



Manuale installazione e funzionamento

Inverter Ibrido

X-SUN-xx-SL-1

X-SUN-xx-SL

X-SUN-xx-SLP



Rev. 25.03

Contenuti

1. Manuale	1
1.1 Ambito di Validità	1
1.2 Personale Qualificato	1
2. Sicurezza e Simboli	1
2.1 Misure di Sicurezza	1
2.2 Spiegazioni dei Simboli	2
3. Introduzione	3
3.1 Istruzioni di Base	3
3.2 Modalità Operative	3
3.2.1 Autoconsumo	3
3.2.2 Tempo di Utilizzo	4
3.2.3 Vendita in rete	6
3.2.4 Backup	6
4. Installazione	7
4.1 Preinstallazione	7
4.1.1 Disimballaggio e Lista accessori	7
4.1.2 Panoramica del Prodotto	8
4.1.3 Posizione di Montaggio	9
4.2 Montaggio	11
4.3 Connessione Elettrica	12
4.3.1 Connessione FV	14
4.3.2 Collegamento della Batteria	15
4.3.2.1 BAT-CAN/RS485	18
4.3.2.2 BAT-NTC	18
4.3.3 Parallello Multi Inverter	19
4.3.4 Connessione CA	20
4.3.5 Connessione CT o Meter	22
4.4 Connessione di Comunicazione	24
4.5 Connessione alla Terra	25



5. Operazione	26
5.1 Pannello di Controllo	26
5.2 Panoramica del Menu	27
5.3 Pannello di Controllo	28
5.3.1 Tempo& Data.	28
5.3.2 Sicurezza	28
5.3.3 Batteria al Litio	29
5.3.4 Modalità FV	29
5.3.5 Piombo Acido.	30
5.3.6 Sistema di Gestione dell'energia (EMS Param).	30
5.3.7 Tempi di Utilizzo	31
5.3.8 Ricarica CA	32
5.3.9 Carica forzata	32
5.3.10 Scarica Forzata	33
5.3.11 Parametri di Protezione.	34
5.3.12 Controllo della Rete Elettrica	35
5.3.13 Inverter in Parallello	35
5.3.14 Impostazione Generatore Diesel (Diese1 Gen Param).	36
6. Accensione/Spegnimento	36
6.1 Accensione	37
6.2 Spegnimento	37
6.3 Riavvio	37
7. Manutenzione e Risoluzione dei Problemi	37
7.1 Manutenzione	37
7.2 Risoluzione dei Problemi	37
8. Condizioni di garanzia	38

1 Manuale

1.1 Ambito di Validità

Questo manuale descrive principalmente le informazioni sul prodotto, le linee guida per l'installazione, il funzionamento, la manutenzione e la risoluzione dei problemi. Questo manuale si applica all'inverter ibrido monofase Sunerg.

X-SUN-1-SL-1 X-SUN-1.5-SL-1 X-SUN-2-SL-1 X-SUN-2.5-SL-1
X-SUN-3-SL-1 X-SUN-3.6-SL-1 X-SUN-4-SLP X-SUN-4.6-SLP
X-SUN-5-SLP X-SUN-5.5-SLP X-SUN-6-SLP X-SUN-3-SL
X-SUN-3.6-SL X-SUN-4-SL X-SUN-4.6-SL X-SUN-5-SL
X-SUN-5.5-SL X-SUN-6-SL

Si prega di tenere questo manuale sempre a disposizione in caso di emergenza.

1.2 Personale Qualificato

Questo manuale è rivolto a personale qualificato. Le attività descritte nel presente manuale devono essere eseguite esclusivamente da personale qualificato.

2.Sicurezza e Simboli

2.1 Misure di Sicurezza

1. Tutti gli interventi sull'inverter devono essere eseguiti da tecnici qualificati.
2. L'inverter deve essere tassativamente collegato a terra nei punti indicati.
3. Non toccare il coperchio dell'inverter prima di 5 minuti dopo aver scollegato sia l'alimentazione DC che quella AC.
4. Non toccare l'involucro dell'inverter durante il funzionamento, tenere lontano da materiali che potrebbero essere influenzati dalle alte temperature.
5. Assicurarsi che il dispositivo usato e tutti i relativi accessori siano smaltiti in conformità con le normative applicabili.
6. L'inverter deve essere posizionato verso l'alto e maneggiato con cura durante la consegna. Prestare attenzione all'impermeabilità. Non esporre l'inverter direttamente ad acqua, pioggia, neve, spruzzi e Sole diretto.
7. Usi alternativi e modifiche all'inverter sono vietate. La garanzia può decadere se l'inverter è stato manomesso o se l'installazione non è conforme alle relative istruzioni di installazione.

2.2 Spiegazioni dei Simboli

Gli inverter precedenti sono rigorosamente conformi agli standard di sicurezza pertinenti. Si prega di leggere e seguire tutte le istruzioni e le precauzioni durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione.



Pericolo di folgorazione

L'inverter contiene energia DC e AC fatale. Tutti gli interventi sull'inverter devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.



Fare Attenzione alla Superficie Calda

L'alloggiamento dell'inverter può raggiungere una temperatura scomodamente calda di 60°C (140°F) in caso di funzionamento ad alta potenza. Non toccare l'involucro dell'inverter durante il funzionamento.



Scarica di Potenza Residua

Non aprire il coperchio dell'inverter prima di 5 minuti dopo aver scollegato sia l'alimentazione DC che AC.



Note Importanti

Leggere attentamente tutte le istruzioni. La mancata osservanza può causare malfunzionamenti o danni al dispositivo.



Non smaltire questo dispositivo con i normali rifiuti domestici.



Fare riferimento al manuale prima della manutenzione.



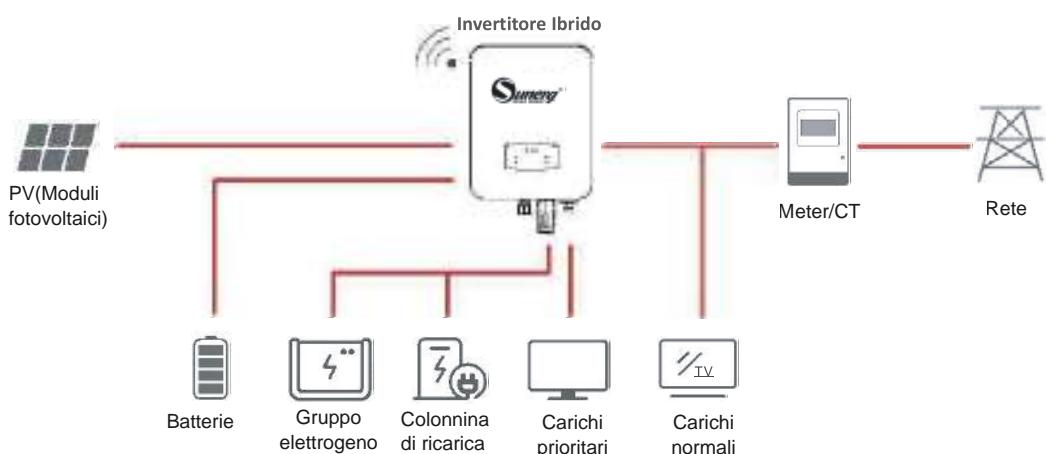
Marchio CE

L'inverter è conforme ai requisiti delle direttive CE applicabili.

3. Introduzione

3.1 Istruzioni di Base

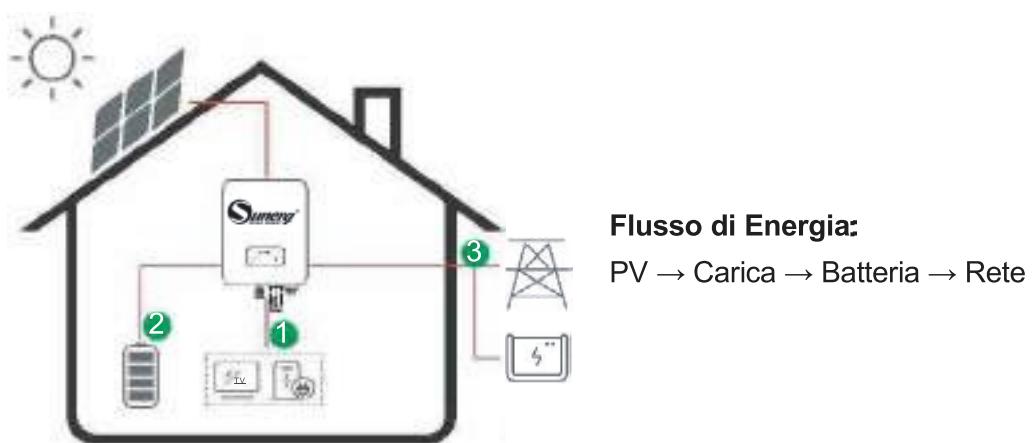
Gli inverter ibridi della serie Sunerg X-SUN-SL/SLP sono progettati per aumentare l'indipendenza energetica dei proprietari di casa. La gestione dell'energia si basa su strutture tariffarie basate sul tempo di utilizzo e sulla domanda, riduce significativamente la quantità di energia acquistata dalla rete pubblica e ottimizza l'autoconsumo.



3.2 Modalità Operative

3.2.1 Autoconsumo

La modalità Self-Use è per le regioni con tariffe incentivanti basse e prezzi elevati dell'elettricità. L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico viene utilizzata per ottimizzare le esigenze di autoconsumo. L'energia in eccesso viene utilizzata per ricaricare le batterie, l'eventuale eccesso rimanente viene poi immesso in rete.





Nota: Impostazione Avanzata

Quando si seleziona 0 W nel menu P_Feed, l'inverter esporterà zero energia alla rete.

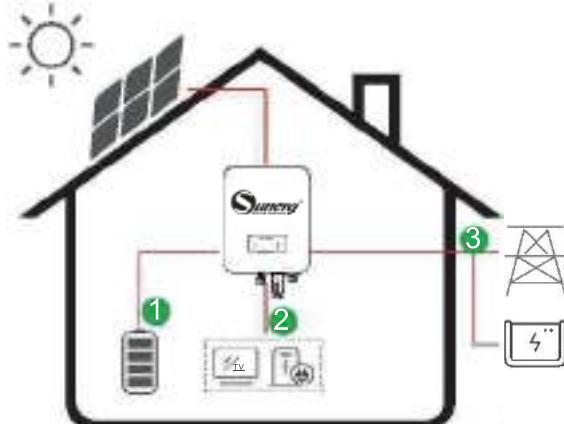
Quando si seleziona xx W nel menu P_Feed, l'inverter esporterà energia personalizzata alla rete.

3.2.2 Tempo di Utilizzo

La modalità Time of Use è pensata per premiare i clienti che fanno la loro parte per ridurre la domanda sulla rete elettrica, in particolare durante i periodi di picco di utilizzo. Usa la maggior parte della tua elettricità dall'energia fotovoltaica e durante i periodi non di punta e potresti ridurre significativamente la tua bolletta mensile.

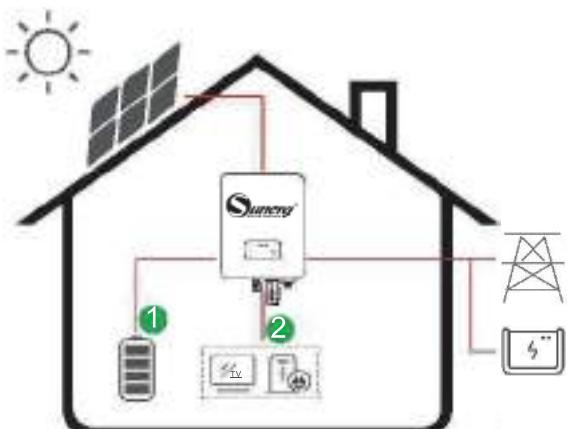
A. Impostazione della Carica

PV Modalità di Ricarica



Impostazione della carica in 4 periodi.
Flusso di Energia:
FV → Batteria → Carico → Rete

Modalità di Ricarica CA

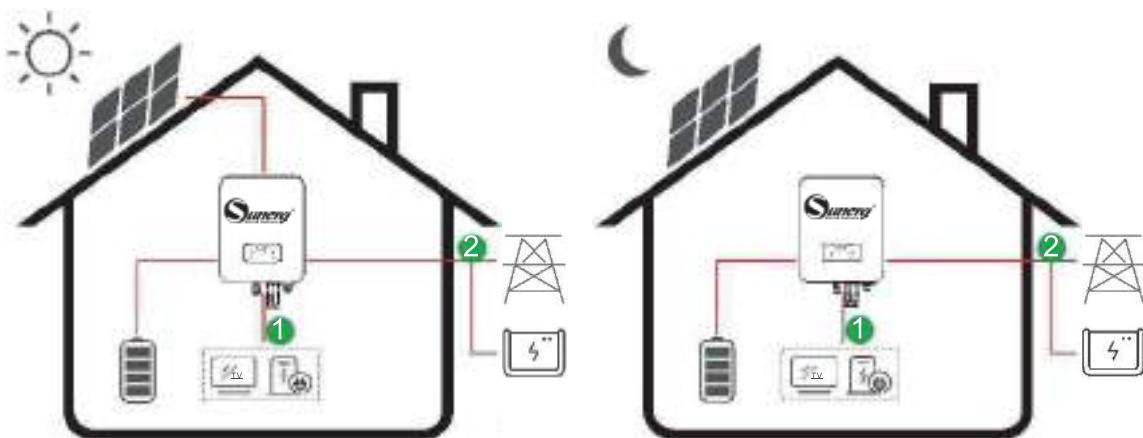


Impostazione della carica in 4 periodi.
Flusso di Energia:
Fotovoltaico e Rete → Batteria → Carico

Nota:
Dopo aver selezionato la carica CA, quando il fotovoltaico non ha energia sufficiente, la CA caricherà anche la batteria.

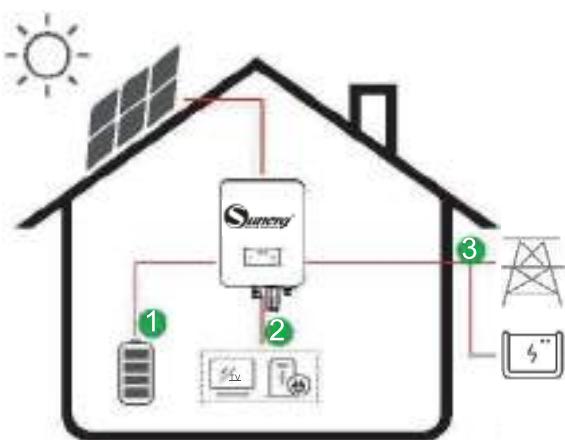
B. Scarico

4 periodi di impostazione del tempo di scarica


Flusso di Energia: Batteria e FV → Carico → Rete

C Immissione vietata

Impostazione di 4 periodi di scaricamento, la batteria verrà caricata per prima.

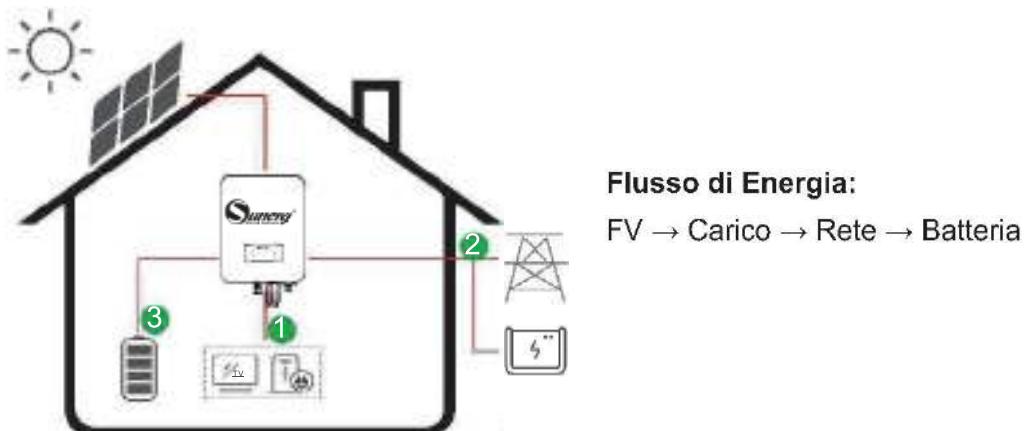

Flusso di Energia:

FV → Batteria → Carico → Rete



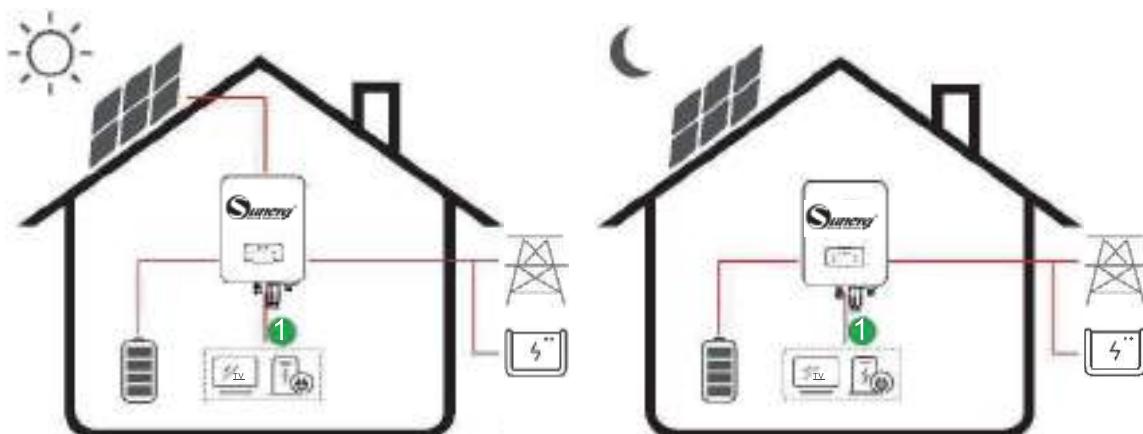
3.2.3 Vendere in rete

La modalità Selling First è adatta per le regioni con tariffe feed-in elevate.



