

Inverter trifase ibrido



SOLARMG
designed in Italy

Via Enrico De Nicola, 52025 Montevarchi AR
Telefono: [055 911 0077](tel:0559110077)
Email: sales@solarmg.it
Site: www.solarmg.it

SOLARMG
designed in Italy

Contenuti

1. Riguardo questo manuale	1
1.1 Ambito di validità	1
1.2 Target	1
2. Sicurezza & Simboli	1
2.1 Misure di sicurezza	1
2.2 Spiegazioni dei simboli	2
3. Introduzione.	3
3.1 Istruzione di base	3
3.2 Modalità operative	3
3.2.1 Autoconsumo	3
3.2.2 Controllo a tempo	4
3.2.3 Immissione in rete	6
3.2.4 Back-Up	6
4. Installazione.	7
4.1 Pre-installazione	7
4.1.1 Disimballaggio e lista dei prodotti	7
4.1.2 Panoramica prodotto	8
4.1.3 Posizione di montaggio	9
4.2 Montaggio	11
4.3 Connessione elettrica	12
4.3.1 Comunicazione	13
4.3.1.1 Interruttore di adattamento	13
4.3.1.2 BAT/Meter/CT	14
4.3.1.3 Interruttore di adattamento	18
4.3.1.4 WIFI/GPRS/LAN	19
4.3.1.5 BAT-CAN/NTC	19
4.3.1.6 DRM (Demand Response Mode)	21
4.3.3 Collegamento batteria	22
4.3.4 Collegamento AC	23
4.3.5 Collegamento messa a terra	26

5. Funzionamento	27
5.1 Pannello di controllo	27
5.2 Panoramica del menù	28
5.3 Pannello di controllo	28
5.3.1 Ora & Data	29
5.3.2 Sicurezza.....	29
5.3.3 Batteria al litio.....	30
5.3.4 Modalità FV	30
5.3.5 Batteria al Piombo	30
5.3.6 Energy Management System (EMS Param)	31
5.3.7 Tempi di utilizzo	32
5.3.8 Ricarica AC.....	32
5.3.9 Ricarica forzata	33
5.3.10 Scarica forzata	33
5.3.11 Parametri di protezione	34
5.3.12 Multi-macchina in parallelo	34
5.3.13 Impostazione del generatore diesel (Dise1 Gen Param)	35
6. Power ON/OFF	35
6.1 Power ON	36
6.2 Power OFF.....	36
6.3 Restart	36
7. Manutenzione e risoluzione dei problemi	36
7.1 Manutenzione	36
7.2 Risoluzione dei problemi	36
8. Specifiche tecniche	47
9. Assistenza tecnica	48

1. Riguardo questo 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 Trifase SOLARMG.

SG-30KWHBT

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

1.2 Target

Gli inverter dovranno essere installati solamente da personale qualificato che hanno ottenuto qualifiche pertinenti all'installazione da parte di SolarMG. Se la procedura di installazione è stata effettuata da altri utenti, non viene riconosciuta la garanzia.

2. Sicurezza & Simboli

2.1 Misure di Sicurezza

1. Tutte le operazioni sull'inverter devono essere eseguiti da personale qualificato.
2. I pannelli fotovoltaici e l'inverter devono essere collegati a terra.
3. Non toccare il coperchio dell'inverter fino a 5 minuti dopo aver scollegato sia l'alimentazione DC che 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 vengano 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 o spruzzi.
7. La garanzia può decadere se l'inverter è stato manomesso o se l'installazione non è conforme alle relative istruzioni di installazione.

2.2 Spiegazione dei simboli

l'inverter è rigorosamente conforme 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 scosse elettriche

L'inverter contiene potenze DC e AC elevate. Tutte le operazioni sull'inverter devono essere eseguiti esclusivamente da personale qualificato.



Attenzione alla superficie calda. L'alloggiamento dell'inverter può raggiungere temperature di 60°C (140°F) durante il funzionamento ad alta potenza. Non toccare l'involucro dell'inverter durante il funzionamento.



Scarica di potenza residua

Non aprire il coperchio dell'inverter fino a 5 minuti dopo aver scollegato l'alimentazione DC e AC.



Note importanti

Leggere attentamente tutte le istruzioni. Il mancato rispetto di queste istruzioni, avvertenze e precauzioni può causare malfunzionamenti o danni al dispositivo.



Non smaltire questo dispositivo con i normali rifiuti domestici.

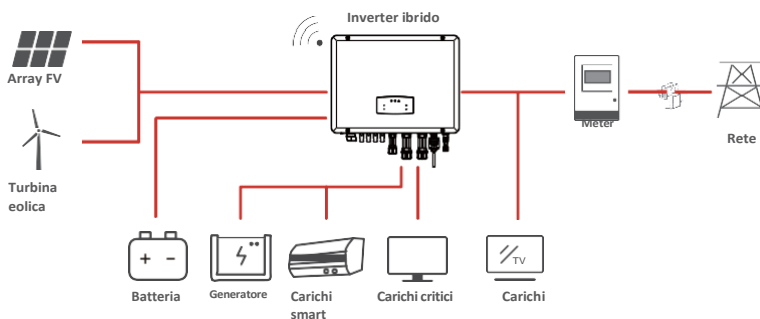


Consultare il manuale prima

3. Introduzione

3.1 Istruzione di base

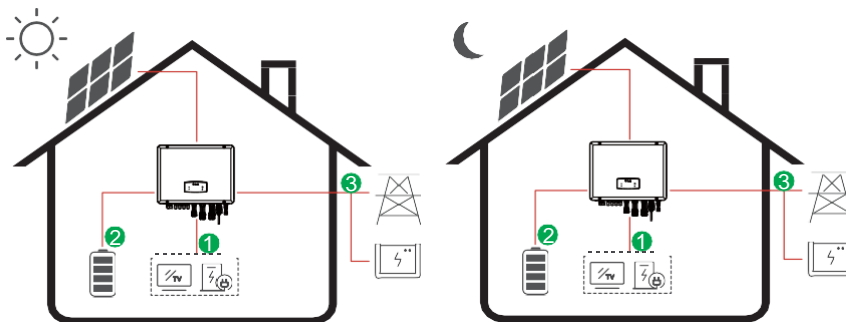
Gli inverter ibridi trifase sono progettati per aumentare l'indipendenza energetica. La gestione dell'energia si può basare sul tempo di utilizzo e della richiesta del fabbisogno energetico, riduce significativamente la quantità di energia presa dalla rete pubblica e ottimizza l'autoconsumo.



3.2 Modalità operative

3.2.1 Autoconsumo

Nella modalità Autoconsumo l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico viene utilizzata per ottimizzare la richiesta di fabbisogno energetico. L'energia in eccesso viene utilizzata per ricaricare le batterie, l'eventuale eccedenza residua viene poi esportata in rete.



Flusso di energia:

FV → Carico → Batteria → Rete

Note: Impostazioni avanzate

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

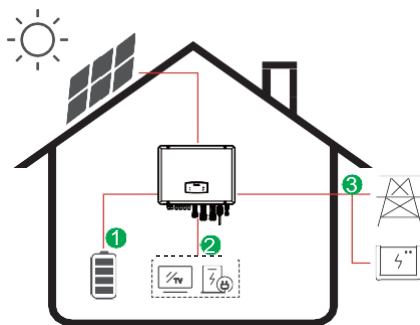
Quando si seleziona xx W nel menu P_Feed, l'inverter esporterà l'energia personalizzata verso la rete.

3.2.2 Controllo a tempo

La modalità Controllo a tempo 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 bolletta mensile.

A. Impostazione di carica

Modalità di ricarica FV

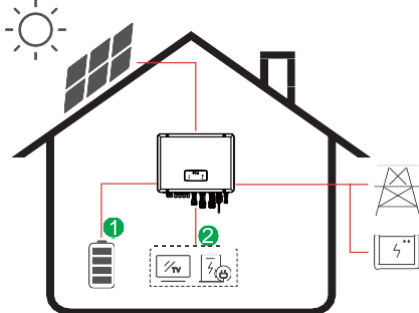


4 periodi di impostazione della tariffa oraria.

Flusso di energia:

FV → Batteria → Carico → Rete

Modalità di ricarica AC



4 periodi di impostazione della tariffa oraria.

Flusso di energia:

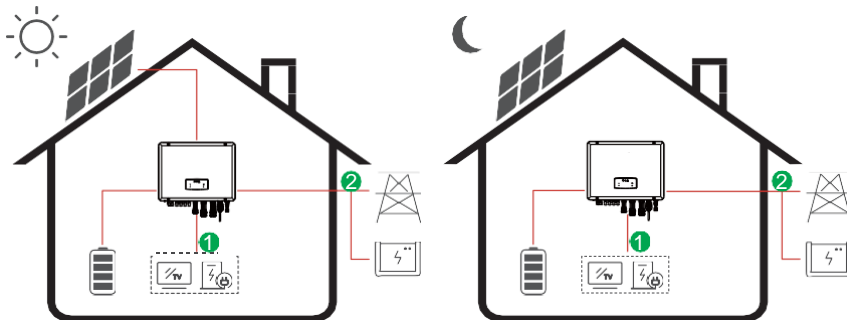
FV e rete → Batteria → Carico

Note:

Dopo aver selezionato la carica AC, l'AC caricherà la batteria quando la produzione FV è bassa o assente.

B. Scarica forzata

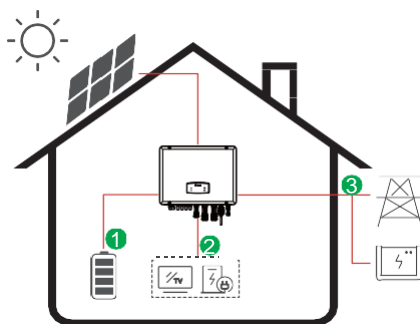
4 periodi di impostazione del tempo di scarica



Flusso di energia: Batteria e FV → Carico → Rete

C. Scarica proibita

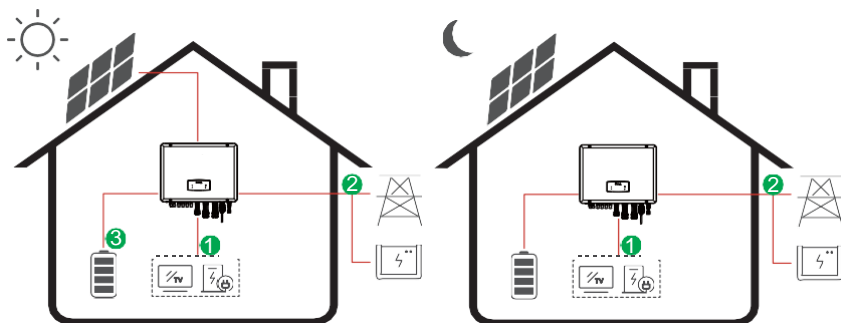
4 periodi di impostazione del tempo di scarica, la batteria verrà caricata per prima.



