



## INVERTER TRIFASE IBRIDO

### 5KW/6KW/8KW/10KW

#### Manuale d'uso



#### Introduzione

Questo manuale descrive: l'installazione e collegamento, la messa in servizio, l'uso di **SolarTouch APP**, e la manutenzione dell'inverter. Leggere attentamente il manuale e la relativa documentazione prima di utilizzare il prodotto e conservarlo in un luogo in cui il personale addetto all'installazione, all'uso e alla manutenzione possa accedervi in qualsiasi momento. L'illustrazione in questo manuale d'uso è solo di riferimento. Questo manuale d'uso può essere soggetto a modifiche.

#### 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.

#### Modelli

Questo manuale è applicabile ai seguenti inverter:

- SG-5KWHBT
- SG-10KWHBT
- SG-6KWHBT

#### Simboli

In questo manuale sono usate le seguenti convenzioni:

	<b>DANGER</b>	Indica una situazione di pericolo imminente che, se non seguita correttamente, provocherà lesioni gravi o morte.
	<b>WARNING</b>	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non seguita correttamente, provocherà lesioni gravi o morte.
	<b>CAUTION</b>	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non seguita correttamente, potrebbe provocare lesioni moderate o lievi.
	<b>NOTICE</b>	Indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non seguita correttamente, potrebbe provocare il mancato funzionamento dell'apparecchiatura o danni materiali.
	<b>NOTE</b>	Richiamare l'attenzione su informazioni importanti, migliori pratiche e suggerimenti: integrare ulteriori istruzioni di sicurezza per un migliore utilizzo dell'inverter ibrido trifase per ridurre lo spreco di risorse.

## Contenuto

### Prefazione

- Introduzione
- Target
- Modelli
- Simboli

### 1. Sicurezza

- 1.1 Simboli usati
- 1.2 Precauzioni di sicurezza

### 2. Introduzione al prodotto

- 2.1 Panoramica
- 2.2 Aspetto del prodotto
- 2.3 Definizione del modello

### 3. Installazione

- 3.1 Packing List
- 3.2 Selezione posizione installazione
- 3.3 Installazione

### 4. Collegamento elettrico

- 4.1 Messa a terra
- 4.2 Collegamento GRID/BACKUP
- 4.3 Collegamento batteria
- 4.4 Collegamento FV
- 4.5 Collegamento Meter/CT
- 4.6 Collegamento di comunicazione

## Contenuto

### 5. Operazione di sistema

- 5.1 Modalità di lavoro inverter
- 5.2 Avvio/Arresto del sistema

### 6. Messa in funzione

- 6.1 Ispezione
- 6.2 Procedura di messa in funzione

### 7. Interfaccia Utente

- 7.1 LED
- 7.2 Guida Applicazione

### 8. Manutenzione

- 8.1 Routine di manutenzione
- 8.2 Risoluzione dei problemi inverter
- 8.3 Rimozione inverter

### 9. Specifiche tecniche

### 10. Assistenza Tecnica

## 1 Sicurezza

Prima di utilizzare l'inverter, leggere tutte le istruzioni e le avvertenze riportate sull'unità e sul manuale. Il nostro inverter ibrido trifase è rigorosamente conforme alle relative norme di sicurezza in fase di progettazione e test. Durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione devono essere seguite le norme di sicurezza locali. Un'operazione non corretta può causare lesioni gravi o mortali all'operatore o a terzi e danni all'inverter e ad altre proprietà.

### 1.1 Simboli utilizzati

Simbolo di sicurezza	Descrizione
	Pericolo di alta tensione e scosse elettriche! Solo personale qualificato può eseguire lavori sull'inverter.
	Pericolo di alta tensione. La tensione residua nell'inverter richiede 5 minuti per scaricarsi, attendere 5 minuti prima dell'operazione
	Pericolo di superficie calda
	Pericolo di incendio
	Periodo di utilizzo protezione ambientale
	Fare riferimento alle istruzioni per l'uso
	Il prodotto non deve essere smaltito come rifiuto domestico.
	Terminale di messa a terra

### 1.2 Precauzioni di sicurezza

- L'installazione, la manutenzione e il collegamento degli inverter devono essere eseguiti da personale qualificato, in conformità con gli standard elettrici locali, le regole di cablaggio e i requisiti delle autorità e/o società elettriche locali.
- Per evitare scosse elettriche, l'ingresso DC e l'uscita AC dell'inverter devono essere scollegate da almeno 5 minuti prima di eseguire qualsiasi installazione o manutenzione.
- La temperatura di alcune parti dell'inverter può superare i 60°C durante il funzionamento. Non toccare l'inverter durante il funzionamento per evitare ustioni.
- Assicurarsi che gli inverter siano tenuti lontani da luoghi con libero accesso a bambini o personale non autorizzato.
- Non aprire il coperchio anteriore dell'inverter. Oltre all'esecuzione di interventi sui terminali di cablaggio (come indicato nel presente manuale), toccare o modificare componenti senza autorizzazione può causare lesioni alle persone, danni agli inverter e l'annullamento della garanzia.
- L'elettricità statica può danneggiare i componenti elettronici. Deve essere adottato un metodo appropriato per prevenire tali danni all'inverter; in caso contrario l'inverter potrebbe danneggiarsi e la garanzia annullata.
- Assicurarsi che la tensione di uscita dell'array fotovoltaico proposto sia inferiore alla tensione di ingresso nominale massima dell'inverter; in caso contrario l'inverter potrebbe danneggiarsi e la garanzia annullata.
- Se esposto alla luce solare, il campo fotovoltaico genera un'alta tensione DC pericolosa. Si prega di operare secondo le nostre istruzioni, o si tradurrà in pericolo di vita.
- I moduli fotovoltaici devono avere una classificazione di classe A IEC61730.
- Se l'inverter viene utilizzato in un modo non consone alle specifiche del produttore, la protezione fornita dall'inverter potrebbe essere compromessa.
- Isolare completamente l'inverter prima della manutenzione. Per isolare completamente l'inverter è necessario: Mettere in posizione OFF l'interruttore DC, scollegare i terminali FV, scollegare i terminali della batteria e scollegare il terminale AC.
- È proibito inserire o rimuovere i terminali AC e DC quando l'inverter è in funzione.
- Non collegare l'inverter ibrido trifase nei seguenti modi:  
La porta BACKUP non deve essere collegata alla rete;  
La singola stringa di pannelli fotovoltaici non deve essere collegata a due o più inverter.

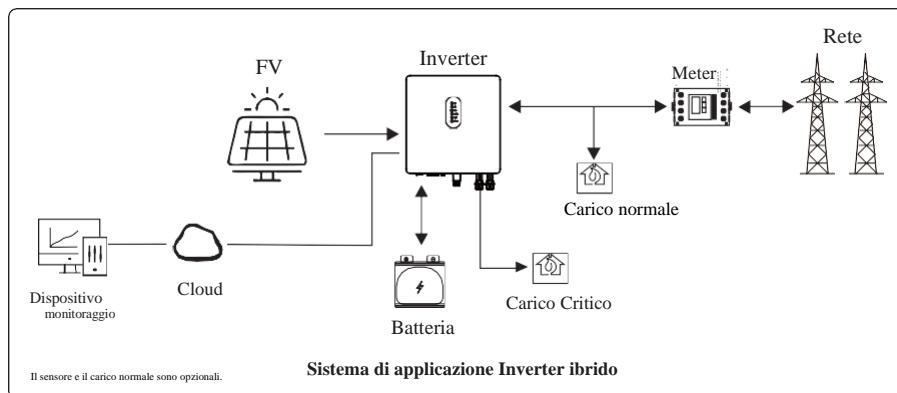
## 2 Product Introduction

### 2.1 Panoramica

#### Inverter ibrido

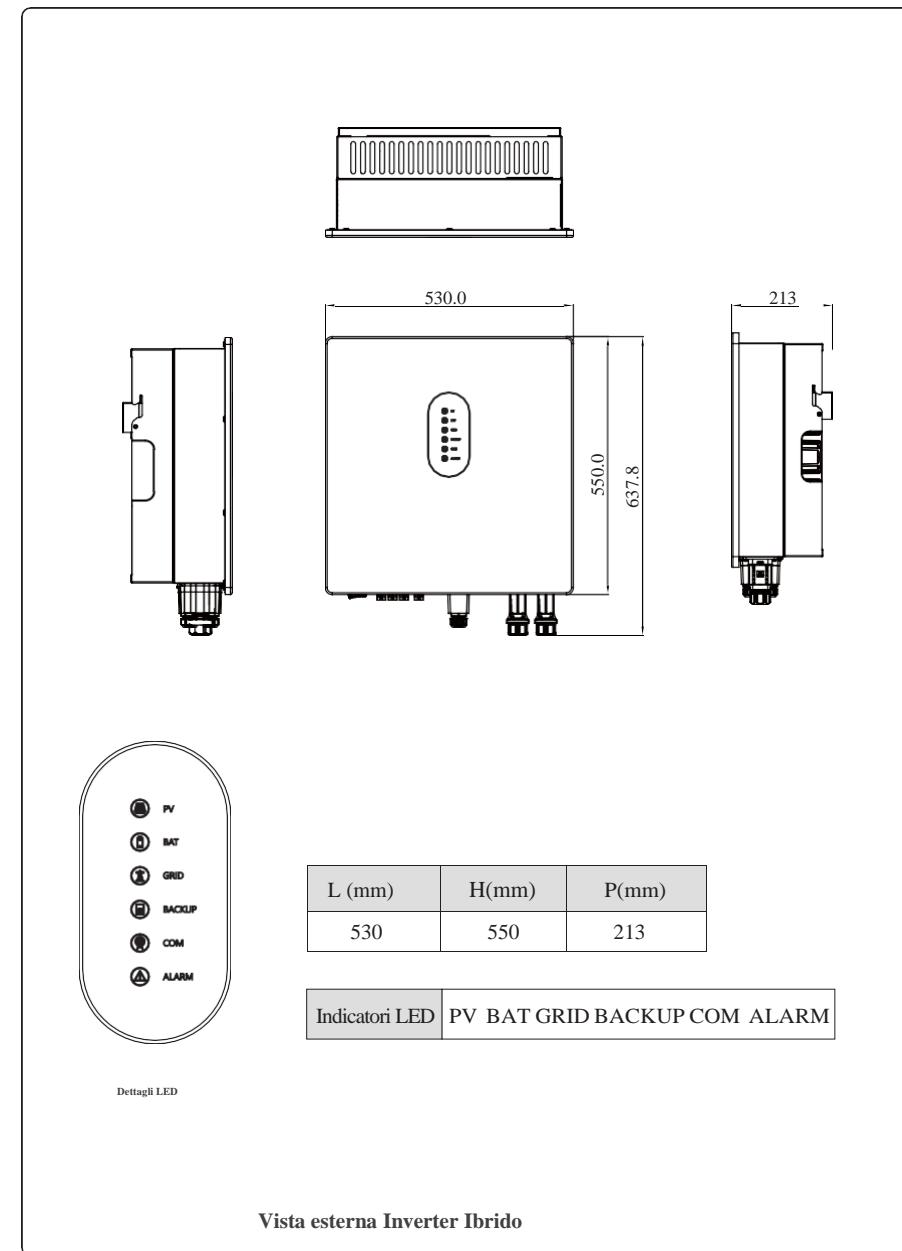
Gli inverter ibridi sono inverter di alta qualità in grado di convertire l'energia solare in energia AC e immagazzinare energia nella batteria.

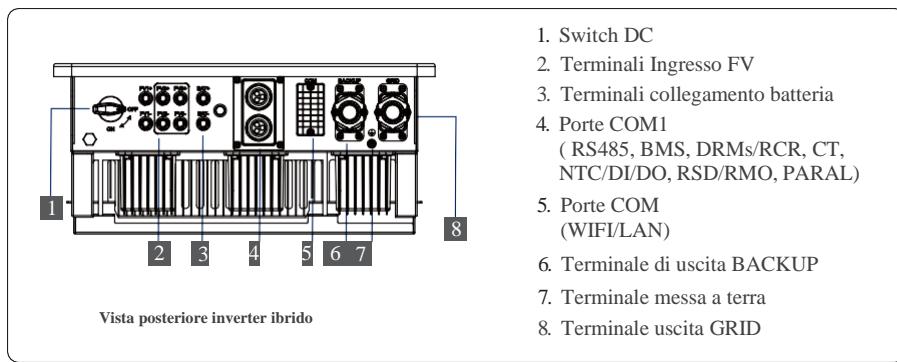
L'inverter può essere utilizzato per ottimizzare l'autoconsumo, immagazzinare nella batteria per un uso futuro o immettere nella rete pubblica. La modalità di lavoro dipende dall'energia fotovoltaica e dalle preferenze dell'utente. Può fornire energia per l'uso di emergenza durante la perdita di rete utilizzando l'energia della batteria e dell'inverter (generata dal fotovoltaico).



### 2.2 Aspetto del prodotto

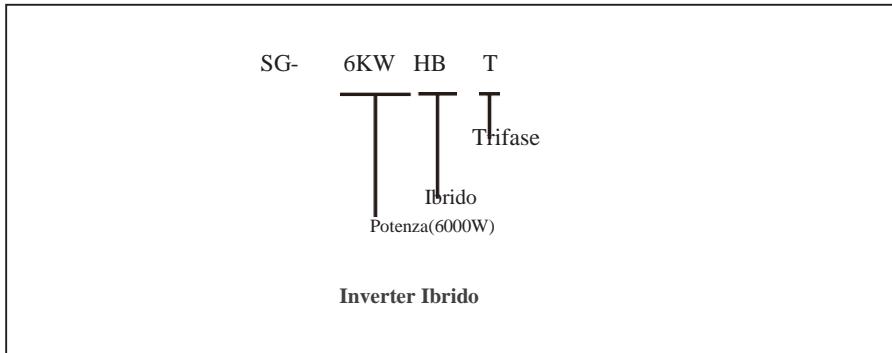
#### 2.1.1 Inverter ibrido





## 2.2 Definizione Modello

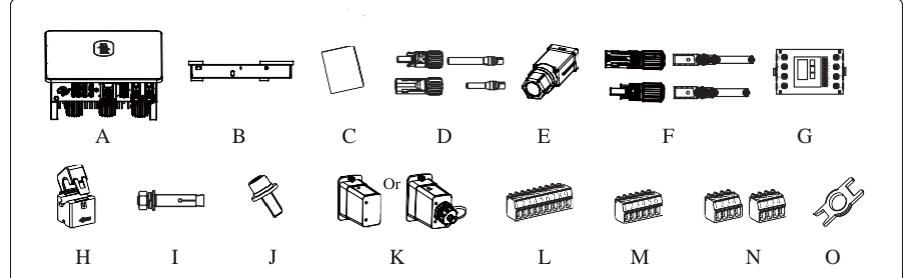
L'etichetta dell'inverter ibrido presenta le seguenti informazioni  
(prendiamo il 6KHBT come esempio)



## 3 Installazione

### 3.1 Packing List

Dopo il disimballaggio, controllare attentamente la seguente lista di imballaggio per eventuali danni o parti mancanti. In caso di danni o parti mancanti, contattare il fornitore per assistenza.

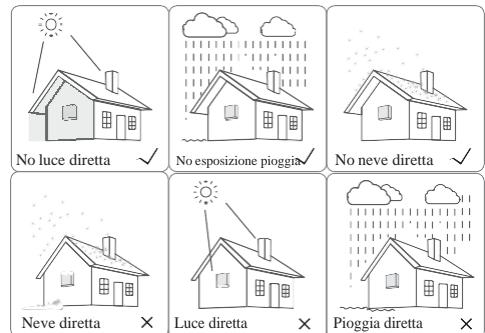


Numero	Quantità	Descrizione
A	1	Inverter
B	1	Staffa fissaggio
C	1	Documento contenuto
D	3/3	Connettori terminali FV (FV+/FV-) ;
E	2	Connettore di Rete/BACKUP
F	1/1	Connettori terminali batteria (BAT+/BAT-) ;
G	1	Meter (opzionale)
H	3	CT
I	3	Viti di espansione M12
J	1	Vite di sicurezza M6
K	1	Moduli WIFI/LAN (opzionali)
L	1	Terminale a 9 PIN
M	1	Terminale a 6 PIN
N	2	Terminale a 4 PIN
O	1	Strumento di rimozione per connettore FV/BAT

### 3.2 Selezione posizione installazione

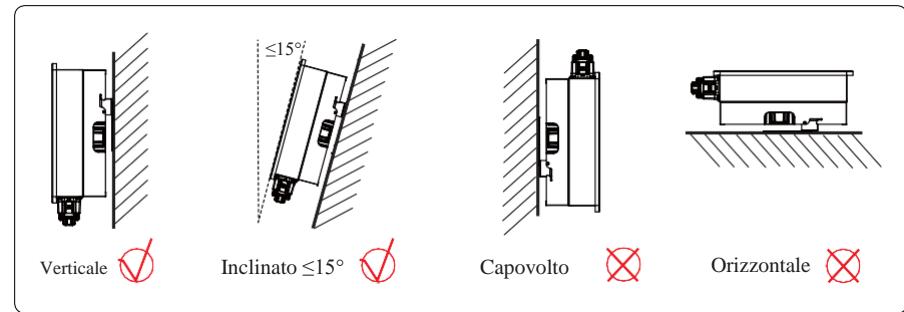
#### 3.2.1 Requisiti dell'ambiente di installazione

- a. La classe di protezione dell'inverter di accumulo è IP65 e può essere montato all'interno o all'esterno.
- b. Il luogo di installazione deve essere inaccessibile al personale non addetto poiché l'involucro e i dissipatori di calore sono estremamente caldi durante il funzionamento.
- c. Non installare l'inverter di accumulo in aree contenenti materiali o gas altamente infiammabili.
- d. Per garantire un funzionamento ottimale e una lunga durata, la temperatura ambiente deve essere inferiore a 50 °C.
- e. L'inverter di accumulo deve essere montato in un ambiente ben ventilato per garantire una buona dissipazione del calore.
- f. Per garantire una lunga durata, l'inverter di accumulo non deve essere esposto a irraggiamento solare diretto, pioggia o neve. Si consiglia di montare l'inverter in un luogo riparato.
- g. Il supporto su cui è montato l'inverter deve essere ignifugo. Non montare l'inverter su materiali infiammabili.
- h. Non installare l'inverter in un'area di riposo poiché potrebbe causare rumore durante il funzionamento.
- i. L'altezza di installazione dovrebbe essere ragionevole, assicurandosi che sia di facile accesso con una corretta visualizzazione del display.
- j. L'etichetta del prodotto e i simboli di avvertenza devono essere chiaramente leggibili dopo l'installazione.
- k. Si prega di evitare la luce solare diretta, l'esposizione alla pioggia o neve



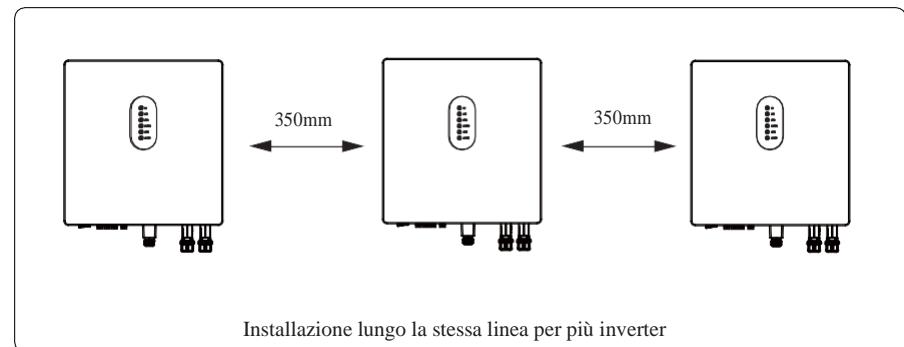
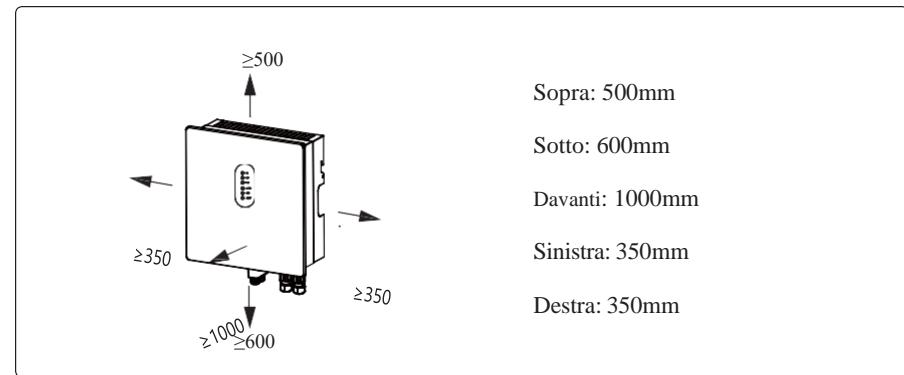
#### 3.2.2 Requisiti montaggio

Installare l'inverter verticalmente o inclinato di max 15°. Il dispositivo non può essere installato in una modalità errata e l'area di connessione deve essere rivolta verso il basso.



#### 3.2.3 Requisiti di spazio per installazione

Per garantire un corretto funzionamento dell'inverter, seguire i requisiti sugli spazi disponibili dell'inverter, ad es. per mantenere abbastanza spazio. Fare riferimento alle seguenti figure.