3.2.4 Backup

Quando la rete viene a mancare, il sistema passerà automaticamente alla modalità Back-Up. I carichi di backup possono essere alimentati sia dall'energia fotovoltaica che dalla batteria.



Flusso di Energia: FV e batteria → Carico

4. Installazione

4.1 Preinstallazione

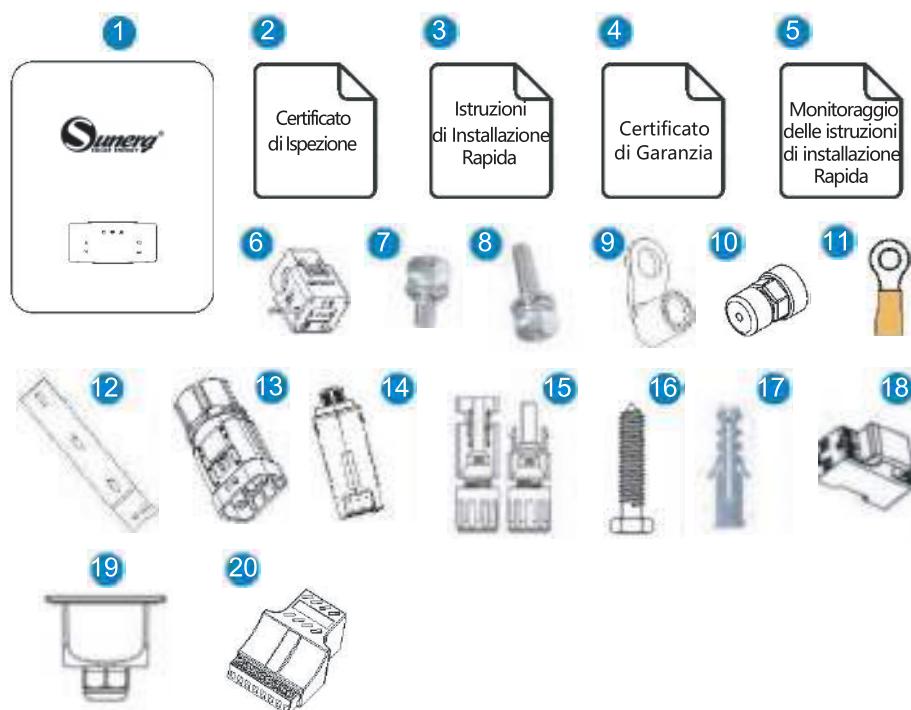
4.1.1 Disimballaggio e Lista degli accessori

Disimballaggio

Al ricevimento dell'inverter, verificare che l'imballaggio e tutti i componenti non siano mancanti o danneggiati. Contattare direttamente il rivenditore per ricevere assistenza in caso di danni o componenti mancati.

Lista degli accessori

Aprire la confezione, controllare la lista di imballaggio mostrata di seguito.

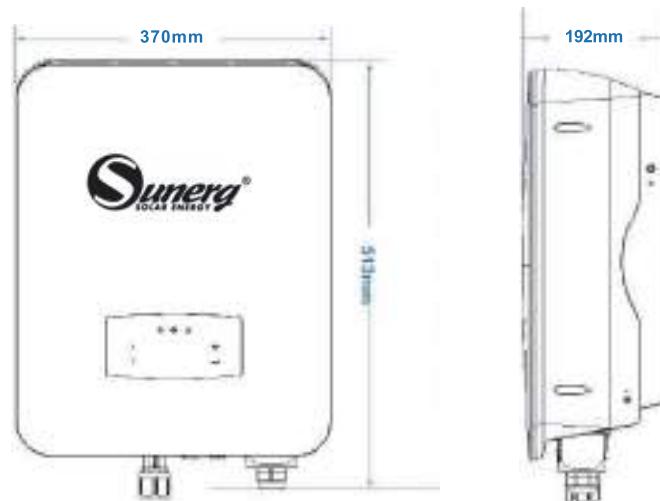


No.	Qtà	Elementi	No.	Qtà	Elementi
1	1	Inverter ibrido	11	1	Terminale di Messa a Terra
2	1	Certificato di Ispezione	12	1	Staffa per Montaggio a Parete
3	1	Istruzioni di Installazione Rapida	13	1	Connettore della Batteria
4	1	Certificato di Garanzia	14	1	Modulo di Monitoraggio
5	1	Monitoraggio delle Istruzioni di Installazione Rapida	15	1/2	Connettore CC
6	1	CT	16	3	Vite della Staffa di Montaggio
7	4	Vite del Coperchio del Cablaggio CA	17	3	Tubo di Espansione in Plastica
8	1	Vite di Sicurezza	18	1	Contatore Intelligente (opzionale)
9	4	AC Terminale	19	1	Copertura Impermeabile CA
10	2	Connettori di Comunicazione	20	1	Adattatore di Comunicazione

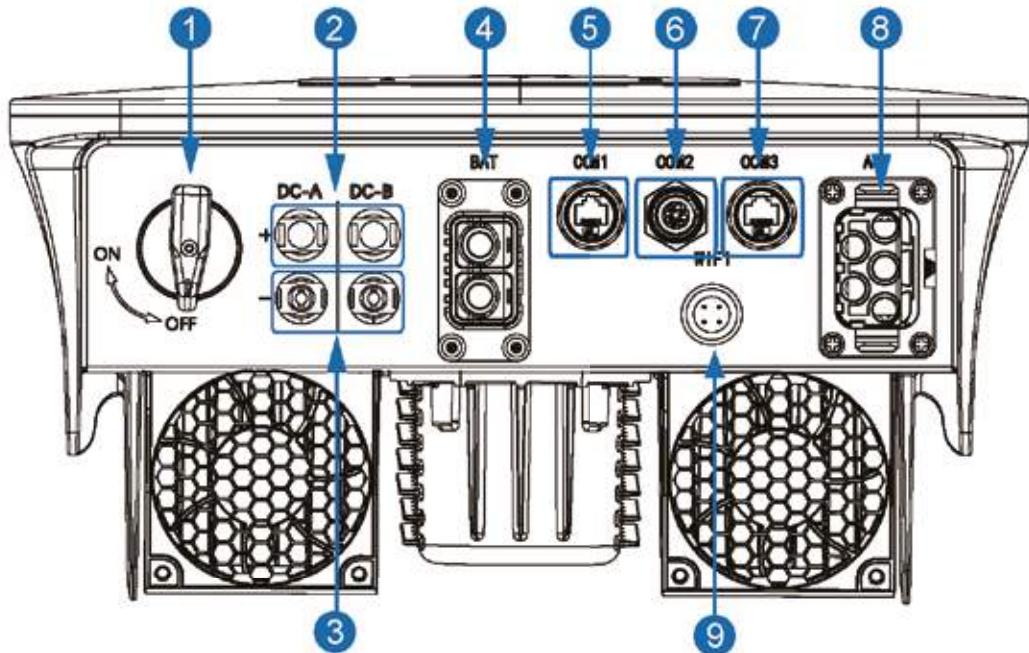


Nota: X-SUN-xx-SL-1 sono composti da una coppia di connettori CC,
X-SUN-xx-SL/SLP sono composti da due coppie di connettori CC.

4.1.2 Panoramica del Prodotto



Terminali dell'Inverter

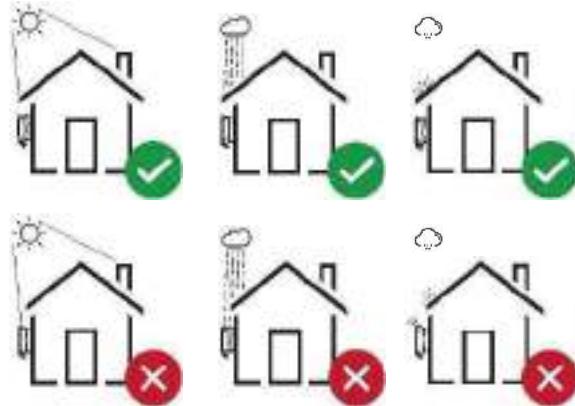


No.	Elementi	No.	Elementi
1	Interruttore CC	6	Porta di comunicazione CT/Meter
2	Connettori CC (+) per stringhe FV	7	Porta di comunicazione BAT
3	Connettori CC (-) per stringhe FV	8	Porta CA e Porta EPS
4	Porta della Batteria	9	Porta modulo monitor
5	Porta di comunicazione generale		

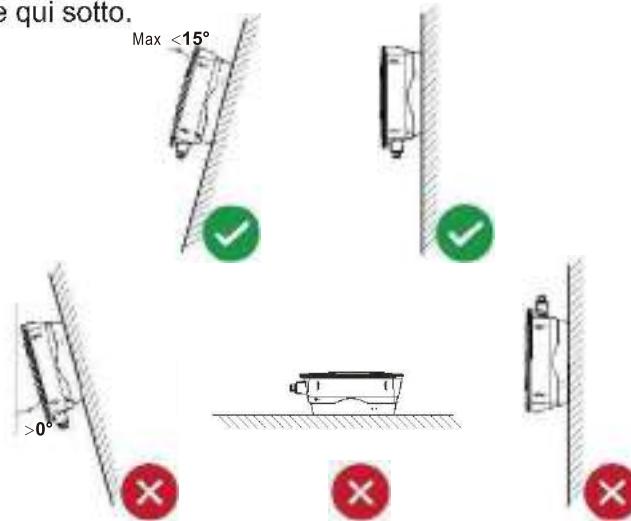
4.1.3 Posizione di Montaggio

Gli inverter sono progettati per installazione interna ed esterna (IP65), per aumentare la sicurezza, le prestazioni e la durata dell'inverter, selezionare attentamente la posizione di montaggio in base alle seguenti regole:

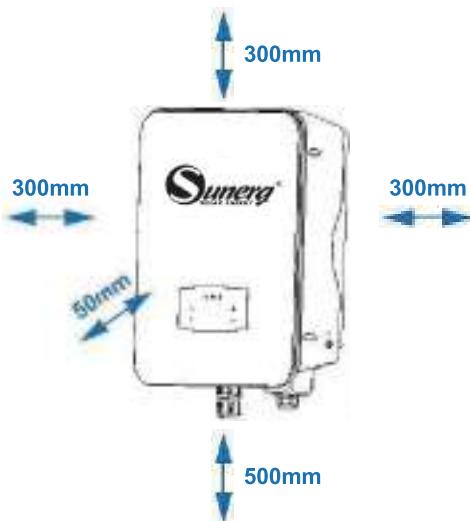
- L'inverter deve essere installato su una superficie solida, lontana da materiali infiammabili o soggetti a corrosione, adatta al peso e alle dimensioni dell'inverter.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra -25 °C ~ 60 °C (tra -13 °F e 140°F).
- L'installazione dell'inverter deve essere protetta sotto una tettoia. Non esporre l'inverter alla luce solare diretta, all'acqua, alla pioggia, alla neve, agli spruzzi di fulmini, ecc.



- L'inverter deve essere installato verticalmente sulla parete o appoggiato su un piano con un angolo di inclinazione limitato. Si prega di fare riferimento all'immagine qui sotto.

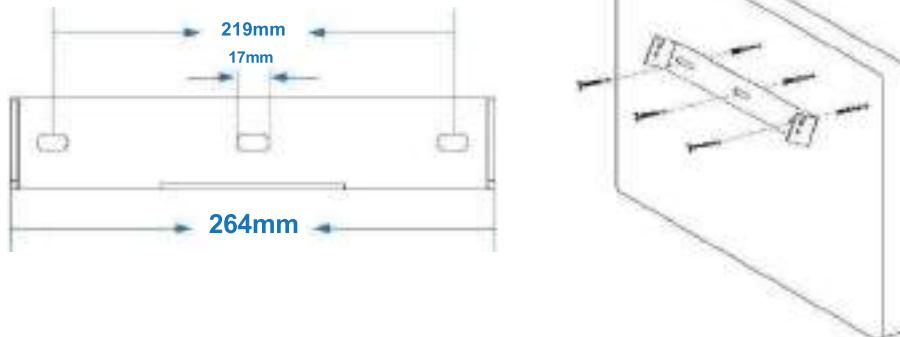


- Lasciare spazio sufficiente attorno all'inverter per facilitare l'accesso all'inverter, ai punti di connessione e alla manutenzione.

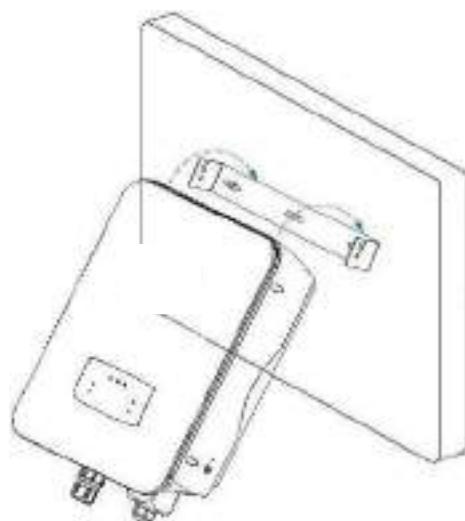


4.2 Montaggio

Passo 1



Passo 2

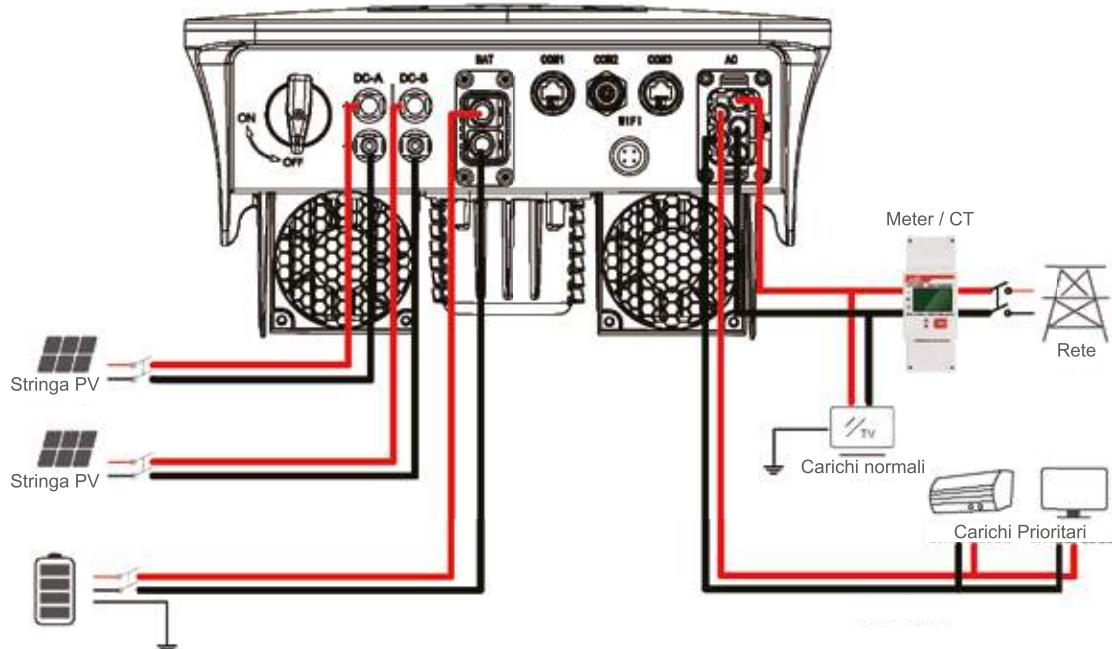


Passo 3

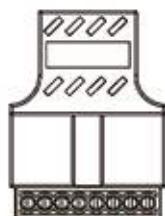




4.3 Connessione Elettrica



Assegnazione dei Pin dell'adattatore di Comunicazione



No.	COM1	COM2	COM3
1	+3_3V	CT-U	SGND
2	DRM1/5	RS485-A	TEP
3	DRM2/6	CT-N	485-A2
4	DRM3/7	RS485-B	CANH_BAT1
5	DRM4/8		CANL_BAT1
6	DRM0		485-B2
7	SELV12		BAT-485-A
8	RPSD		BAT-485-B

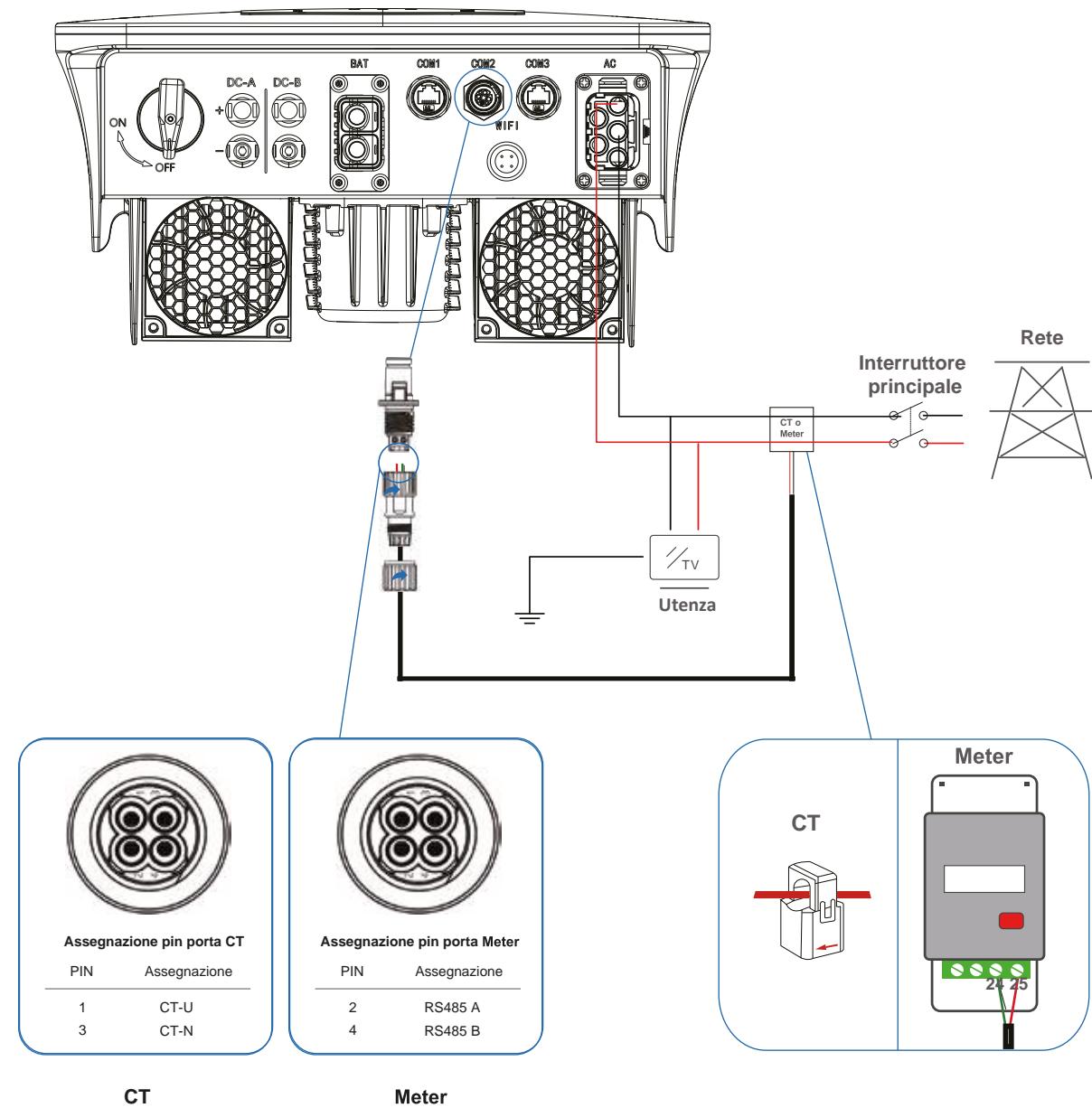


Nota:

Per i generatori diesel o l'uso in parallelo di più macchine, contattare il produttore e fornire istruzioni di installazione e funzionamento separatamente.