Flusso di energia:
FV → Batteria → Carico → Rete

3.2.3 Immissione in Rete

La modalità Immissione in rete è adatta per le regioni con tariffe di riacquisto elevate.

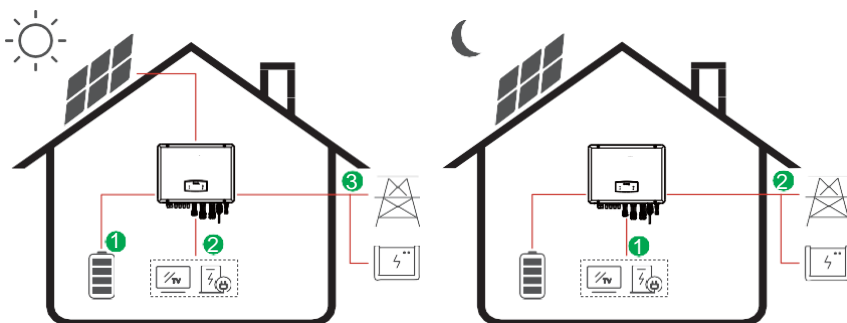


Flusso di energia:

FV → Carico → Rete → Batteria

3.2.4 Back-Up

In caso di guasto della rete, il sistema passerà automaticamente alla modalità Back-Up. I carichi di backup possono essere alimentati sia da energia fotovoltaica che da batteria.



Flusso di energia: FV → Batteria → Carico → Rete

4. Installazione

4.1 Pre-installazione

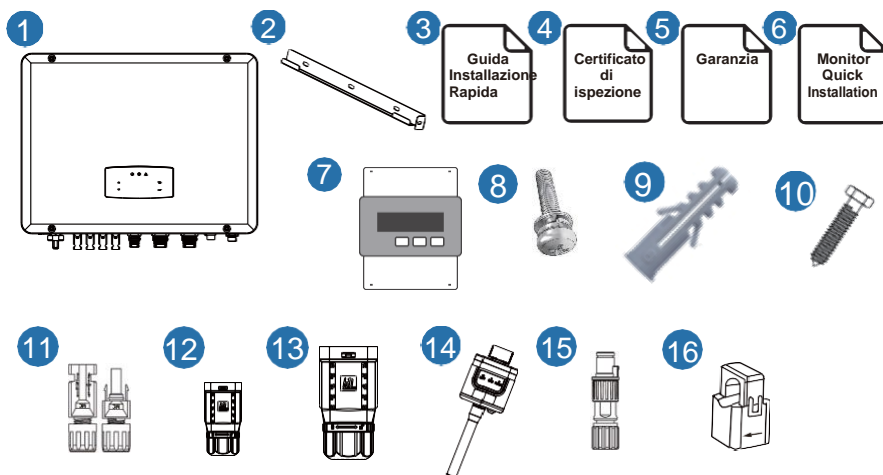
4.1.1 Disimballaggio e lista dei prodotti

Disimballaggio

Al ricevimento dell'inverter, verificare che l'imballo contenga tutti i componenti e che non sia danneggiati. Si prega di contattare direttamente il proprio rivenditore per in caso di danni o componenti mancanti.

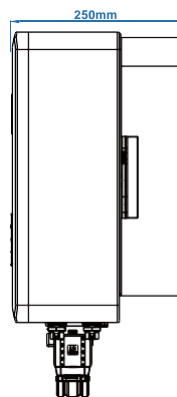
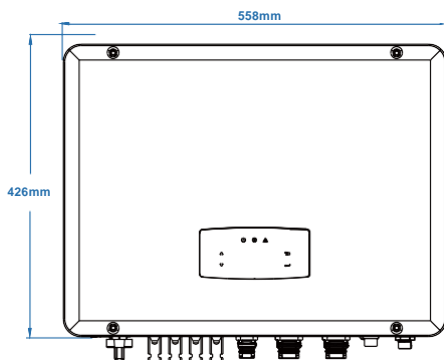
Lista prodotti

Aprire il pacco, controllare l'elenco di imballaggio mostrato di seguito.

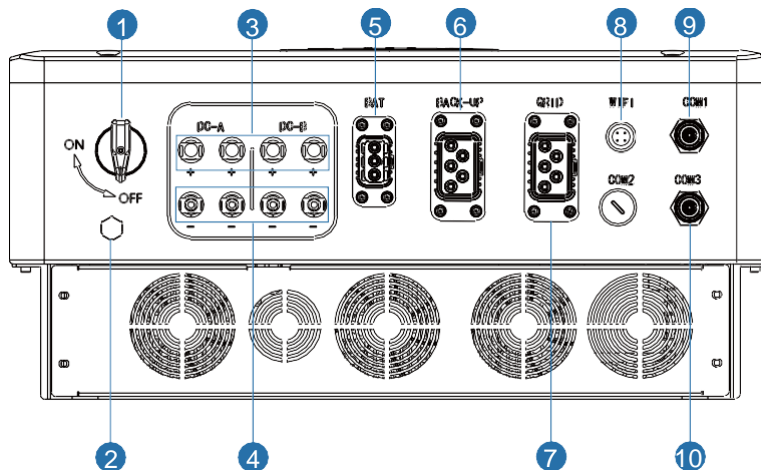


No.	Qty	Items	No.	Qty	Items
1	1	Inverter Ibrido	9	1	Tubo di espansione
2	1	Staffa per montaggio a parete	10	1	Vite posteriore
3	1	Guida installazione rapida	11	2	Terminali della batteria
4	1	Certificato di ispezione	12	8	Terminali FV
5	1	Certificato di garanzia	13	2	Terminali AC
6	1	Installazione rapida Monitoring	14	1	Modulo Monitor
7	4	Smart Meter (Opzionale)	15	2	Connettore a iniezione zero
8	1	Vite di sicurezza	16	3	CT (Opzionale)

4.1.2 Panoramica Prodotto



Terminali Inverter

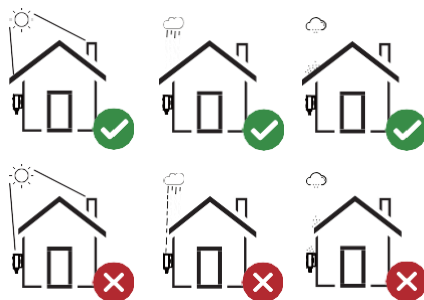


No.	Items	No.	Items
1	DC Switch	6	BACK UP
2	Valvola di ventilazione impermeabile	7	Porta Rete
3	Connettori DC (+) Per stringhe FV	8	Porta Wifi
4	Connettori DC (-) Per stringhe FV	9	Porta iniezione zero
5	Porta batteria	10	Porta iniezione zero

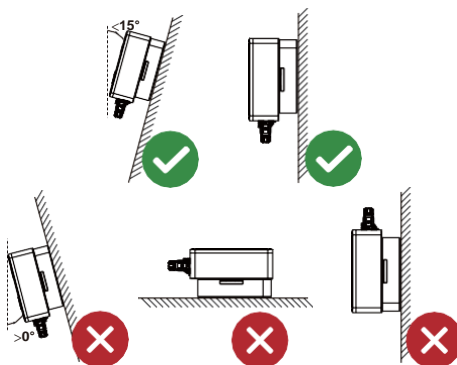
4.1.3 Posizione di montaggio

Gli inverter sono progettati per l'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

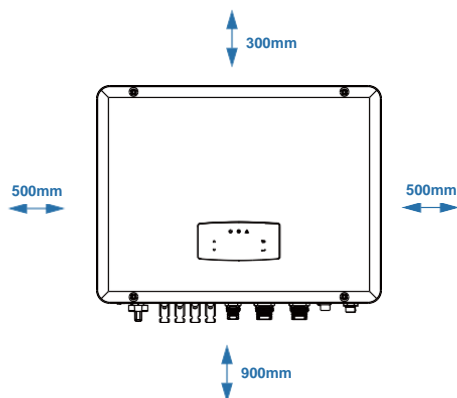
- L'inverter deve essere installato su una superficie solida, lontana da materiali infiammabili o soggetti a corrosione, che sia adatta al peso e alle dimensioni dell'inverter.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra -25 °C ~ 60 °C (tra -13 °F e 140°F).
- L'installazione dell'inverter dovrebbe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

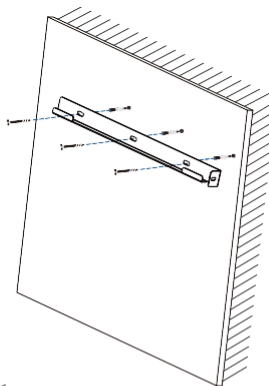
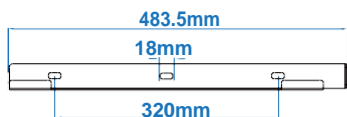


- Lasciare spazio sufficiente intorno all'inverter, per facilitare l'accesso all'inverter, ai punti di connessione e per la manutenzione.