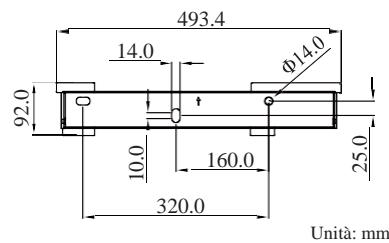


### 3.3 Installazione

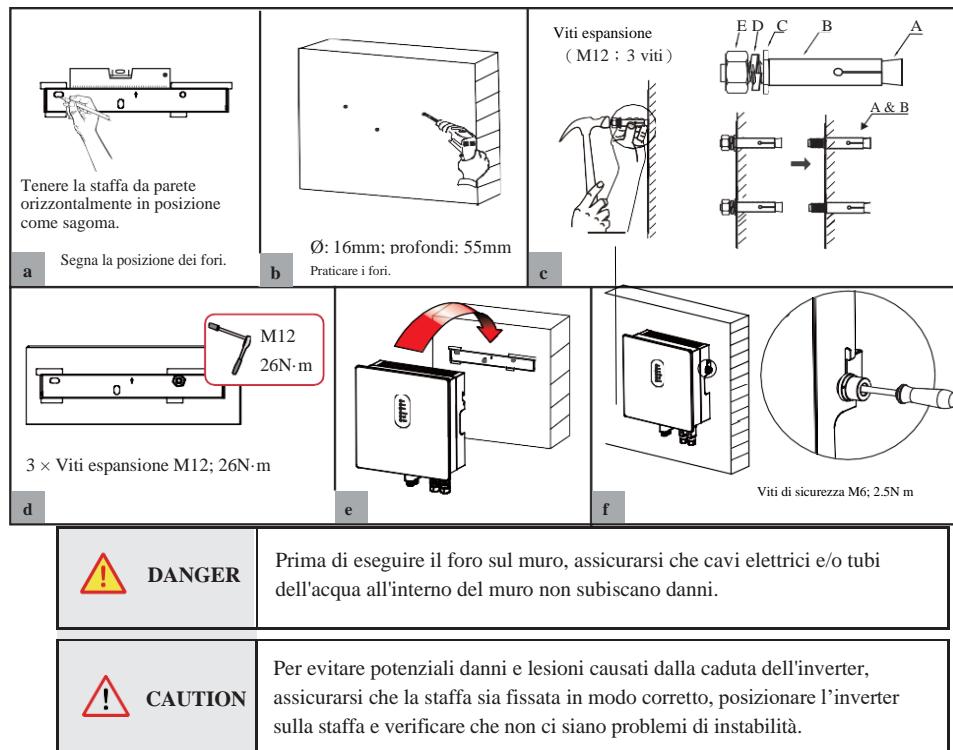
Prima di installare l'inverter, è necessario preparare le viti ad espansione e la vite di sicurezza.

#### Step 1. Installare la staffa di montaggio

- Usa una livella per segnare la posizione dei 3 fori sulla parete. Fare riferimento alla Figura a. E praticare 3 fori, 16 mm di diametro e 55 mm di profondità. Fare riferimento alla Figura b.
- Inserire il kit della vite di espansione nel foro con un martello. Fare riferimento alla Figura c. *Nota: non rimuovere il dado in questo passaggio*
- Dopo aver serrato 2-3 fibbie, i bulloni di espansione sono serrati e non allentati, quindi svitare i bulloni, la rondella elastica e la guarnizione. Fare riferimento alla Figura c.
- Installare e fissare la staffa di montaggio sulla parete. Fare riferimento alla Figura d.



#### Step 2. Installare l'inverter sulla staffa di montaggio. Quindi bloccare l'inverter utilizzando la vite di sicurezza. Fare riferimento alla Figura e, Figura f.



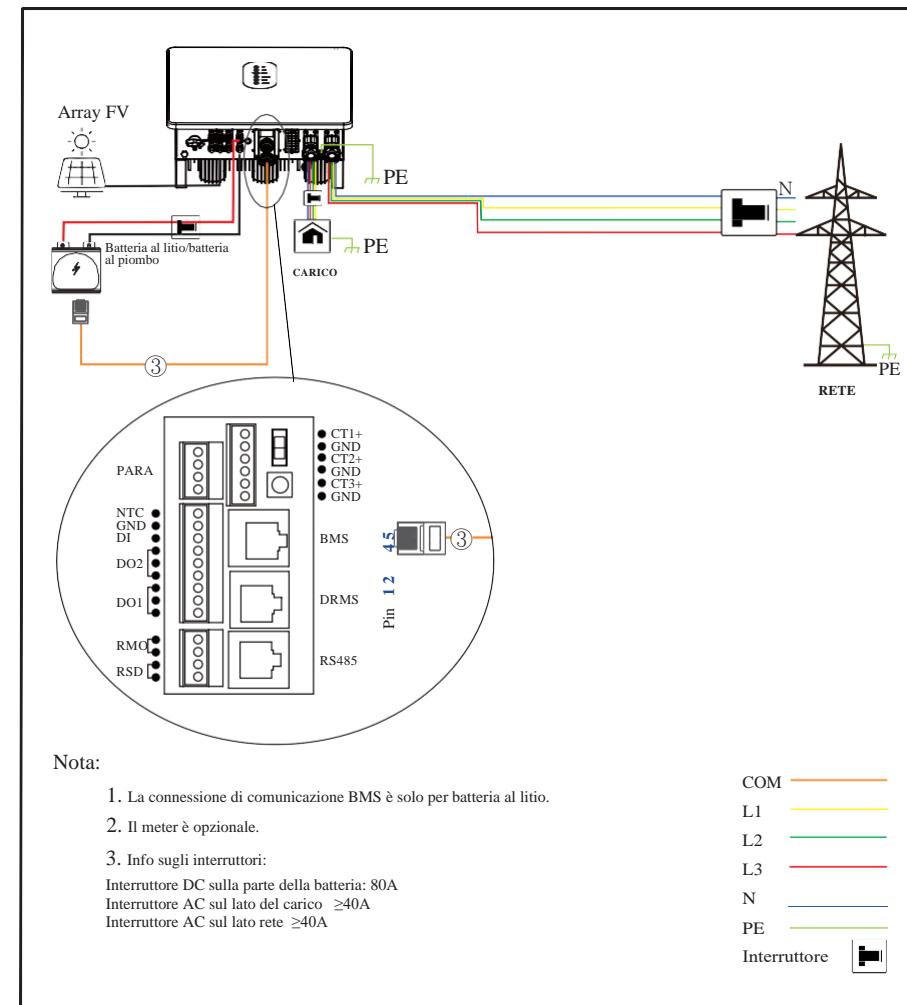
### 4

## Collegamento Elettrico

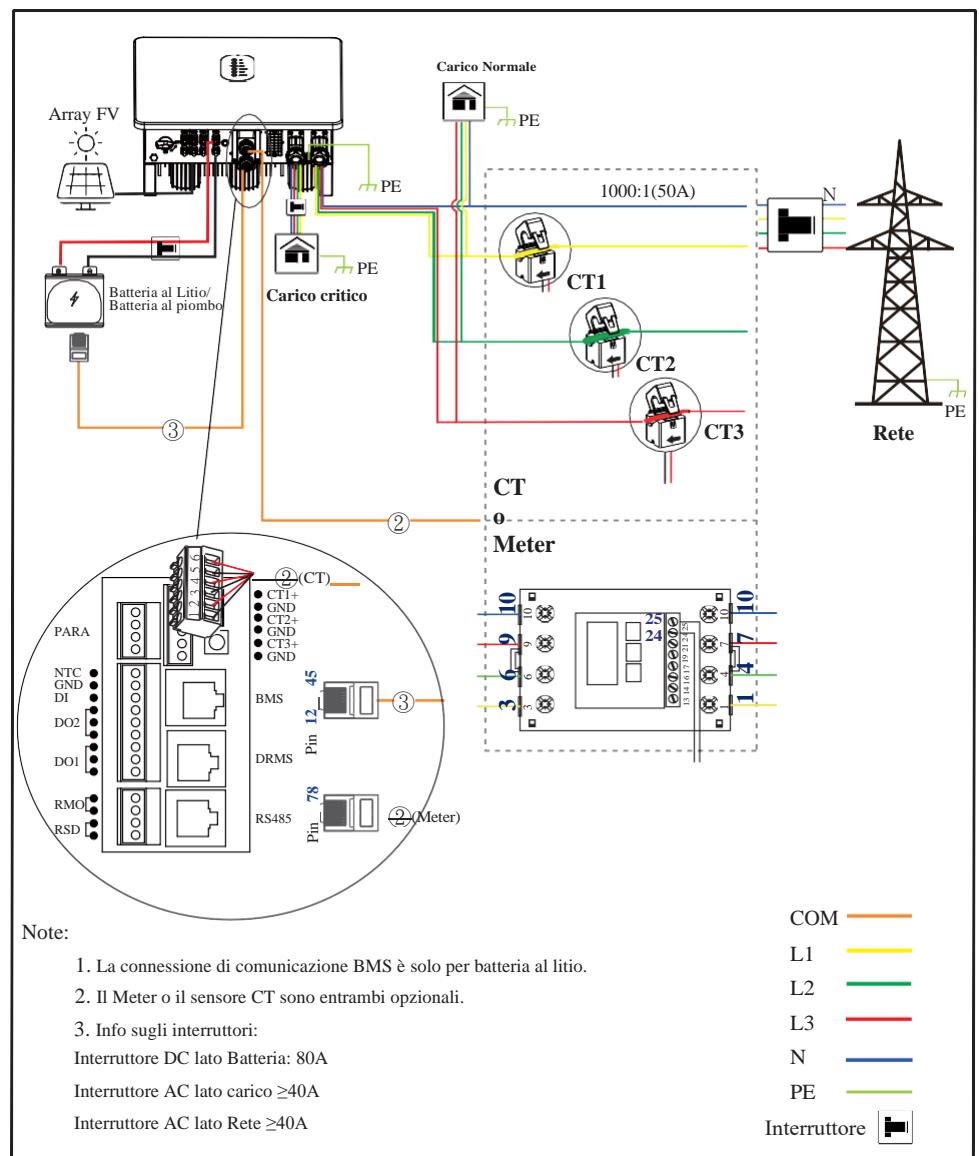
Questo capitolo mostra i dettagli della connessione dell'inverter ibrido trifase. La figura seguente utilizza solo gli inverter ibridi come esempio.

#### Schema di collegamento del sistema inverter ibrido trifase:

#### Modalità di connessione per carico di tutta la casa

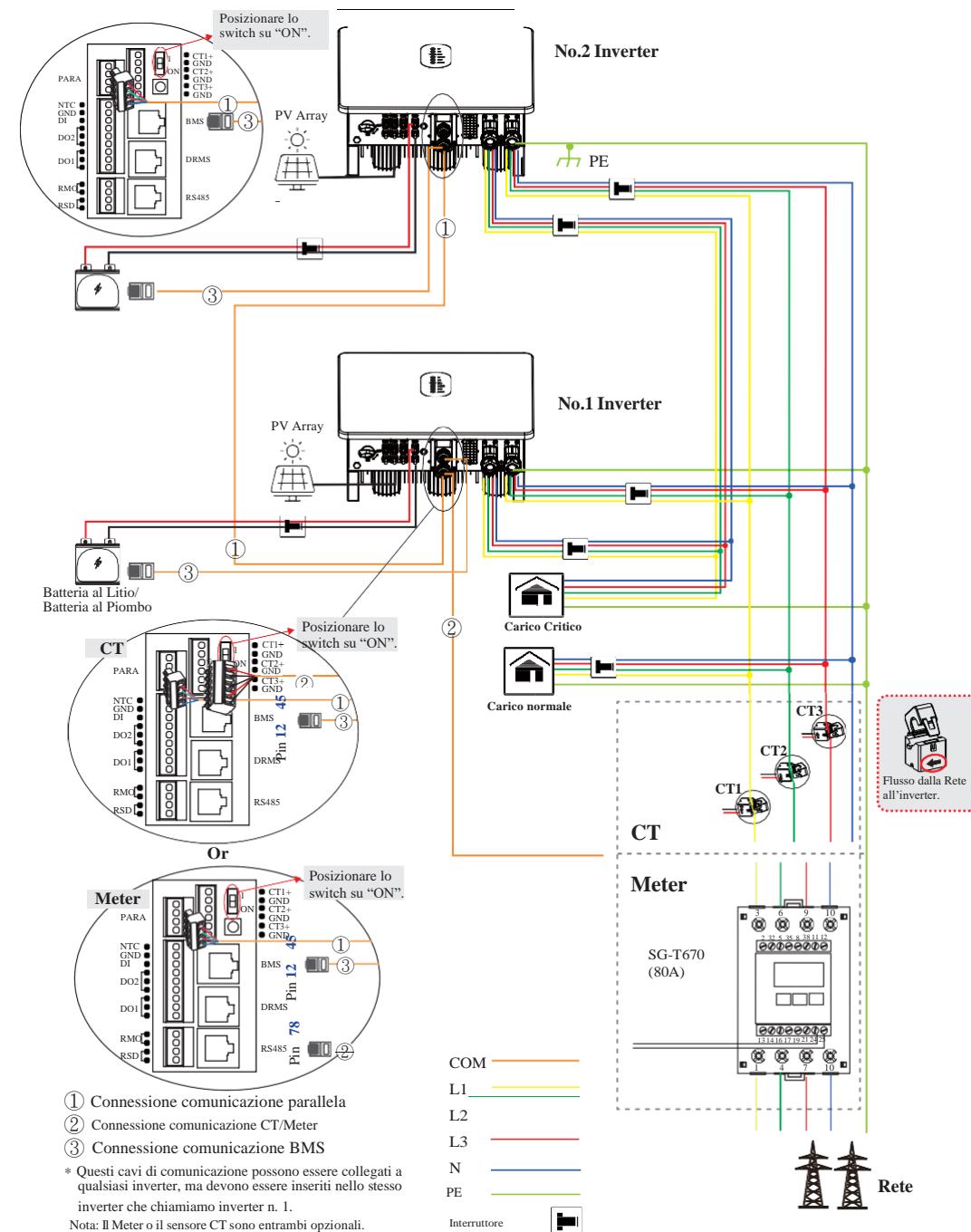


## Modalità di connessione non parallela



Assicurarsi che l'inverter e tutti i cavi da installare siano completamente spenti durante l'intera installazione e connessione. In caso contrario, possono verificarsi lesioni mortali a causa dell'alta tensione.

## Modalità connessione parallela trifase-Schema A (N=2)



### Nota per schema A:

1. La connessione di comunicazione BMS è solo per batteria al litio.
  2. Con la modalità di connessione parallela, è necessario collegare l'APP a uno degli inverter e poi andare a

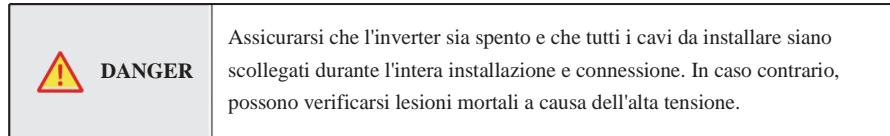
Console >Altre impostazioni per abilitare il settaggio Parallel Mode sull'APP. Fare riferimento alla sezione 7.2.3.

- ### 3. Informazioni sugli interruttori:

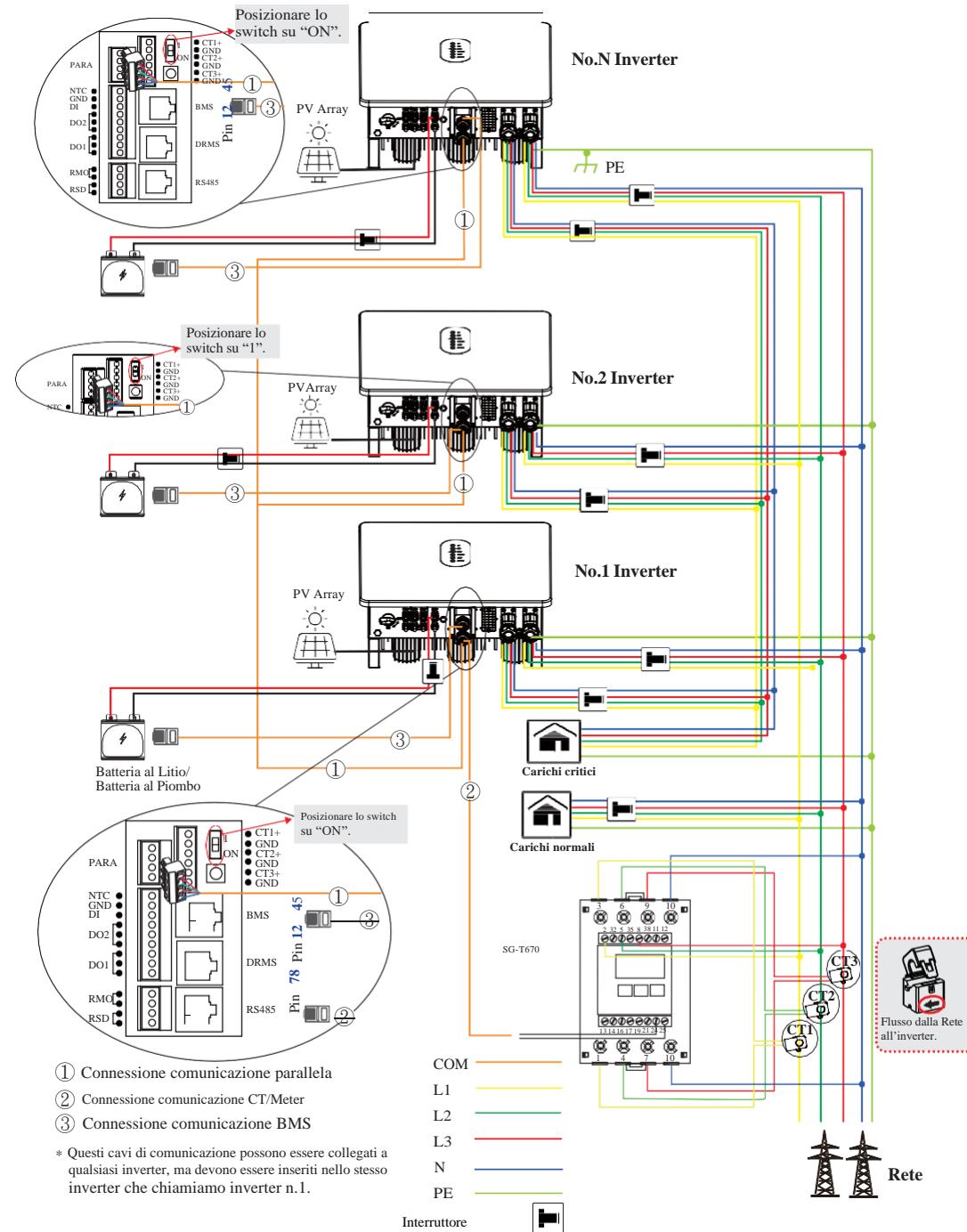
Interruttore DC lato BATTERIA: 80A

Interruttore AC lato carico  $\geq 40\text{A}$

Interruttore AC lato rete  $\geq 40\text{A}$



## Modalità di collegamento in parallelo trifase-Schema B (N>2)



**Nota per schema B:**

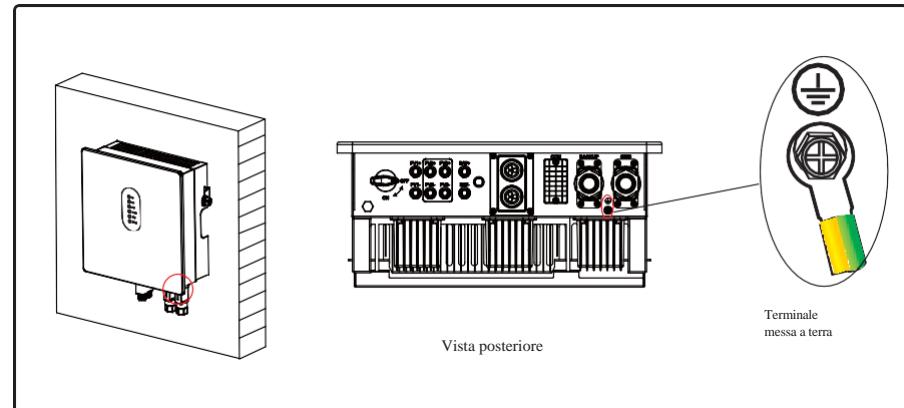
1. La connessione di comunicazione BMS è solo per batteria al litio.
2. È necessario portare lo switch di resistenza corrispondente dell'inverter n. 1 e dell'inverter n. N su "ON" in modalità di collegamento in parallelo.
3. Con la modalità di connessione parallela, è necessario collegare l'APP a uno degli inverter e poi andare a [Console > Altre impostazioni](#) per abilitare la **Parallel mode** sull'APP. Fare riferimento alla sezione 7.2.3.
4. Informazioni sugli interruttori:  
Interruttore DC sul lato batteria: 80A  
Interruttore AC sul lato carico  $\geq 40A$   
Interruttore AC sul lato rete  $\geq 40A$



**DANGER**  
Assicurarsi che l'inverter sia spento e che tutti i cavi da installare siano scollegati durante l'intera installazione e connessione. In caso contrario, possono verificarsi lesioni mortali a causa dell'alta tensione.

**4.1 Messa a terra**

Sul lato dell'inverter è presente un terminale di messa a terra di protezione (PE). Assicurarsi di collegare questo terminale PE alla barra PE per una messa a terra affidabile. Si consigliano cavi AWG 10 gialli verdi.