CT o collegamento del Meter

X-SUN-1/1.5/2/2.5/3/3.6-SL-1
 X-SUN-3/3.6-SL
 X-SUN-4/4.6/5/5.5/6-SLP


Nota:

seguire l'ordine dei pin:
 da RS485A a misuratore monofase (Pin 24)
 da RS485B a misuratore monofase (Pin 25)



4.3.1 Connessione FV

L'inverter ibrido della serie x-SUN... è dotato di uno/due canali MPPT, può essere collegato con una/due stringhe di pannelli fotovoltaici. Assicurarsi che siano rispettati i seguenti requisiti prima di collegare i pannelli e le stringhe FV all'inverter:

- La tensione a circuito aperto e la corrente di cortocircuito della stringa FV non devono superare il range ragionevole degli inverter.
- La resistenza di isolamento tra la stringa FV e la terra deve superare 300 kΩ.
- La polarità delle stringhe FV sia corretta.
- Utilizzare le spine CC nell'accessorio.
- Il parafulmine deve essere installato tra la stringa FV e l'inverter.
- Scollegare tutti gli interruttori FV (CC) durante il cablaggio.

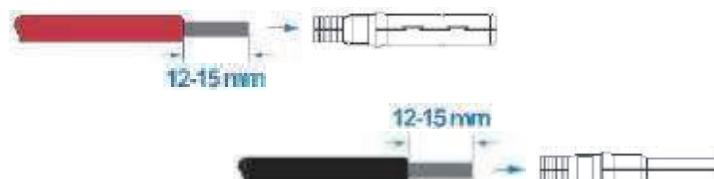


Avvertimento:

L'alta tensione mortale potrebbe verificarsi sul lato CC, rispettare le norme di sicurezza elettrica durante il collegamento.

Assicurarsi della corretta polarità del cavo collegato all'inverter, altrimenti l'inverter potrebbe danneggiarsi.

Passo 1



Nota:



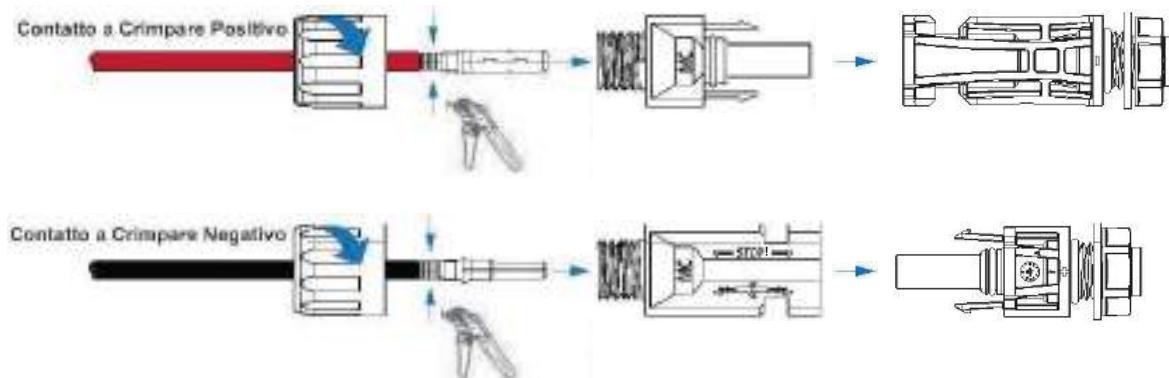
Suggerimento cavo
fotovoltaico Sezione
4mm²



Nota:

Impostare il tipo e il produttore della batteria, fare riferimento al capitolo 5.3. È necessaria la comunicazione BMS (Battery Management System) tra inverter e batteria.

Passo 2

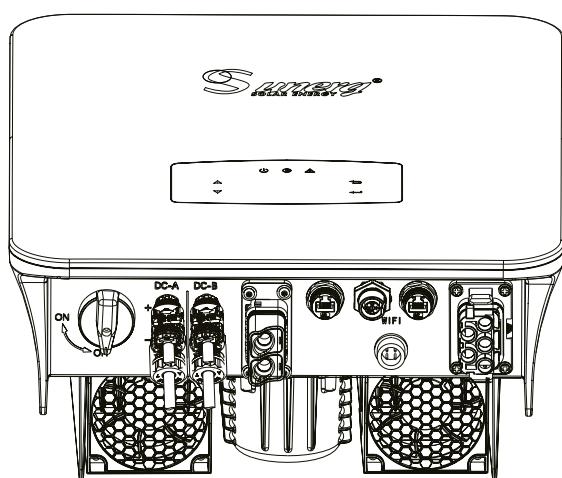
**Nota:**

Si prega di utilizzare una pinza per connettori FV per crimpare la punta della freccia

**Nota:**

Si sentirà un clic quando il gruppo del connettore è corretto.

Passo 3



4.3.2 Collegamento della Batteria

Gli inverter ibridi della serie X-SUN.. sono compatibili con la batteria al litio. Per batteria al piombo o batteria di altre marche, consultare il distributore locale o Sunerg per il supporto tecnico.

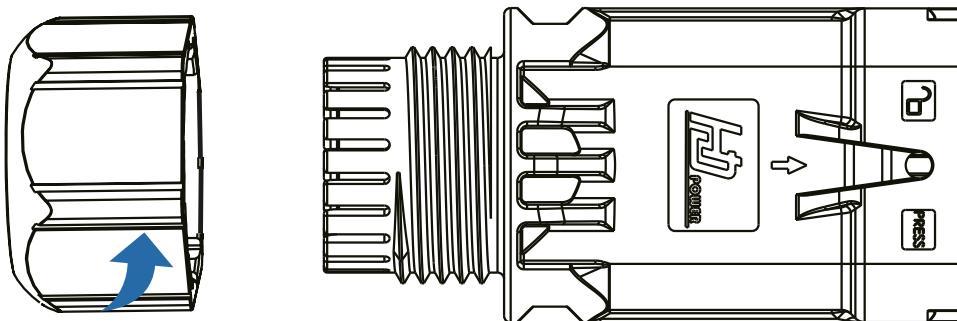
**Nota:**

Impostare il tipo e il produttore della batteria, fare riferimento al capitolo 5.3. È necessaria la comunicazione BMS (Battery Management System) tra inverter e batteria.



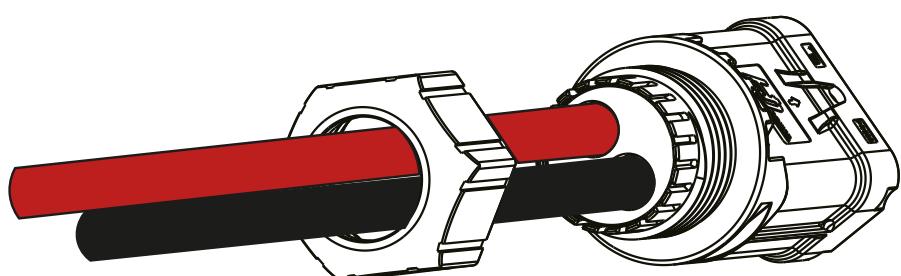
Passo 1

Ruotare in senso antiorario e rimuovere il dado della vite della staffa di montaggio.



Passo 2

Passare il cavo della batteria con la polarità corretta attraverso il dado e la staffa di montaggio.

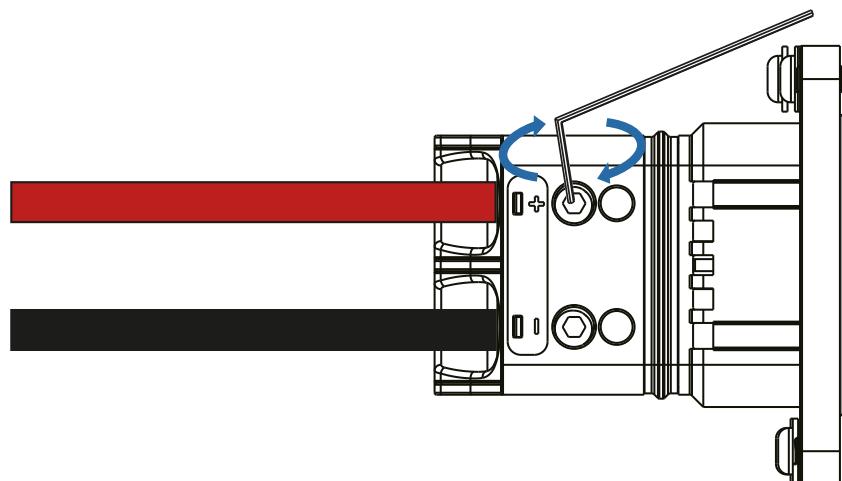
**Nota:**

Suggerimento del cavo della batteria Sezione trasversale
4 AWG

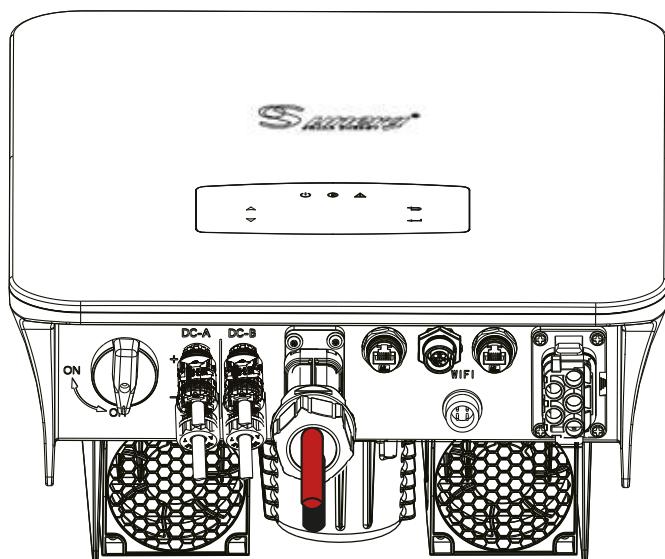
Assicurarsi che le polarità della batteria siano corrette.

Passo 3

Inserire il filo della batteria nel terminale corrispondente e bloccarlo con una chiave esagonale.

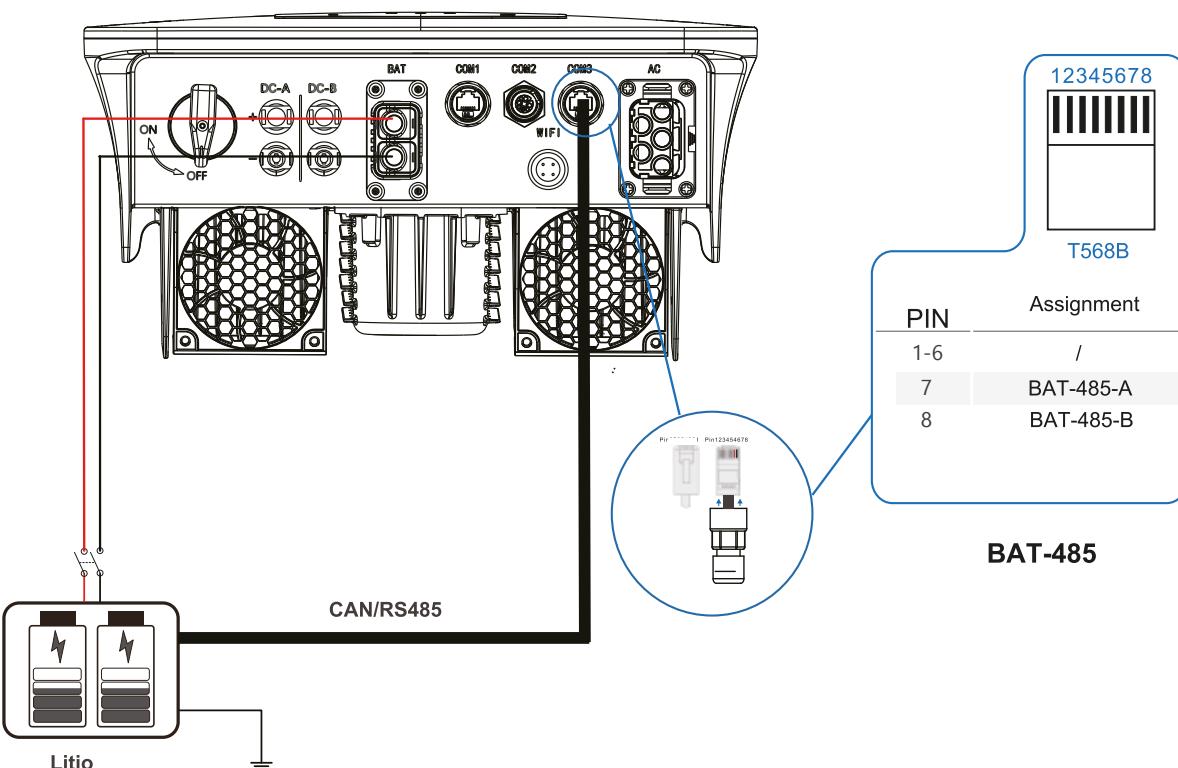
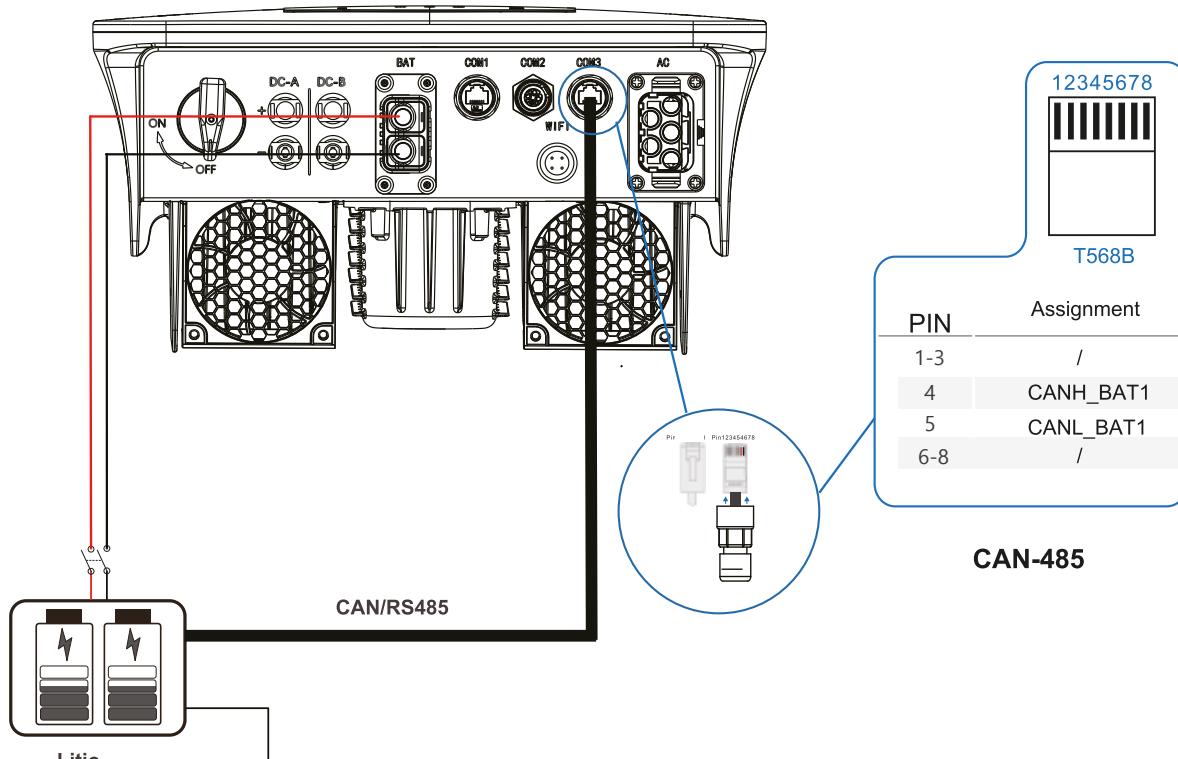
**Passo 4**

Inserire il connettore della batteria nell'inverter; se si sente un "clic", significa che il collegamento della batteria è terminato.