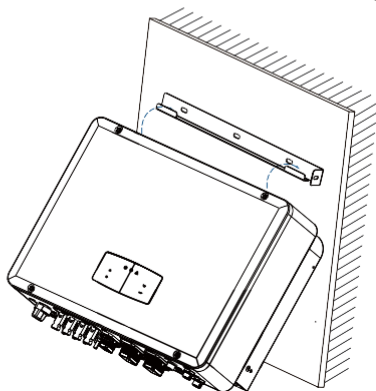


4.2 Montaggio

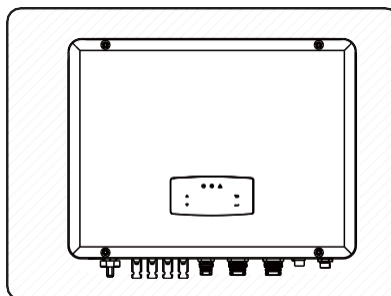
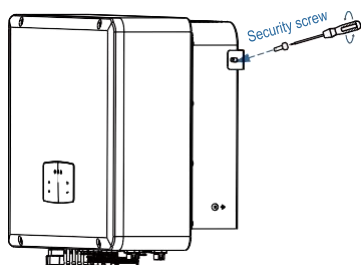
Step 1



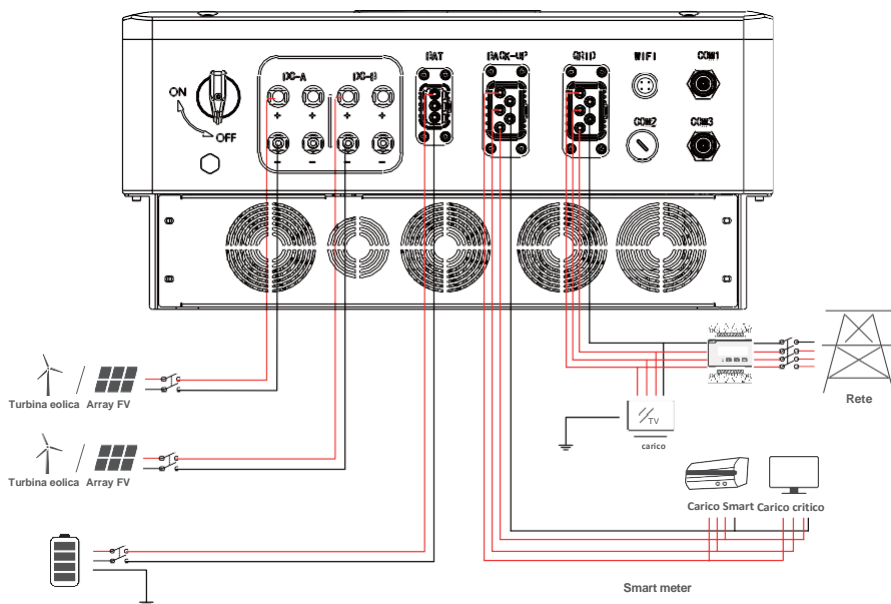
Step 2



Step 3



4.3 Connessione Elettrica



4.3.1 Collegamento FV

L'inverter ibrido ha uno/due canali MPPT, può essere collegato con una/due stringhe di pannelli fotovoltaici. Assicurarsi che i seguenti requisiti siano rispettati prima di collegare i pannelli fotovoltaici e le stringhe all'inverter:

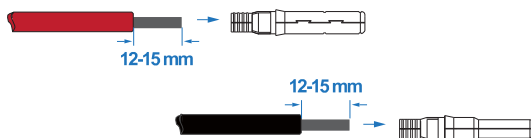
- La tensione a circuito aperto e la corrente di cortocircuito della stringa FV non devono superare il range operativo degli inverter.
- La resistenza di isolamento tra la stringa FV e la terra deve superare i 300 kΩ.
- La polarità delle stringhe FV è corretta.
- Utilizzare i connettori DC nell'accessorio.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



Warning:

Sul lato DC vi è alta tensione, si prega di rispettare la sicurezza elettrica durante il collegamento.
Assicurarsi della corretta polarità del cavo collegato all'inverter, altrimenti l'inverter potrebbe danneggiarsi.

Step 1

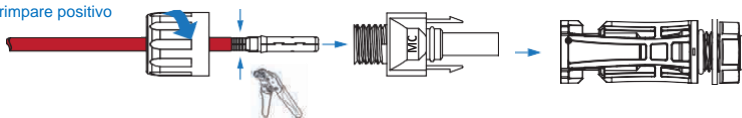


Note:

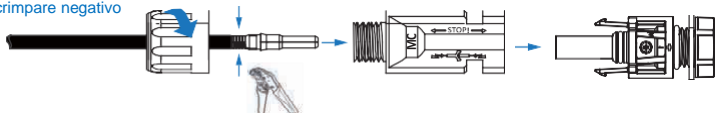
Cavo fotovoltaico consigliato Sezione 4mm²

Step 2

Contatto a crimpare positivo



Contatto a crimpare negativo



Note:

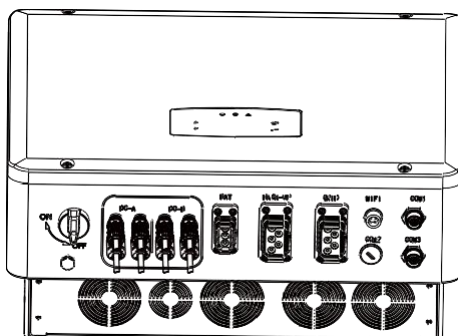
Utilizzare la pinza crimpatrice per crimpare all'altezza della freccia.



Note:

Sentirai un clic quando il connettore è inserito correttamente.

Step 3



4.3.2 Collegamento Batteria

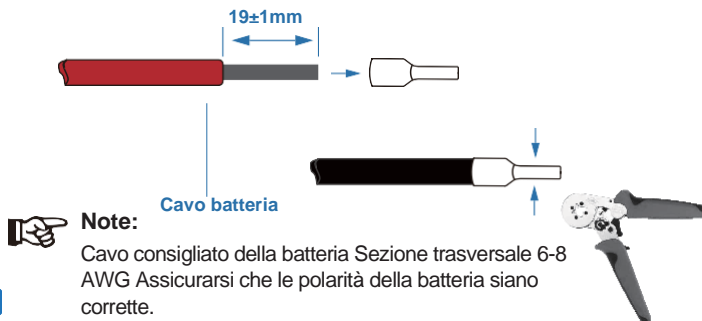
Gli inverter ibridi sono compatibili con la batteria al litio. Per batterie al piombo o batterie con altre marche, si prega di confermare con il distributore locale per il supporto tecnico.



Note:

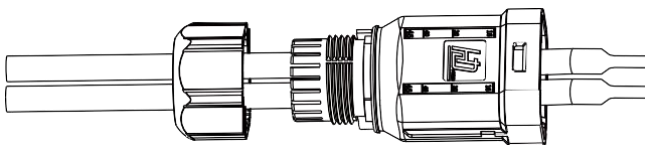
Impostare il tipo di batteria e il produttore, fare riferimento al capitolo 5.3. La comunicazione BMS (Battery Management System) è necessaria tra l'inverter e la batteria.

Step 1



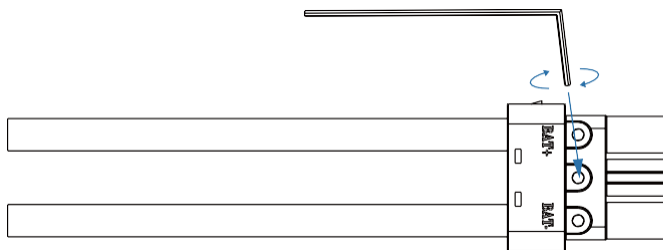
Step 2

Far passare il cablaggio crimpato della batteria attraverso il connettore impermeabile e il coperchio.

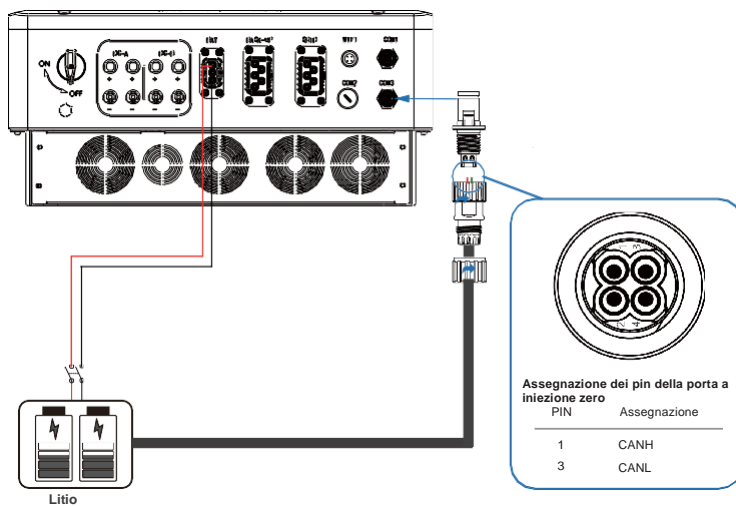


Step 3

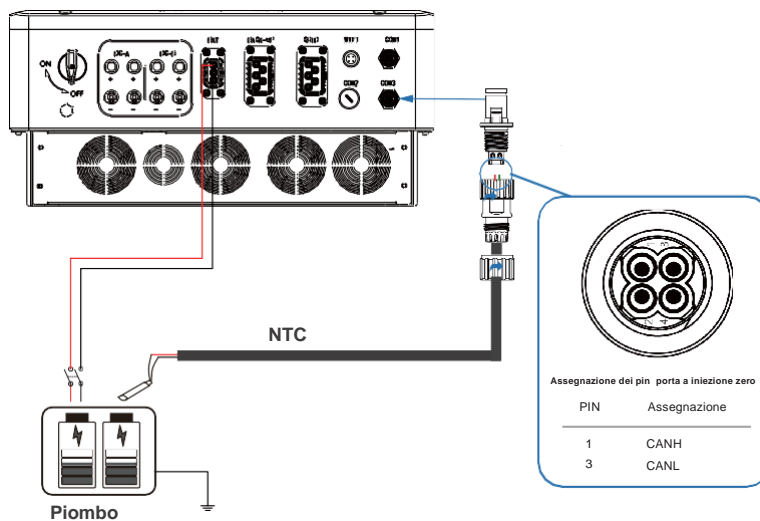
Inserire il cablaggio nei terminali secondo la polarità "+" e "-", rendere i terminali isolati paralleli ai terminali, la coppia della vite di crimpatura è $2,0 \pm 0,1$ Nm



4.3.2.1 BAT-CAN/RS485



4.3.2.2 BAT-NTC



4.3.3 Collegamento AC

Il terminale AC contiene "GRID" e "BACK-UP", GRID per i carichi e BACK-UP per i carichi critici.

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

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

Inverter Modello	Specifiche dell'interruttore AC
3K	64A/230V/400V interruttore AC
30K	125A/230V/400V interruttore AC



Note:

E' necesario personale qualificato per il cablaggio.

Modello	Dimensione	Cavo (mm ²)	Coppia
3-30kW	6-8	6-8	1.2N·m

Si prega di seguire i passaggi per il collegamento AC

- Collegare l'interruttore DC prima di effettuare il collegamento.
- Rimuovere il manicotto isolante lungo 10 mm (0,5 pollici), svitare i bulloni, inserire i cavi di ingresso AC secondo le polarità indicate sulla morsetteria e serrare le viti del terminale.

Step 1



Note:

Cavo consigliato: sezione trasversale 6-8 AWG.

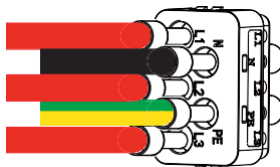
Cavo consigliato di messa a terra PE: sezione (rame) 6-8 AWG

Note:

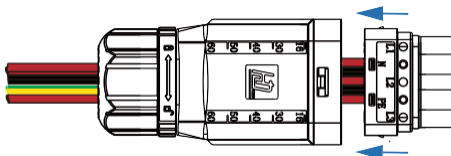


La Max. Potenza di carico collegato alla porta EPS non deve superare la max. Potenza di uscita EPS dell'inverter.