**WARNING**  
L'inverter deve essere collegato a terra; in caso contrario, potrebbe esserci il rischio di scosse elettriche.



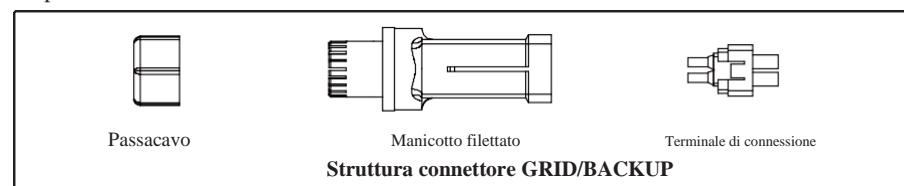
**CAUTION**  
Se è necessario mettere a terra il polo positivo o il polo negativo del campo fotovoltaico, l'uscita dell'inverter (verso la rete AC) deve essere isolata mediante trasformatore in conformità con gli standard IEC62109-1, -2.

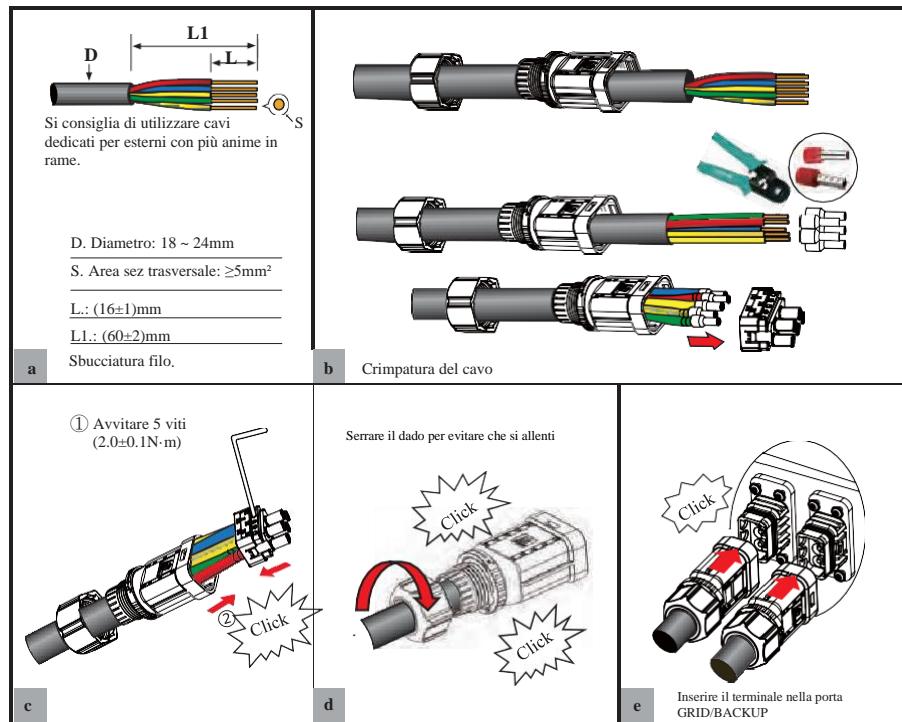
**4.2 Collegamento GRID/BACKUP**

Prima di collegare il terminale di GRID/BACKUP, assicurarsi che entrambi i terminali AC e DC siano scollegati e che l'interruttore FV sia su OFF. In caso contrario sussiste il rischio di shock ad alta tensione.

Connessione GRID/BACKUP fare riferimento a quanto segue.

Step 1: Assemblare connettore AC.





Step 2: Collegare il connettore AC.

Tra l'inverter e il GRID/BACKUP deve essere installato un interruttore AC.

- Prima di collegare il cavo AC dall'inverter all'interruttore AC, verificare che l'interruttore AC funzioni normalmente. Posizionare su OFF l'interruttore AC e tenerlo aperto.
- Collegare il conduttore PE all'elettrodo di messa a terra e collegare i conduttori N e L all'interruttore AC.
- Collegare gli interruttori AC alla porta GRID/BACKUP.

<b>NOTICE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Più inverter non possono condividere lo stesso interruttore automatico.</li> <li>Il carico non può connettersi tra la rete e l'interruttore AC.</li> </ul>
---------------	---

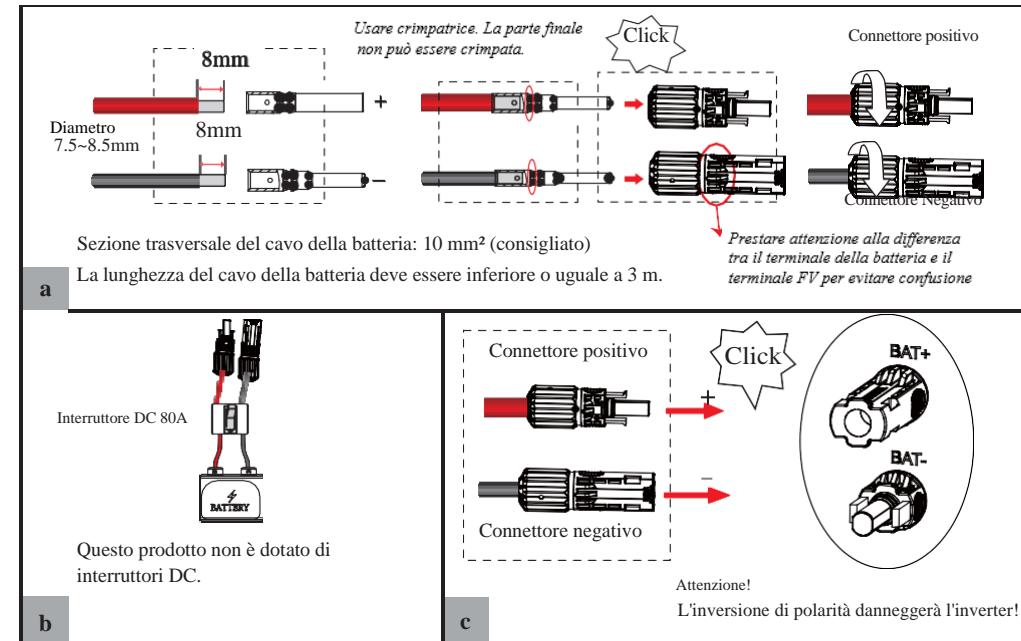
Per garantire che l'inverter possa essere scollegato in modo sicuro e affidabile dalla rete, è necessario installare un interruttore AC ( $\geq 50$  A) solo per la porta GRID/BACKUP dell'inverter.

### 4.3 Collegamento batteria

L'inverter ibrido trifase supporta solo la batteria al litio / piombo-acido.

Questa parte di questo manuale descrive solo il collegamento della batteria lato inverter. Se hai bisogno di informazioni di connessione più dettagliate sul lato batteria, fai riferimento al manuale della batteria che stai utilizzando.

Prima di collegare la batteria, installare un interruttore DC separato tra l'inverter e la batteria. Ciò garantisce che l'inverter possa essere disconnesso in sicurezza durante la manutenzione.



<b>WARNING</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'inversione di polarità danneggerà l'inverter!</li> <li>Attenzione alle scosse elettriche e ai rischi chimici!</li> <li>Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare la dimensione del cavo consigliata adatta.</li> </ul>
----------------	---

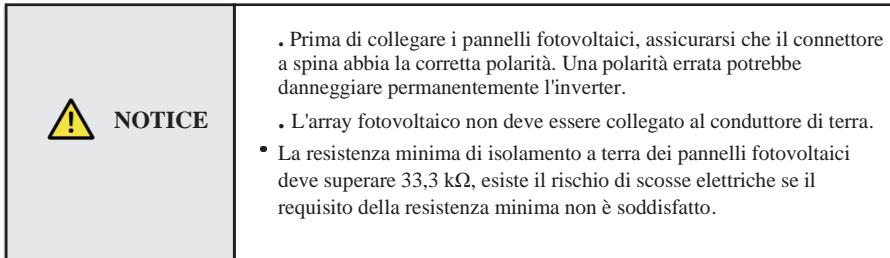
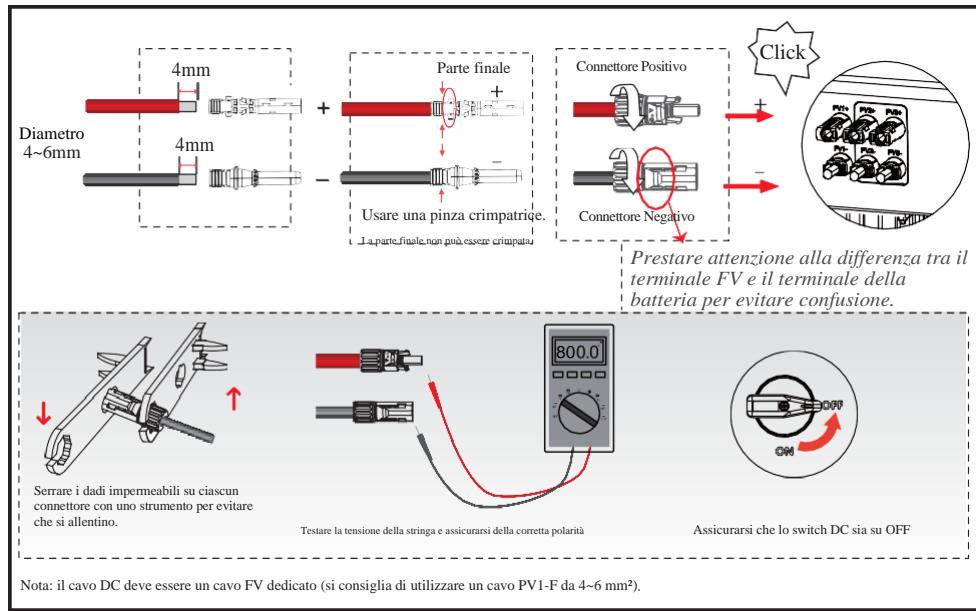
#### Collegamento di comunicazione batteria

Per i tipi di batteria al litio è necessario installare la connessione per il sistema di gestione della batteria (BMS) tra batteria stessa ed inverter.

Fare riferimento alla sezione 4.6.1 per i dettagli.

## 4.4 Collegamento PV

Per la connessione fare riferimento qui:



#### 4.5 Collegamento Meter/CT (Connessione diretta)

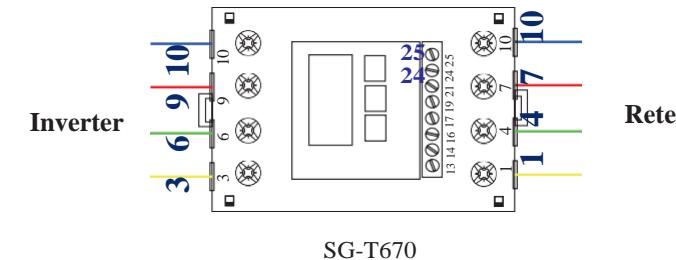
È possibile monitorare i consumi attraverso l'utilizzo di un METER o un sensore CT.

#### 4.5.1 Connessione Meter

Questa sezione è applicabile solo alla modalità di connessione non parallela.

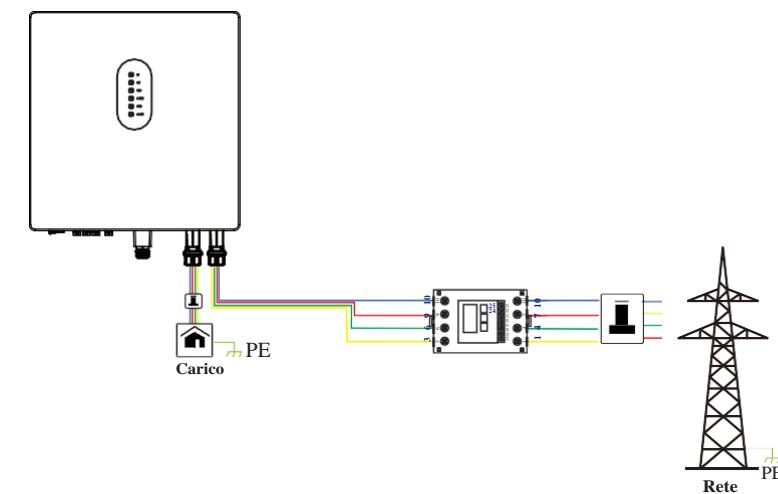
L'inverter ibrido trifase supporta il meter SG-T670 per impostazione predefinita.

Il METER è facoltativo



Prima di collegarsi alla rete, installare un interruttore AC separato ( $\geq 40A$ ; non in dotazione) tra il meter e la rete. Ciò garantisce che l'inverter possa essere disconnesso in sicurezza durante la manutenzione.

Lo schema di collegamento del cavo di alimentazione del meter è mostrato nella figura seguente:

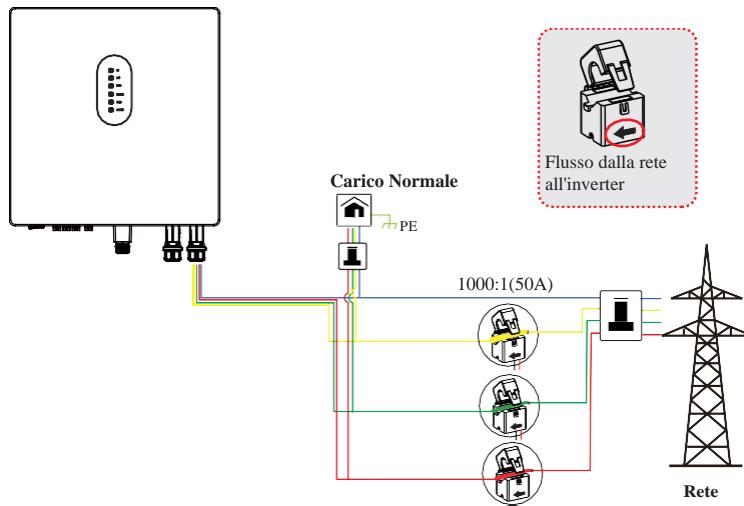


Fare riferimento al manuale di istruzioni del meter per i dettagli.

#### 4.5.2 Connessione CT

Prima di collegarsi alla rete, installare un interruttore AC separato ( $\geq 40$  A; non in dotazione) tra il sensore CT e rete. Ciò garantisce che l'inverter possa essere disconnesso in sicurezza durante la manutenzione.

Lo schema di collegamento del cavo di alimentazione CT è mostrato nella figura seguente:



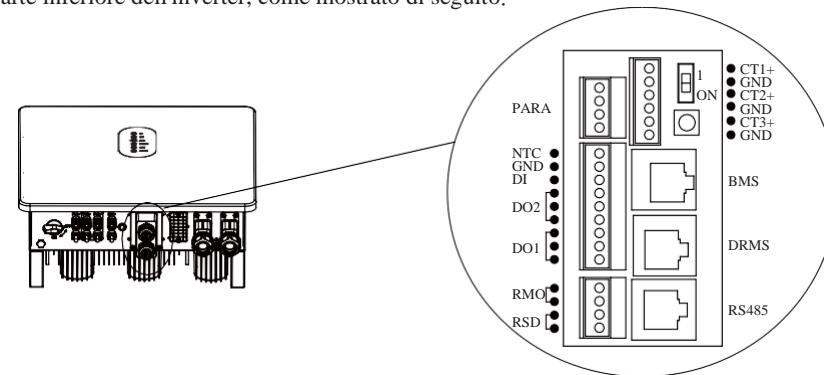
Prestare attenzione alla connessione del sensore di corrente (CT). La freccia CT indica il flusso di corrente dalla rete all'inverter. Far passare la linea di fase attraverso il foro di rilevamento del sensore CT.



La direzione della corrente dalla rete all'inverter è definita come positiva e la direzione della corrente dall'inverter alla rete è definita come negativa.

#### 4.6 Collegamento di comunicazione

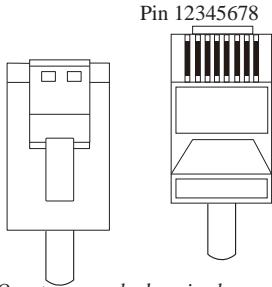
Sono presenti le seguenti interfacce di comunicazione nella porta di comunicazione nella parte inferiore dell'inverter, come mostrato di seguito:



Interfaccia	Descrizione
PARA	Interfaccia a 4 pin per la comunicazione parallela
	Un switch di resistenza abbinato per la comunicazione parallela
RS485	Comunicazione RS485
DRMs	“Demand response mode” per l'applicazione in Australia
CT	Interfaccia a 6 pin per sensore di corrente rete/carico.
BMS	Interfaccia di comunicazione con batteria al litio
9 PIN	NTC Terminale del sensore di temperatura della batteria al piombo
	DRY DI/DO control
RSD/RMO	Alimentazione di controllo RSD e spegnimento remoto
COM	Per comunicazione WIFI/LAN

#### 4.6.1 Collegamento BMS (solo per batteria al litio)

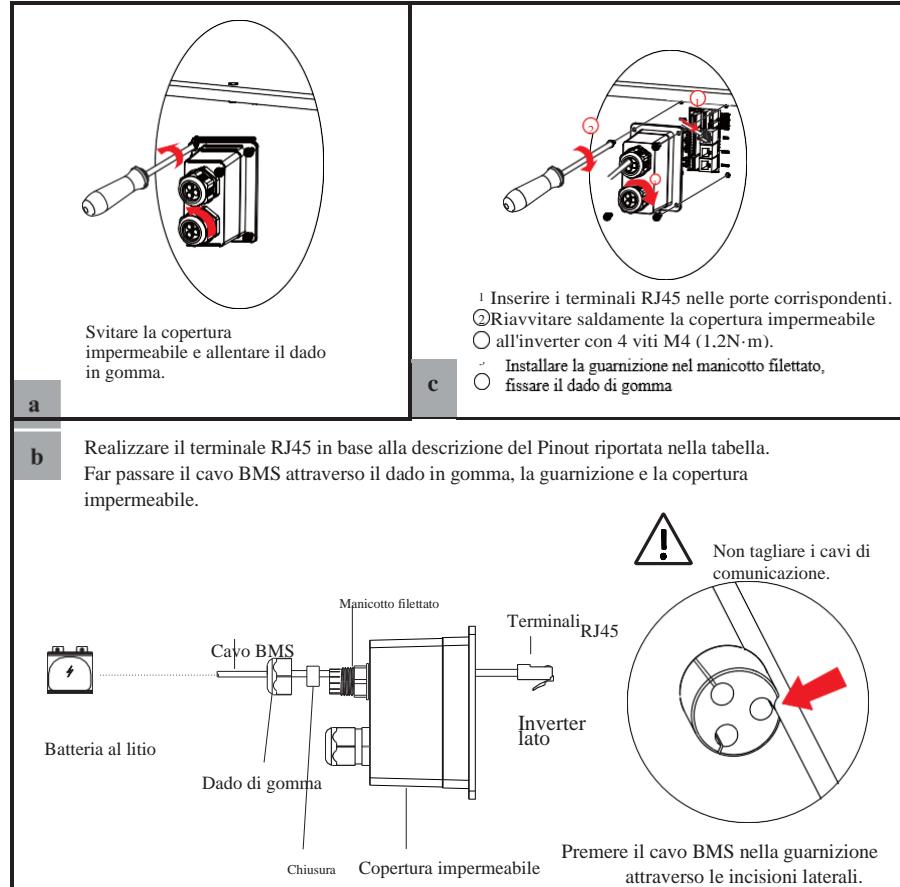
Configurazione del terminale RJ45 di comunicazione della batteria (BMS)



PIN	1	2	3	4
Function Description	RS485_A	RS485_B	GND	CAN_H
PIN	5	6	7	8
Function Description	CAN_L	/	/	/

Questo manuale descrive la sequenza dei cavi dell'inverter. Per i dettagli sulla sequenza dei cavi della batteria, consultare il manuale della batteria utilizzata.

Fare riferimento ai seguenti step:

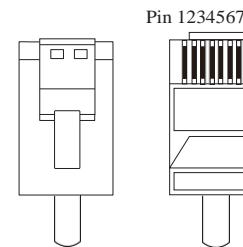


#### 4.6.2 Connessione DRMs

DRM è una forma abbreviata per "inverter demand response modes". È un requisito obbligatorio per gli inverter in Australia.