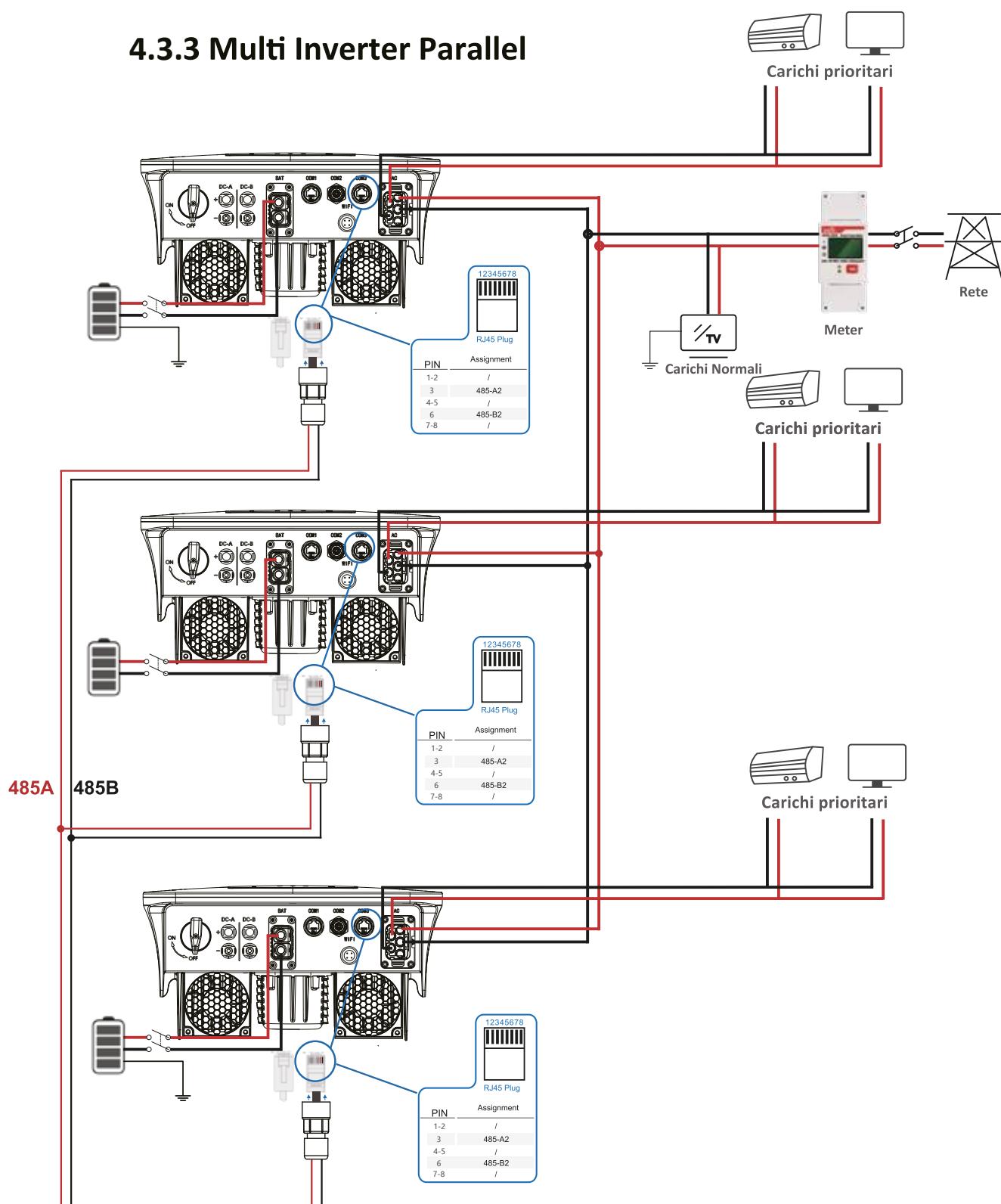




4.3.2.1 BAT-CAN/RS485



4.3.3 Multi Inverter Parallel


Nota:


Il misuratore comunica solo con l'host e non con la macchina. Fare riferimento ai capitoli 4.3.5.



4.3.4 Connessione CA

Il terminale CA contiene “GRID” ed “EPS”, GRID per il carico ed EPS per il carico di emergenza.

Prima del collegamento, è necessario un interruttore CA separato tra il singolo inverter e l'alimentazione CA in ingresso. Ciò garantirà che l'inverter venga disconnesso in modo sicuro durante la manutenzione e completamente protetto dalla corrente di ingresso CA.

È necessario un interruttore CA aggiuntivo per isolare la connessione On-Grid dalla rete quando necessario. Di seguito sono riportati i requisiti per l'interruttore CA On-Grid.

Modello Inverter	Specifiche dell'interruttore CA
X-SUN-xx-SL-1	32A/200V/230V Interruttore CA
X-SUN-xx-SL/SLP	63A/200V/230V Interruttore CA



Nota:

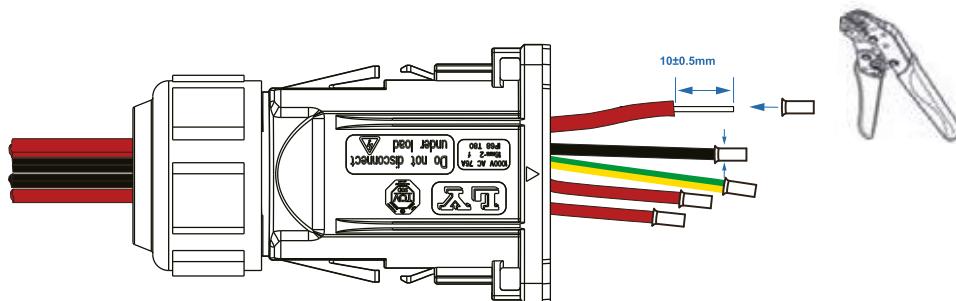
Per il cablaggio sarà necessario un elettricista qualificato.

Modello	Dimensione del Filo Cavo (mm ²)	Valore della Coppia
1-6kW	8-10AWG	4-6 1.2N·m

Seguire i Passaggi per la Connessione CA

- Collegare il protettore o l'interruttore CC prima del collegamento.
- rimuovere il manicotto isolante lungo 11 mm (0,5 pollici), svitare i bulloni, inserire i cavi di ingresso CA secondo le polarità indicate sulla morsettiera e serrare le viti dei terminali.

Passo 1

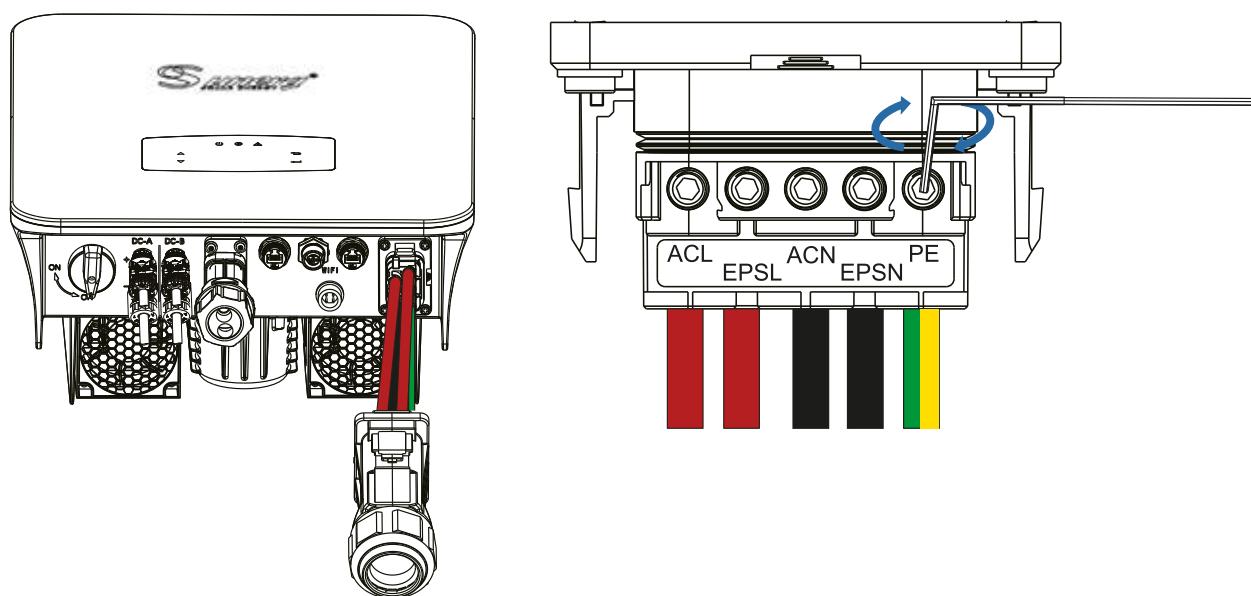
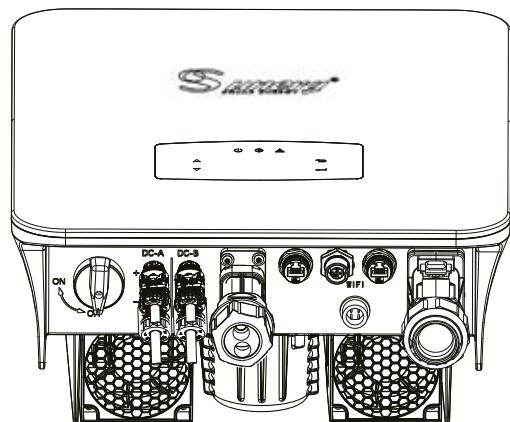


**Nota:**

I terminali del cablaggio devono essere avvolti con nastro isolante, altrimenti si causerà un cortocircuito e si danneggerà l'inverter.

**Nota:**

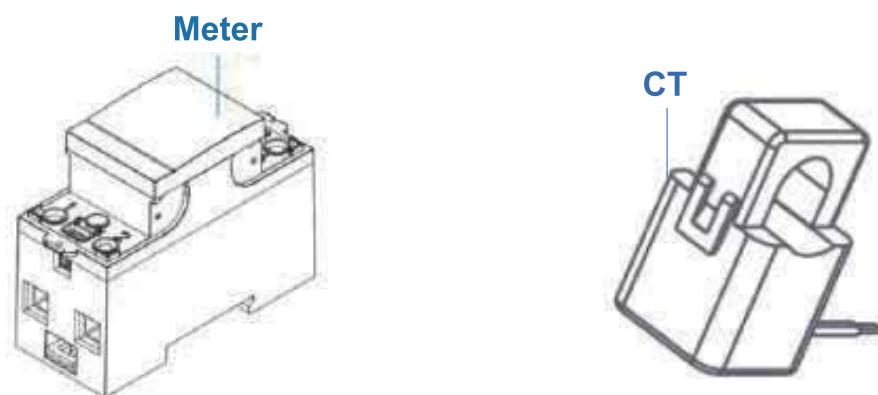
Il massimo. il carico di alimentazione collegato alla porta EPS non deve superare il valore massimo EPS dell'inverter. intervallo di potenza in uscita.

Passo 2**Passo 3**

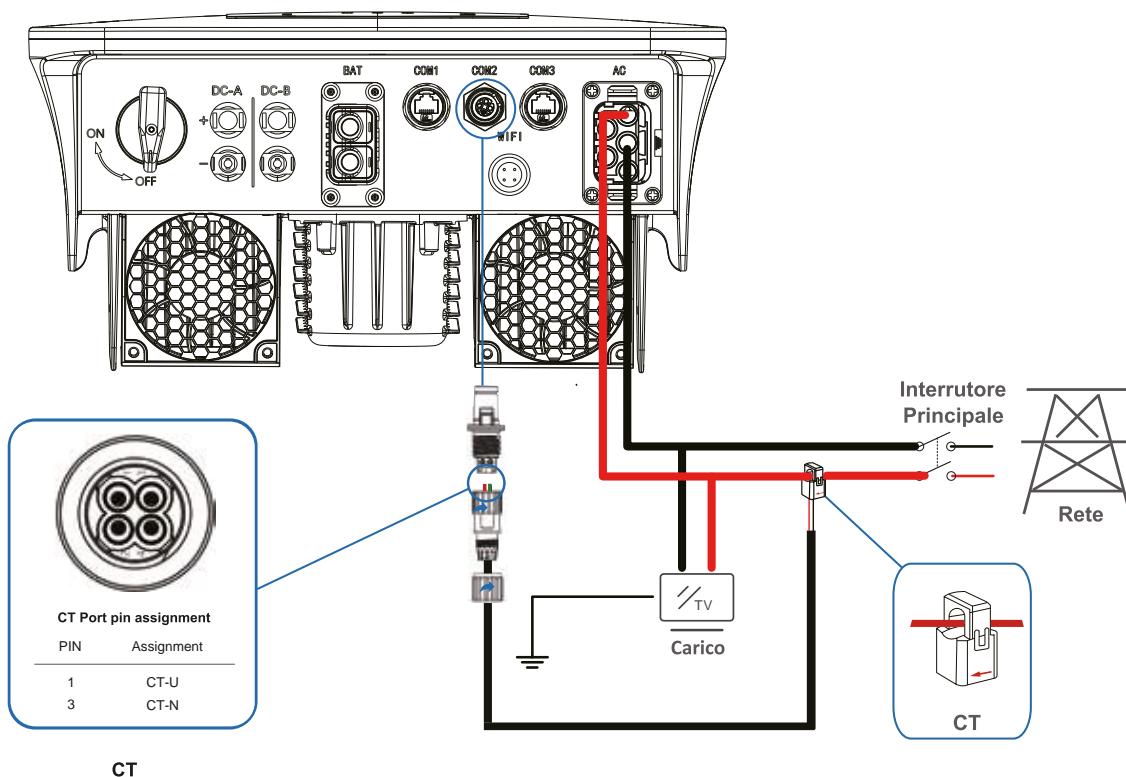


4.3.5 Connessione CT o misuratore

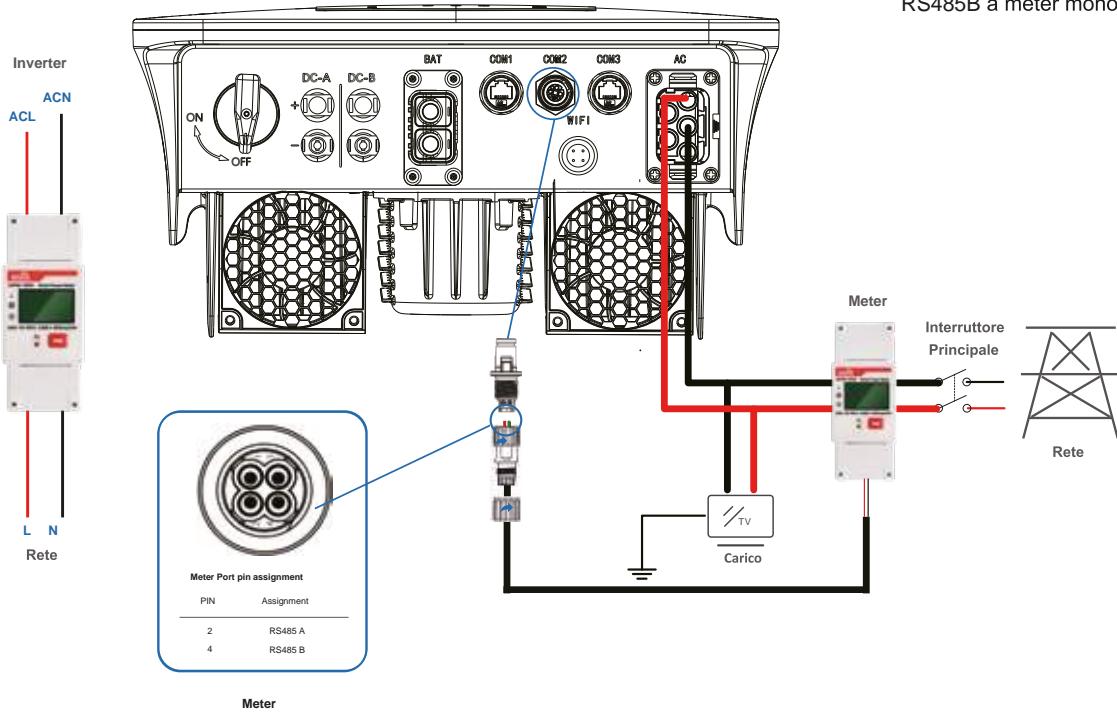
Il misuratore e un sensore di corrente (CT in breve di seguito) vengono utilizzati per rilevare la direzione della corrente del carico locale e della rete. La funzione di controllo dell'uscita degli inverter verrà attivata in base ai dati rilevati.

