA:0000)	Tensione sbilanciata bus CC	
UN-BUS02 (1023 DATA:0002)	Rilevamento anomalo della tensione bus CC	
DC-INTF. (1027 DATA:0000)	Sovracorrente hardware CC (1, 2, 3, 4)	1. Verificare che i fili CC siano collegati correttamente e non siano allentati.
OV-G-I (1018 DATA:0000)	Sovracorrente di fase RMS	1. Verificare la presenza di anomalie nella rete. 2. Verificare l'assenza di anomalie nel collegamento del cavo CA. 3. Riavviare il sistema e verificare se il guasto persiste.
OV-DCA-I (1025 DATA:0000)	Sovracorrente media DC 1	1. Riavviare il sistema e verificare se il guasto persiste.
OV-DCB-I (1026 DATA:0000)	Sovracorrente media DC 2	
GRID-INTF. (1030 DATA:0000)	Sovracorrente hardware CA (fase abc)	

## 8. Risoluzione dei problemi

Nome del messaggio	Descrizione delle informazioni	Suggerimento per la risoluzione dei problemi
DCInj-FAULT (1037 DATA:0000)	Componente DC della corrente oltre il limite	1. Verificare la presenza di anomalie nella rete. 2. Verificare l'assenza di anomalie nel collegamento del cavo CA. 3. Riavviare il sistema e verificare se il guasto persiste.
IGBT-OV-I (1048 DATA:0000)	Sovracorrente IGBT	1. Riavviare il sistema e verificare se il guasto persiste.
OV-TEM (1032 DATA:0000)	Sovratemperatura del modulo	1. Verificare se l'ambiente circostante l'inverter presenta una scarsa dissipazione del calore. 2. Verificare se l'installazione del prodotto soddisfa i requisiti.
RelayChk-FAIL (1035 DATA:0000)	Guasto del relè	1. Riavviare il sistema e verificare se il guasto persiste.
UN-TEM (103A DATA:0000)	Protezione dalla temperatura bassa	1. Controllare la temperatura dell'ambiente di lavoro dell'inverter. 2. Riavviare il sistema per verificare se il guasto persiste.
PV ISO-PRO01 (1033 DATA:0001)	Guasto negativo a terra FV	1. Verificare se le stringhe fotovoltaiche presentano problemi di isolamento. 2. Controllare se il cavo fotovoltaico è danneggiato.
PV ISO-PRO02 (1033 DATA:0002)	Guasto positivo a terra FV	
12Power-FAULT (1038 DATA:0000)	Guasto di sottotensione a 12 V	1. Controllare la dispersione di corrente a terra. Verificare la messa a terra. Verificare che tutti i cavi siano in buone condizioni e non presentino dispersioni di corrente a terra.
ILeak-PRO01 (1034 DATA:0001)	Guasto corrente di dispersione 01 (30 mA)	
ILeak-PRO02 (1034 DATA:0002)	Guasto corrente di dispersione 02 (60 mA)	
ILeak-PRO03 (1034 DATA:0003)	Guasto corrente di dispersione 03 (150 mA)	
ILeak-PRO04 (1034 DATA:0004)	Guasto corrente di dispersione 04	
ILeak_Check (1039 DATA:0000)	Guasto sensore di corrente di dispersione	
GRID-INTF02 (1046 DATA:0000)	Disturbo della rete elettrica 02	1. Verificare se la rete è gravemente distorta. 2. Controllare se il cavo CA è collegato in modo affidabile.
OV-Vbatt-H/ OV-BUS-H (1051 DATA:0000)	Guasto hardware di sovratensione batteria/VBUS	1. Controllare se l'interruttore della batteria scatta. 2. Controllare se la batteria è danneggiata.

## 8. Risoluzione dei problemi

Nome del messaggio	Descrizione delle informazioni	Suggerimento per la risoluzione dei problemi
OV-ILLC (1052 DATA:0000)	Sovraccorrente hardware LLC	1. Controllare se il carico di backup è sovraccarico. 2. Riavviare il sistema e verificare se il guasto persiste.
INI-FAULT (1031 DATA:0000)	Overlink a deriva zero AD	1. Riavviare il sistema e verificare se il guasto persiste.
DSP-B-FAULT (1036 DATA:0000)	Anomalia nella comunicazione del DSP master-slave	
AFCI-Check (1040 DATA:0000)	Guasto dell'autotest AFCI	
ARC-FAULT (1041 DATA:0000)	Guasto AFCI	1. Verificare la tenuta dei collegamenti all'interno dell'impianto fotovoltaico. Le impostazioni del guasto d'arco elettrico possono essere modificate nelle impostazioni avanzate se sono necessarie ulteriori regolazioni.