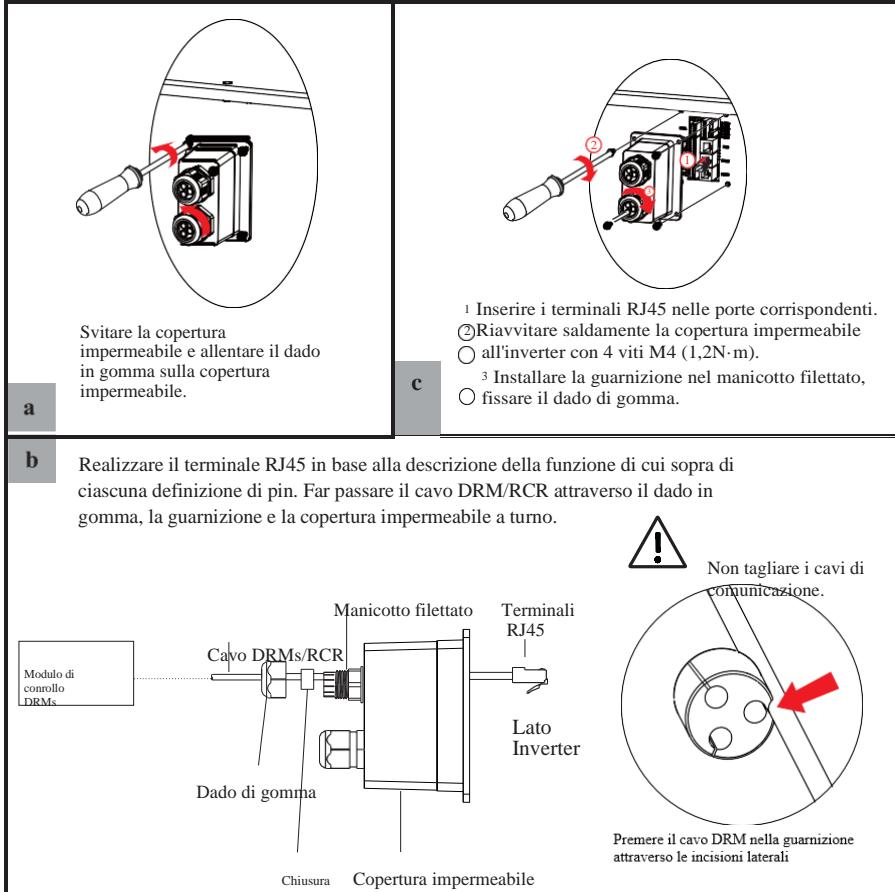
Nota: con la connessione DRM, è necessario collegare l'APP all'inverter e quindi andare alla pagina Console > Altre impostazioni per abilitare la funzione DRM sull'APP. Fare riferimento alla sezione 7.2.3.

Configurazione terminal RJ45 della connessione DRMs



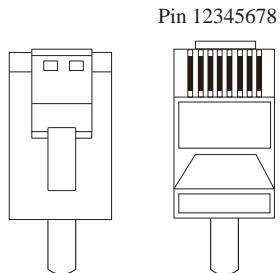
DRMs	1	2	3	4	5	6	7	8
Function Description	DRMs1/5	DRMs2/6	DRMs3/7	DRMs4/8	REF	GND	/	/

Fare riferimento ai seguenti step:



#### 4.6.3 Monitoraggio/Connessione Meter

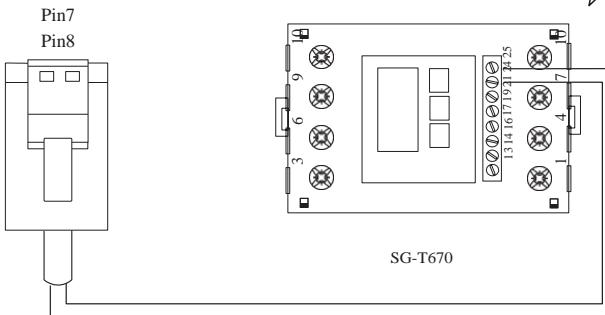
Configurazione Terminale RJ45 di comunicazione  
Monitoraggio/Connessione Meter



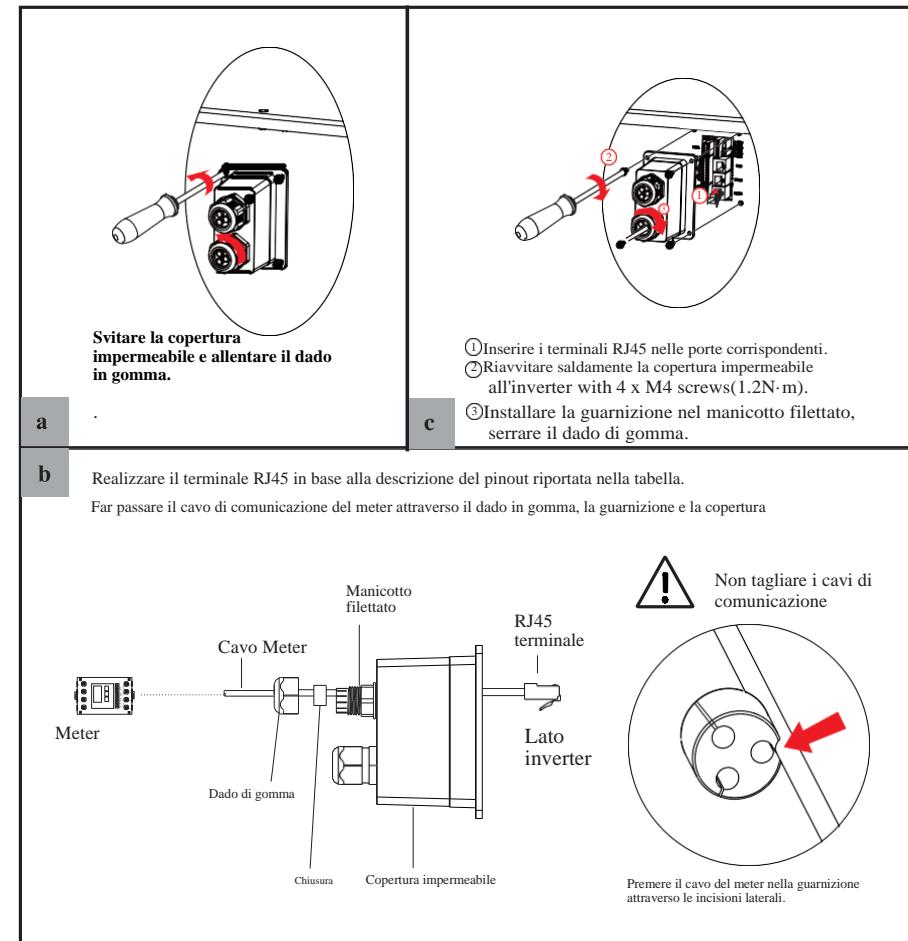
PIN	1	2	3	4	5	6	7	8
Descrizione Funzione	RS45_A	RS45_B	/	/	/	/	RS45_A	RS45_B

#### Panoramica del collegamento del cavo del contatore

Inverter	Meter
Pin7(RS45_A )	Pin24
Pin8(RS45_B )	Pin25

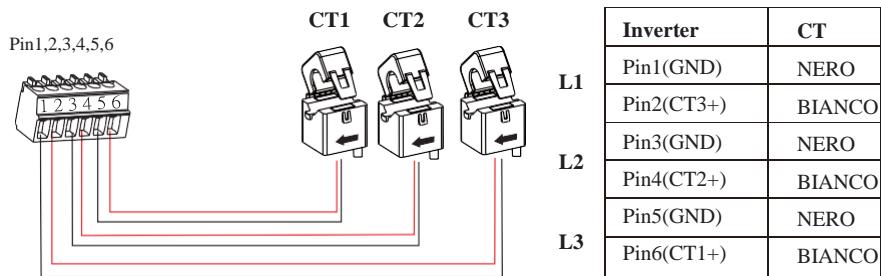


Connettere il meter. Fare riferimento ai seguenti steps:

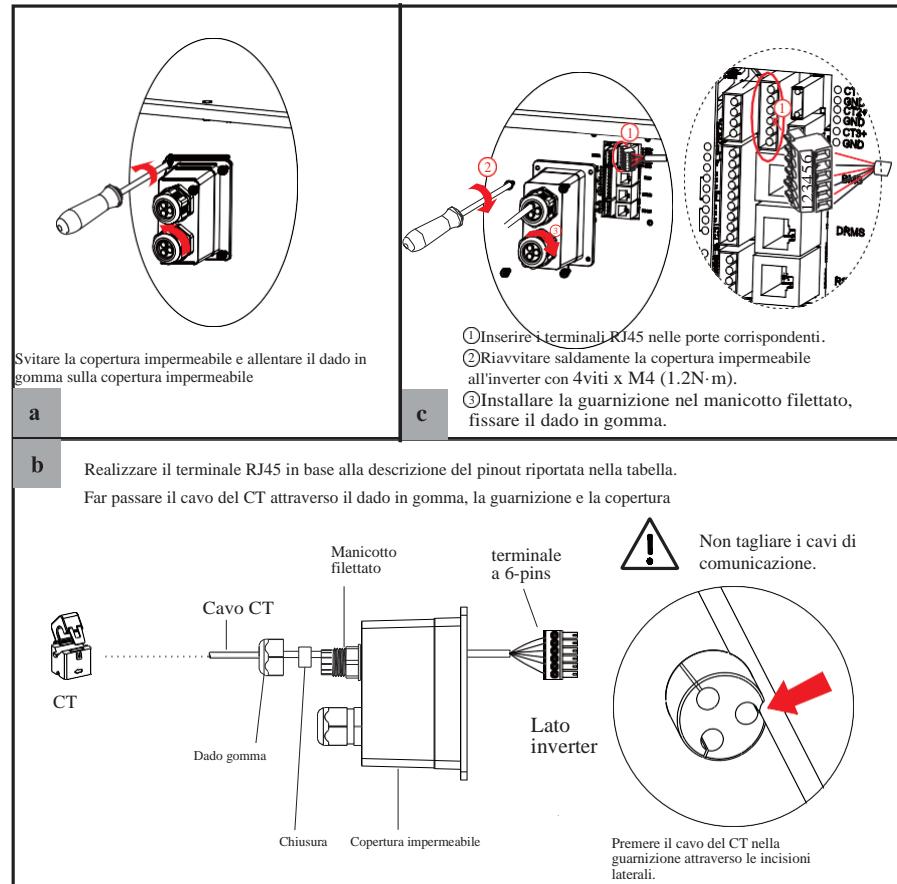


#### 4.6.4 Connessione CT

Panoramica connessione cavo CT



Connessione CT. Fare riferimento ai seguenti step:

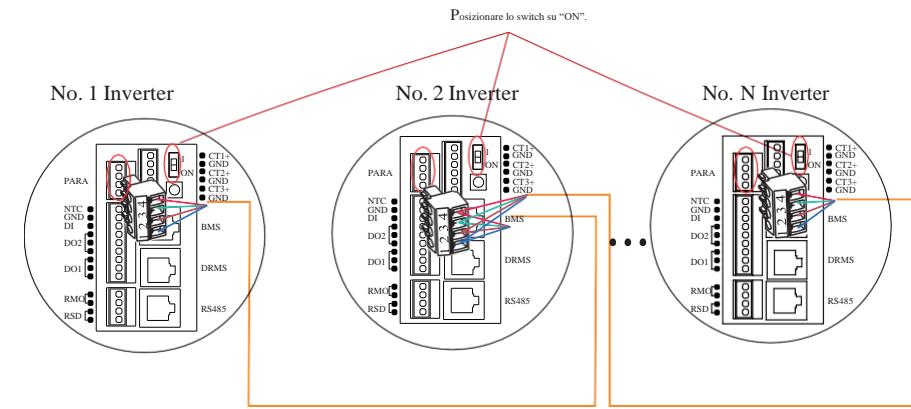


#### 4.6.5 Connessione comunicazione parallela

Terminale a 4 pin - Configurazione comunicazione parallela

PIN	1	2	3	4
Descrizione funzione	GND_S	PARA_SYNC	CAN_L	CAN_H

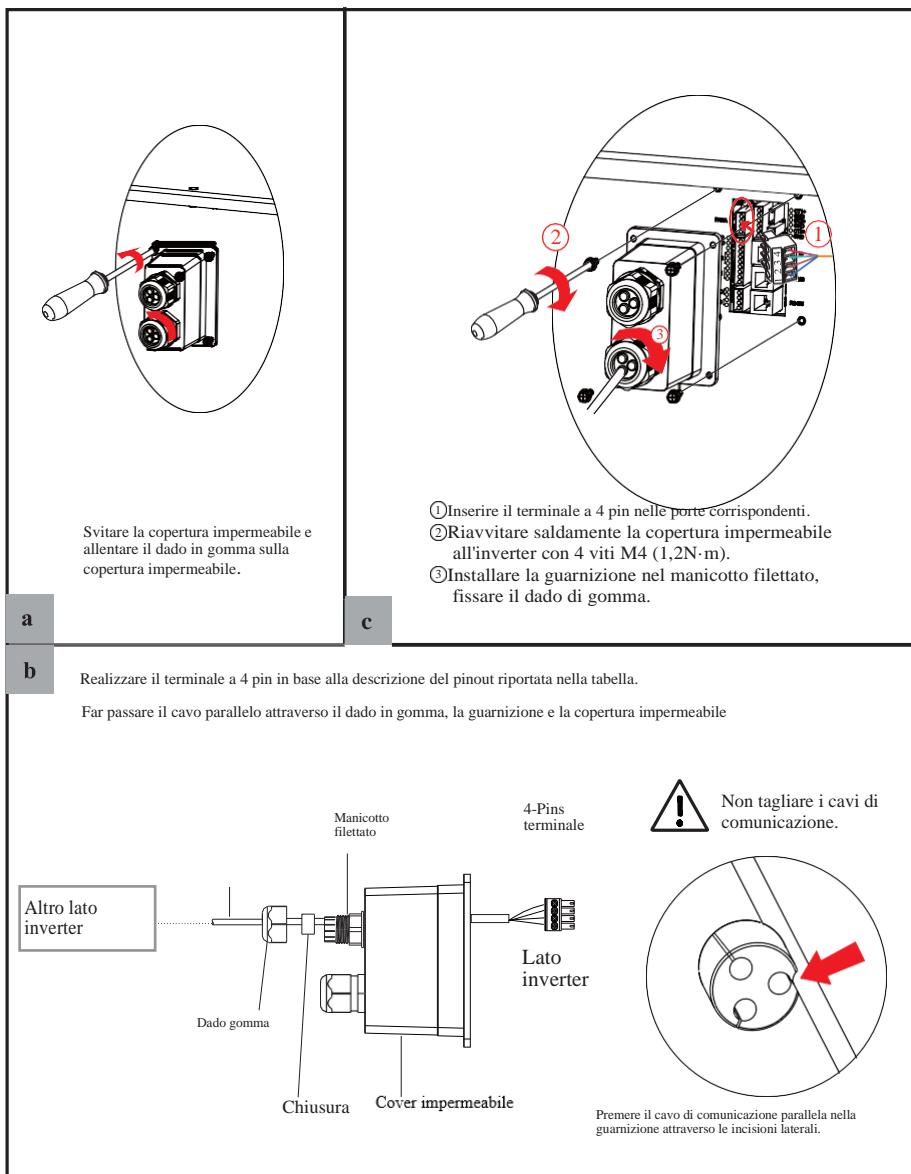
Panoramica della connessione del cavo di comunicazione parallela



È necessario portare lo switch di resistenza corrispondente dell'inverter n. 1 e dell'inverter n. N su "ON" in modalità di collegamento in parallelo.

No. 1 Inverter	No. 2 Inverter	.....	No. N Inverter
Pin4(CAN_H)	Pin4(CAN_H)	.....	Pin4(CAN_H)
Pin3(CAN_L)	Pin3(CAN_L)	.....	Pin3(CAN_L)
Pin2(PARA_SYNC)	Pin2(PARA_SYNC)	.....	Pin2(PARA_SYNC)
Pin1(GND_S)	Pin1(GND_S)	.....	Pin1(GND_S)

Fare riferimento ai seguenti passaggi:

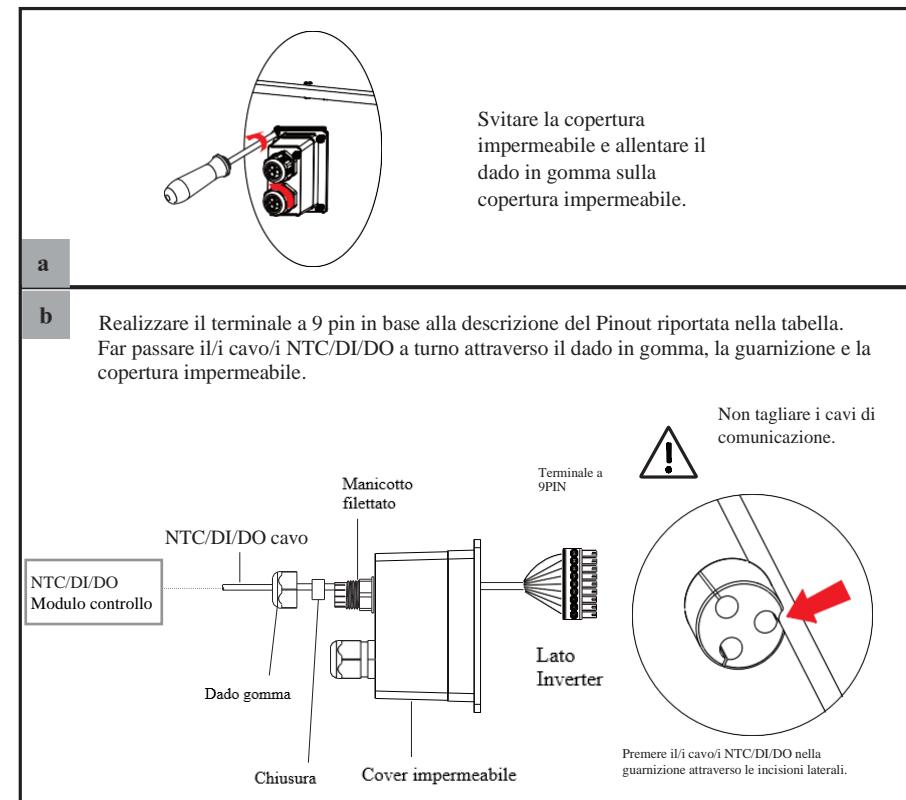


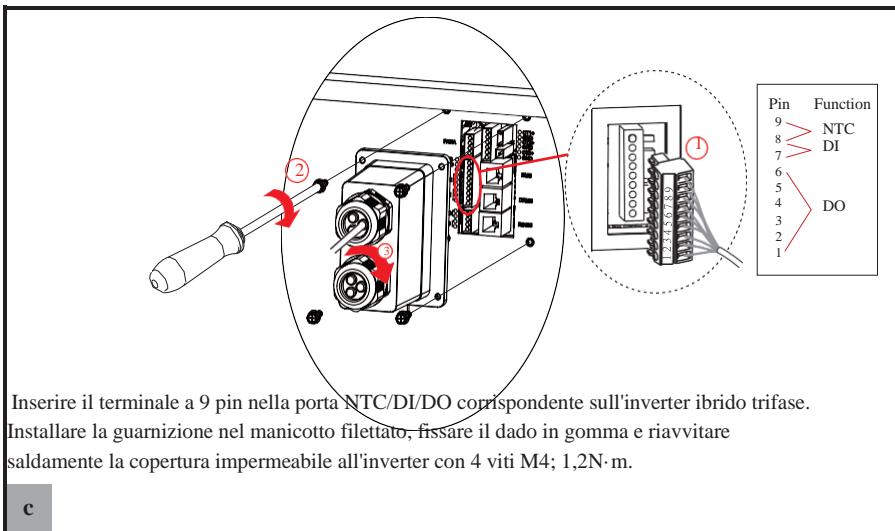
#### 4.6.6 Collegamento/i NTC/DI/DO

Configurazione del terminale a 9 pin della comunicazione ausiliaria

PIN	Descrizione funzione
1	NO (Aperto Normalmente)
2	COM
3	NC (Chiuso Normalmente)
4	NO (Aperto Normalmente)
5	COM
6	NC (Chiuso Normalmente)
7	DI
8	GND (NTC BAT)
9	BAT NTC

Fare riferimento ai seguenti passaggi:





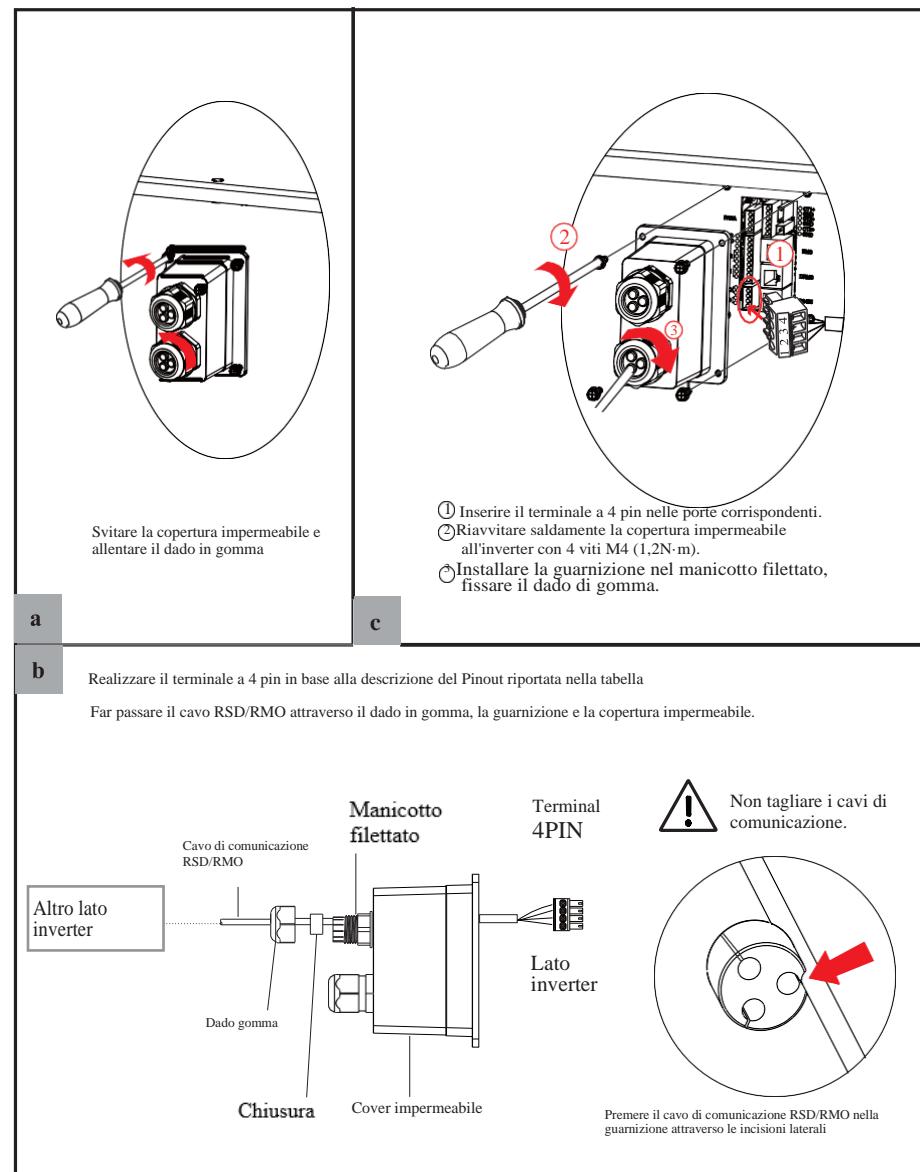
#### 4.6.7 Connessione/i RSD/RMO

##### Configurazione del terminale a 4 pin della comunicazione RSD/RMO



PIN	1	2	3	4
Descrizione funzione	+12V	GND	GND	REMOTE OFF

Fare riferimento ai seguenti step:

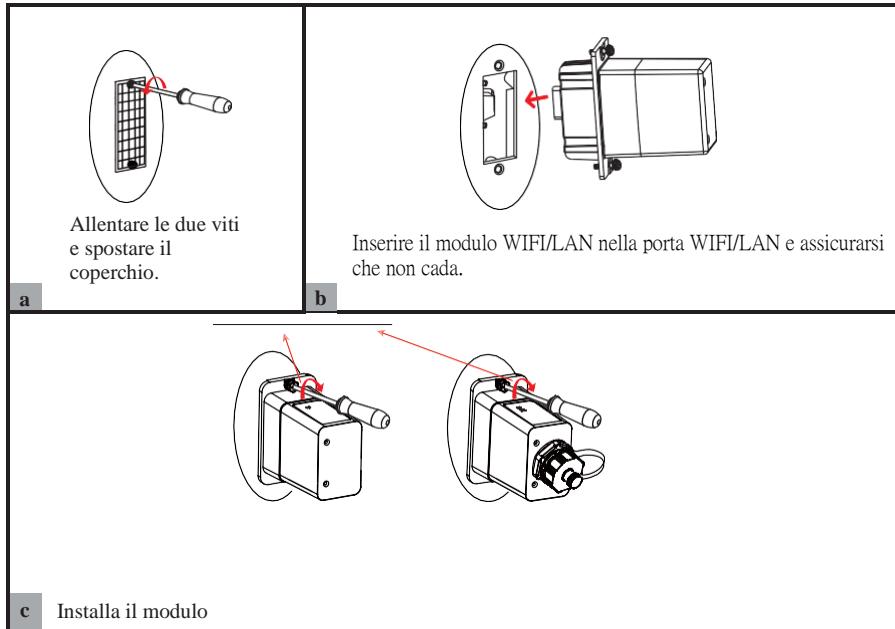


## 5 Operazione di sistema

### 4.6.8 Connessione modulo WiFi/LAN (opzionale)

Per i dettagli, fare riferimento alla Guida all'installazione del modulo.

L'aspetto dei moduli potrebbe essere leggermente diverso. La figura mostrata qui è solo a scopo illustrativo.



### 5.1 Modalità funzionamento inverter

L'inverter supporta diverse modalità di lavoro.

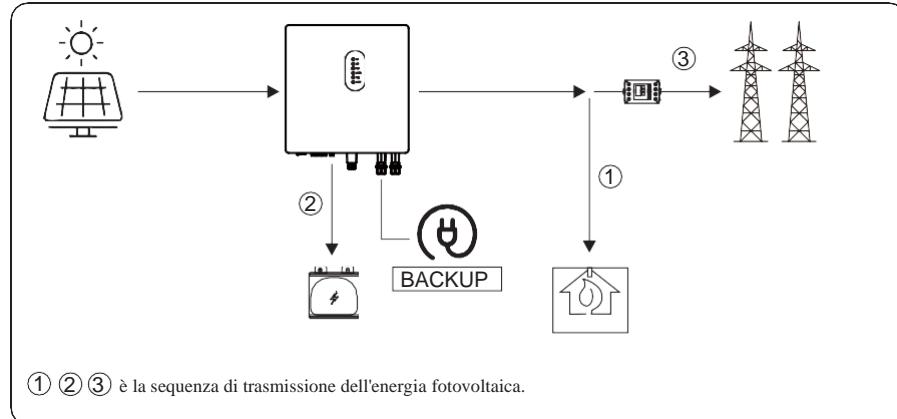
#### 5.1.1 Modalità autoconsumo

Vai al menu "Modalità di lavoro ibrida" e seleziona la modalità di lavoro "Modalità autoconsumo". In modalità Autoconsumo, la priorità dell'energia FV sarà Carico > Batteria > Rete, il che significa che l'energia prodotta dal FV dà priorità ai carichi locali, l'energia in eccesso viene utilizzata per caricare la batteria e l'energia rimanente viene immessa nella rete.

Questa è la modalità predefinita per aumentare il tasso di autoconsumo. Esistono diverse situazioni di modalità di lavoro ad auto consumo basata sull'energia FV.

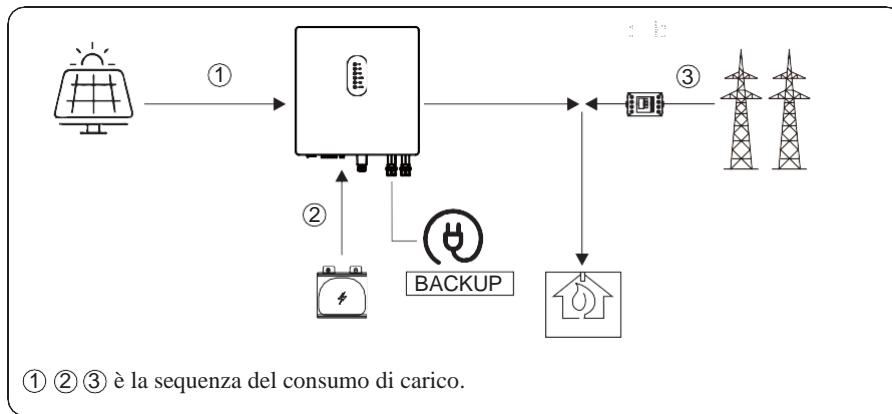
#### a) Energia FV a regime

Quando l'energia fotovoltaica è a regime, l'energia fotovoltaica verrà prima consumata dai carichi, l'energia in eccesso verrà utilizzata per caricare la batteria. quindi l'energia residua verrà immessa in rete.



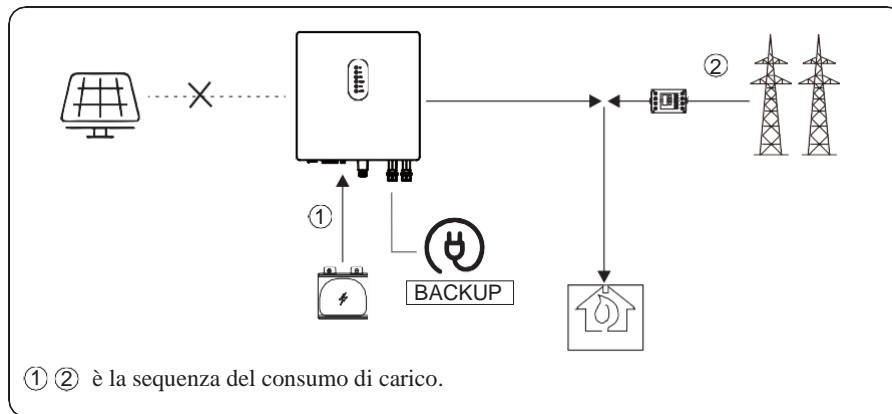
#### b) Energia FV limitata

Quando l'energia FV non è sufficiente a coprire tutti i carichi, tutta l'energia FV verrà utilizzata per il carico e la parte insufficiente sarà supportata dalla batteria. Quindi le parti ancora insufficienti saranno supportate dalla rete.



### c) Energia FV assente

L'inverter scaricherà prima l'energia della batteria per il consumo del carico domestico in assenza di ingresso fotovoltaico (come la sera o in alcuni giorni nuvolosi o piovosi). Se la domanda non viene soddisfatta, consumerà l'energia della rete.



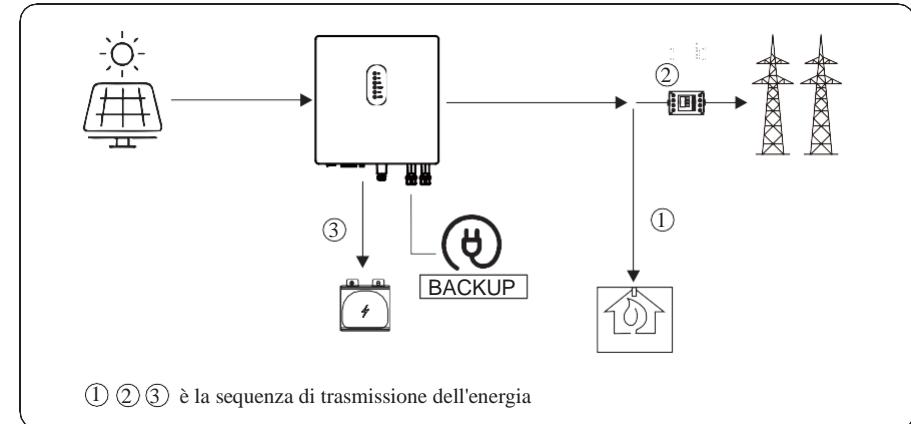
### 5.1.2 Modalità di priorità immissione in rete

Accedere al menu "Modalità di lavoro ibrida" e selezionare la modalità di lavoro "Modalità priorità immissione in rete".

In questa modalità, la priorità dell'energia FV sarà Carico > Rete > Batteria, il che significa che l'energia prodotta dal FV dà priorità ai carichi locali, l'energia in eccesso viene immessa nella rete e l'energia rimanente viene utilizzata per caricare la batteria.

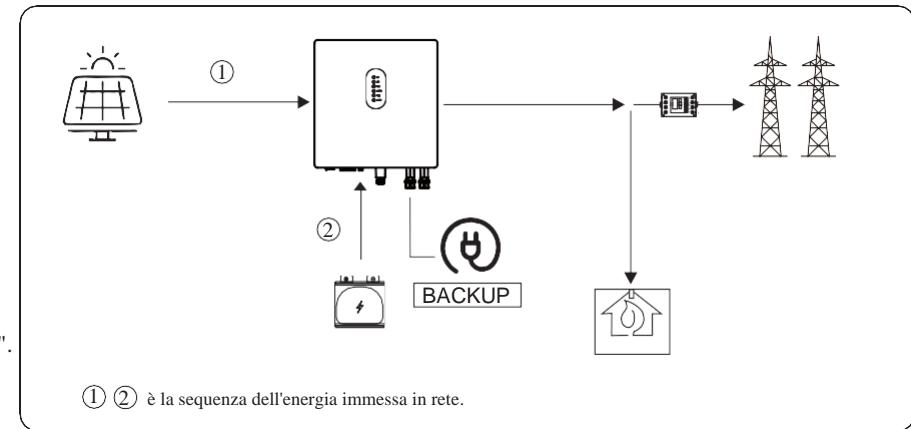
### a) Energia FV a regime

Quando l'energia FV è a regime, l'energia FV sarà prima consumata dai carichi, se c'è potenza FV in eccesso, allora l'energia in eccesso verrà immessa nella rete. Se c'è ancora energia FV recuperata dopo il consumo di carico e l'immissione in rete, la potenza FV recuperata verrà utilizzata per caricare la batteria.



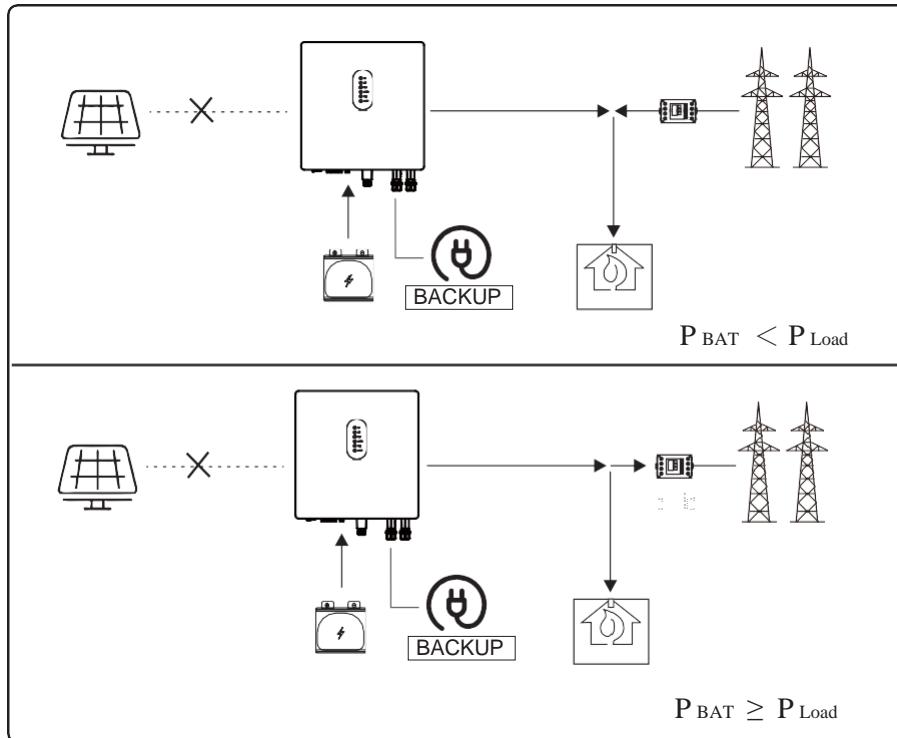
### b) Energia FV limitata

Quando l'energia FV è limitata e non può soddisfare la potenza della rete di immessa, la batteria si scaricherà per soddisfarla.



### c) Energia FV assente

L'inverter scaricherà prima l'energia della batteria per il consumo del carico domestico in assenza di ingresso fotovoltaico (come la sera o in alcuni giorni nuvolosi o piovosi). Se la domanda non viene soddisfatta, consumerà l'energia della rete.



### 5.1.3 Modalità di controllo a tempo

Accedere al menu "Modalità di lavoro ibrida" e selezionare la modalità di lavoro "Controllo a tempo". In questa modalità è possibile controllare la carica e la scarica dell'inverter. È possibile impostare i seguenti parametri in base alle proprie esigenze

- Frequenza di carica e scarica: una volta o giornalmente
- Ora di inizio della ricarica: da 0 a 24 ore
- Tempo di fine ricarica: da 0 a 24 ore
- Ora di inizio della scarica: da 0 a 24 ore
- Tempo di fine scarica: da 0 a 24 ore

Puoi anche scegliere se consentire alla rete di ricaricare la batteria, operazione vietata per impostazione predefinita. Se l'utente abilita la "Funzione di ricarica della rete", è possibile impostare la "Potenza massima di carica da rete" e la "Capacità massima di carica da rete". Quando la capacità della batteria raggiunge il valore impostato di "Capacità massima di carica da rete", la rete smetterà di caricare la batteria.

### 5.1.4 Modalità di backup

Vai al menu "Modalità di lavoro ibrida" e seleziona la modalità di lavoro "Modalità di backup". In questa modalità, la priorità dell'energia FV sarà Batteria > Carico > Rete.

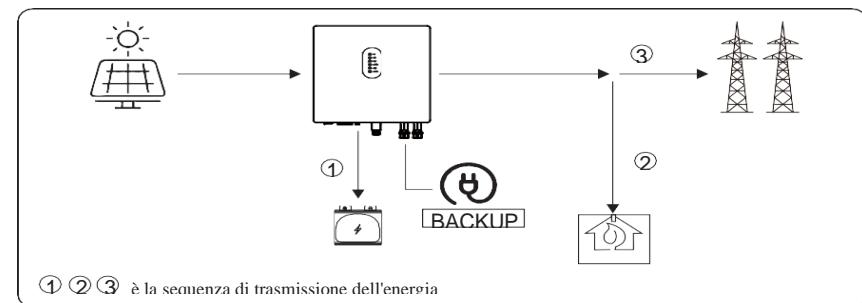
Questa modalità mira a caricare rapidamente la batteria e, allo stesso tempo, è possibile scegliere se consentire alla rete AC di caricare la batteria.

#### Carica batteria in AC non abilitata

In questa modalità, la batteria può essere caricata solo con l'energia FV e la potenza di carica varia con l'energia FV.

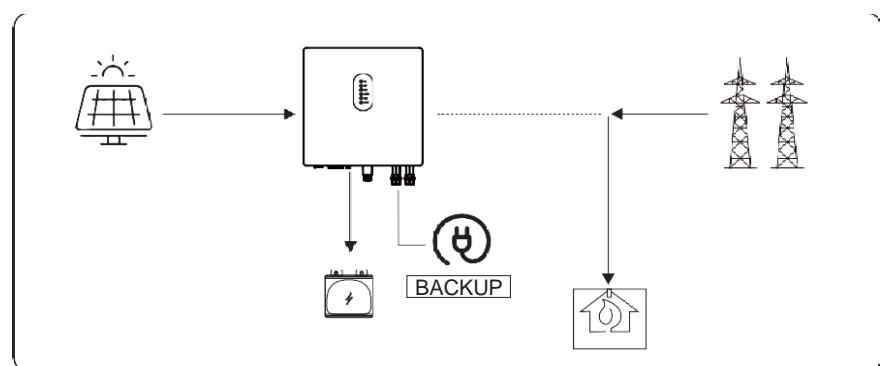
#### a) Energia FV a regime

Quando l'energia fotovoltaica è a regime, il fotovoltaico carica prima la batteria, quindi soddisfa il carico e il resto viene immesso nella rete.



#### b) Energia FV limitata

Quando l'energia fotovoltaica è limitata, il fotovoltaico dà la priorità alla ricarica della batteria e la rete soddisfa direttamente la domanda di carico

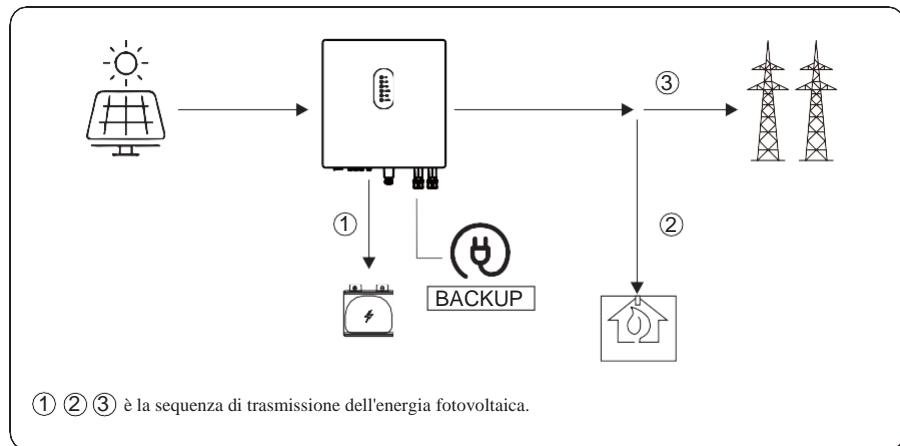


### Carica batteria in AC abilitata

In questa situazione, la batteria può essere caricata sia con fotovoltaico che con corrente alternata.

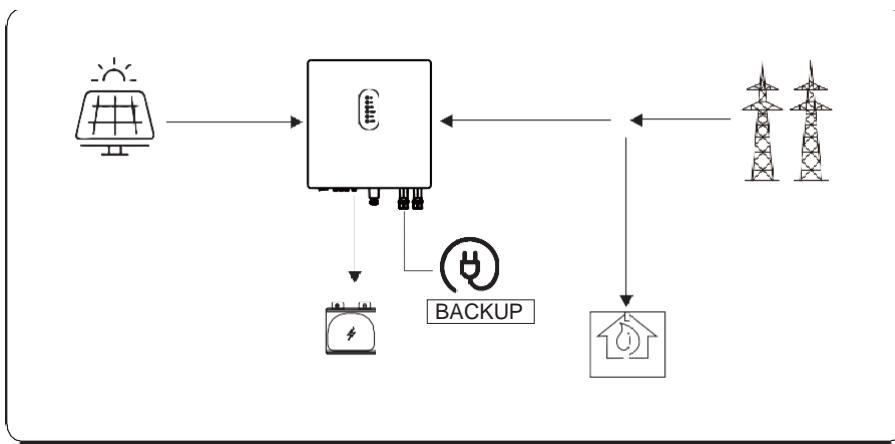
#### a) Energia FV a regime

Quando l'energia fotovoltaica è a regime, il fotovoltaico carica prima la batteria, quindi soddisfa il carico e il resto viene immesso nella rete.



#### b) Energia FV limitata

Quando l'energia FV non è sufficiente per caricare la batteria, l'energia di rete caricherà la batteria come supplemento. Nel frattempo, l'energia di rete viene consumata dai carichi.