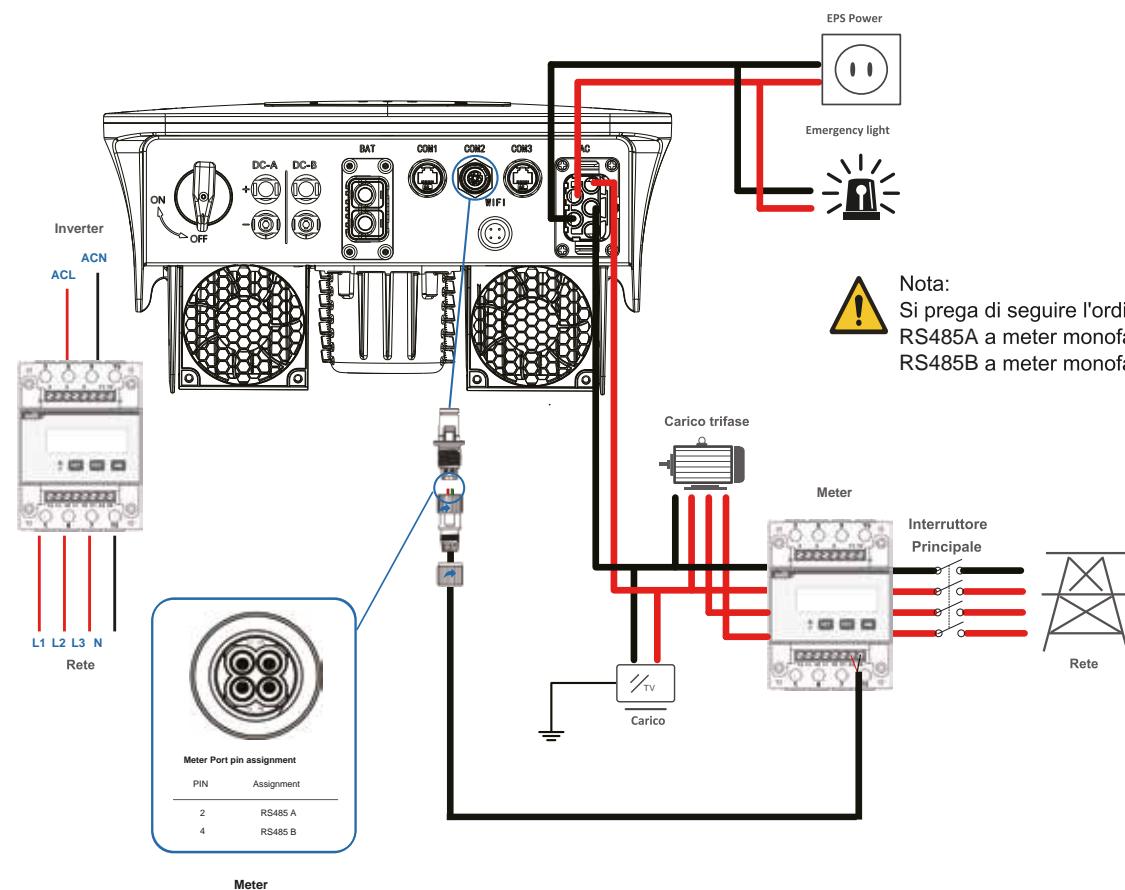


Installare il CT



Installazione Meter


Nota:

Si prega di seguire l'ordine dei pin
RS485A a meter monofase (Pin 24)
RS485B a meter monofase (Pin 25)

Nota:

Si prega di seguire l'ordine dei pin
RS485A a meter monofase (Pin 24)
RS485B a meter monofase (Pin 25)



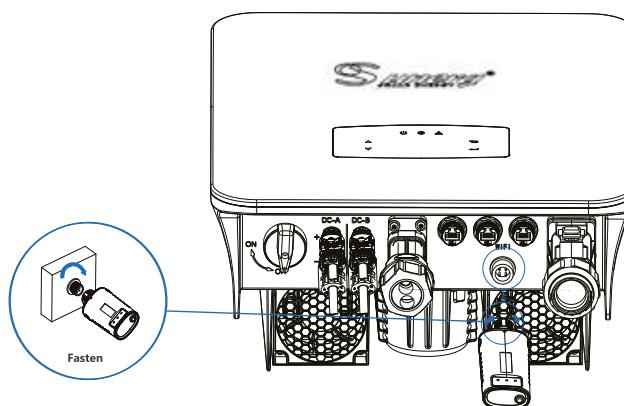
4.4 Connessione di Comunicazione

Il modulo di monitoraggio può trasmettere i dati al server cloud e visualizzare i dati su PC, tablet e smartphone.

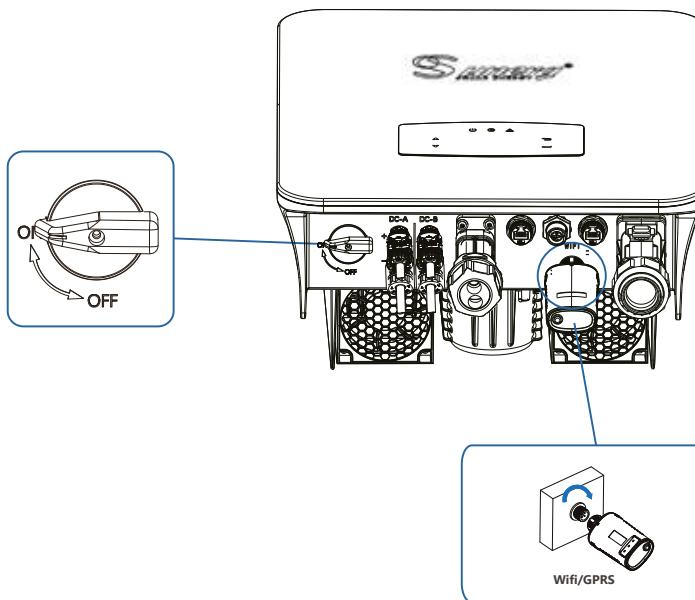
Installare la comunicazione WIFI/Ethernet/GPRS/RS485

La comunicazione WIFI/Ethernet/GPRS/RS485 è applicabile all'inverter. Fare riferimento alle "Istruzioni per la configurazione della comunicazione" per istruzioni dettagliate.

Passo 1



Passo 2

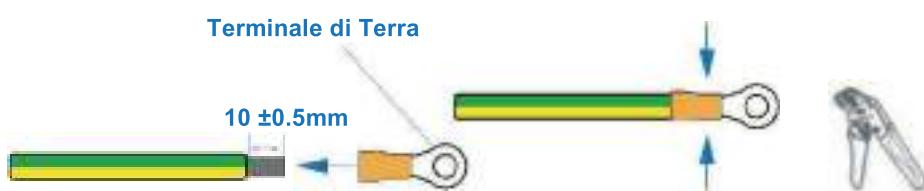


Accendere l'interruttore CC e l'interruttore automatico CA e attendere finché l'indicatore LED sul modulo di monitoraggio non lampeggia, indicando che il modulo di monitoraggio è collegato correttamente.

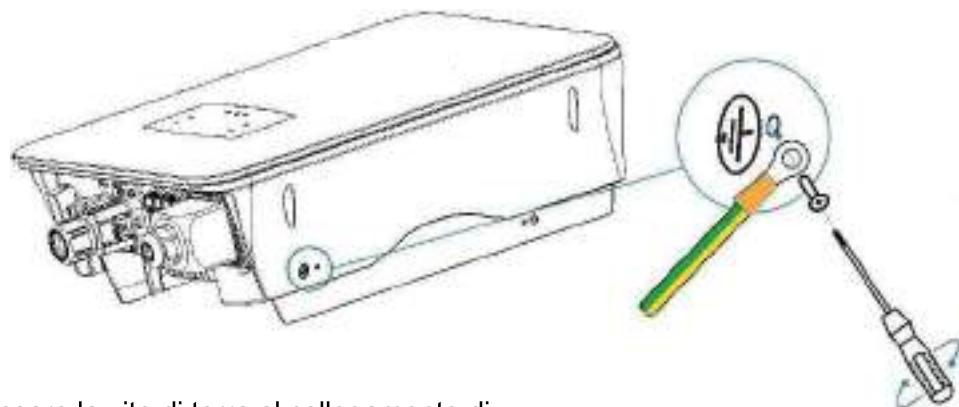
4.5 Connessione alla Terra

**Nota:**

Un secondo terminale di terra protettivo (PE) deve essere collegato all'inverter. Ciò impedisce scosse elettriche in caso di guasto del filo PE protettivo originale.

Passo 1**Nota:**

Suggerimento PE cavo di terra:
Sezione trasversale (rame) 4-6 mm² / 10 AWG

Passo 2

Fissare la vite di terra al collegamento di terra dell'alloggiamento della macchina.

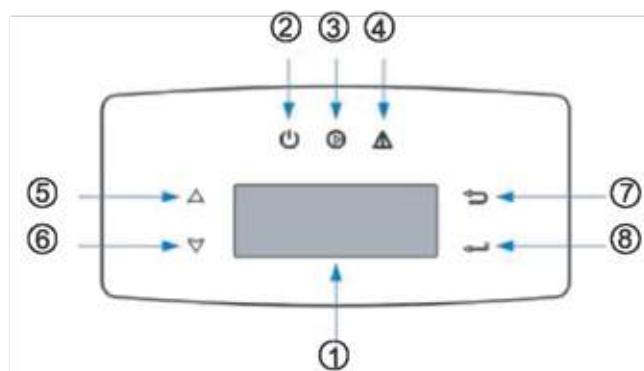
**Nota:**

Assicurarsi che i cavi di terra sull'inverter e sul telaio del pannello solare siano separati.



5. Operazione

5.1 Pannello di Controllo



No.	Elementi	No.	Elementi
1	Display LCD	5	SU Toccare il Pulsante
2	Indicatore LED di ALIMENTAZIONE	6	GIÙ Toccare il Pulsante
3	Indicatore LED GRIGLIA	7	INDIETRO Toccare il Pulsante
4	Indicatore LED DI GUASTO	8	ACCEDERE Toccare il Pulsante

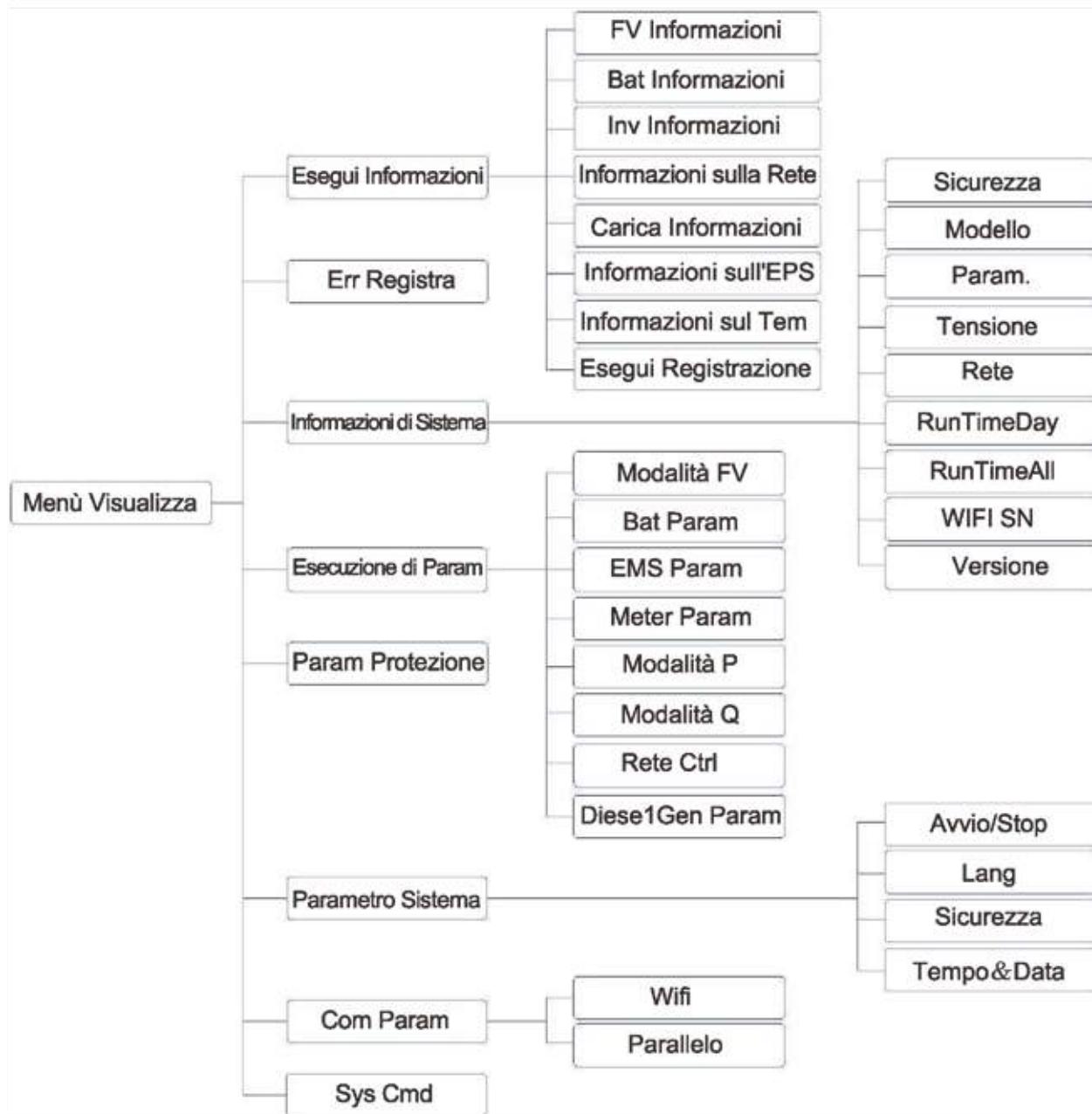

Nota:

Tenere premuto il pulsante SU/GIÙ per rotolare rapidamente.

Cartello	ALIMENTAZIONE	Colore	Spiegazione
ALIMENTAZIONE	acceso	Verde	L'inverter è in stand-by
	spento		L'inverter è spento
RETE	acceso	Verde	L'inverter sta fornendo potenza
	spento		L'inverter non fornisce potenza
GUASTO	acceso	Rosso	Si è verificato un guasto
	spento		Nessuna errore

5.2 Panoramica del Menu

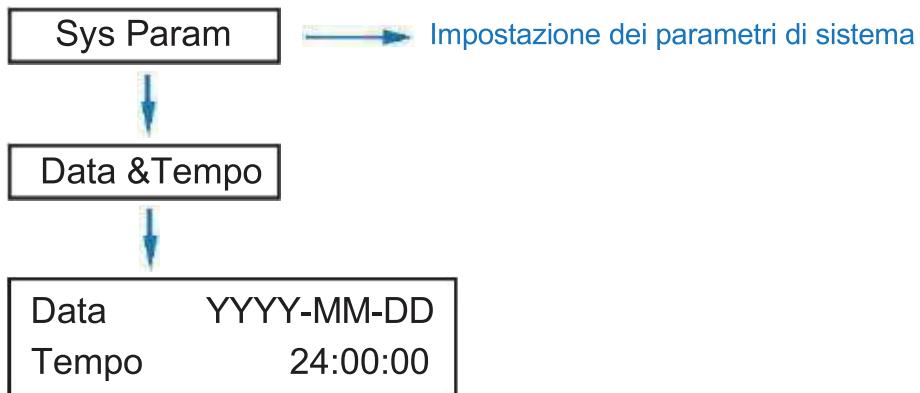
L'inverter ibrido X-SUN.. è dotato di un display LCD per un funzionamento chiaro ed il menù del display LCD, può essere presentato come segue:



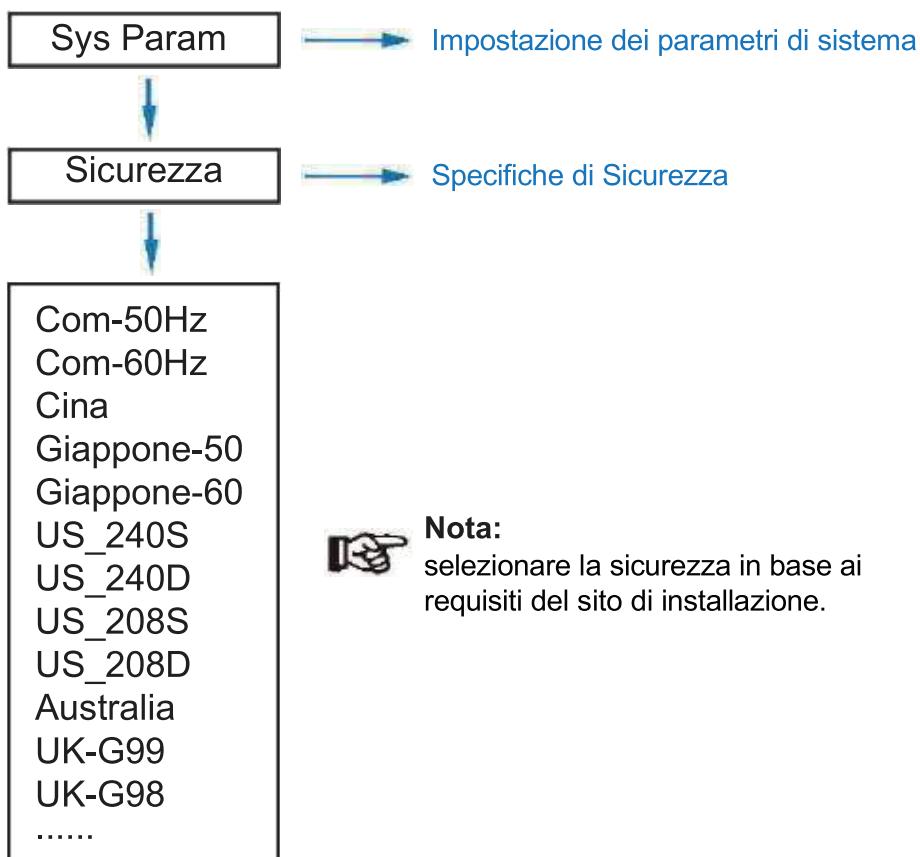
5.3 Impostazione dell'inverter

L'impostazione è per l'inverter ibrido X-SUN.. per qualsiasi dubbio, contattare il distributore.