Step 2

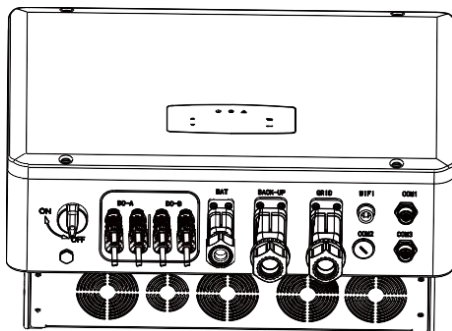


Step 3



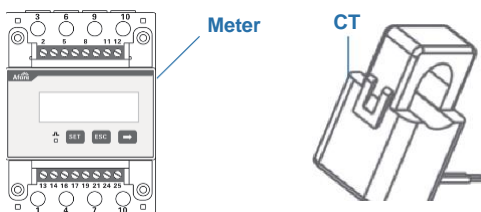
Step 4

Inserire il connettore nell'inverter, se si sente un "click" significa che il collegamento è terminato.

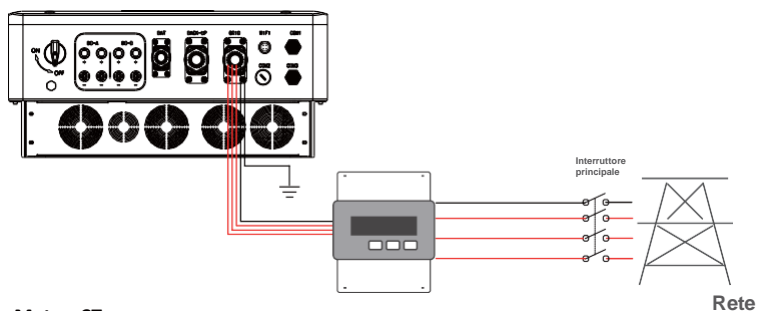


4.3.5 Connessione CT o Meter

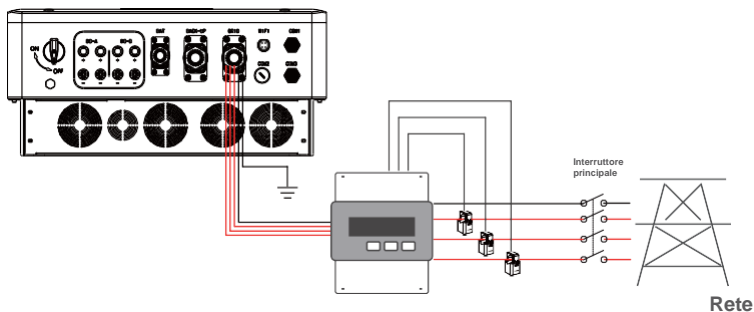
Il meter e un sensore di corrente (CT in breve sotto) vengono utilizzati per rilevare la direzione della potenza corrente del carico locale e della rete. La funzione di controllo dell'uscita degli inverter verrà attivata in base ai dati rilevati.



Meter



Meter+CT



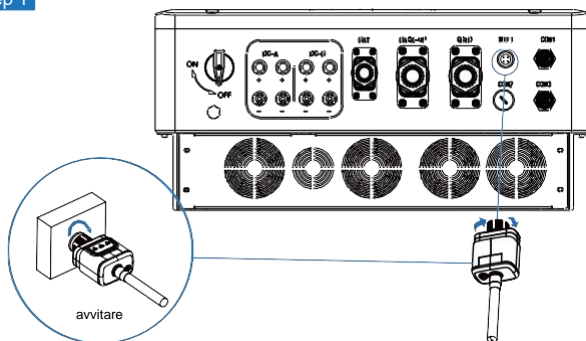
4.4 Connessione di Comunicazione

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

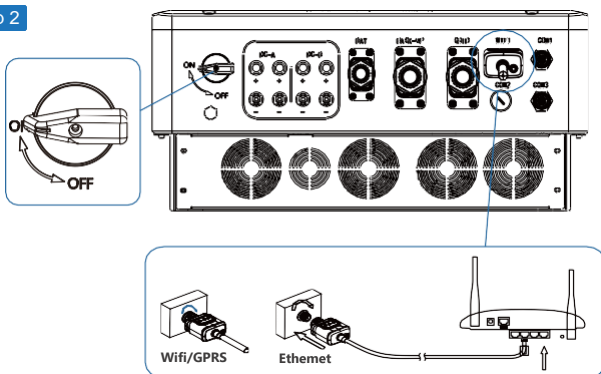
Installare la comunicazione WIFI / Ethernet / GPRS / RS485

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

Step 1



Step 2



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

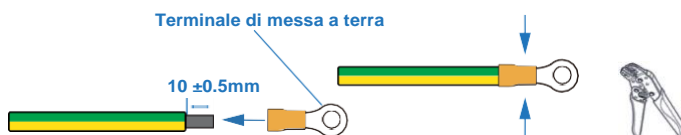
4.5 Collegamento di messa a terra



Note:

Un secondo terminale di messa a terra di protezione (PE) deve essere collegato all'inverter. In questo modo si evitano scosse elettriche in caso di guasto del cavo PE di protezione originale.

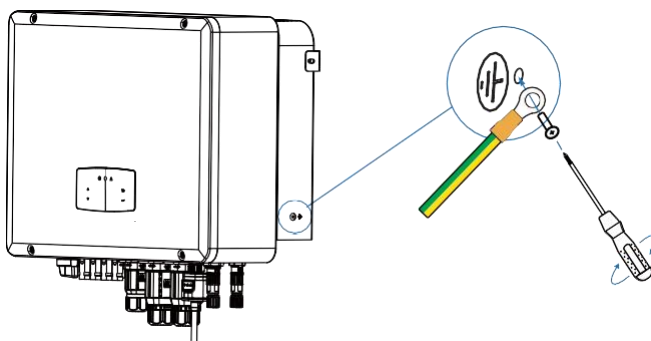
Step 1



Note:

Cavo di messa a terra PE consigliato:
Sezione (rame) 6-8mm² / 8AWG

Step 2



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

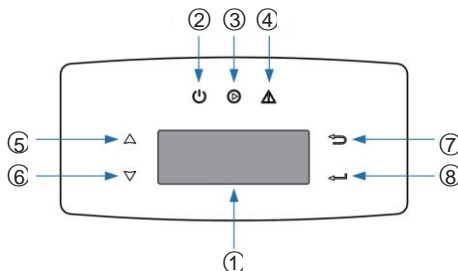


Note:

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

5. Funzionamento

5.1 Pannello di controllo



No.	Items	No.	Items
1	LCD Display	5	UP Bottone
2	POWER LED Indicatore	6	DOWN Bottone
3	GRID LED Indicatore	7	BACK Bottone
4	FAULT LED Indicatore	8	ENTER Bottone



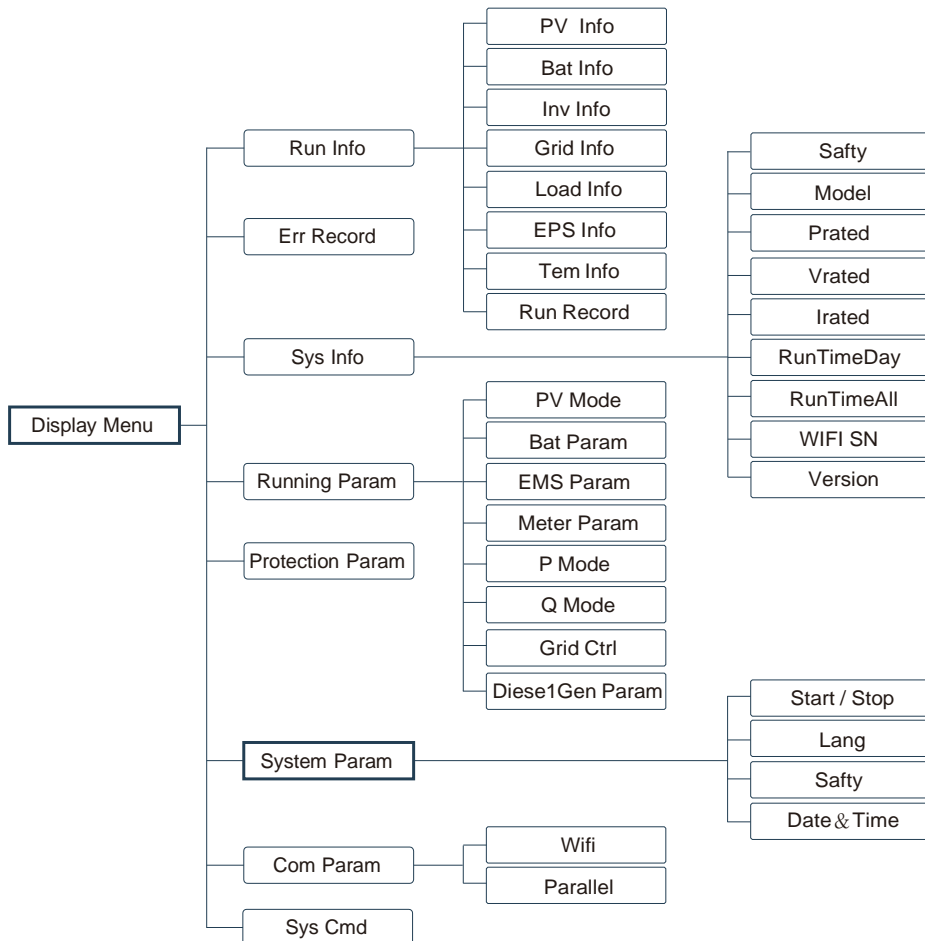
Note:

Tenere premuto il pulsante SU/GIÙ per scorrere rapidamente.