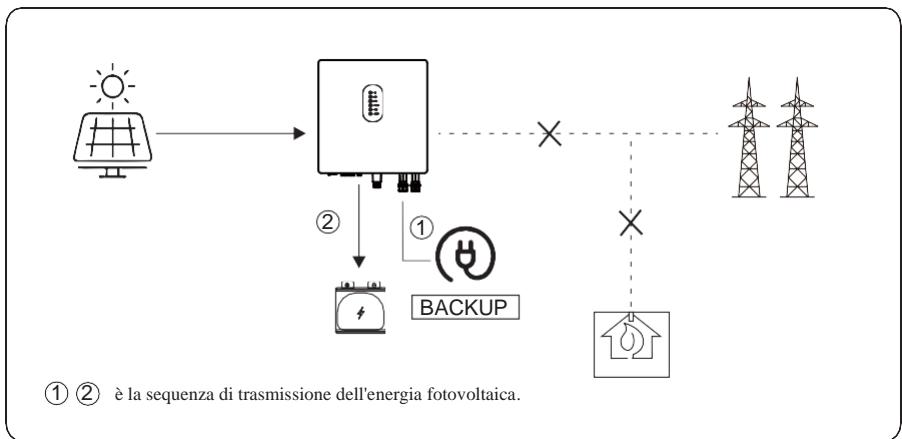
### 5.1.5 Modalità OFF GRID

Quando la rete elettrica viene interrotta, il sistema passa automaticamente alla modalità Off Grid. In modalità off-grid, vengono alimentati solo i carichi critici per garantire che i carichi importanti continuino a funzionare senza interruzioni di corrente.

In questa modalità, l'inverter non può funzionare senza la batteria.

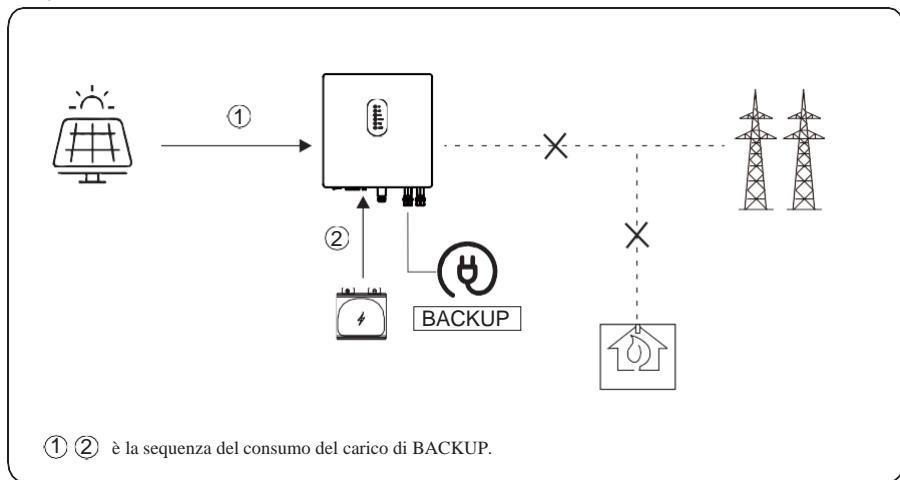
#### a) Energia FV a regime

Quando l'energia fotovoltaica è a regime, l'energia fotovoltaica verrà prima consumata dal carico critico, poi caricherà la batteria.



### b) Energia FV limitata

Quando l'energia FV è limitata, i carichi di BACKUP sono prima alimentati da FV e poi integrati dalla batteria.



 <b>NOTICE</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>In questa modalità, completare le impostazioni della tensione e della frequenza di uscita.</li> <li>È preferibile scegliere una capacità della batteria superiore a 100 Ah per garantire il normale funzionamento della funzione BACKUP.</li> <li>Se i carichi di uscita di BACKUP sono carichi induttivi o capacitivi, per garantire la stabilità e l'affidabilità del sistema, si consiglia di farlo configurare la potenza di questi carichi in modo che rientri nell'intervallo della potenza di uscita di BACKUP al 50%.</li> </ul>
---	---

## 5.2 Procedura di avvio/arresto

### 5.2.1 Procedura di avvio

Controllare e confermare che l'installazione sia sufficientemente sicura e che la messa a terra del sistema sia corretta. Quindi confermare che i collegamenti AC, della batteria, FV ecc. siano corretti. Verificare che i parametri e le configurazioni siano conformi ai requisiti pertinenti.

Frequenza AC 50/60Hz	Tensione FV 160~950V
Tensione Batteria 150~600V	Tensione. rete AC 180~270V(311~467V)

Assicurarsi che tutti gli aspetti di cui sopra siano corretti, quindi seguire la procedura per avviare l'inverter:

- 1) Alimentare l'inverter con la sorgente AC.
- 2) Alimentare l'inverter con la sorgente del fotovoltaico.
- 3) Accendere la batteria.
- 4) Connetti l'app del cellulare tramite bluetooth. Fare riferimento alla Sezione 7.2 per i dettagli.
- 5) Fare clic su Accendi sull'app per la prima volta. Fare riferimento alla Sezione 7.2 per i dettagli.

### 5.2.2 Procedura di arresto

In base alla situazione attuale, se è necessario arrestare il sistema in esecuzione, seguire la procedura seguente:

- 1) Connettere l'app del cellulare tramite bluetooth. Fare riferimento alla Sezione 7.2 per i dettagli.
- 2) Fare clic su Spegni sull'app. Fare riferimento alla Sezione 7.2 per i dettagli.
- 3) Arrestare/Scollegare la batteria.
- 4) Arrestare/Scollegare il FV.
- 5) Arrestare/Scollegare l' AC.
- 6) Se è necessario scollegare i cavi dell'inverter, attendere almeno 5 minuti prima di toccare queste parti dell'inverter.

## 6 Messa in servizio

È necessario effettuare una messa in servizio completa del sistema inverter. Ciò essenzialmente proteggerà il sistema da incendi, scosse elettriche o altri danni o lesioni.

### 6.1 Ispezione

Prima della messa in servizio, l'operatore o l'installatore (personale qualificato) deve ispezionare attentamente l'impianto e assicurarsi che:

- 1) Il sistema è installato correttamente seguendo i contenuti e le specifiche di questo manuale e vi sono spazi sufficienti per il funzionamento, la manutenzione e la ventilazione.
- 2) Tutti i terminali e i cavi siano in buono stato senza alcun danno.
- 3) Nessun componente sia rimasto sull'inverter o entro l'area preposta all'inverter.
- 4) Il FV e la batteria funzionino normalmente e la rete abbia un comportamento idoneo.

### 6.2 Procedura di messa in servizio

Dopo l'ispezione e assicurarsi che lo stato sia corretto, quindi avviare la messa in servizio del sistema.

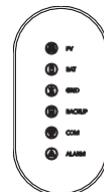
- 1) Accendere il sistema facendo riferimento alla sezione Avvio 5.2.1.
- 2) Impostazione dei parametri sull'app in base alle esigenze dell'utente.
- 3) Completare la messa in servizio.

## 7 Interfaccia utente

### 7.1 LED

Questa sezione descrive il pannello LED che include gli indicatori PV, BAT, GRID, BACKUP, COM, ALARM.

Questo capitolo include un riepilogo degli stati degli indicatori durante il funzionamento del sistema.



LED Indicator	Status	Description
PV	On	L'input FV è normale.
	Lampeggiata	L'input FV è anomalo.
	Off	FV disconnesso o non attivo
BAT	On	Batteria si sta caricando.
	Lampeggiata	Batteria si sta scaricando. Batteria anomala.
	Off	Batteria non disponibile.
GRID	On	La Rete è disponibile e normale.
	Lampeggiata	La Rete è disponibile e anomala.
COM	Off	Rete non attiva
	On	Comunicazione ok.
BACKUP	Off	Alimentazione non disponibile.
	On	L'alimentazione di BACKUP è disponibile.
	Lampeggiata	L'output di BACKUP è anomalo.
ALARM	Off	L'alimentazione di BACKUP non è disponibile.
	On	Si è verificato un errore e l'inverter si spegne.
	Lampeggiata	Si sono verificati allarmi ma l'inverter non si spegne.
	Off	Nessun Errore

Details	Code	PV LED	Grid LED	BAT LED	BACKUP LED	COM LED	ALARM LED
FV normale		●	○	○	○	○	○
No FV		○	○	○	○	○	○
Sovratensione FV	B0						
FV sottotensione	B4						
Irraggiamento FVdebole	B5	★	○	○	○	○	○
Stringa FV inversa	B7						
Stringa FV anomala	B3						
On grid		○	●	○	○	○	○
Sovratensione di rete	A0						
Rete sotto tensione	A1						
Rete assente	A2						
Sovrafrequenza Rete	A3	○	★	○	○	○	○
Sottofrequenza Rete	A4						
Rete anomala	A6						
Tensione media Rete elevata	A7						
Cavo Fase Neutro invertiti	A8						
Batteria in ricarica		○	○	●	○	○	○
Batteria assente	D1	○	○	○	○	○	○
Batteria in scarica		○	○	★★	○	○	○
Sotto tensione batteria	D3						
Sovratensione Batteria	D2						
Sovracorrente di scarica batteria	D4	○	○	★	○	○	○
Sovratemperatura batteria	D5						
Sottotemperatura batteria	D6						
Comunicazione persa (Inverter - BMS)	D8						
Uscita BACKUP attiva		○	○	○	●	○	○
Uscita BACKUP non attiva		○	○	○	○	○	○
BACKUP cortocircuito	DB						
BACKUP sovraccarico	DC	○	○	○	★	○	○
Tensione di uscita BACKUP anomala	D7						
Sovratensione di polarizzazione DC	CP						

Details	Code	PV LED	Grid LED	BAT LED	BACKUP LED	COM LED	ALARM LED
RS485/DB9/BLE/USB		○	○	○	○	●	○
Sovratemperatura inverter	C5						
Ventola anomala	C8						
Inverter in stato di Potenza limitata	CL						
Data logger disconnesso	CH	○	○	○	○	○	★
Meter disconnesso	CJ						
Remote off	CN						
Isolamento FV anomalo	B1						
Corrente di dispersione anomala	B2						
Alimentazione interna anomala	C0						
Inverter Sovracorrente di polarizzazione DC	C2						
Relè inverter anomalo	C3						
GFCI anomalo	C6						
Errore del tipo di sistema	C7						
Sbilanciamento della tensione del collegamento DC	C9						
Sovratensione collegamento DC	CA	○	○	○	○	○	●
Errore di comunicazione interno	CB						
Perdita di comunicazione interna (E-M)	D9						
Perdita di comunicazione interna (M-D)	DA						
Incompatibilità software	CC						
Errore di archiviazione interno	CD						
Boost anomalo	CG						
Dc-dc anomalo	CU						

Legenda: ● Luce on      ○ Luce off      ○ stato originale  
 ★ lampeggia 1s e off 1s      ★★ lampeggia 2s e off 1s

## 7.2 Guida alle impostazioni dell'App

### 7.2.1 Scaricare l'App

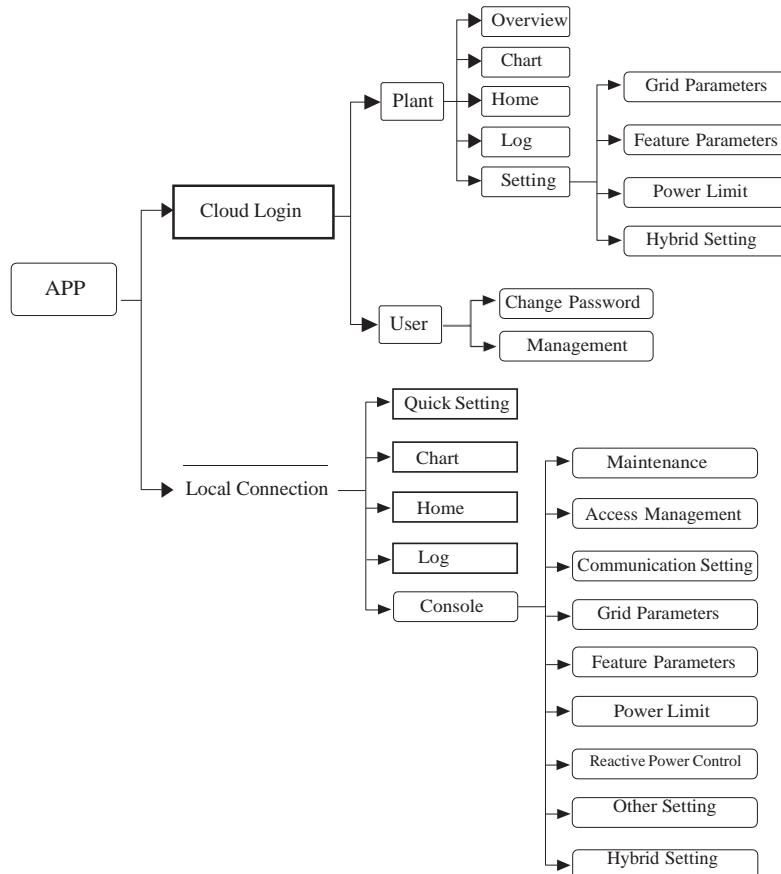
- Scansiona il codice QR sull'inverter per scaricare l'APP.
- Scarica l'APP dall'App Store o da Google Play.

L'APP dovrebbe accedere ad alcune autorizzazioni come la posizione del dispositivo. È necessario concedere tutti i diritti di accesso in tutte le finestre pop-up durante l'installazione dell'APP o nell'impostazione del telefono.

### 7.2.2 Architettura APP

L'home page contiene "Accesso al cloud" e "Connessione locale".

- Accesso al Cloud: L'APP legge i dati dal server cloud tramite API e visualizza i parametri dell'inverter
- Connessione locale: L'APP legge i dati dall'inverter tramite connessione Bluetooth con protocollo Modbus per visualizzare e configurare i parametri dell'inverter.



### 7.2.3 Impostazioni locali

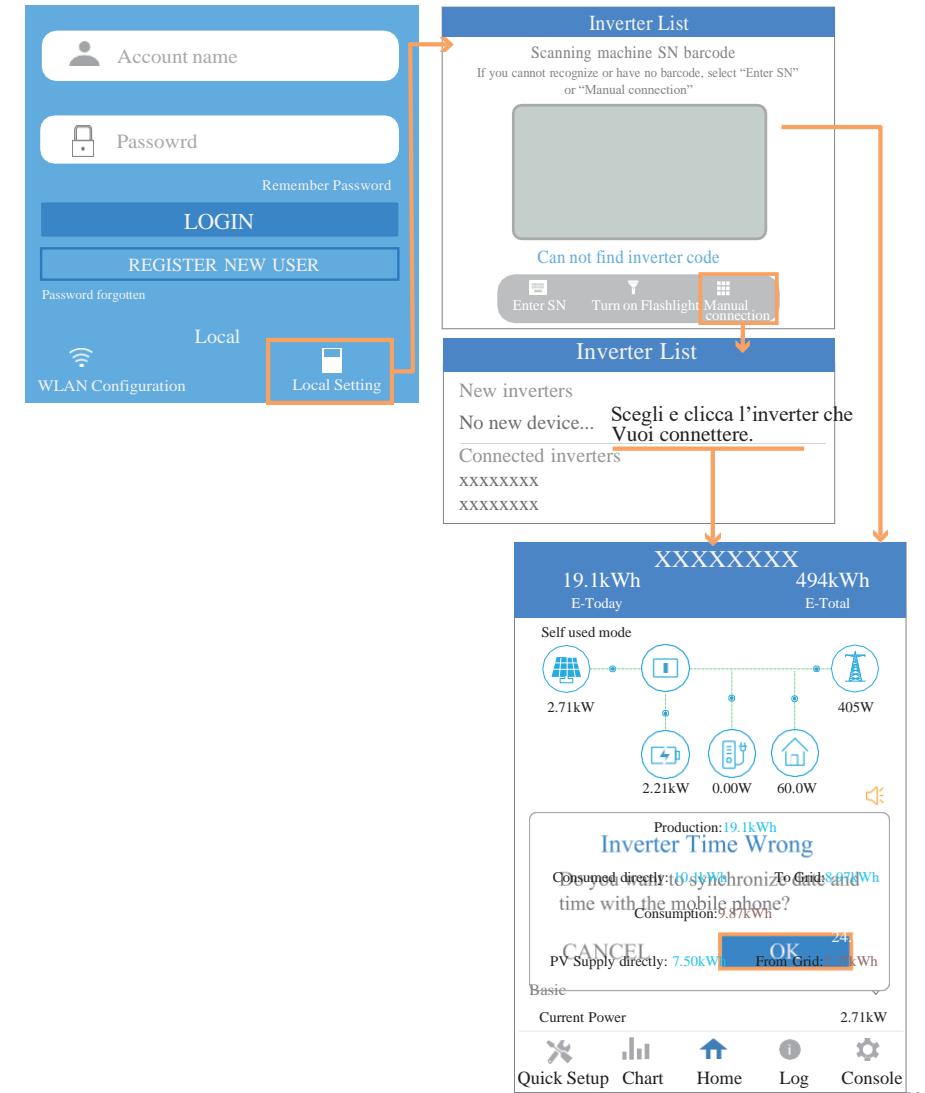
#### ■ Autorizzazione di accesso

Prima di utilizzare l'impostazione locale, l'APP dovrebbe accedere ad alcune autorizzazioni. Quando l'APP richiede l'autorizzazione, fare clic su Consenti.

#### ■ Connessione Inverter

Innanzitutto, apri il Bluetooth sul tuo telefono, quindi apri l'APP.

Premere Impostazioni locali per andare alla pagina di connessione. Questa pagina mostra gli inverter che puoi collegare o che hai collegato. (Come mostrato di seguito) Premere il nome dell'inverter per collegarlo.

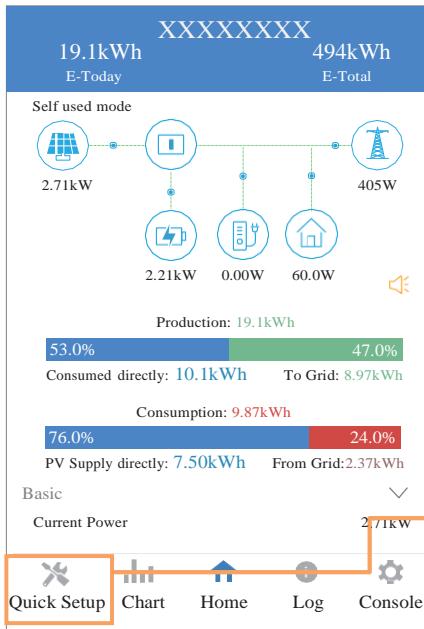


## ■ Impostazione rapida

### 1. Collegare al router.

Step 1 Vai alla pagina Impostazioni rapide

Step 2 Clicca su ciascun elemento per inserire le informazioni, quindi fai click su Avanti.



### 2. Impostare i parametri della rete elettrica

Step 1 Fare clic su ciascun elemento per inserire i parametri della rete elettrica.

Step 2 Fare clic su Avanti.

Step 3 Fare clic su Indietro per tornare alla pagina precedente.

### 3. Impostare i parametri del limite di potenza

Step 1 Fare clic su ciascun elemento per inserire i parametri del limite di potenza.

Step 2 Clicca su Avanti.

Step 3 Clicca su Indietro per andare indietro.

### 4. Impostare i parametri della modalità di lavoro

Step 1 Fare clic su ciascun elemento per accedere alle informazioni sulla modalità di lavoro.

Step 2 Clicca su Avanti.

Step 3 Clicca su Indietro per andare indietro.

### 5. Avvia Inverter

Step 1 Clicca .

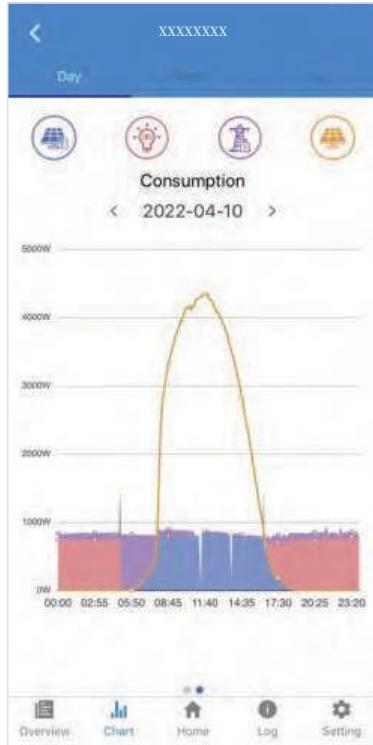
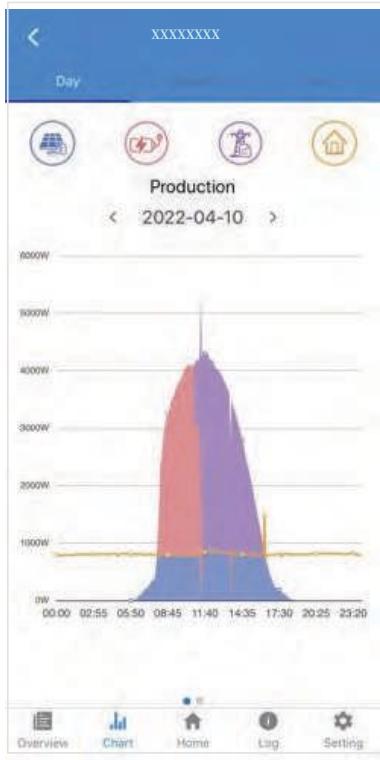
Step 2 Clicca su Indietro per andare indietro.