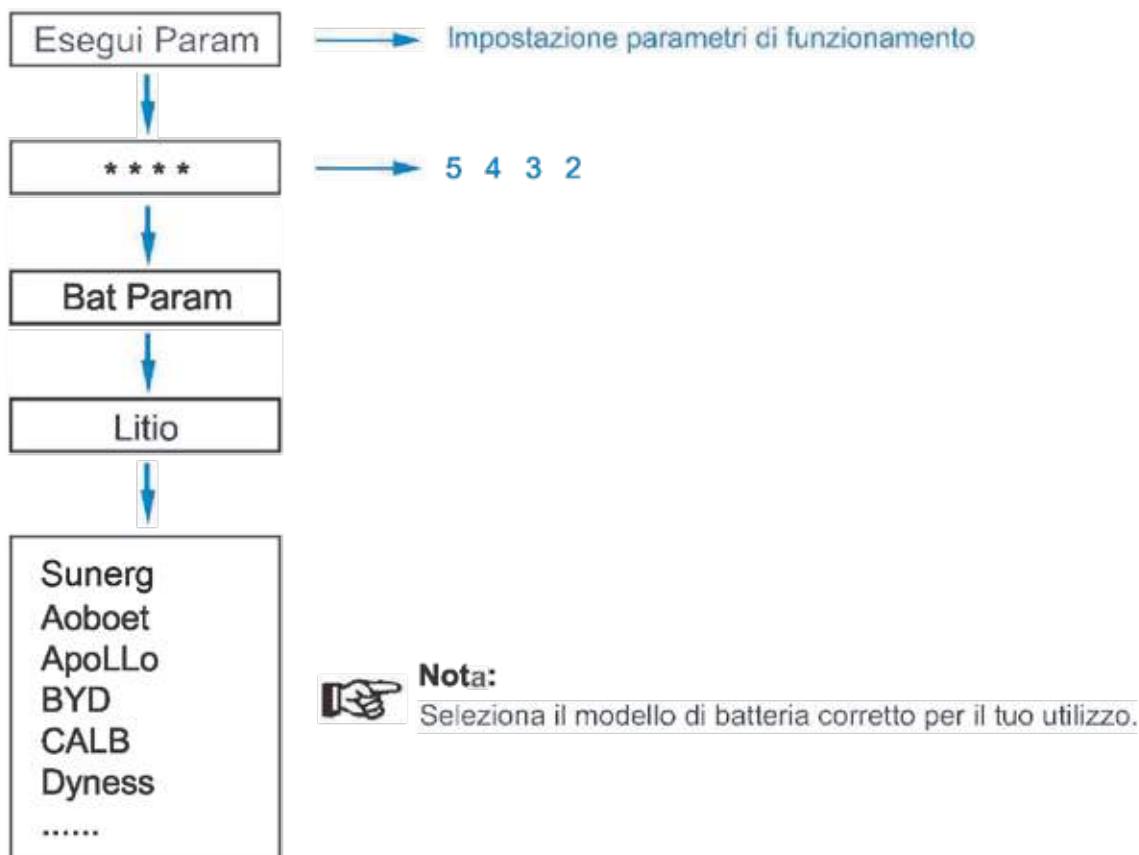
5.3.1 Tempo & Data



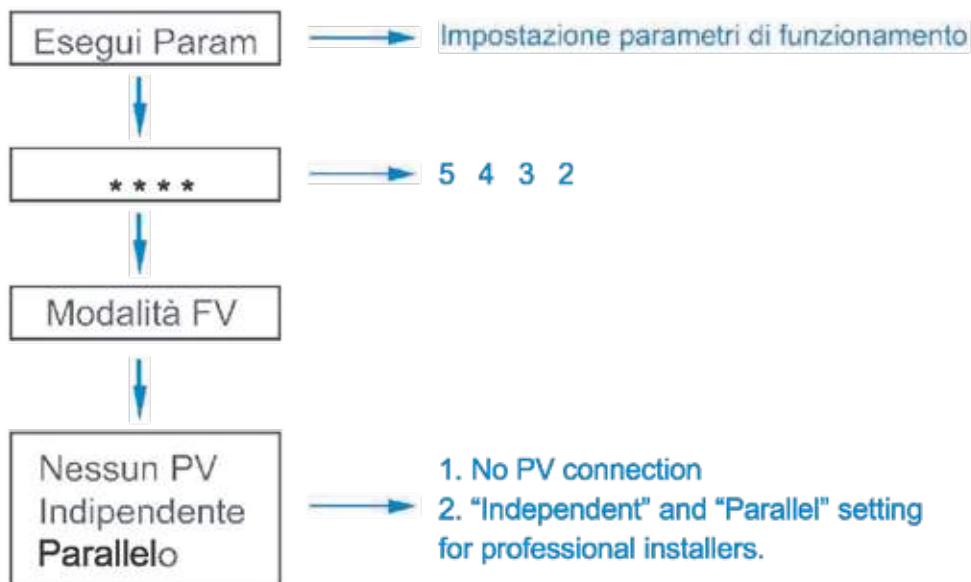
5.3.2 Sicurezza



5.3.3 Batteria al Litio

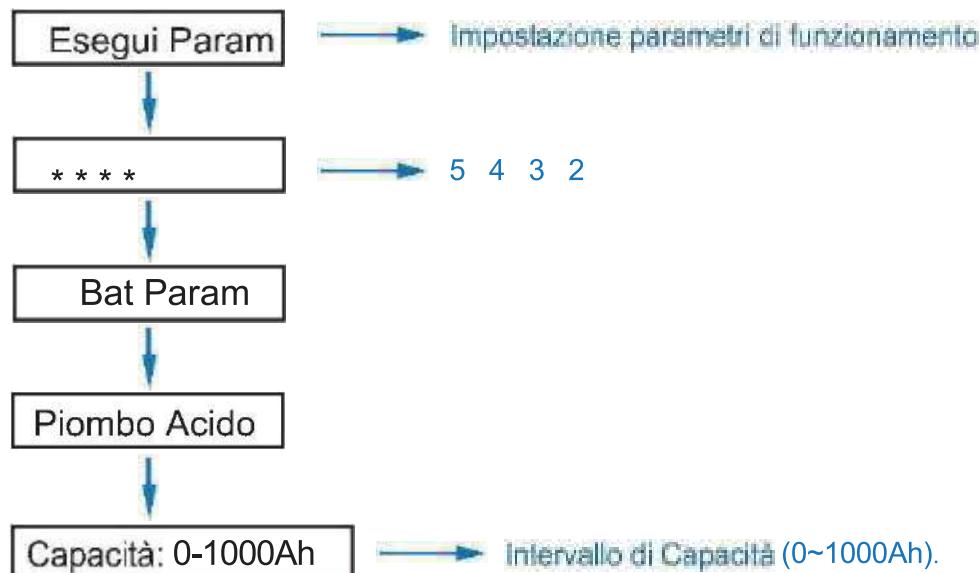


5.3.4 Modalità FV

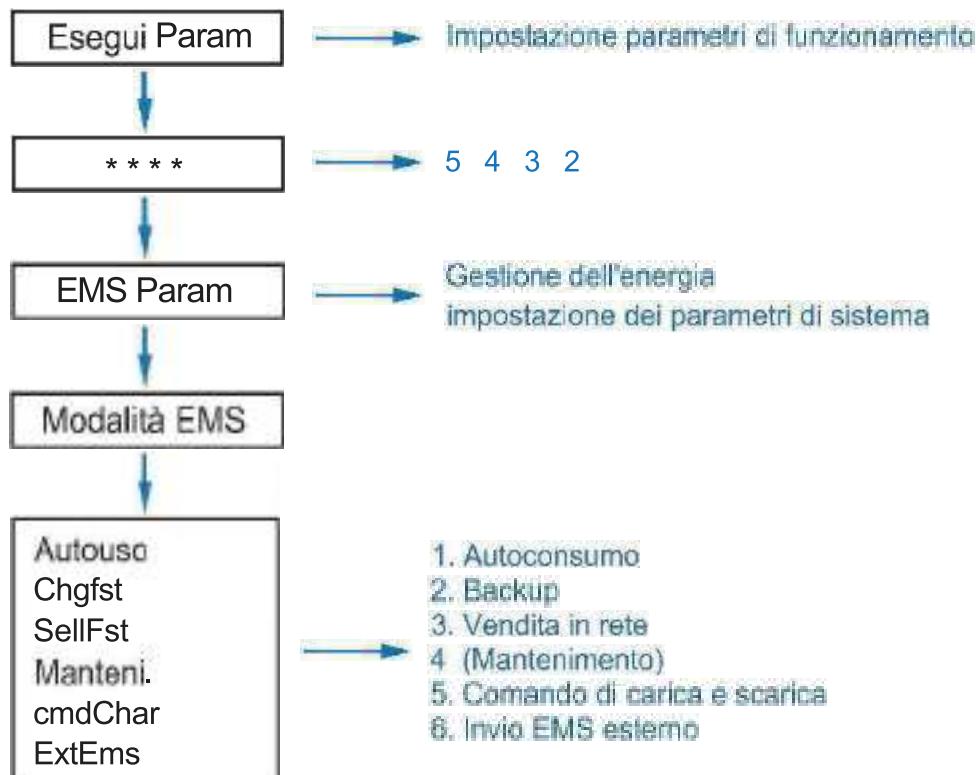




5.3.5 Piombo Acido



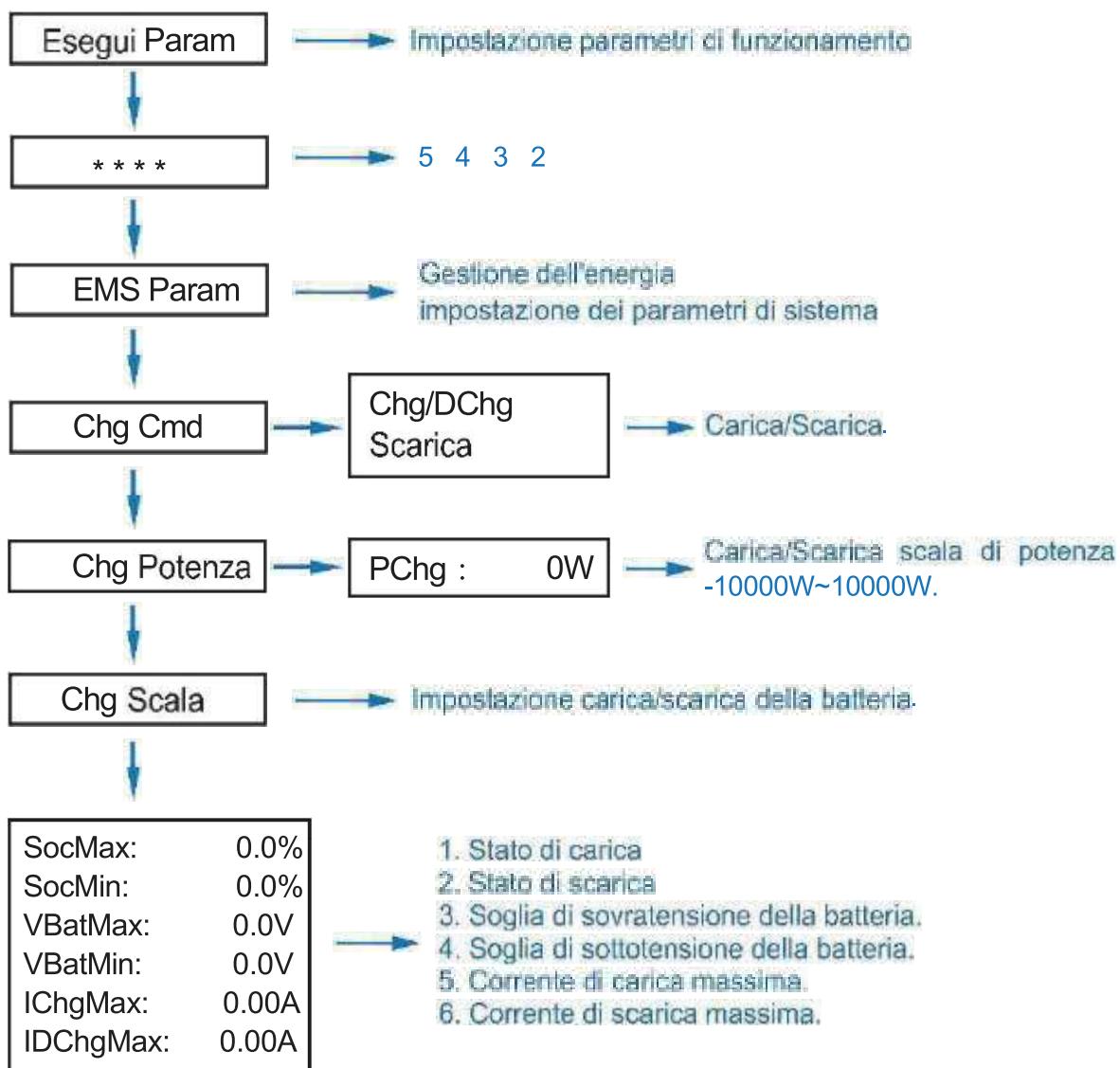
5.3.6 Sistema di Gestione dell'energia (EMS Param)



Nota:

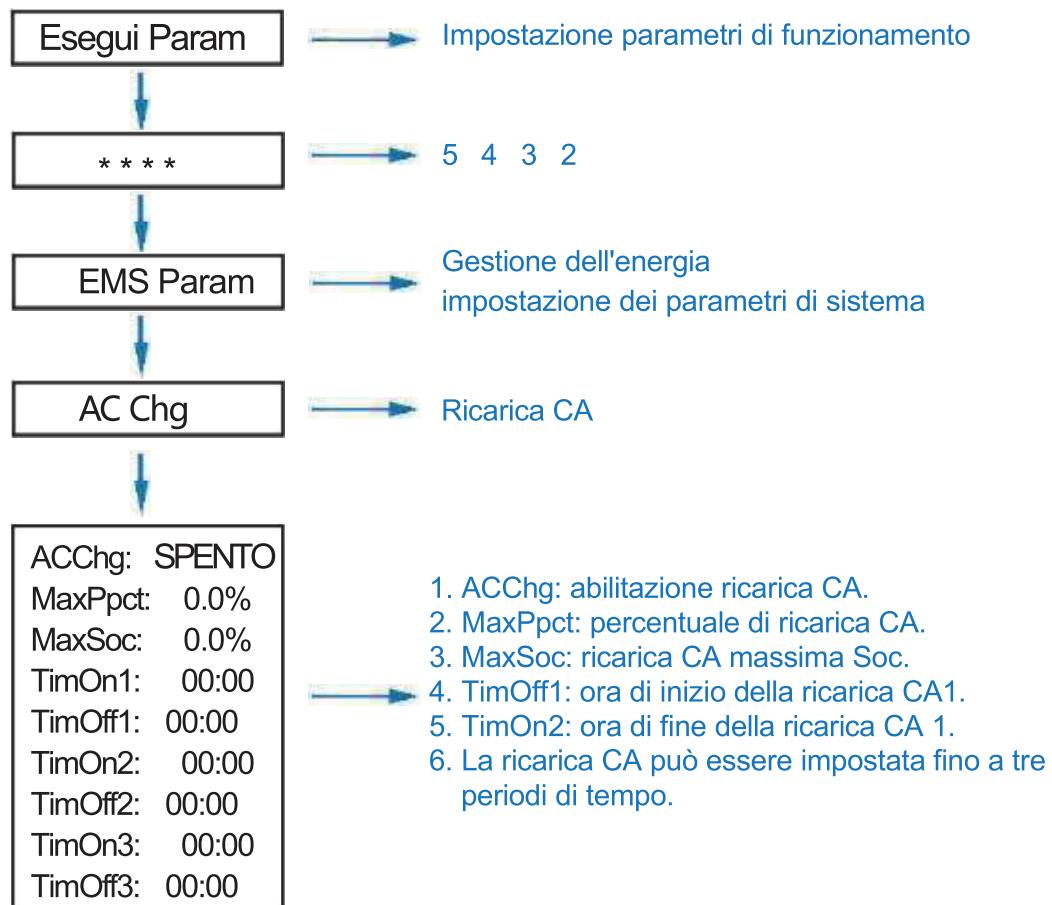
Per un'introduzione dettagliata di ciascuna modalità, fare riferimento al capitolo 3.2 del manuale utente.

5.3.7 Tempo di Utilizzo

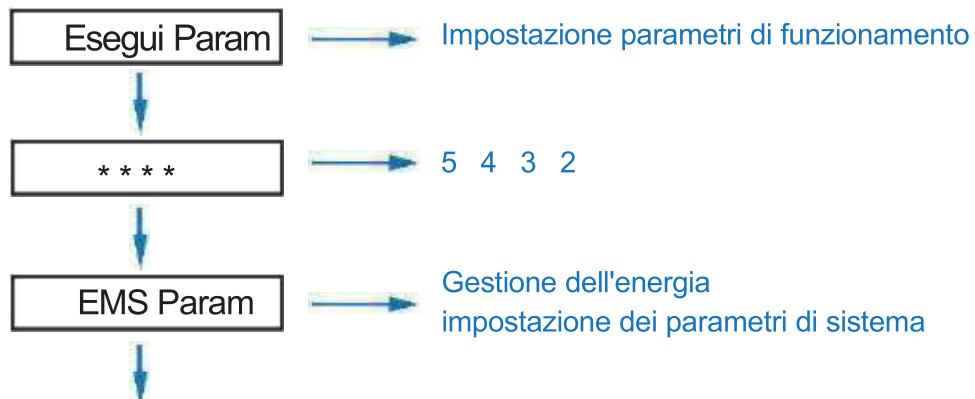

Nota:

La carica e la scarica temporizzata necessitano di completare le tre impostazioni di "Chg Cmd", "Chg Pwr" e "Chg Range", altrimenti non funzionerà correttamente.