Simbolo	Power	Colore	Descrizione
POWER	ON	Verde	L'inverter è in stand-by
	OFF		L'inverter è spento
GRID	ON	Verde	L'inverter è connesso alla rete
	OFF		L'inverter non è connesso alla rete
FAULT	ON	Rosso	Si è verificato un errore
	OFF		Nessun errore

5.2 Panoramica Menu

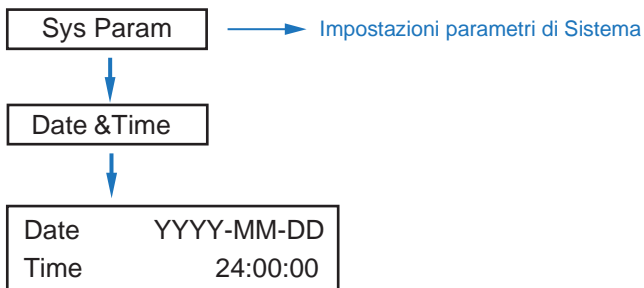
L'inverter ibrido ha un display LCD che ne descrive il funzionamento e il menu del display LCD è presentato come segue:



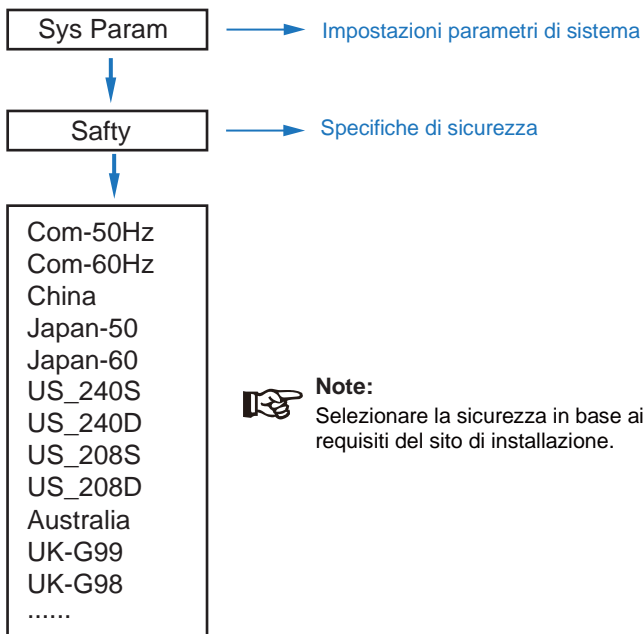
5.3 Impostazioni Inverter

L'impostazione è per l'inverter ibrido. Qualsiasi dubbio, si prega di contattare il distributore per maggiori dettagli.

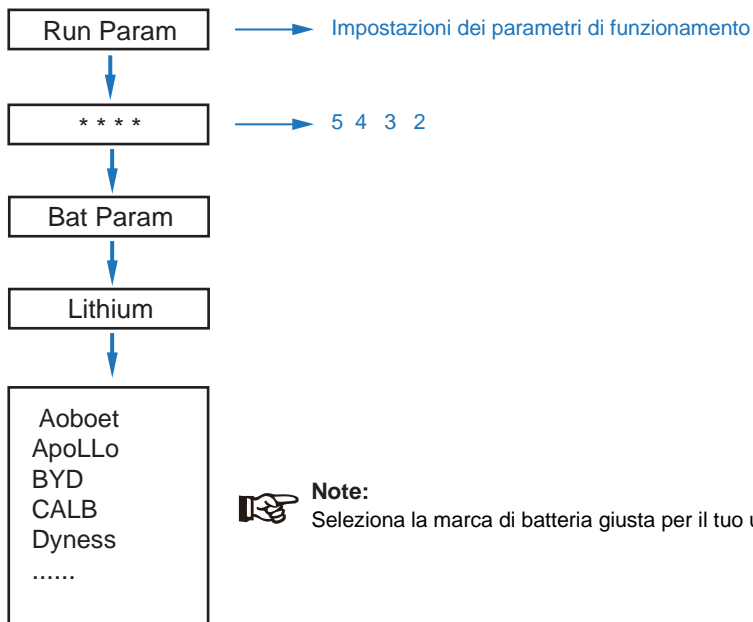
5.3.1 Ora & Data



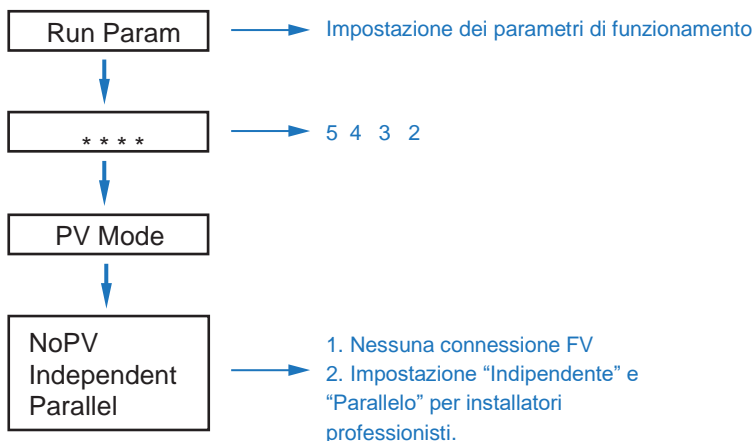
5.3.2 Sicurezza



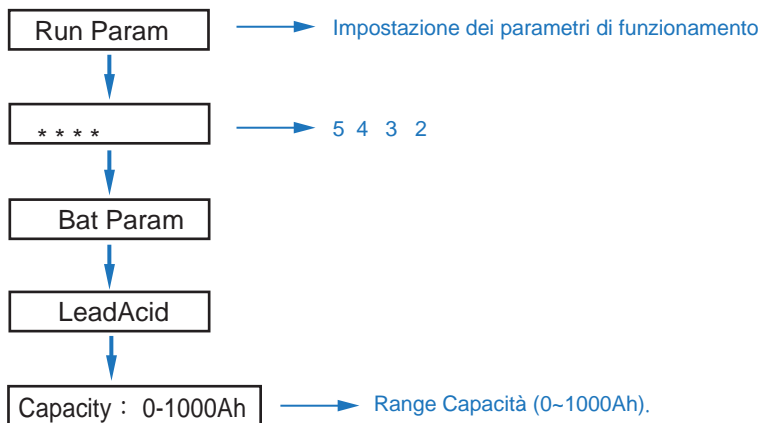
5.3.3 Batteria Litio



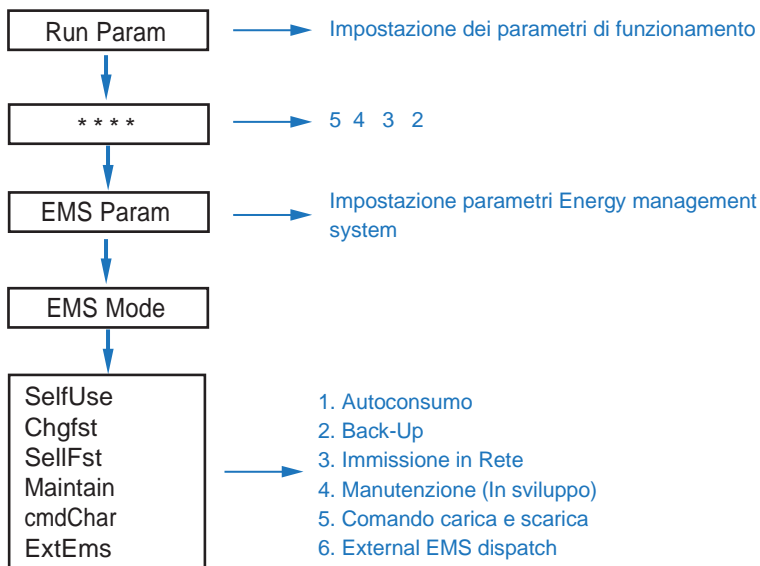
5.3.4 Modalità FV



5.3.5 Batteria Piombo



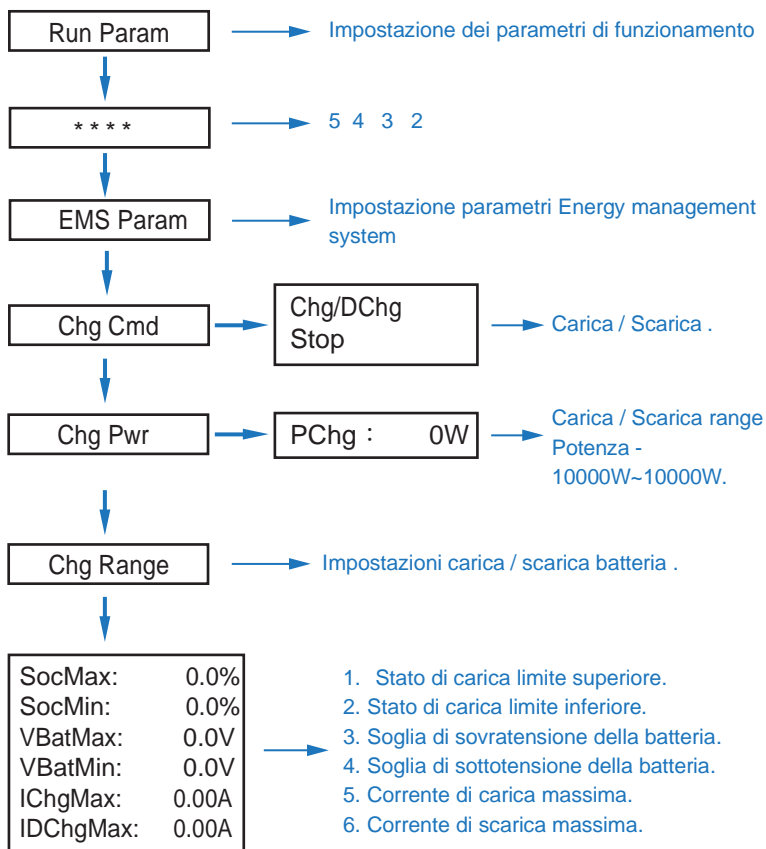
5.3.6 Energy Management System (EMS Param)



Note:

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

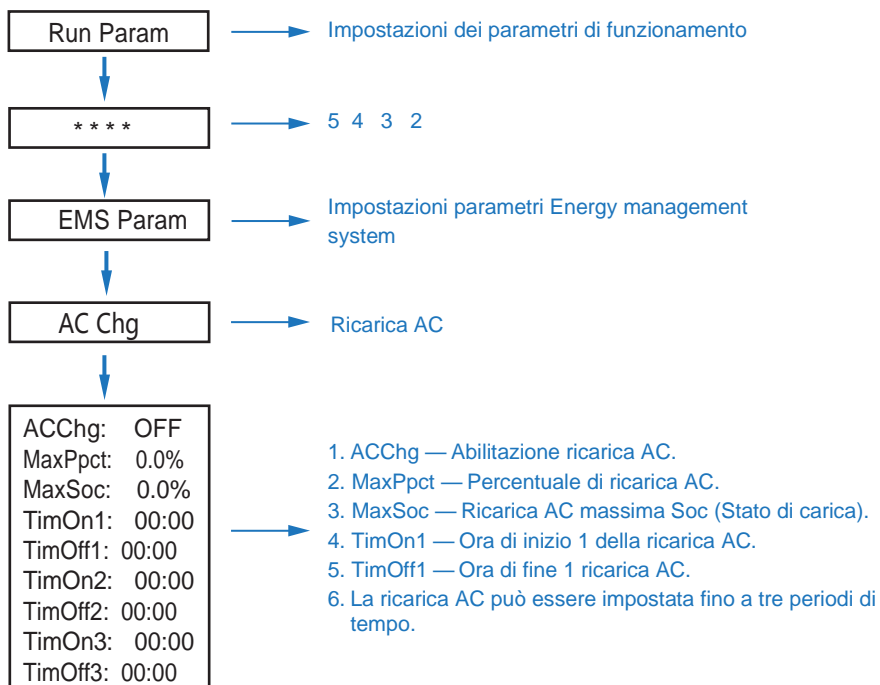
5.3.7 Tempi di utilizzo



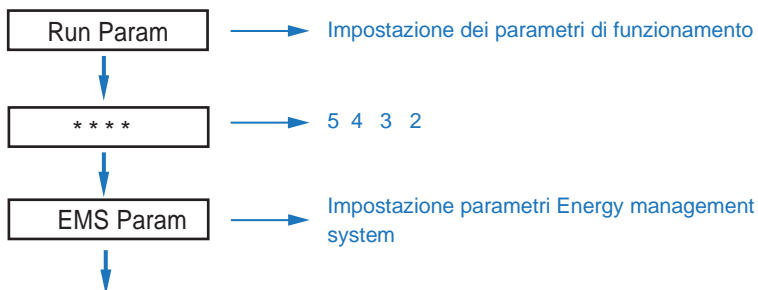
Note:

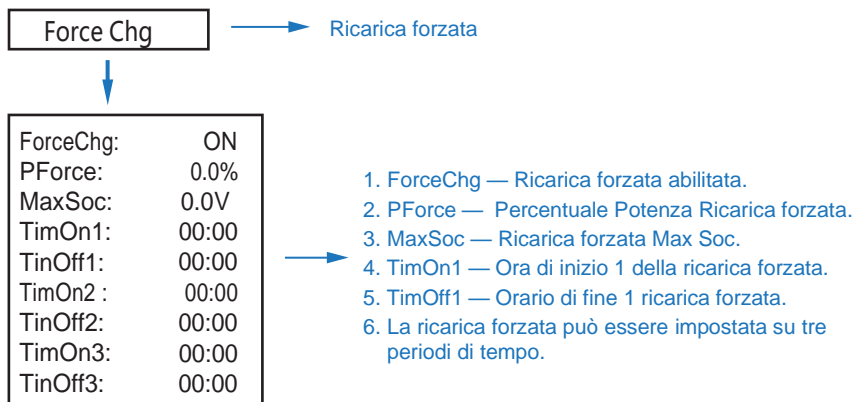
Per poter utilizzare la carica e scarica a tempo è necessario completare le tre impostazioni di "Chg Cmd", "Chg Pwr" e "Chg Range", altrimenti non funzionerà correttamente.

5.3.8 Ricarica AC

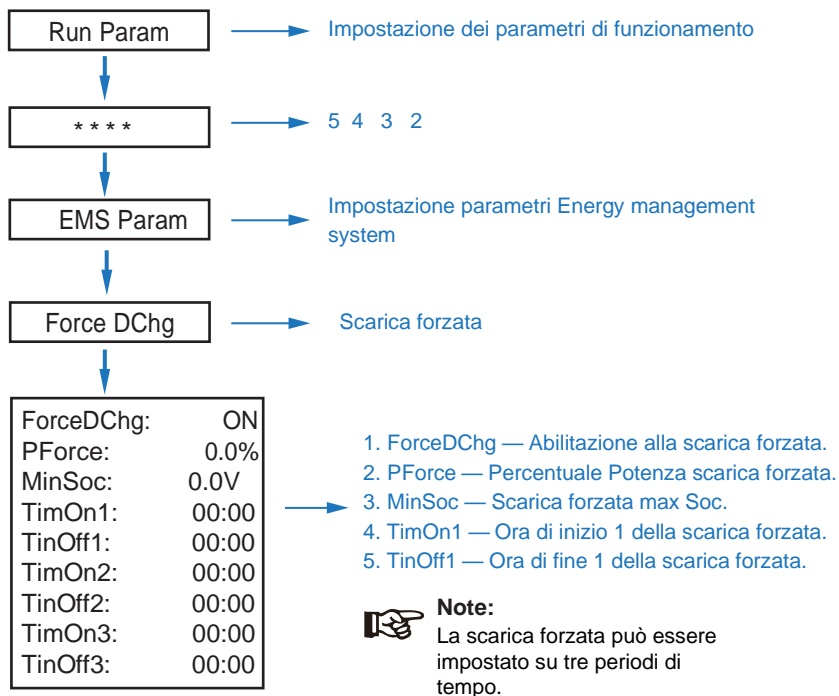


5.3.9 Ricarica forzata

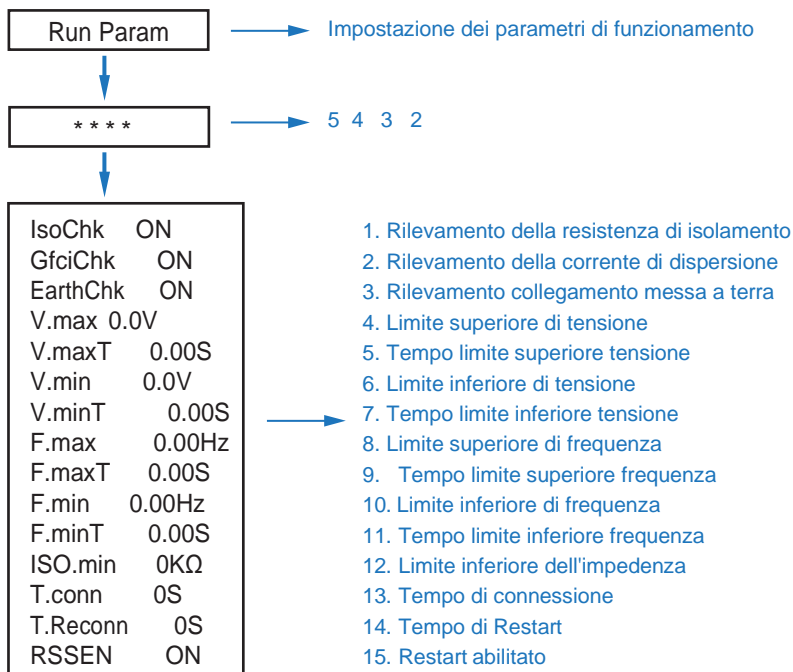




5.3.10 Scarica forzata



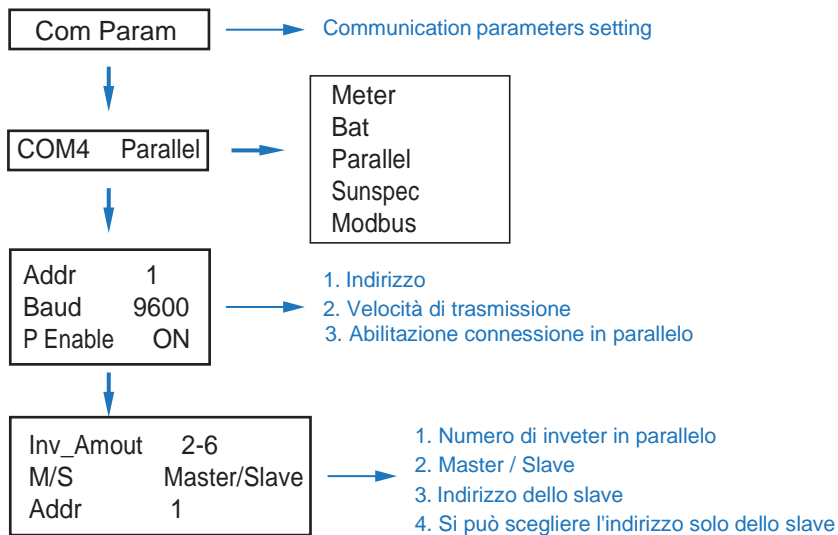
5.3.11 Parametri di Protezione



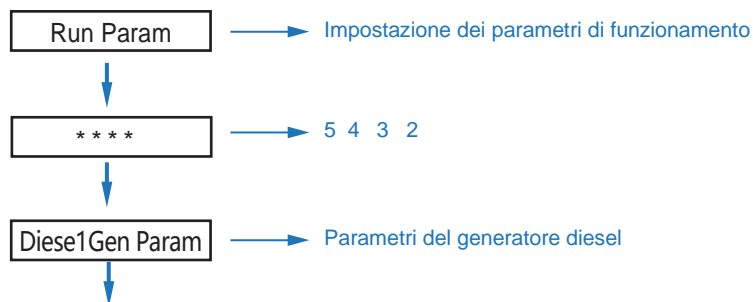
Note:

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

5.3.12 Multi-macchina in parallelo



5.3.14 Impostazione del generatore diesel (Diese1 Gen Param)



Diese1Gen GenEn	ON
TimeCtr1Em	ON
TimeDelay	0S
StarSoc	20.0%
EndSoc	80.0%
TimOn1	00:00
TimOff1	00:00
TimOn2	00:00
TimOff2	00:00
TimOn3	00:00
TimOff3	00:00



1. Diese1Gen GenEn — Abilitazione generatore diesel.
2. TimeCtr1Em — Abilitazione del controllo a tempo.
3. TimeDelay — Il tempo di ritardo di avvio del generatore diesel.
4. StarSoc — Percentuale di carica della batteria quando il generatore diesel inizia a caricare la batteria.
5. EndSoc — Percentuale di carica della batteria quando il generatore diesel smette di caricare la batteria.
6. TimOn1 — Ora di inizio 1 generatore Diesel.
7. TimOff1 — Ora di fine 1 generatore Diesel.



Note:

L'abilitazione del generatore diesel e l'abilitazione del controllo a tempo devono essere attivi, altrimenti il generatore diesel non può essere avviato.

6. Power ON/OFF

Si prega di verificare i seguenti requisiti prima dell'accensione:

- Il luogo di installazione è adatto secondo il capitolo 4.1.3.
- Tutti i cavi elettrici sono collegati saldamente, compresi i moduli fotovoltaici, la batteria e il lato AC (come il lato della rete, il lato EPS, il lato Gen).
- Il cavo di messa a terra e la linea Smart meter/CT sono collegate.
- Gli inverter ibridi devono essere impostati in base allo standard di rete locale richiesto.
- Maggiori informazioni si prega di contattare SOLARMG.