## ■ Grafico

In questo menu è possibile controllare il grafico dei dati relativi all'energia (inclusi Giornaliero, Mensile e Annuale).

Query dati (giornalieri).

Vai alla pagina Grafico > Giorno. Mostrerà la produzione giornaliera o la curva di consumo in questa pagina. Puoi scorrere lo schermo verso sinistra e verso destra per cambiare il grafico.



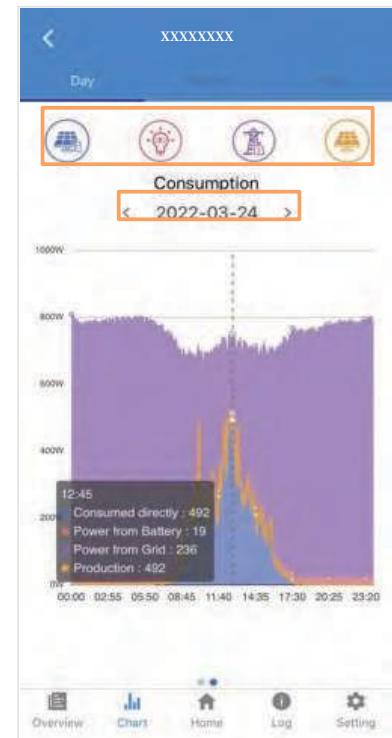
Diverse curve di colore rappresentano I dati energetici di diverse icone.

Fare clic sull''icona per mostrare e nascondere la curva del contenuto corrispondente.

Fare clic sulle curve per visualizzare dati specifici.

Puoi anche premere sulla data, es “2022-03-24” nella figura per scegliere il giorno che vuoi controllare.

Oppure clicca sulle frecce sinistra e destra per scambiare i dati del giorno precedente e successivo (come mostrato in figura)



### 1. Dati di query (mensili e annuali)

Vai alla pagina [Chart](#) > [Mese](#) o [Anno](#). Mostrerà le barre della produzione giornaliera o del consumo in questa pagina. Puoi scorrere lo schermo verso sinistra e verso destra per cambiare il grafico. E l'operazione specifica di controllo dei dati è la stessa del quotidiano.

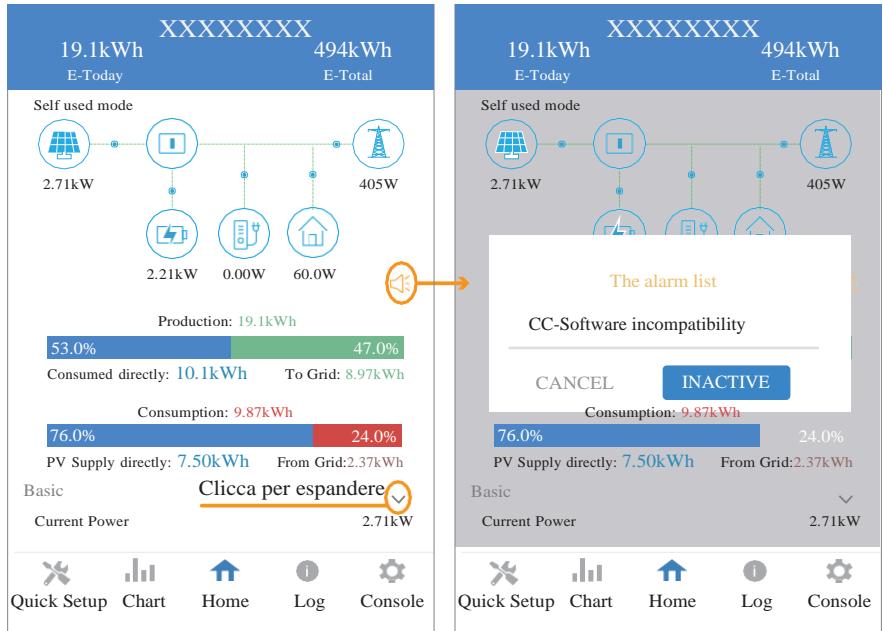
Conservazione giornaliera: 7 giorni

Conservazione dati mensile: 36 mesi

Conservazione dati annuale: 10 anni

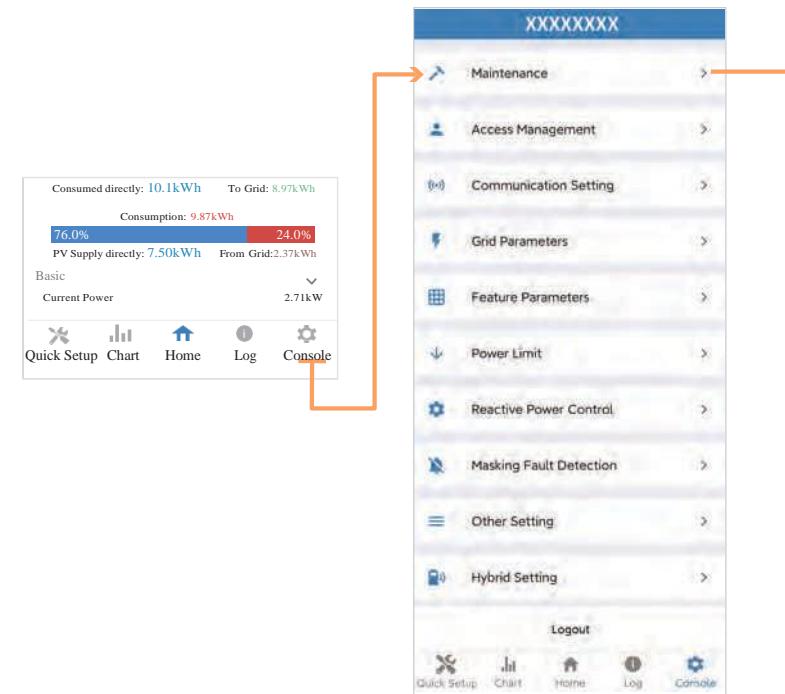
### ■ Homepage impostazioni locali

Questa pagina mostra le informazioni di base dell'inverter. Fare clic su  per visualizzare il messaggio di avviso.



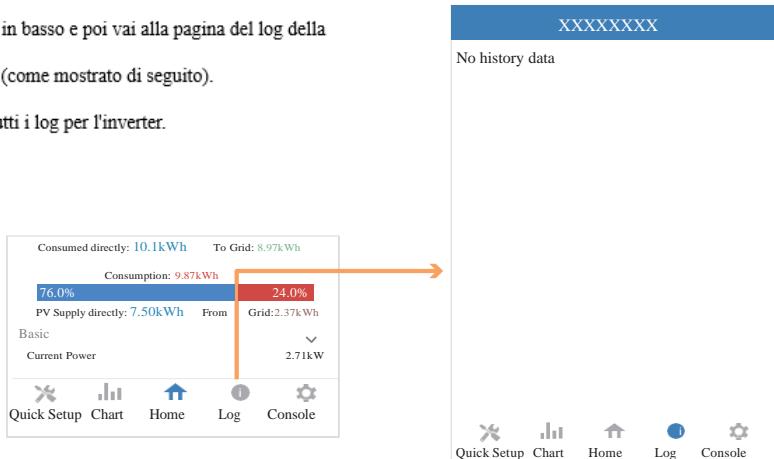
### ■ Manutenzione

Vai su [Console](#). E clicca su [Manutenzione](#)



### ■ Log Storico

Premi [Log](#) in basso e poi vai alla pagina del log della cronologia (come mostrato di seguito).  
Contiene tutti i log per l'inverter.



Quindi è necessario inserire la password in una finestra popup (come mostrato di seguito).



In questa pagina è possibile visualizzare le informazioni di base come alcune informazioni sulla versione, eseguire alcune operazioni di manutenzione come spegnere/accendere l'inverter e gestire i dati.

**Maintenance**

**Basic information**

- Model Name: XXXXX
- Serial number: XXXXX
- Master DSP Version
- Slave DSP Version
- CSB Version: 010403
- DC-DC converter Version

**Maintaining**

- Power On: Turn on the inverter
- Power Off**: Turn off the inverter (highlighted with a red box)
- Factory data reset: Parameters will be reset to factory data
- Clear historical information: Clear historical information

**Data Management:**

- History export: All device history will be exported to root directory
- Daily energy output: The energy data will be exported to root directory
- Monthly Energy Yield Export: The energy data will be exported to root directory
- Annual output: The energy data will be exported to root directory

**About**

- App Version: 6.51

## Console

### Gestione Accessi

Vai su [Console > Gestione Accessi](#). In questa pagina è possibile modificare l'autorizzazione di accesso.

**Access Management**

XXXXXXXX

- Maintenance
- Access Management** (highlighted with a red box)
- Communication Setting
- Grid Parameters
- Feature Parameters
- Power Limit
- Reactive Power Control
- Masking Fault Detection
- Other Setting
- Hybrid Setting

Logout

Quick Setup Chart Home Log Console

**Access Management**

Change User  
Change Access Level (highlighted with a red box)

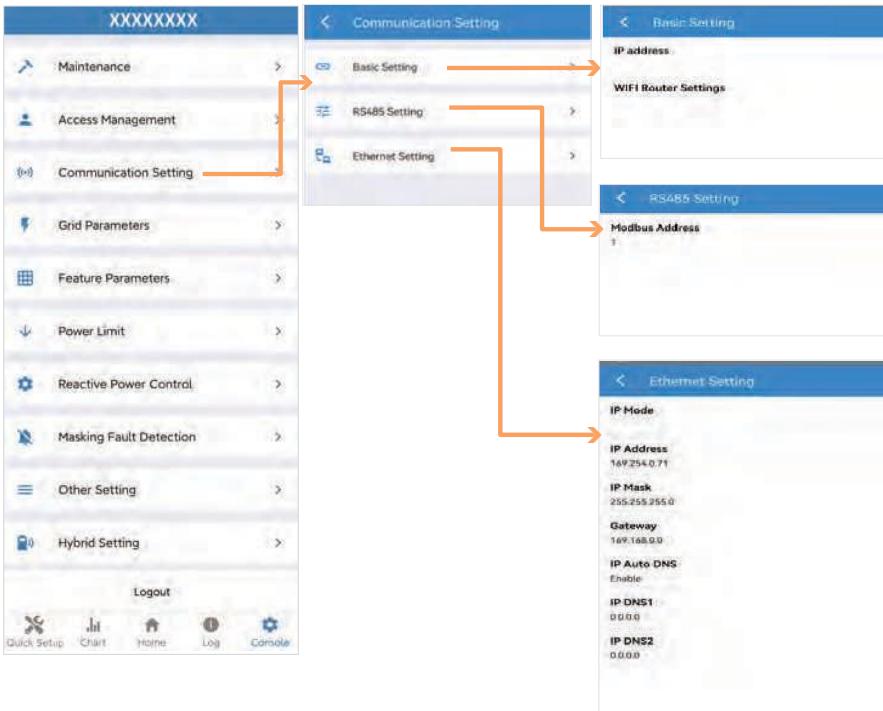
Enter administrator password

Administrator password forgotten?

LOGIN AS ADMINISTRATOR  
LOGIN AS GUEST

## Impostazioni di comunicazione

Vai su [Console > Impostazioni di comunicazione](#). In questa pagina è possibile impostare o modificare i parametri delle impostazioni di comunicazione: impostazione di base, impostazione RS485 e impostazione Ethernet.



## Parametri di Rete

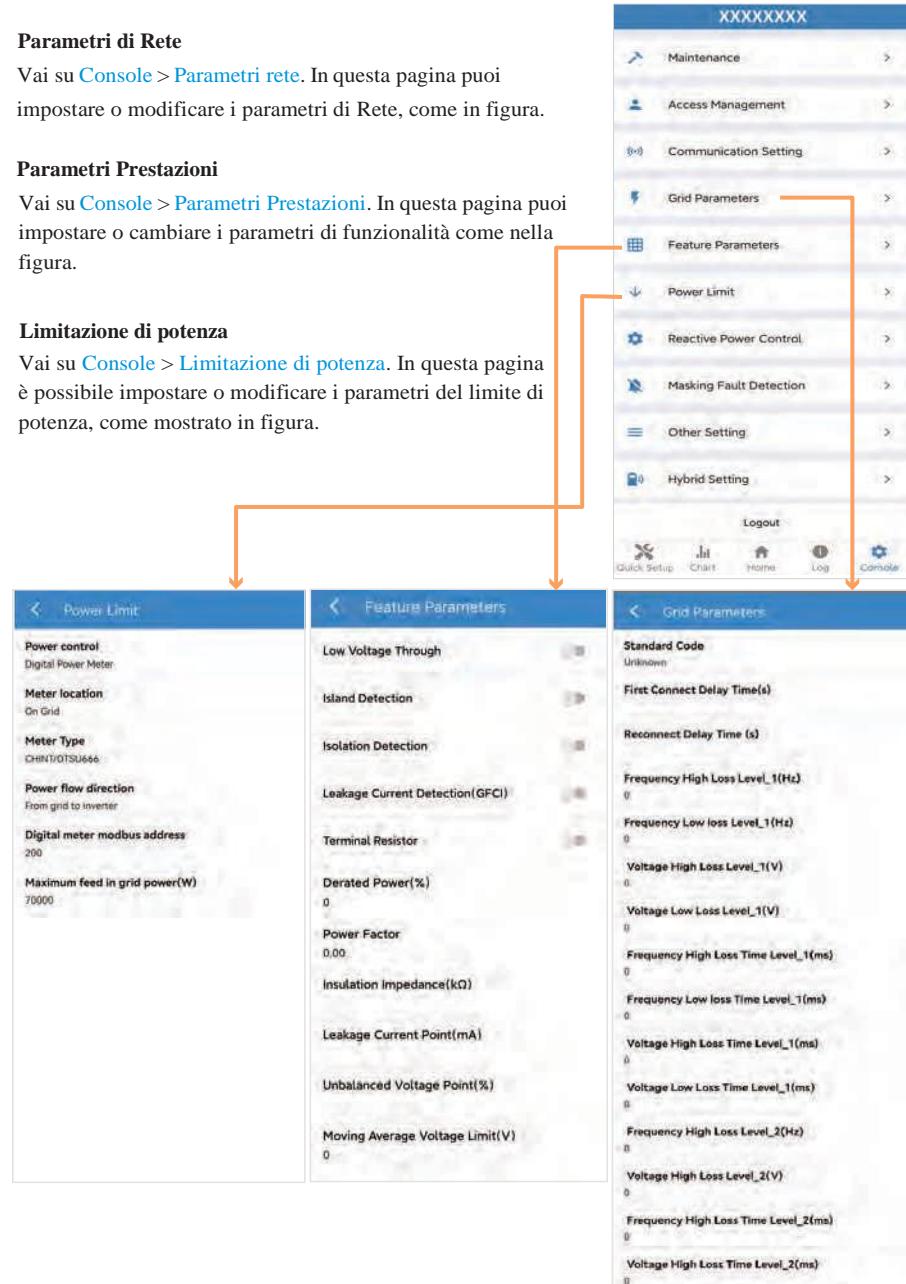
Vai su [Console > Parametri rete](#). In questa pagina puoi impostare o modificare i parametri di Rete, come in figura.

## Parametri Prestazioni

Vai su [Console > Parametri Prestazioni](#). In questa pagina puoi impostare o cambiare i parametri di funzionalità come nella figura.

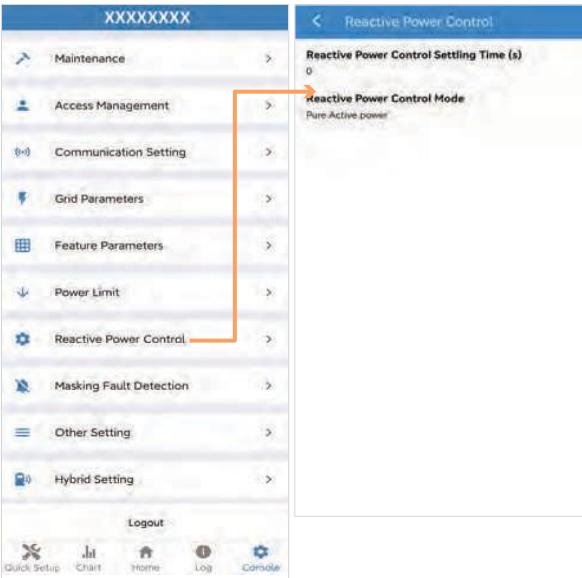
## Limitazione di potenza

Vai su [Console > Limitazione di potenza](#). In questa pagina è possibile impostare o modificare i parametri del limite di potenza, come mostrato in figura.



### Controllo Potenza reattiva

Vai a [Console > Controllo Potenza reattiva](#). In questa pagina è possibile impostare o modificare i parametri di controllo potenza reattiva.



XXXXXXXXX

Maintenance

Access Management

Communication Setting

Grid Parameters

Feature Parameters

Power Limit

**Reactive Power Control**

Masking Fault Detection

Other Setting

Hybrid Setting

Logout

Quick Setup Chart Home Log Console

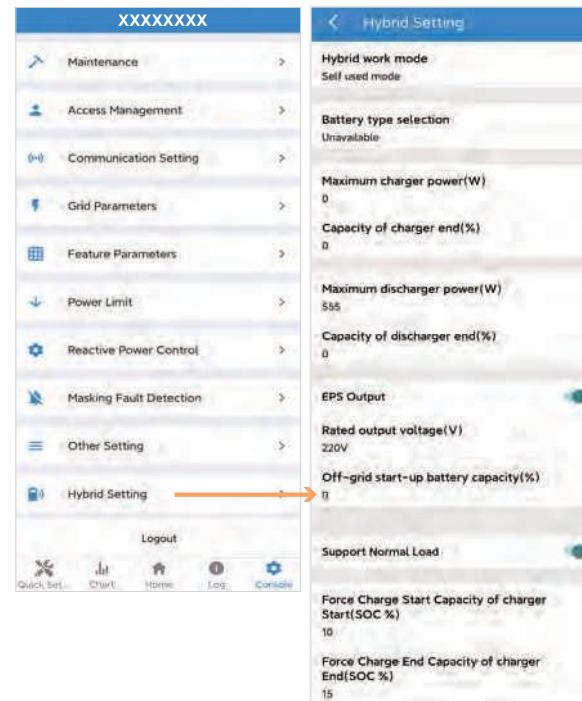
Reactive Power Control

Reactive Power Control Settling Time (s) 0

Reactive Power Control Mode Pure Active power

### Impostazione ibrido

Vai a [Console > Impostazione ibrido](#). In questa pagina, puoi impostare Impostazione Ibrida.



XXXXXXXXX

Maintenance

Access Management

Communication Setting

Grid Parameters

Feature Parameters

Power Limit

Reactive Power Control

Masking Fault Detection

Other Setting

**Hybrid Setting**

Logout

Quick Setup Chart Home Log Console

Hybrid Setting

Hybrid work mode Self used mode

Battery type selection Unavailable

Maximum charger power(W) 0

Capacity of charger end(%) 0

Maximum discharger power(W) 555

Capacity of discharger end(%) 0

EPS Output

Rated output voltage(V) 220V

Off-grid start-up battery capacity(%) 0

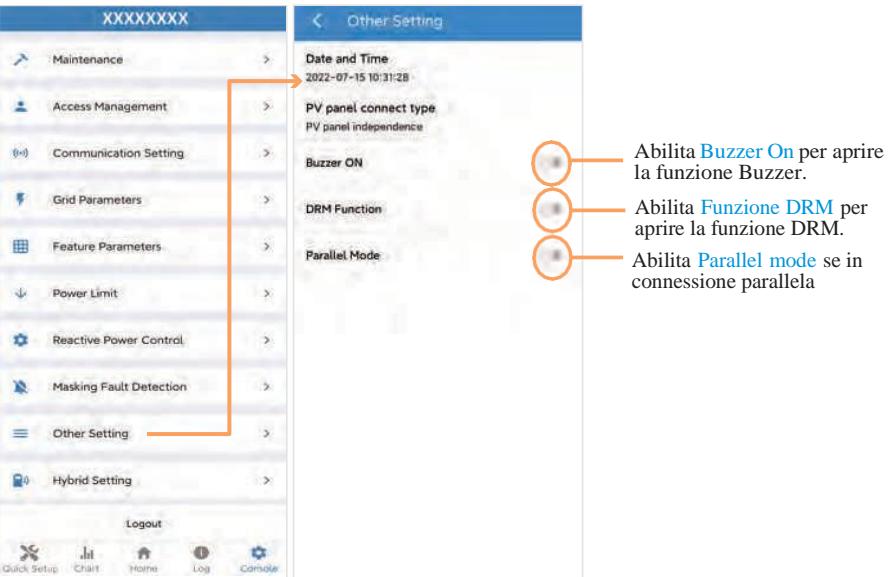
Support Normal Load

Force Charge Start Capacity of charger Start(SOC %) 10

Force Charge End Capacity of charger End(SOC %) 15

### Altre impostazioni

Vai su [Console > Altre impostazioni](#). In questa pagina è possibile impostare altri parametri di impostazione.



XXXXXXXXX

Maintenance

Access Management

Communication Setting

Grid Parameters

Feature Parameters

Power Limit

Reactive Power Control

Masking Fault Detection

**Other Setting**

Logout

Quick Setup Chart Home Log Console

Other Setting

Date and Time 2022-07-15 10:31:28

PV panel connect type PV panel independence

**Buzzer ON**

**DRM Function**

**Parallel Mode**

Abilita **Buzzer On** per aprire la funzione Buzzer.

Abilita **Funzione DRM** per aprire la funzione DRM.