5.3.8 Ricarica CA

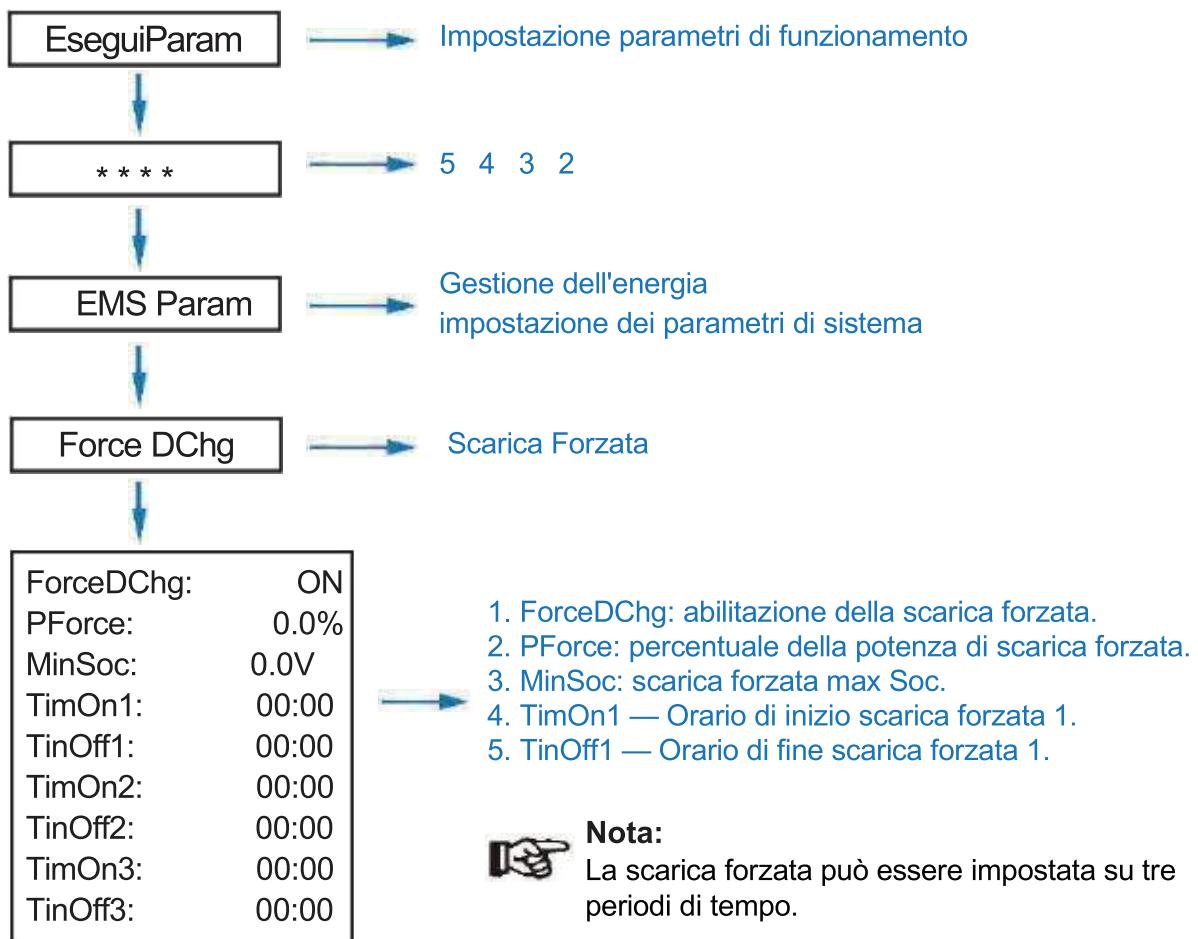


5.3.9 Carica Forzata



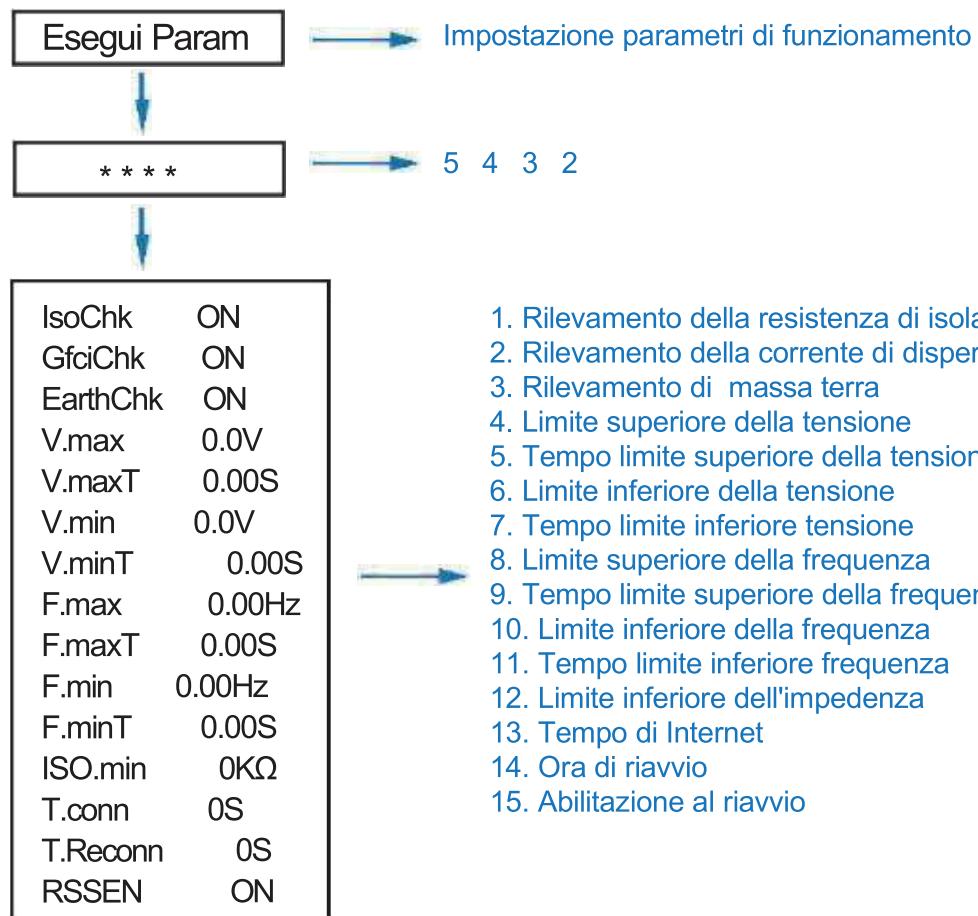


5.3.10 Scarica Forzata





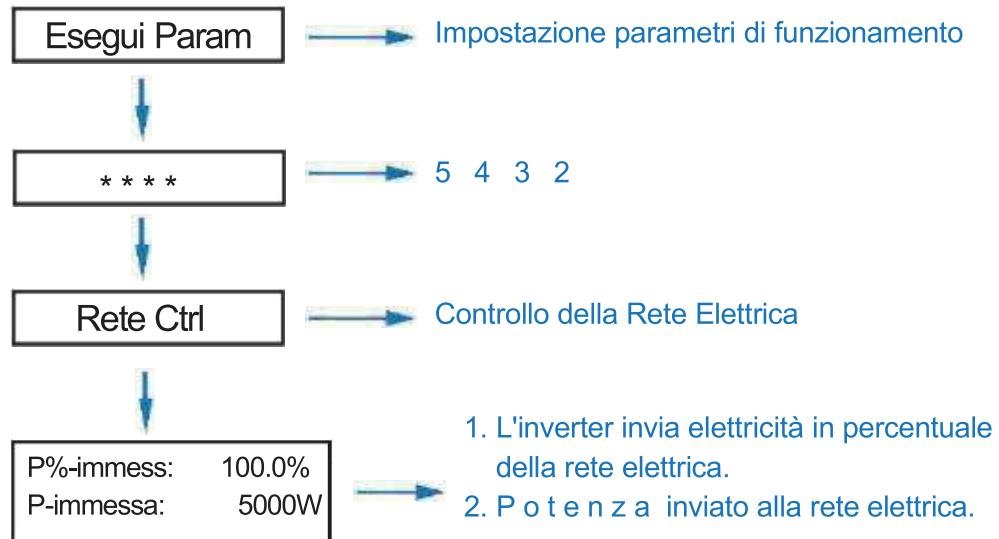
5.3.11 Parametri di Protezione



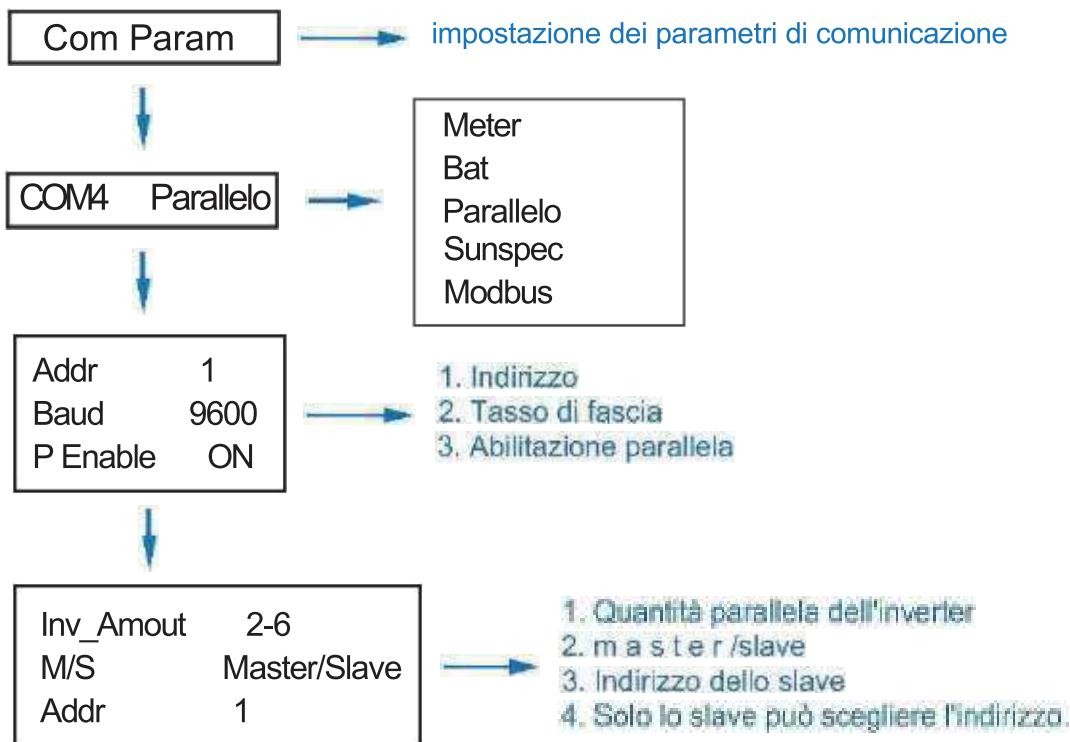
Nota:

Quando si modificano i parametri, è necessario prestare attenzione all'unità.

5.3.12 Controllo zero emissioni della rete elettrica

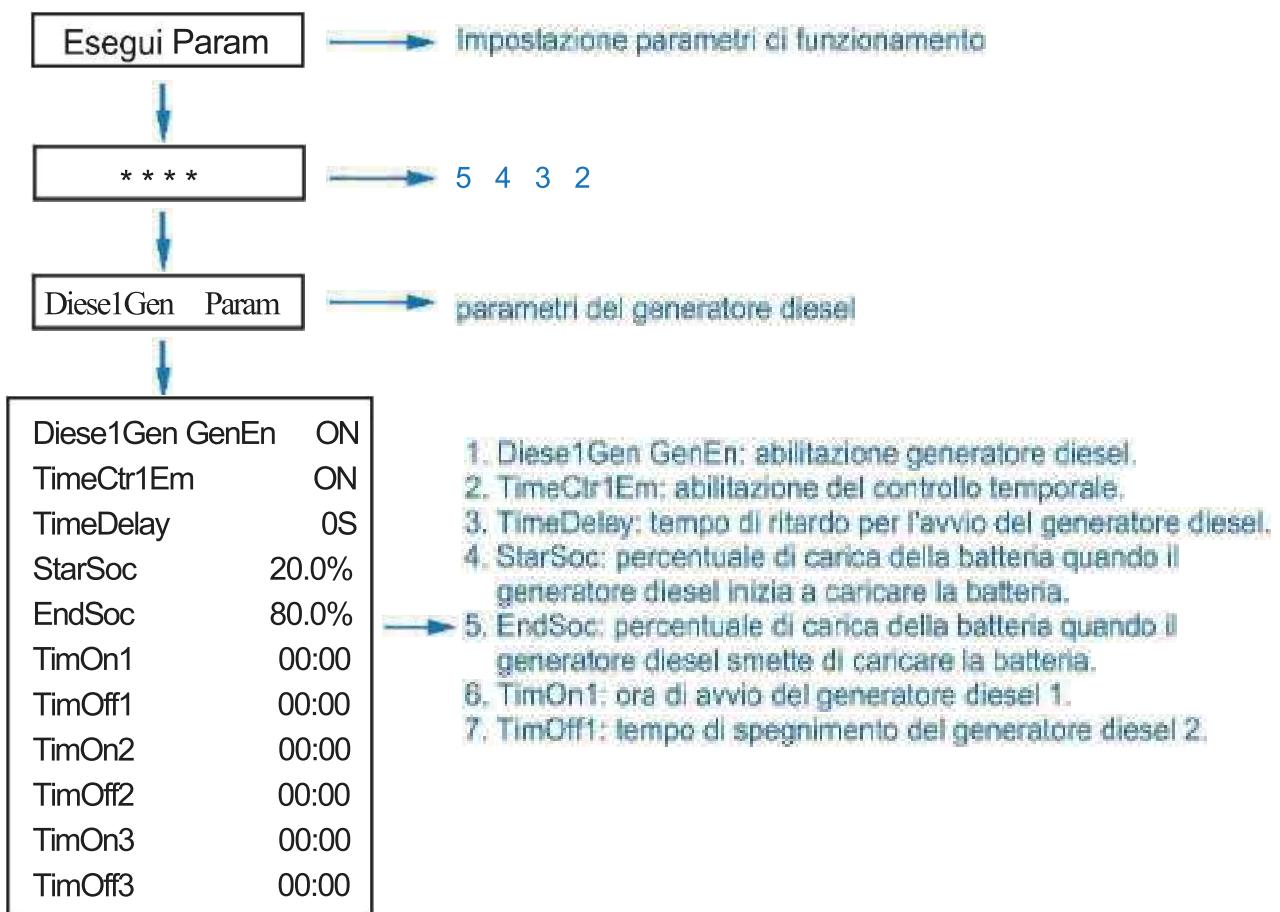


5.3.13 Inverter in Parallello





5.3.14 Impostazione Generatore Diesel (Diesel Gen Param)



Nota:



L'abilitazione del generatore diesel e il controllo temporale abilitato devono essere attivi, altrimenti il generatore diesel non può essere avviato.

6. Accensione/Spegnimento

Si prega di verificare i seguenti requisiti prima del test:

- Il luogo di installazione è adatto secondo il capitolo 4.1.3.
- Tutti i cavi elettrici siano collegati saldamente, compresi i moduli fotovoltaici, la batteria e il lato CA (come il lato rete, il lato EPS, il lato Gen).
- La linea di terra e la linea Smart Meter/CT sono collegate.
- Gli inverter ibridi AF-DF devono essere impostati in base allo standard di rete locale richiesto.

6.1 Accensione

- Accendere l'interruttore CC.
- Dopo l'illuminazione del display LCD, l'inverter ibrido deve essere impostato per la prima volta seguendo il Capitolo 5.3.
- Quando l'inverter funziona in modalità normale, l'indicatore di funzionamento si accende (fare riferimento al capitolo 5.1).

6.2 Spegnimento

- Spegnere l'interruttore CC (nell'inverter ibrido) e tutti gli interruttori extra.



Nota:

L'inverter ibrido deve essere riavviato dopo 5 minuti.

6.3 Riavvio

Riavviare l'inverter ibrido, seguire i passaggi indicati di seguito:

- Spegnere l'inverter Sch. al capitolo 6.2.
Avviare l'inverter Sch. al capitolo 6.1.

7. Manutenzione e Risoluzione dei Problemi

7.1 Manutenzione

Periodicamente è necessaria la manutenzione, seguire i passaggi indicati di seguito.

- Collegamento fotovoltaico: due volte l'anno
- Connessione AC (rete ed EPS): due volte l'anno
- Collegamento della batteria: due volte l'anno
- Collegamento a terra: due volte l'anno
- Dissipatore di calore: pulire con un panno asciutto una volta all'anno

7.2 Risoluzione dei Problemi

I messaggi di errore vengono visualizzati quando si verifica un guasto, consultare la tabella per la risoluzione dei problemi e trovare le soluzioni correlate.