6.1 Power ON

- Impostare su ON lo switch DC.
- Dopo l'accensione dell'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 POWER si accende (rif. al capitolo 5.1).

6.2 Power OFF

- Impostare su OFF l'interruttore DC (nell'inverter ibrido) e tutti gli interruttori supplementari.

**Note:**

L'inverter ibrido deve essere riavviato dopo 5 minuti.

6.3 Restart

Per riavviare l'inverter ibrido seguire i passaggi indicati di seguito:

- Spegnimento dell'inverter Rif. al capitolo 6.2.
- Avviare l'inverter Rif. al capitolo 6.1.

7. Manutenzione & Risoluzione Problemi

7.1 Manutenzione

È necessaria una manutenzione periodica, seguire i passaggi indicati di seguito.

- Collegamento FV: due volte l'anno
- Collegamento AC (Rete ed EPS): due volte l'anno
- Collegamento batteria: due volte l'anno
- Collegamento messa a terra: due volte l'anno
- Dissipatore di calore: pulire con un panno asciutto una volta all'anno

7.2 Risoluzione problemi

I messaggi di errore vengono visualizzati quando si verifica un errore, controllare la tabella di risoluzione dei problemi e trovare le relative soluzioni.

Codice di errore e risoluzione dei problemi

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Guasto FV	A01	PvConnectFault	Tipo di connessione FV diverso dalla configurazione	<ul style="list-style-type: none"> Controllare la connessione dei moduli FV Controllare l'impostazione della modalità FV Rif. Capitolo 5.3.
	A02	IsoFault	Il controllo di isolamento tra pannelli fotovoltaici/cavi e terra è anomalo.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i cavi dei moduli fotovoltaici, se quei cavi sono bagnati o danneggiati, quindi eseguire la rettifica. Se il guasto si verifica continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali.
	A03	PvAfcFault	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 assistenza ai distributori locali.
	A04	Pv1OverVoltFault	Sovratensione FV	<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. Se il guasto si verifica continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali.
	A05	Pv2OverVoltFault		
	A06	Pv3OverVoltFault		
	A07	Pv4OverVoltFault		
	A08	Pv5OverVoltFault		
	A09	Pv6OverVoltFault		
	A10	Pv7OverVoltFault		
	A11	Pv8OverVoltFault		
	A12	Pv9OverVoltFault		
	A13	Pv10OverVoltFault		
	A14	Pv11OverVoltFault		
	A15	Pv12OverVoltFault		
	A16	PV1ReverseFault	PV(+) e PV(-) Connessione invertita	<ul style="list-style-type: none"> Controllare PV(+) e PV(-) se invertiti o meno. Se invertito, apportare la correzione.
	A17	PV2ReverseFault		
	A18	PV3ReverseFault		
	A19	PV4ReverseFault		
	A20	PV5ReverseFault		
	A21	PV6ReverseFault		

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Guasto FV	A22	PV7ReverseFault		
	A23	PV8ReverseFault		
	A24	PV9ReverseFault		
	A25	PV10ReverseFault		
	A26	PV11ReverseFault		
	A27	PV12ReverseFault		
	A33	Pv1AbnormalFault	PV(+) e PV(-) Connessione invertita	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare l'occlusione parziale dei moduli fotovoltaici o le celle danneggiate. • Controllare i cavi e i connettori del modulo fotovoltaico rotti o allentati, quindi ripararli.
	A34	Pv2AbnormalFault		
	A35	Pv3AbnormalFault		
	A36	Pv4AbnormalFault		
	A37	Pv5AbnormalFault		
	A38	Pv6AbnormalFault		
	A39	Pv7AbnormalFault		
	A40	Pv8AbnormalFault		
	A41	Pv9AbnormalFault		
	A42	Pv10AbnormalFault		
	A43	Pv11AbnormalFault		
	A44	Pv12AbnormalFault		
	A45	Pv13AbnormalFault		
	A46	Pv14AbnormalFault		
	A47	Pv15AbnormalFault		
	A48	Pv16AbnormalFault		
	A49	Pv17AbnormalFault		
	A50	Pv18AbnormalFault		
	A51	Pv19AbnormalFault		
	A52	Pv20AbnormalFault		
	A53	Pv21AbnormalFault		
	A54	Pv22AbnormalFault		
	A55	Pv23AbnormalFault		
	A56	Pv24AbnormalFault		

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Guasto batteria	B01	PcsBatOverVoltFault	Sovratensione o sotto tensione batteria	<ul style="list-style-type: none"> Controllare i cavi e i connettori della batteria collegati agli inverter se rotti o allentati. Eseguire la rettifica se rotto o allentato. Il controllo della tensione della batteria è anomalo, quindi eseguire la manutenzione o sostituire la nuova batteria.
	B02	PcsBatUnderVoltFault		
	B03	PcsBatInsOverVoltFault		
	B04	PcsBatReversedFault	Bat. (+) e Bat. (-) sono invertiti.	<ul style="list-style-type: none"> Controllare se Bat.(+) e Bat.(-) sono invertiti o meno. Apportare la correzione se invertita.
	B05	PcsBatConnectFault	Cavi della batteria allentati	<ul style="list-style-type: none"> Controllare che i cavi della batteria e i connettori siano danneggiati o che i collegamenti siano allentati. Eseguire la rettifica in caso di rottura.
	B06	PcsBatComFault	Comunicazione della batteria anomala	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che i cavi di comunicazione lato batteria siano danneggiati o collegati in modo allentato, quindi eseguire la rettifica. Verificare che la batteria sia spenta, quindi eseguire la manutenzione della batteria o sostituirla con una nuova.
	B07	PcsBatTempSensorOpen	Sensore di temperatura della batteria anomalo	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il sensore di temperatura della batteria e i cavi collegati danneggiati o meno, quindi rettificare o sostituirla con uno nuovo.
	B08	PcsBatTempSensorShort		
	B09	BmsBatSystemFault	Tutti questi guasti verranno rilevati o segnalati dal BMS della batteria.	<ul style="list-style-type: none"> In caso di guasto specifico ad alta temperatura o bassa temperatura, la temperatura dell'ambiente di installazione della batteria deve essere modificata. Riavvia la batteria, forse può funzionare normalmente. Se questo guasto si verifica continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali.
	B10	BmsBatVolOverFault		
	B11	BmsBatVolUnderFault		
	B12	BmsCellVolOverFault		
	B13	BmsCellVolUnderFault		
	B14	BmsCellVolUnbanceFau		
	B15	BatChgCurOverFault		
	B16	BatDChgCurOverFault		
	B17	BatTemperatureOverFa		
	B18	BatTemperatureUnderF		
	B19	CelTemperatureOverFa		
	B20	CelTemperatureUnderF		
	B21	BatIsoFault		
	B22	BatSocLowFault		
	B23	BmsInterComFault		
	B24	BatRelayFault		

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Guasto batteria	B25	BatPreChaFault		
	B26	BmsBatChgMosFault		
	B27	BmsBatDChgMosFault		
	B28	BMSVoIOVFault		
	B29	BMSVoILFault		
	B30	VolLockOpenFault		
	B31	VolLockShortFault		
	B32	ChgRefOVFault		
	C01	GridLossFault	Rete persa (isola)	<ul style="list-style-type: none"> • L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete tornerà alla normalità. • Controllare se l'inverter sia collegato con i connettori di rete e che il cavo sia normale.
	C02	GridUnbalanVoltFault	Tensione di rete sbilanciata.	<ul style="list-style-type: none"> • L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete trifase tornerà alla normalità. • Controllare che l'inverter sia collegato con i connettori e i cavi di rete normali.
	C03	GridInstOverVoltFault	Sovratensione istantanea di rete	<ul style="list-style-type: none"> • L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete trifase tornerà alla normalità. • Contattare il distributore locale o la società elettrica per regolare i parametri di protezione.
	C04	Grid10MinOverVoltFault	Sovratensione di rete per oltre 10 minuti	<ul style="list-style-type: none"> • L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete trifase tornerà alla normalità. • Contattare il distributore locale o la società elettrica per regolare i parametri di protezione della tensione.
	C05	GridOverVoltFault	Sovratensione di rete	<ul style="list-style-type: none"> • L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete trifase tornerà alla normalità. • Contattare il distributore locale o la società elettrica per regolare i parametri di protezione della tensione.
	C06	GridUnderVoltFault	Sotto tensione di rete	
	C07	GridLineOverVoltFault	sovratensione della linea di rete	
	C08	GridLineUnderVoltFault	sottotensione della linea di rete	
	C09	GridOverFreqFault	Sovrafrequenza Rete	<ul style="list-style-type: none"> • L'inverter si riavvierà automaticamente quando la rete trifase tornerà alla normalità. • Contattare il distributore locale o la società elettrica per regolare i parametri di protezione della frequenza.
	C10	GridUnderFreqFault	Sotto frequenza Rete	

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Guasto off-grid	D01	UpsOverPowerFault	Sovraccarico Off-grid	<ul style="list-style-type: none"> • Ridurre i carichi. • Se a volte si sovraccarica, può essere ignorato, quando la generazione di potenza è sufficiente può essere ripristinata. • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza 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	Sovratensione Gen	<ul style="list-style-type: none"> • Regola i parametri di funzionamento del generatore, impostare la tensione di uscita, la frequenza nel range consentito. • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali.
	D04	GenUnderVoltFault	Sottotensione Gen	
	D05	GenOverFreqFault	Sovrafrequenza Gen	
	D06	GenUnderFreqFault	Sottofrequenza Gen	
Guasto DC	E01	Pv1HwOverCurrFault	Sovracorrente FV, attivata dal circuito di protezione hardware	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza 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	Sovracorrente FV, attivata dalla logica del software.	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne, accendere e riavviare. • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali.
	E14	Pv2SwOverCurrFault		
	E15	Pv3SwOverCurrFault		
	E16	Pv4SwOverCurrFault		
	E17	Pv5SwOverCurrFault		
	E18	Pv6SwOverCurrFault		
	E19	Pv7SwOverCurrFault		
	E20	Pv8SwOverCurrFault		