Tabella 8.1 Messaggio di guasto e descrizione



### NOTA:

Se l'inverter mostra uno dei messaggi di allarme elencati nella Tabella 8.1, spegnere l'inverter e attendere 5 minuti prima di riavviarlo. Se il guasto persiste, contattare il distributore locale o il centro di assistenza.

Si prega di tenere a portata di mano le seguenti informazioni prima di contattarci.

1. numero di serie dell'inverter monofase Solis;
2. distributore/rivenditore dell'inverter monofase Solis (se disponibile);
3. data di installazione;
4. descrizione del problema (cioè il messaggio di allarme visualizzato sul display LCD e lo stato degli indicatori LED). Altre letture ottenute dal sottomenu Informazioni (consultare la sezione 6.2);
5. configurazione del campo fotovoltaico (ad es., il numero di pannelli, la capacità dei pannelli, il numero di stringhe, ecc.);
6. dati di contatto del cliente.

## 9. Specifiche tecniche

Dati tecnici	S5-EH1P3K-L	S5-EH1P3.6K-L
<b>Ingresso CC (lato FV)</b>		
Potenza fotovoltaica massima consigliata	4800W	5700W
Tensione d'ingresso massima	600V	
Tensione nominale	330V	
Tensione di avvio	120V	
Gamma di tensione MPPT	90-520V	
Gamma di tensione MPPT a pieno carico	100-520V	120-520V
Corrente d'ingresso massima	15.0A/15.0A	
Corrente di cortocircuito massima	22.5A/22.5A	
Numero di MPPT/numero massimo di stringhe in ingresso	2/2	
<b>Batteria</b>		
Tipo di batteria	ioni di litio/piombo-	
Gamma di tensione della batteria	42 - 58V	
Capacità della batteria	50 - 2000Ah	
Potenza di carica massima	3kW	
Corrente massima di carica/scarica	62.5A	
Comunicazione	CAN	
<b>Uscita CA (backup)</b>		
Potenza di uscita nominale	3kW	
Potenza di uscita apparente massima	4.5 kVA, 10SEC	
Tempo di commutazione del backup	<20ms	
Tensione di uscita nominale	1/N/PE, 220 V/230 V	
Frequenza nominale	50Hz/60Hz	
Corrente di uscita nominale	14.0 A/13.5 A	
THDv (@carico lineare)	<3%	
<b>Ingresso CA (lato rete)</b>		
Gamma di tensione d'ingresso	187-265V	
Corrente d'ingresso massima	20.5 A/20.0 A	25.0 A/23.5 A
Gamma di frequenza	45-55 Hz/ 55-65Hz	

## 9. Specifiche tecniche

Dati tecnici	S5-EH1P3K-L	S5-EH1P3.6K-L
<b>Uscita CA (lato rete)</b>		
Potenza di uscita nominale	3kW	3.6kW
Potenza di uscita apparente massima	3.3kVA	4kVA
Fase operativa	1/N/PE	
Tensione nominale di rete	220 V/230 V	
Gamma di tensione di rete	187-265 V	
Valutazione della frequenza di rete	50 Hz/60 Hz	
Gamma di frequenza della rete CA	45-55 Hz/55-65 Hz	
Corrente nominale di uscita dalla rete	13.7 A/13.1 A	16.4 A/15.7 A
Corrente di uscita massima	15.0 A	18.5 A
Fattore di potenza	> 0,99 (0,8 in testa - 0,8 in coda)	
THDi	<3%	
<b>Efficienza</b>		
Efficienza massima	>97.1%	
Efficienza UE	>96.5%	
<b>Protezione</b>		
Protezione da inversione di polarità DC	Sì	
Protezione da cortocircuito	Sì	
Protezione da sovracorrente in uscita	Sì	
Protezione da sovratensioni	Tipo DC II / Tipo DC II	
Monitoraggio dei guasti a terra	Sì	
AFCI integrata (protezione da arco elettrico in corrente continua)	Sì	
Classe di protezione/Categoria di sovratensione	I / II	