Codice di Errore e Risoluzione dei Problemi

Tipo d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consiglia Soluzione
Errore FV	A01	Errore di Connessione FV	Tipo di connessione FV diversa dalla configurazione	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il collegamento dei moduli fotovoltaici • Controllare l'impostazione della modalità PV Rif. Capitolo 5.3.
	A02	IsoFault	Il controllo ISO tra pannelli/fili FV e terra è anomalo.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare i cavi dei moduli fotovoltaici, se i cavi sono bagnati o danneggiati, quindi eseguire la rettifica. • Se il guasto si presenta continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	A03	PvAfciFault	Arco di Corrente FV	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare i cavi e i connettori dei moduli fotovoltaici rotti o allentati, quindi eseguire la rettifica. • Se il guasto si verifica continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	A04	Pv1Errore di sovratensione	Tensione FV Eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> • Riconfigurazione delle stringhe FV, riduzione del numero FV di una stringa FV per ridurre la tensione di ingresso FV dell'inverter. • Suggerimento di contattare i distributori locali.
	A05	Pv2Errore di sovratensione		
	A06	Pv3Errore di sovratensione		
	A07	Pv4Errore di sovratensione		
	A08	Pv5Errore di sovratensione		
	A09	Pv6Errore di sovratensione		
	A10	Pv7Errore di sovratensione		
	A11	Pv8Errore di sovratensione		
	A12	Pv9Errore di sovratensione		
	A13	Pv10Errore di sovratensione		
	A14	Pv11Errore di sovratensione		
	A15	Pv12Errore di sovratensione		
Collegamento Inverso	A16	PV1Errore Inverso	Collegamento invertito PV(+) e PV(-).	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che i collegamenti PV(+) e PV(-) siano invertiti o meno. • Se invertiti, apportare la correzione.
	A17	PV2Errore Inverso		
	A18	PV3Errore Inverso		
	A19	PV4Errore Inverso		
	A20			
	A21	Errore Inverso		

Tipi d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consiglia	Soluzione
FV Errore	A22	PV7Errore Inverso	Collegamento invertito PV(+) e PV(-).		<ul style="list-style-type: none"> Verificare l'occlusione parziale dei moduli fotovoltaici o celle danneggiate. Controllare i cavi e i connettori del modulo fotovoltaico rotti o allentati, quindi ripararlo.
	A23	PV8Errore Inverso			
	A24	PV9Errore Inverso			
	A25	PV10Errore Inverso			
	A26	PV11Errore Inverso			
	A27	PV12Errore Inverso			
	A33	Pv1Errore Anomalo			
	A34	Pv2Errore Anomalo			
	A35	Pv3Errore Anomalo			
	A36	Pv4Errore Anomalo			
	A37	Pv5Errore Anomalo			
	A38	Pv6Errore Anomalo			
	A39	Pv7Errore Anomalo			
	A40	Pv8Errore Anomalo			
	A41	Pv9Errore Anomalo			
	A42	Pv10Errore Anomalo			
	A43	Pv11Errore Anomalo			
	A44	Pv12Errore Anomalo			
	A45	Pv13Errore Anomalo			
	A46	Pv14Errore Anomalo			
	A47	Pv15Errore Anomalo			
	A48	Pv16Errore Anomalo			
	A49	Pv17Errore Anomalo			
	A50	Pv18Errore Anomalo			
	A51	Pv19Errore Anomalo			
	A52	Pv20Errore Anomalo			
	A53	Pv21Errore Anomalo			
	A54	Pv22Errore Anomalo			
	A55	Pv23Errore Anomalo			
	A56	Pv24Errore Anomalo			



Tipi d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consiglia	Soluzione
Errore Batteria	B01	PcsBatOverVoltFault	tensione della batteria eccessiva o insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare le linee della batteria collegate all'inverter e i connettori rotti o allentati. • Effettuare la rettifica in caso di rottura o allentamento. • Controllare se la tensione della batteria è anomala o meno, quindi effettuare la manutenzione o sostituire la nuova batteria. 	
	B02	PcsBatUnderVoltFault			
	B03	PcsBatInsOverVoltFaul			
	B04	PcsBatReversedFault	Bat. (+) and Bat. (-) sono invertiti	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che Bat.(+) e Bat.(-) siano collegati in modo invertito o meno. • Effettuare la correzione se invertita. 	
	B05	PcsBatConnectFault	cavi della batteria allentati	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che i cavi e i connettori della batteria siano danneggiati o che siano collegati allentati. • Effettuare la correzione in caso di rottura. 	
	B06	PcsBatComFault	comunicazione della batteria anomala	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che i cavi di comunicazione lato batteria siano danneggiati o collegati allentatamente, quindi eseguire la rettifica. • Controllare che la batteria sia spenta o che presenti altre anomalie, quindi controllare la batteria o sostituirla con una nuova batteria. 	
	B07	PcsBatTempSensorOpen	temperatura della batteria sensore anomalo	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare se il sensore di temperatura della batteria e i cavi collegati sono danneggiati o meno, quindi rettificarli o sostituirli con uno nuovo. 	
	B08	PcsBatTempSensorShort			
	B09	BmsBatSystemFault	Tutti questi guasti verranno rilevati o segnalati dal BMS della batteria.	<ul style="list-style-type: none"> • Se si verifica un guasto specifico ad alta o bassa temperatura, è necessario modificare la temperatura dell'ambiente installato sulla batteria. • Riavviare la batteria, forse funzionerà normalmente • Se questo guasto si verifica continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 	
	B10	BmsBatVolOverFault			
	B11	BmsBatVolUnderFault			
	B12	BmsCellVolOverFault			
	B13	BmsCellVolUnderFault			
	B14	BmsCellVolUnbalanceFau			
	B15	BatChgCurOverFault			
	B16	BatDChgCurOverFault			
	B17	BatTemperatureOverFa			
	B18	BatTemperatureUnderF			
	B19	CelTemperatureOverFa			
	B20	CelTemperatureUnderF			
	B21	BatIsoFault			
	B22	BatSocLowFault			
	B23	BmsInterComFault			
	B24	BatRelayFault			

Tipi d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consigli	Soluzione
Errore Batteria	B25	BatPreChaFault			
	B26	BmsBatChgMosFault			
	B27	BmsBatDChgMosFault			
	B28	BMSVolOVFault			
	B29	BMSVolLFault			
	B30	VolLockOpenFault			
	B31	VolLockShortFault			
	B32	ChgRefOVFault			
	C01	GridLossFault	Rete Persa (in isola)		
	C02	GridUnbalanVoltFault	Tensione di rete sbilanciata.		
Errore Rete	C03	GridInstOverVoltFault	Rete istantanea tensione eccessiva		
	C04	Grid10MinOverVoltFault	Tensione di rete Superata di 10 minuti		
	C05	GridOverVoltFault	Tensione di rete eccessiva		
	C06	GridUnderVoltFault	Tensione di rete sotto		
	C07	GridLineOverVoltFault	Tensione della linea di rete eccessiva		
	C08	GridLineUnderVoltFault	Tensione della linea di rete sotto		
	C09	GridOverFreqFault	Frequenza di rete eccessiva		
	C10	GridUnderFreqFault	Frequenza di rete sotto		



Tipo d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consiglia	Soluzione
Errore Fuori Rete	D01	UpsOverPowerFault	carico fuori rete eccessivo	<ul style="list-style-type: none"> Ridurre i carichi. Se a volte è sovraccarico, può essere ignorato, quando la potenza di generazione è sufficiente per essere recuperata. Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 	
	D02	GridConflictFault	Rete collegata al terminale di backup	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che la connessione della porta off-grid sia corretta, scollegare entrambe le porte off-grid e grid. 	
	D03	GenOverVoltFault	GenOverVoltFault	<ul style="list-style-type: none"> Regolare i parametri di funzionamento del generatore, impostare la tensione di uscita e la frequenza nell'intervallo consentito. Se questo guasto si verifica continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 	
	D04	GenUnderVoltFault	GenUnderVoltFault		
	D05	GenOverFreqFault	GenOverFreqFault		
	D06	GenUnderFreqFault	GenUnderFreqFault		
Errore CC	E01	Pv1HwOverCurrFault	Corrente FV eccessiva, attivata dal circuito di protezione hardware	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 	
	E02	Pv2HwOverCurrFault			
	E03	Pv3HwOverCurrFault			
	E04	Pv4HwOverCurrFault			
	E05	Pv5HwOverCurrFault			
	E06	Pv6HwOverCurrFault			
	E07	Pv7HwOverCurrFault			
	E08	Pv8HwOverCurrFault			
	E09	Pv9HwOverCurrFault			
	E10	Pv10HwOverCurrFault			
	E11	Pv11HwOverCurrFault			
	E12	Pv12HwOverCurrFault			
	E13	Pv1SwOverCurrFault	Corrente FV eccessiva, attivata dalla logica del software.	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere, accendere e riavviare. Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 	
	E14	Pv2SwOverCurrFault			
	E15	Pv3SwOverCurrFault			
	E16	Pv4SwOverCurrFault			
	E17	Pv5SwOverCurrFault			
	E18	Pv6SwOverCurrFault			
	E19	Pv7SwOverCurrFault			
	E20	Pv8SwOverCurrFault			

Tipi d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consigli	Soluzione		
Errore CC	E21	Pv9SwOverCurrFault	Circuito boost FV anomalo durante l'autocontrollo	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali. 			
	E22	Pv10SwOverCurrFault					
	E23	Pv11SwOverCurrFault					
	E24	Pv12SwOverCurrFault					
	E33	Boost1SelfCheck(boost)Fault					
	E34	Boost2SelfCheck(boost)Fault					
	E35	Boost3SelfCheck(boost)Fault					
	E36	Boost4SelfCheck(boost)Fault					
	E37	Boost5SelfCheck(boost)Fault					
	E38	Boost6SelfCheck(boost)Fault					
	E39	Boost7SelfCheck(boost)Fault					
	E40	Boost8SelfCheck(boost)Fault					
	E41	Boost9SelfCheck(boost)Fault					
	E42	Boost10SelfCheck(boost)Fault					
	E43	Boost11SelfCheck(boost)Fault					
	E44	Boost12SelfCheck(boost)Fault					
Errore CC	E45	BusHwOverVoltFault	Tensione bus eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali. 			
	E46	BusHwOverHalfVoltFault					
	E47	BusSwOverVoltFault					
	E48	BusSwOverHalfVoltFault					
	E49	BusSwUnderVoltFault	La tensione del bus è sotto mentre è in funzione				
	E50	BusUnbalancedFault	Tensione del bus CC sbilanciata				
	E51	BusBalBridgeHwOver-CurFault	Corrente del controller del bus eccessiva				
	E52	BusBalBridgeSwOver-CurFault					
	E53	BusBalBridgeSelf-CheckFault	Controller del bus anomalo durante l'autocontrollo				
Errore CC	E54	BDCHwOverCurrFault	Corrente BiDC eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali. 			
	E55	BDCSwOverCurrFault					
	E56	BDCSelfCheckFault	BiDC anomalo perché autocontrollato				
	E57	BDCSwOverVoltFault	Corrente BiDC eccessiva				
	E58	TransHwOverCurrFault	Corrente BiDC eccessiva				



Tipi d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consigli	Soluzione		
Errore CA	E59	BDCFuseFault	Fusibile BiDC Rotto	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiare il fusibile • Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali. 			
	E60	BDCRelayFault	Relè BiDC Anomalo				
	F01	HwOverFault	Tutta la corrente/tensione tramite hardware di protezione				
	F02	InvHwOverCurrFault	Sovracorrente CA tramite hardware di protezione				
	F03	InvROverCurrFault	Corrente di fase R terminata				
	F04	InvSOverCurrFault	Corrente di fase S terminata				
	F05	InvTOverCurrFault	Corrente di fase T terminata				
	F06	GridUnbalanCurrFault	Corrente in rete sbilanciata				
	F07	DclnjOverCurrFault	Corrente di iniezione CC terminata				
	F08	AcOverLeakCurrFault	Corrente di dispersione lato CA eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che l'isolamento CA e che i filidi terra colleghino la terra sia corretto o meno, quindi ripararlo. • Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 			
	F09	PLLFault	PLL anormale				
	F10	GridRelayFault	Relè di rete anomalo				
	F11	UpsRelayFault	Relè Ups anomalo				
	F12	GenRelayFault	Relè del generatore anomalo				
	F13	Relay4Fault	Relè4 anomalo	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 			
	F14	UpsROverCurrFault	Corrente di uscita off-grid eccessiva				
	F15	UpsSOverCurrFault					
	F16	UpsTOverCurrFault					
	F17	GenROverCurrFault	Corrente del generatore eccessiva	<ul style="list-style-type: none"> • Quando in assenza di rete la corrente impulsiva di avvio del carico è terminata, ridurre il carico della corrente impulsiva di avvio. • Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 			
	F18	GenSOverCurrFault					
	F19	GenTOverCurrFault					
	F20	GenReversePowerFault	Potenza attiva iniettata al generatore	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare la tensione di uscita del generatore, la frequenza è stabile e regolare il generatore. • Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 			

Tipo d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consigli	Soluzione		
AC Fault	F21	UpsOverVoltFault	Off-grid output voltage over or under	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnere e riavviare (vedi capitolo 8.). • Se questi guasti si verificano frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali 			
	F22	UpsUnderVoltFault					
	F23	UpsOverFreqFault	Off-grid output frequency over or under				
	F24	UpsUnderFreqFault					
	F25	DcInjOverVoltFault	Off-grid DC injection voltage over				
System Fault	G01	PV1CurAdChanFault	Sampling hardware abnormal	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnere e riavviare (vedi capitolo 8.). • Se questi guasti si verificano frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali 			
	G02	PV2CurAdChanFault					
	G03	PV3CurAdChanFault					
	G04	PV4CurAdChanFault					
	G05	PV5CurAdChanFault					
	G06	PV6CurAdChanFault					
	G07	PV7CurAdChanFault					
	G08	PV8CurAdChanFault					
	G09	PV9CurAdChanFault					
	G10	PV10CurAdChanFault					
	G11	PV11CurAdChanFault					
	G12	PV12CurAdChanFault					
	G13	BDCCurrAdChanFault					
	G14	TransCurAdChanFault					
	G15	BalBrigCurAdChanFault					
	G16	RInvCurAdChanFault					
	G17	SInvCurAdChanFault					
	G18	TInvCurAdChanFault					
	G19	RInvDciAdChanFault					
	G20	SInvDciAdChanFault					
	G21	TInvDciAdChanFault					
	G22	LeakCurAdChanFault					
	G23	VoltRefAdChanFault					
	G24	UpsRCurAdChanFault					



Tipo d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consigli	Soluzione		
Errore del Sistema	G25	UpsSCurAdChanFault			<ul style="list-style-type: none"> • Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 		
	G26	UpsTCurAdChanFault					
	G27	GenRCurAdChanFault					
	G28	GenSCurAdChanFault					
	G29	GenTCurAdChanFault					
	G30	UpsRDcvAdChanFault					
	G31	UpsSDcvAdChanFault					
	G32	UpsTDcvAdChanFault					
	G37	TempAdChanFault	Tutti i sensori di temperatura sono anomali				
	G38	VoltAdConflictFault	Il valore campione della tensione FV, batteria e BUS non è coerente				
	G39	CPUAdConflictFault	Il valore campione tra la CPU master e la CPU slave non è coerente				
	G40	PowerCalcConflictFault	Il valore di potenza tra FV, batteria e uscita CA non è coerente				
	G41	EnvirOverTempFault	Temperatura dell'ambiente di installazione eccessiva o bassa				
	G42	EnvirLowTempFault	Temperatura di raffreddamento eccessiva o bassa				
	G43	CoolingOverTempFault					
	G44	CoolingLowTempFault					
	G45	OverTemp3Fault	Temperatura3 sopra o sotto		<ul style="list-style-type: none"> • Modificare o migliorare la temperatura dell'ambiente di installazione, rendere adeguata la temperatura di funzionamento. • Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 		
	G46	LowTemp3Fault					
	G47	CpuOverTempFault	Temperatura della CPU eccessiva				
	G48	ModelConflictFault	Conflitto di versione con l'inverter				
Avvertimento Interiore	I01	Avviso InterFan	Ventola Anormale		<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere i corpi estranei intrappolati nella ventola. • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali. 		
	I02	ExterFanWarning					
	I03	Fan3Warning					

Tipo d'errore	Codice	Nome	Descrizione	Consiglia Soluzione
Avvertimento Interiore	I04	EnvirTempAdChanWarning	Alcuni sensori di temperatura sono anomali	<ul style="list-style-type: none"> Gli avvertimenti non hanno alcuna influenza. Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	I05	CoolingTempAdChanWarning		
	I06	Temp3AdChanWarning		
	I07	ExtFlashComWarning	Flash anomalo	
	I08	EepromComWarning	Eeprom anomala	
	I09	SlaveComWarning	Comunicazione anomala tra la CPU slave e la CPU master	
	I10	HmiComWarning	HMI anormale	
	I11	FreqCalcConflictWarning	Valore della frequenza anomalo	
Avviso Esterno	I12	UnsetModel	Il modello in esecuzione non è iniziale	<ul style="list-style-type: none"> Contatto con il distributore locale.
	J01	MeterComWarning	Misuratore/TAC anormale	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il modello del contatore intelligente, la connessione o i connettori che siano corretti, eventuali allentati. se anomalo, riparare o modificare. Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere aiuto ai distributori locali.
	J02	MeterConnectWarning	I cavi collegano il tipo di contatore in modo errato	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento del misuratore/CT, il luogo di installazione e la direzione di installazione. se anomalo, reinstallare. Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
	J03	SohWarning	Batteria SOH scarica	<ul style="list-style-type: none"> Contatto con il produttore della batteria.
	J04	GndAbnormalWarning	Impedenza di terra eccessiva a causa di un cavo allentato e così via	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento della linea di terra o l'impedenza del collegamento di terra. se anomale, regolarlo. Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.
	J05	ParallelComWarning	Comunicazione tra inverter master e slaver anomala in modalità parallela	<ul style="list-style-type: none"> Controllare eventuali danni ai cavi di comunicazione del collegamento parallelo, connettori allentati, collegare la porta in modo corretto o meno. in caso contrario, regolarlo. Spegnere e riavviare (Rif. Capitolo 8). Se questi guasti sono continui e frequenti, chiedere aiuto ai distributori locali.



8.condizioni di garanzia

Per gli inverter la garanzia convenzionale della durata di 5 anni dalla data di fatturazione, sarà fornita da SUNERG Solar Srl alla sola condizione che venga debitamente compilato il form che è allegato al prodotto ed inviato all'indirizzo email: tecnico@sunergsolar.com entro 30 giorni dall'installazione (fa fede la dichiarazione di conformità dell'installazione). In caso contrario sarà applicata la garanzia di legge dei 2 anni.

È necessario che tutti gli inverter abbiano una connessione a Internet per il monitoraggio e condiviso con SUNERG Solar Srl.

Per i sistemi non collegati a Internet la garanzia sarà ridotta a 2 anni.



Sunerg Solar Srl

Via Donini, 51 - Loc. Cinquemiglia
06012, Città di Castello (PG) -ITALY

TEL. +039 075 85 40 018

www.sunergsolar.com