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Guasto DC	E21	Pv9SwOverCurrFault		
	E22	Pv10SwOverCurrFault		
	E23	Pv11SwOverCurrFault		
	E24	Pv12SwOverCurrFault		
	E33	Boost1SelfCheck(boost)Fault	Circuito boost PV anomalo durante l'autoverifica	<ul style="list-style-type: none">• Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8).• Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali
	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		
	E45	BusHwOverVoltFault	Sovratensione Bus	<ul style="list-style-type: none">• Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8).• Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali
	E46	BusHwOverHalfVoltFault		
	E47	BusSwOverVoltFault		
	E48	BusSwOverHalfVoltFault		
	E49	BusSwUnderVoltFault	Sottotensione Bus	
	E50	BusUnbalancedFault	Tensione DC Bus sbilanciata	
	E51	BusBalBridgeHwOver-CurFault	Sovracorrente Controller Bus	<ul style="list-style-type: none">• Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8).• Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali
	E52	BusBalBridgeSwOver-CurFault		
	E53	BusBalBridgeSelf-CheckFault	Bus Controller anomalo durante l'autoverifica	
	E54	BDCHwOverCurrFault	Sovracorrente BiDC	<ul style="list-style-type: none">• Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8).• Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali
E55	BDCSwOverCurrFault			
E56	BDCSelfCheckFault	BiDC anomala come autoverifica		
E57	BDCSwOverVoltFault	Sovratensione BiDC		
E58	TransHwOverCurrFault	Sovracorrente BiDC		

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
	E59	BDCFuseFault	Fusibile BiDC rotto	• Cambia fusibile.
	E60	BDCRelayFault	Relè BiDC anomalo	• Spegner, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali
Guasto AC	F01	HwOverFault	Sovra tensione/corrente tramite hardware di protezione	• Spegner, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali
	F02	InvHwOverCurrFault	sovracorrente AC tramite hardware di protezione	
	F03	InvROverCurrFault	Sovracorrente di fase R	
	F04	InvSOverCurrFault	Sovracorrente di fase A	
	F05	InvTOverCurrFault	Sovracorrente di fase T	
	F06	GridUnbalanCurrFault	Corrente On-grid non bilanciata	
	F07	DclnjOverCurrFault	Sovracorrente di iniezione DC	
	F08	AcOverLeakCurrFault	Sovracorrente di dispersione lato AC	• Controllare che l'isolamento AC e che i cavi di messa a terra siano corretti o meno, quindi ripararlo. • Spegner, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali
	F09	PLLFault	PLL anomalo	• Spegner, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali
	F10	GridRelayFault	Relè di rete anomalo	
	F11	UpsRelayFault	Relè Ups anomalo	
	F12	GenRelayFault	Relè generatore anomalo	
	F13	Relay4Fault	Relay4 anomalo	
	F14	UpsROverCurrFault	Sovracorrente di uscita off-grid	• Quando la corrente dell'impulso di avviamento del carico è Off-Grid, ridurre il carico della corrente dell'impulso di avviamento. • Spegner, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali
	F15	UpsSOverCurrFault		
	F16	UpsTOverCurrFault		
	F17	GenROverCurrFault	Sovracorrente del generatore	• Controllare la tensione di uscita del generatore, la frequenza è stabile e regolare il generatore. • Spegner, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali
	F18	GenSOverCurrFault		
	F19	GenTOverCurrFault		
	F20	GenReversePowerFault	Potenza attiva iniettata al generatore	

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Guasto AC	F21	UpsOverVoltFault	Sovra o SottoTensione di uscita off-grid	<ul style="list-style-type: none">• Spegnere, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8).• Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali.
	F22	UpsUnderVoltFault		
	F23	UpsOverFreqFault	Sovra o Sotto frequenza di uscita off-grid	
	F24	UpsUnderFreqFault		
	F25	DcInjOverVoltFault	SovraTensione di iniezione DC off-grid	
Errore di sistema	G01	PV1CurAdChanFault	Campionamento Hardware anomalo	<ul style="list-style-type: none">• Spegnere, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8).• Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza 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 di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Errore di sistema	G25	UpsSCurAdChanFault		
	G26	UpsTCurAdChanFault		
	G27	GenRCurAdChanFault		
	G28	GenSCurAdChanFault		
	G29	GenTCurAdChanFault		
	G30	UpsRDcvAdChanFault		
	G31	UpsSDcvAdChanFault		
	G32	UpsTDcvAdChanFault		
	G37	TempAdChanFault	Tutti i sensori di temperatura sono anomali	<ul style="list-style-type: none">• Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8).• Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali.
	G38	VoltAdConflictFault	Il valore campione di tensione FV, batteria e BUS non è coerente	
	G39	CPUAdConflictFault	Il valore campione tra la CPU master e la CPU slave è incoerente	
	G40	PowerCalcConflictFault	Valore di potenza tra FV, batteria e uscita AC incoerente	
	G41	EnvirOverTempFault	Temperatura dell'ambiente di installazione troppo alta o troppo bassa	<ul style="list-style-type: none">• Modificare o migliorare la temperatura dell'ambiente di installazione, rendere adatta la temperatura di esercizio.• Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8).• Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali.
	G42	EnvirLowTempFault		
	G43	CoolingOverTempFault	Temperatura di raffreddamento eccessiva o bassa	
	G44	CoolingLowTempFault		
	G45	OverTemp3Fault	Temperatura3 eccessiva o bassa	
	G46	LowTemp3Fault		
G47	CpuOverTempFault	SovraTemperatura CPU		
G48	ModelConflictFault	Conflitto versione l'inverter	<ul style="list-style-type: none">• Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8).• Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali.	
Allarme interno	I01	InterFanWarning	Ventola anomala	<ul style="list-style-type: none">• Rimuovere i corpi estranei nella ventola.• Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere a ai distributori locali.
	I02	ExterFanWarning		
	I03	Fan3Warning		

Tipo di guasto	Codice	Nome	Descrizione	Soluzione consigliata
Allarme interno	I04	EnvirTempAdChan-Warning	Alcuni sensori di temperatura sono anormali	<ul style="list-style-type: none"> • Gli avvertimenti non hanno alcuna influenza. • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali.
	I05	CoolingTempAdChan-Warning		
	I06	Temp3AdChanWarning		
	I07	ExtFlashComWarning	Flash anomalo	<ul style="list-style-type: none"> • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali.
	I08	EepromComWarning	Eeprom anomalo	
	I09	SlaveComWarning	Comunicazione anomala tra CPU slave e CPU master	
	I10	HmiComWarning	HMI anomalo	
	I11	FreqCalcConflictWarning	Valore di frequenza anomala	
	I12	UnsetModel	Il modello in esecuzione non è inizializzato	<ul style="list-style-type: none"> • Contattare il distributore locale.
Allarme esterno	J01	MeterComWarning	Meter/CT anomalo	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il modello dello smart meter, la connessione o i connettori siano corretti, eventuali allentamenti. • se anomalo, riparare o modificare. • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali.
	J02	MeterConnectWarning	Tipo cavi che collegano il meter sbagliato	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il collegamento meter/CT, il luogo di installazione e la direzione di installazione. • se anomalo, approntare la reinstallazione. • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali.
	J03	SohWarning	SOH batteria basso	<ul style="list-style-type: none"> • Contattare il produttore della batteria.
	J04	GndAbnormalWarning	Sovra impedenza di terra dovuto al cavo allentato	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il collegamento della linea di terra o l'impedenza di collegamento a terra. • se anomalo, quindi regolarlo. • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali.
	J05	ParallelComWarning	Comunicazione tra inverter master e slave anomalo in modalità parallela	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che i cavi di comunicazione collegati in parallelo siano danneggiati, i connettori allentati, la porta di connessione corretta o meno. • in caso contrario, regolarlo. • Spegnerne, quindi riavviare (Rif. Capitolo 8). • Se questi guasti si verificano continuamente e frequentemente, chiedere assistenza ai distributori locali.

Specifications

8. Specifiche tecniche

Input FV	SG-30KWHBT
Max. Potenza ingresso DC (kW)	45
Max. Tensione FV (V)	1000
Tensione di ingresso DC nominale (V)	620
Range tensione di ingresso CC (V)	150 - 1000
Range tensione MPPT (V)	150 - 850
Full MPPT Range(V)	500 - 850
Tensione di Avvio(V)	160
Max Corrente di ingresso DC (A)	40 x 2
Max. Corrente di cortocircuito(A)	60 x 2
N. di MPPT Tracker/stringhe	2/4
Batteria	
Tensione nominale della batteria (V)	550
Range di tensione della batteria (V)	150 - 800
Max. Corrente di carica/scarica (A)	60
Max. Potenza di carica/scarica (W)	30K
Curva di ricarica	3 Stages
Tipo di batteria compatibile	Li-Ion / Lead-acid
Uscita rete AC	SG-30KWHBT
Potenza di uscita AC nominale (VA)	30000
Max. Potenza in ingresso AC	45000
Max Corrente di uscita AC (A)	48
Tensione AC nominale (V)	230 / 400
Frequenza AC nominale (Hz)	50 / 60
Fattore di potenza	1 (- 0.8 - 0.8)
THD Corrente (%)	< 3 %
Uscita carico AC (Back-up)	
Potenza di uscita nominale (VA)	30000
Tensione di uscita nominale (V)	230 / 400
Frequenza di uscita nominale (Hz)	50 / 60
Corrente di uscita nominale (A)	43.5
Potenza di picco in uscita	33000VA, 60s
THDV (con carico lineare)	< 3 %
Tempo di commutazione (ms)	< 10
Efficienza	SG-30KWHBT
Efficienza Eur.	98.10 %
Max. Efficienza	98.50 %
Efficienza di carica/scarica della batteria	98.00 %
Protezione	
Protezione da inversione di polarità	Yes
Protezione da sovracorrente/tensione	Yes
Protezione anti-isola	Yes
Protezione da cortocircuito CA	Yes
Rilevamento corrente di dispersione	Yes
Monitoraggio dei guasti a terra	Yes
Monitoraggio della rete	Yes
Grado di protezione ambientale	IP65
Dati generali	SG-30KWHBT
Dimensioni (H x W x D) (mm)	588 x 426 x 250 mm
Peso (kg)	35kg
Topologia	Transformerless
Modalità di raffreddamento	Intelligent Fan
Umidità relativa	0 - 100 %
Range operativo di temperatura (°C)	- 25 to 60 °C
Altitudine operativa (m)	< 4000
Emissione di rumore (dB)	< 40
Consumo in standby (W)	< 5
Display e interfaccia di comunicazione	LCD, LED, RS485, CAN, Wi-Fi, GPRS, 4G
Certificazione e approvazioni	NR597, G98/G99, EN50549-1, C10/C11, AS 4777, VDE-AR-N4105, VDE0126, IEC62040, IEC62109-1, IEC62109-2, CEI 0-21, CEI 0-16
EMC	EN61000-6-2, EN61000-6-3

9. Assistenza Tecnica

SolarMG offre un servizio di assistenza e consulenza tecnica accessibile tramite il numero: 055911077, o scrivendo alla mail: support@solarmg.it