## 9. Specifiche tecniche

Dati tecnici	S5-EH1P3K-L	S5-EH1P3.6K-L
<b>Dati generali</b>		
Dimensioni (L/A/D)	333*505*249mm	
Peso	18.3kg	
Topologia	Insolazione ad alta frequenza (per la batteria)	
Intervallo di temperatura di funzionamento	-25°C ~ +60°C	
Protezione dall'ingresso	IP65	
Emissione di rumore	<20 dB (A)	
Concetto di raffreddamento	Convezione naturale	
Altitudine massima di funzionamento	3000m	
Standard di collegamento 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 di sicurezza/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, EN 61000-6-2/-3	
<b>Caratteristiche</b>		
Collegamento CC	Connettore MC4	
Collegamento CA	Spina di collegamento rapida	
Display	Schermo LCD a colori da 7,0"	
Comunicazione	Rs485, opzionale: Wi-Fi, GPRS	
Garanzia	5 anni standard (estendibile a 20 anni)	

## 9. Specifiche tecniche

Dati tecnici	S5-EH1P4.6K-L	S5-EH1P5K-L*
<b>Ingresso CC (lato FV)</b>		
Potenza fotovoltaica massima consigliata	8000W	8000W
Tensione d'ingresso massima	600V	
Tensione nominale	330V	
Tensione di avvio	120V	
Gamma di tensione MPPT	90-520V	
Gamma di tensione MPPT a pieno carico	155-520V	170-520V
Corrente d'ingresso massima	15.0A/15.0A	
Corrente di cortocircuito massima	22.5A/22.5A	
Numero di MPPT/numero massimo di stringhe in ingresso	2/2	
<b>Batteria</b>		
Tipo di batteria	ioni di litio / piombo-acido	
Gamma di tensione della batteria	42 - 58V	
Capacità della batteria	50 - 2000Ah	
Potenza di carica massima	5kW	
Corrente massima di carica/scarica	100A	
Comunicazione	CAN	
<b>Uscita CA (backup)</b>		
Potenza di uscita nominale	5kW	
Potenza di uscita apparente massima	7 kVA, 10SEC	
Tempo di commutazione del backup	<20ms	
Tensione di uscita nominale	1/N/PE, 220 V/230 V	
Frequenza nominale	50Hz/60Hz	
Corrente di uscita nominale	23.0 A/22.0 A	
THDv (@carico lineare)	<3%	
<b>Ingresso CA (lato rete)</b>		
Gamma di tensione d'ingresso	187-265V	
Corrente d'ingresso massima	31.5 A/30.0 A	34.5 A/33.0 A
Gamma di frequenza	45-55 Hz/ 55-65Hz	

## 9. Specifiche tecniche

Dati tecnici	S5-EH1P4.6K-L	S5-EH1P5K-L*
<b>Uscita CA (lato rete)</b>		
Potenza di uscita nominale	4.6kW	5kW
Potenza di uscita apparente massima	4.6kVA	5.5kVA*
Fase operativa	1/N/PE	
Tensione nominale di rete	220 V/230 V	
Gamma di tensione di rete	187-265 V	
Valutazione della frequenza di rete	50 Hz/60 Hz	
Gamma di frequenza della rete CA	45-55 Hz/55-65 Hz	
Corrente nominale di uscita dalla rete	20.9 A/20.0 A	22.8 A/21.7 A
Corrente di uscita massima	21.0 A	25.0 A
Fattore di potenza	> 0,99 (0,8 in testa - 0,8 in coda)	
THDi	<3%	
<b>Efficienza</b>		
Efficienza massima	>97.1%	
Efficienza UE	>96.5%	
<b>Protezione</b>		
Protezione da inversione di polarità DC	Sì	
Protezione da cortocircuito	Sì	
Protezione da sovracorrente in uscita	Sì	
Protezione da sovratensioni	Tipo DC II / Tipo DC II	
Monitoraggio dei guasti a terra	Sì	
AFCI integrata (protezione da arco elettrico in corrente continua)	Sì	
Classe di protezione/Categoria di sovratensione	I / II	

## 9. Specifiche tecniche

Dati tecnici	S5-EH1P4.6K-L	S5-EH1P5K-L*
<b>Dati generali</b>		
Dimensioni (L/A/D)	333*505*249mm	
Peso	18.3kg	
Topologia	Insolazione ad alta frequenza (per la batteria)	
Intervallo di temperatura di funzionamento	-25°C ~ +60°C	
Protezione dall'ingresso	IP65	
Emissione di rumore	<20 dB (A)	
Concetto di raffreddamento	Convezione naturale	
Altitudine massima di funzionamento	3000m	
Standard di collegamento 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 di sicurezza/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, EN 61000-6-2/-3	
<b>Caratteristiche</b>		
Collegamento CC	Connettore MC4	
Collegamento CA	Spina di collegamento rapida	
Display	Schermo LCD a colori da 7,0"	
Comunicazione	Rs485, opzionale: Wi-Fi, GPRS	
Garanzia	5 anni standard (estendibile a 20 anni)	

\*S5-EH1P5K-L non è disponibile in Germania.