Abilita **Parallel mode** se in connessione parallela

## 8 Manutenzione

 <b>CAUTION</b>	Prima di eseguire la manutenzione e la messa in servizio dell'inverter e della sua unità di distribuzione periferica, spegnere tutti i terminali carichi dell'inverter e attendere almeno 10 minuti dopo lo spegnimento dell'inverter.
--	--

### 8.1 Routine di Manutenzione

Controllo	Procedura	Manutenzione	Periodo
Stato dell'uscita dell'inverter	Controllare periodicamente lo stato della resa elettrica e monitorarne da remoto lo stato anomalo.	N/A	Settimanale
Pulizia inverter FV	Controllare periodicamente che il dissipatore di calore sia privo di polvere e ostruzioni.	Pulire periodicamente il dissipatore di calore.	Annuale
Stato di funzionamento inverter FV	Verificare che l'inverter non sia danneggiato o deformato. Controllare il normale suono emesso durante il funzionamento dell'inverter. Controllare e assicurarsi che tutte le comunicazioni dell'inverter funzionino correttamente.	In caso di fenomeni anomali, sostituire le parti interessate.	Mensile
Collegamenti elettrici inverter FV	Verificare che tutti i cavi AC, DC e di comunicazione siano collegati saldamente; Verificare che i cavi PGND siano collegati saldamente; Verificare che tutti i cavi siano integri e privi di segni di invecchiamento.	In caso di fenomeni anomali, sostituire il cavo o ricollegarlo.	Ogni 6 mesi

### 8.2 Risoluzione problemi Inverter

Quando l'inverter ha un'eccezione, di seguito sono mostrati i metodi comuni di base per la gestione degli avvisi e delle eccezioni.

Codice	Informazioni allarme	Suggerimenti
A0	Sovra tensione rete	1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, è possibile che la tensione della rete elettrica sia anomala per un breve periodo e non sia necessaria alcuna azione. 2. Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare la centrale elettrica locale. Dopo aver ricevuto l'approvazione, rivedere le impostazioni dei parametri di protezione elettrica sull'inverter tramite l'app.
A1	Sotto tensione rete	
A3	Sovra frequenza	3. Se l'allarme persiste per lungo tempo, controllare se l'interruttore AC è aperto, se i terminali AC sono scollegati o meno, o se la rete ha un'interruzione di corrente.
A4	Sotto frequenza	
A2	Rete Assente	Attendere fino al ripristino dell'alimentazione.
B0	Sovratensione FV	Verificare se la tensione massima di una singola stringa di moduli fotovoltaici in ingresso è maggiore della tensione consentita. Se la tensione massima è superiore alla tensione standard, modificare il numero di stringhe di connessione del modulo fotovoltaico.
B1	Isolamento FV anomalo	1. Verificare la resistenza di isolamento verso terra per le stringhe FV. Se si è verificato un cortocircuito, correggere il guasto. 2. Se la resistenza di isolamento verso terra è inferiore al valore predefinito in un ambiente piovoso, impostare la protezione della resistenza di isolamento sull'app.
B2	Corrente di dispersione anomala	1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente allo stato di funzionamento normale dopo che il guasto è stato risolto. 2. Se l'allarme si verifica ripetutamente, contattare il proprio rivenditore per il supporto tecnico.
B4	Sottotensione FV	1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, è possibile che i circuiti esterni siano anomali accidentalmente. L'inverter torna automaticamente allo stato di funzionamento normale dopo l'eliminazione del guasto. 2. Se l'allarme si verifica ripetutamente o dura a lungo, verificare se la resistenza di isolamento verso terra delle stringhe FV è troppo bassa.
C0	Alimentazione interna anomala	1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente, non è richiesta alcuna azione.

C2	Sovracorrente di polarizzazione DC	<p>1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, è possibile che la tensione della rete elettrica sia anomala per un breve periodo e non sia necessaria alcuna azione.</p> <p>2. Se l'allarme si verifica ripetutamente e l'inverter non genera corrente, contattare il centro di assistenza clienti.</p>
C3	Relè inverter anomalo	<p>1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, è possibile che la tensione della rete elettrica sia anomala per un breve periodo e non sia necessaria alcuna azione.</p> <p>2. Se l'allarme si verifica ripetutamente, fare riferimento ai suggerimenti o alle misure di Sovratensione di rete. Se l'inverter non genera corrente, contattare il centro di assistenza clienti.</p>
CN	Remote off	<p>1. L'arresto manuale locale viene eseguito in APP.</p> <p>2. Il monitor ha eseguito l'istruzione di spegnimento remoto.</p> <p>3. Rimuovere il modulo di comunicazione e confermare se l'allarme scompare. In tal caso, sostituire il modulo di comunicazione. In caso contrario, contatta il centro assistenza clienti.</p>
C5	Sovratesteratura Inverter	<p>1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente, non è richiesta alcuna azione.</p> <p>2. Se l'allarme si verifica ripetutamente, controllare se il sito di installazione sia effettivamente al riparo dalla luce solare diretta, con una buona ventilazione e con una temperatura ambiente adeguata. Se la temperatura ambiente è inferiore a 45°C e la dissipazione del calore è buona, contattare il centro assistenza clienti.</p>
C6	GFCI anomalo	<p>1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, potrebbe essersi trattato di un'eccezione dovuto al cablaggio esterno, l'inverter può essere ripristinato automaticamente, non è richiesta alcuna azione.</p> <p>2. Se si verifica ripetutamente, per favore. contattare il servizio clienti per segnalare la riparazione.</p>
B7	Stringhe FV invertite	Verificare e modificare la polarità positiva e negativa dell'ingresso della stringa circuitale.
C8	Ventola anomala	<p>1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, riavviare l'inverter.</p> <p>2. Se si verifica ripetutamente, controllare se la ventola esterna è bloccata da corpi estranei. In caso contrario, contatta il servizio clienti.</p>
C9	Tensione sbilanciata DC	<p>1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente e non è richiesta alcuna azione.</p> <p>2. Se l'allarme si verifica ripetutamente, l'inverter non può funzionare correttamente. Per favore. contattare il centro assistenza clienti.</p>
CA	Sovratensione DC	<p>1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente e non è richiesta alcuna azione.</p> <p>2. Se l'allarme si verifica ripetutamente, l'inverter non può funzionare correttamente. Per favore. contattare il centro assistenza clienti.</p>

CB	Errore comunicazione interna	<p>1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente e non è richiesta alcuna azione.</p> <p>2. Se l'allarme si verifica ripetutamente, l'inverter non può funzionare correttamente. Contattare il centro assistenza clienti.</p>
CC	Incompatibilità Software	<p>1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente e non è richiesta alcuna azione.</p> <p>2. Se l'allarme si verifica ripetutamente, l'inverter non può funzionare correttamente. Contattare il centro assistenza clienti.</p>
CD	Errore di archiviazione interno	<p>1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente e non è richiesta alcuna azione.</p> <p>2. Se l'allarme si verifica ripetutamente, l'inverter non può funzionare correttamente. Si prega di contattare il centro di assistenza clienti.</p>
CE	Incoerenza dei dati	<p>1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente e non è richiesta alcuna azione.</p> <p>2. Se l'allarme si verifica ripetutamente, l'inverter non può funzionare correttamente. Si prega di contattare il centro di assistenza clienti.</p>
CF	Inverter anomalo	<p>1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente e non è richiesta alcuna azione.</p> <p>2. Se l'allarme si verifica ripetutamente, l'inverter non può funzionare correttamente. Si prega di contattare il centro di assistenza clienti.</p>
CG	Boost anomalo	<p>1. Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente e non è richiesta alcuna azione.</p> <p>2. Se l'allarme si verifica ripetutamente, l'inverter non può funzionare correttamente. Si prega di contattare il centro di assistenza clienti.</p>
CJ	Meter disconnesso	<p>1. Controllare le impostazioni dei parametri del meter</p> <p>2. Nell'APP locale verifica che l'indirizzo di comunicazione dell'inverter sia coerente con quello del meter</p> <p>3. La linea di comunicazione è collegata in modo errato o in cattivo contatto</p> <p>4. Meter guasto.</p> <p>5. Se Escluso quanto sopra, se l'allarme continua a verificarsi, contattare il centro di assistenza clienti.</p>

D2	Sovra tensione Batteria	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente e non è richiesta alcuna azione.</li> <li>Verificare che il valore di protezione da sovratensione della batteria non sia impostato correttamente.</li> <li>La batteria è anomala.</li> <li>Se si esclude quanto sopra, l'allarme continua a verificarsi, contattare il centro assistenza clienti.</li> </ol>
D3	Sotto tensione Batteria	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente e non è richiesta alcuna azione.</li> <li>Controllare il collegamento della linea di comunicazione tra BMS e inverter (batteria al litio).</li> <li>La batteria è scarica o la tensione della batteria è inferiore alla tensione di interruzione SOC.</li> <li>Il valore della protezione da sottotensione della batteria non è impostato correttamente.</li> <li>La batteria è anomala.</li> <li>Se si esclude quanto sopra, l'allarme continua a verificarsi, contattare il centro assistenza clienti.</li> </ol>
D4	Sovracorrente di scarica batteria	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controllare se i parametri della batteria sono impostati correttamente.</li> <li>Sottotensione della batteria.</li> <li>Controllare se è caricata una batteria separata e la corrente di scarica supera le specifiche della batteria.</li> <li>La batteria è anomala.</li> <li>Se si esclude quanto sopra, l'allarme continua a verificarsi, contattare il centro assistenza clienti.</li> </ol>
D5	Sovratemperatura batteria	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se l'allarme si verifica ripetutamente, verificare se il luogo di installazione è esposto alla luce solare diretta e se la temperatura ambiente è troppo elevata (ad esempio in una stanza chiusa).</li> </ol>
D6	Sottotemperatura batteria	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se la batteria è anomala, sostituirla con una nuova.</li> <li>Se si esclude quanto sopra, l'allarme continua a verificarsi, contattare il centro assistenza clienti.</li> </ol>
D7	Tensione uscita BACKUP anomala	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controllare se le impostazioni di tensione e frequenza di BACKUP rientrano nell'intervallo specificato.</li> <li>Verificare se la porta BACKUP è sovraccarica.</li> <li>Quando non è collegato alla rete elettrica, controllare se l'uscita EPS è normale.</li> <li>Se si esclude quanto sopra, l'allarme continua a verificarsi, contattare il centro assistenza clienti.</li> </ol>
D8	Errore comunicazione (Inverter-BMS)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controllare se la batteria è scollegata.</li> <li>Controllare se la batteria è ben collegata all'inverter.</li> <li>Verificare che la batteria sia compatibile con l'inverter. Si consiglia di utilizzare la comunicazione CAN.</li> <li>Controllare se il cavo di comunicazione o la porta tra la batteria e l'inverter è difettoso.</li> <li>Se si esclude quanto sopra, l'allarme continua a verificarsi, contattare il centro assistenza clienti.</li> </ol>

D9	Comunicazione interna persa(E-M)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Verificare che i cavi di comunicazione tra BACKUP, meter e inverter siano ben collegati e che il cablaggio sia corretto</li> <li>Verificare se la distanza di comunicazione rientra nell'intervallo delle specifiche</li> <li>Interrompere la comunicazione esterna e riavviare il meter e l'inverter.</li> <li>Se si esclude quanto sopra, l'allarme continua a verificarsi, contattare il centro assistenza clienti.</li> </ol>
DA	Comunicazione interna persa (M-D)	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente e non è richiesta alcuna azione.</li> <li>Se l'allarme si verifica ripetutamente, controllare:           <ol style="list-style-type: none"> <li>Controllare se il terminale MC4 sul lato FV è collegato saldamente.</li> <li>Verificare se la tensione sul lato FV è a circuito aperto, terra-terra, ecc.</li> </ol> </li> <li>Se si esclude quanto sopra, l'allarme continua a verificarsi, contattare il centro assistenza clienti.</li> </ol>
CU	Dcdc anomalo	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente e non è richiesta alcuna azione.</li> <li>Se l'allarme si verifica ripetutamente, controllare:           <ol style="list-style-type: none"> <li>Controllare se il terminale MC4 sul lato FV è collegato saldamente.</li> <li>Verificare se la tensione sul lato FV è a circuito aperto, terra-terra, ecc.</li> </ol> </li> <li>Se si esclude quanto sopra, l'allarme continua a verificarsi, contattare il centro assistenza clienti.</li> </ol>
CP	Sovratensione di polarizzazione dc BACKUP	<ol style="list-style-type: none"> <li>Se l'allarme si verifica occasionalmente, l'inverter può essere ripristinato automaticamente e non è richiesta alcuna azione.</li> <li>Se l'allarme si verifica ripetutamente, l'inverter non può funzionare correttamente. Per favore, contattare il centro assistenza clienti.</li> </ol>
DB	Cortocircuito BACKUP	<ol style="list-style-type: none"> <li>Controllare se la fase e il neutro dell'uscita BACKUP sono in cortocircuito.</li> <li>Se viene confermato che l'uscita non è in cortocircuito, contattare il servizio clienti per segnalare la riparazione. (Dopo la risoluzione dei problemi, l'interruttore BACKUP deve essere attivato manualmente durante il normale utilizzo.)</li> </ol>
DC	Sovraccarico BACKUP	<ol style="list-style-type: none"> <li>Scollegare il carico di BACKUP e controllare se l'allarme è stato rimosso</li> <li>Se il carico è scollegato e viene generato l'allarme, contattare il servizio clienti. (Dopo che l'allarme è stato cancellato, l'interruttore BACKUP deve essere attivato manualmente per il normale utilizzo.)</li> </ol>

## 9 Specifiche tecniche

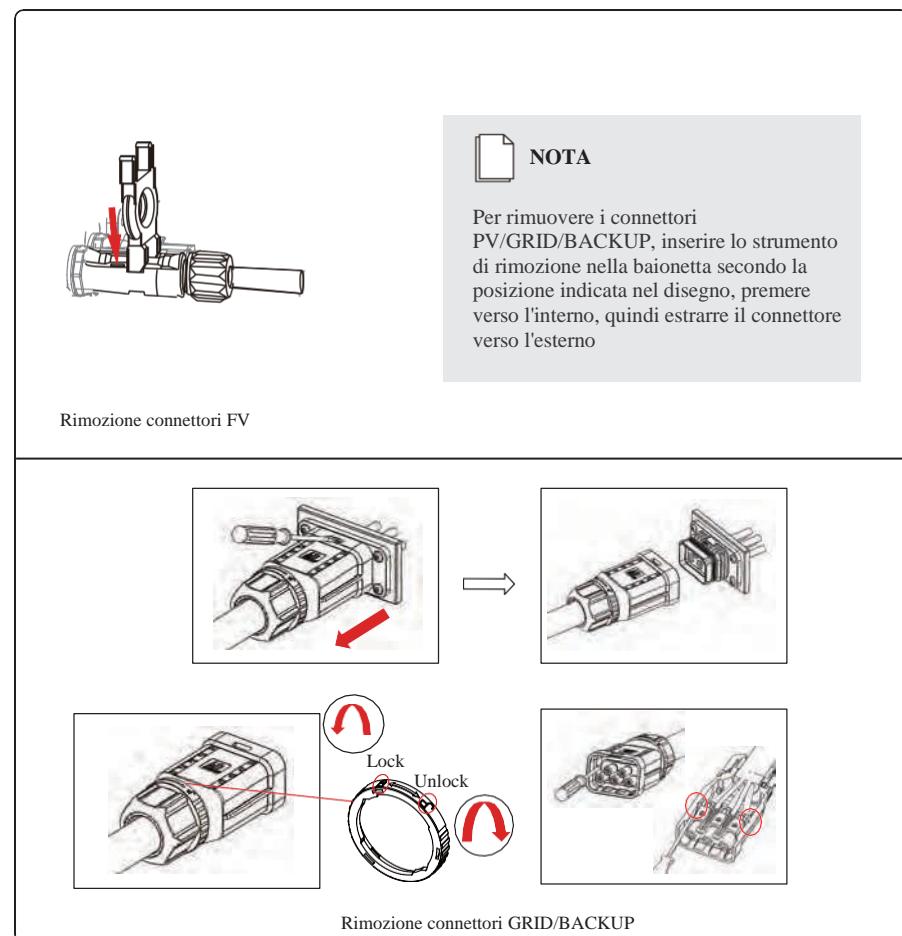
### 8.3 Rimozione Inverter



Prima di rimuovere il connettore di ingresso DC, ricontrollare che l'interruttore di ingresso DC sia impostato su OFF per evitare danni all'inverter e lesioni personali.

Eseguire le seguenti procedure per rimuovere l'inverter:

Step 1. Scollegare tutti i cavi dall'inverter, compresi i cavi di comunicazione, i cavi di alimentazione DC in ingresso, i cavi di alimentazione AC in uscita e il cavo PGND, come mostrato di seguito.



Step 2. Rimuovere l'inverter dalla staffa di montaggio.

Step 3. Rimuovere la staffa di montaggio.

Modello	SG-5KWHBT	SG-6KWHBT	SG-8KWHBT	SG-10KWHBT
Efficienza				
Max.efficienza (FV a AC)	98.2%	98.2%	98.4%	98.4%
Eur.efficienza (FV a AC)	97.2%	97.2%	97.9%	97.9%
Max.efficienza (BAT)			98.0%	
Input (FV)				
MAX Potenza FV	9000W	9000W	15000W	15000W
Max Tensione FV			1000V	
Max Corrente ingresso (input A/input B)	15A/15A	15A/15A	20A/30A	20A/30A
Max Corrente di cortocircuito (input A/input B)	20A/20A			30A/40A
Range di tensione MPPT			160V-950V	
N. MPPT indipendenti			2	
N.stringhe per MPPT	1+1			1+2
Input (BAT)				
Tipo di batteria compatibile			Lithium-ion / Lead-acid	
Tensione nominale della batteria			200V-600V	
Range di tensione della batteria			150V-600V	
Max. corrente di carica/scarica	25A/25A	25A/25A	50A/50A	50A/50A
Max. Potenza di carica/scarica	9000W/5800W	9000W/7000W	15000W/9300W	15000W/10500W
Curva di carica della batteria al litio			Self-adaption to BMS	
Output (Rete)				
Potenza di uscita AC nominale	5000W	6000W	8000W	10000W
Max. Potenza apparente di uscita AC	5500VA	6600VA	8800VA	11000VA
Max.Potenza di uscita(PF=1)	5500W	6600W	8800W	11000W
Max. Corrente di uscita AC	3*8.3A	3*10A	3*13.3A	3*16.7A
Max. Potenza monofase	2.5kW	3kW	4kW	5kW
Max. Corrente (Output)	11.5A	13.7A	18.2A	22.7A
Potenza Apparente (Input)			15kVA	
Max. corrente (Input)	3*25A	3*25A	3*25A	3*25A
Tensione nominale AC			380V / 400V / 415V, 3W+N+PE	
Range tensione AC			277V-520V (Adjustable)	
Frequenza di rete nominale			50Hz / 60Hz	
Range di frequenza AC			45Hz-55Hz/55Hz-65Hz (Adjustable)	
Collegamento alla rete			Trifase	
Fattore di potenza			>0.99 @ rated power (Adjustable 0.8 LD - 0.8 LG)	
THDI			<3% (Rated Power)	
Output (Back up)				
Potenza nominale di uscita	5000W	6000W	8000W	10000W
Corrente nominale di uscita	3*7.6A	3*9.1A	3*12.2A	3*15.2A
Max. Potenza monofase	2.5kW	3kW	4kW	5kW
Max. corrente monofase	11.5A	13.7A	18.2A	22.7A
Max. Potenza(5min)	6000VA	7200VA	9600VA	12000VA
Max. Potenza(10s)	7500VA	9000VA	12000VA	15000VA
Tensione uscita nominale			380V / 400V, 3W+N+PE	
Frequenza uscita nominale			50Hz / 60Hz	
Tempo di trasferimento			10ms (typ) / 20ms (max)	
THDV			<3% (R Load), 5% (RCD Load)	
Protezione				
Protezione Anti-isola			Yes	
Protezione da sovraccorrente AC			Yes	
Protezione da cortocircuito AC			Yes	
Protezione da sovrattensione AC			Yes	
Scaricatore da sovrattensione			DC Type II, AC Type II	
Controllo di isolamento			Yes	
GFCI			Yes	
AFCI			Optional	
RSD			Optional	
Generale				
Max. altitudine di funzionamento			4000m (>2000m derating)	
Emissione di rumore			30dB	
Grado di protezione ambientale			IP65	
Range operante di temperatura			-25°C - 45°C	
Umidità relativa			0-100%	
Modalità di raffreddamento			Natural Cooling	
Montaggio			Wall bracket	
Dimensioni (W*H*D)			530mm*550mm*212mm	
Peso	30kgs		32kgs	
Modo di collegamento FV			MC4 / H4	
Modo di collegamento batteria			Dedicated DC connector	
HMI & COM			LED+APP (Bluetooth)	
Display			CAN/RS485 (for BMS), DRM/RCR (for DI) / RS485 (for Meter) 1*DO, USB (Firmware upgrade), Optional: WiFi/GPRS/4G/Ethernet	
Interfaccia di comunicazione				
Certificazione				
Rete			IEC 61727/62116, EN 50549-1, VDE 4105, CEI 0-21, G99	
Safety			IEC62109-1&2	
Garanzia			5 anni/ 10 anni(opzionale)	

NB :

\*Il range di tensione e frequenza di uscita può variare a seconda dei diversi codici di rete.

\* Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso.

## 10 Assistenza tecnica

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