\*Per il mercato belga, la potenza massima apparente in uscita è di 5 kVA.

## 9. Specifiche tecniche

Dati tecnici	S5-EH1P6K-L*
<b>Ingresso CC (lato FV)</b>	
Potenza fotovoltaica massima consigliata	8000W
Tensione d'ingresso massima	600V
Tensione nominale	330V
Tensione di avvio	120V
Gamma di tensione MPPT	90-520V
Gamma di tensione MPPT a pieno carico	200-520V
Corrente d'ingresso massima	15.0A/15.0A
Corrente di cortocircuito massima	22.5A/22.5A
Numero di MPPT/numero massimo di stringhe in ingresso	2/2
<b>Batteria</b>	
Tipo di batteria	ioni di litio/piombo-acido
Gamma di tensione della batteria	42 - 58V
Capacità della batteria	50 - 2000Ah
Potenza di carica massima	5kW
Corrente massima di carica/scarica	100A
Comunicazione	CAN
<b>Uscita CA (backup)</b>	
Potenza di uscita nominale	5kW
Potenza di uscita apparente massima	7 kVA, 10SEC
Tempo di commutazione del backup	<20ms
Tensione di uscita nominale	1/N/PE, 220 V/230 V
Frequenza nominale	50Hz/60Hz
Corrente di uscita nominale	23.0 A/22.0 A
THDv (@carico lineare)	<3%
<b>Ingresso CA (lato rete)</b>	
Gamma di tensione d'ingresso	187-265V
Corrente d'ingresso massima	34.5 A/33.0 A
Gamma di frequenza	45-55 Hz/ 55-65Hz



## 9. Specifiche tecniche

Dati tecnici	S5-EH1P6K-L*
<b>Uscita CA (lato rete)</b>	
Potenza di uscita nominale	6kW
Potenza di uscita apparente massima	6.6kVA
Fase operativa	1/N/PE
Tensione nominale di rete	220 V/230 V
Gamma di tensione di rete	187-265 V
Valutazione della frequenza di rete	50 Hz/60 Hz
Gamma di frequenza della rete CA	45-55 Hz/55-65 Hz
Corrente nominale di uscita dalla rete	27.3 A/26.1 A
Corrente di uscita massima	30.0 A
Fattore di potenza	> 0,99 (0,8 in testa - 0,8 in coda)
THDi	<3%
<b>Efficienza</b>	
Efficienza massima	>97.1%
Efficienza UE	>96.5%
<b>Protezione</b>	
Protezione da inversione di polarità DC	Sì
Protezione da cortocircuito	Sì
Protezione da sovracorrente in uscita	Sì
Protezione da sovratensioni	Tipo DC II / Tipo DC II
Monitoraggio dei guasti a terra	Sì
AFCI integrata (protezione da arco elettrico in corrente continua)	Sì
Classe di protezione/Categoria di sovratensione	I / II

## 9. Specifiche tecniche

Dati tecnici	S5-EH1P6K-L*
<b>Dati generali</b>	
Dimensioni (L/A/D)	333*505*249mm
Peso	18.3kg
Topologia	Insolazione ad alta frequenza (per la batteria)
Intervallo di temperatura di funzionamento	-25°C ~ +60°C
Protezione dall'ingresso	IP65
Emissione di rumore	<20 dB (A)
Concetto di raffreddamento	Convezione naturale
Altitudine massima di funzionamento	3000m
Standard di collegamento 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 di sicurezza/EMC	IEC/EN 62109-1/-2, EN 61000-6-2/-3
<b>Caratteristiche</b>	
Collegamento CC	Connettore MC4
Collegamento CA	Spina di collegamento rapida
Display	Schermo LCD a colori da 7,0"
Comunicazione	Rs485, opzionale: Wi-Fi, GPRS
Garanzia	5 anni standard (estendibile a 20 anni)

\*S5-EH1P6K-L non è disponibile in Belgio e Germania.