

---

# Manuale Utente

## **SP24 AxpertVM III 1,5KW/3KW/5KW Inverter solare – Caricabatterie**



---

# Sommario

Scopo .....	1
Scopo .....	1
<b>ISTRUZIONI DI SICUREZZA .....</b>	<b>1</b>
<b>INTRODUZIONE .....</b>	<b>3</b>
Caratteristiche .....	3
Architettura di sistema di base .....	3
Panoramica del Prodotto .....	4
<b>INSTALLAZIONE .....</b>	<b>6</b>
Disimballaggio e ispezione .....	6
Preparazione .....	6
Montaggio dell'unità .....	6
Collegamento della batteria .....	8
Connessione ingresso /uscita CA .....	10
Connessione FV .....	11
Assemblea finale .....	13
Installazione del pannello di visualizzazione remoto .....	14
Opzioni di comunicazione .....	15
Segnale di contatto pulito .....	16
Comunicazione BMS .....	16
<b>OPERAZIONE .....</b>	<b>17</b>
Accensione/spegnimento .....	17
Pannello operativo e display .....	17
Icone del display LCD .....	19
Impostazione LCD .....	22
Impostazione del display .....	34
Descrizione della modalità operativa .....	39
Descrizione dell'equalizzazione della batteria .....	42
Codice di riferimento guasto .....	44
Indicatore di avviso .....	45
<b>SPECIFICHE .....</b>	<b>46</b>
Tabella 1 Specifiche della modalità linea .....	46
Tabella 2 Specifiche della modalità inverter .....	47
Tabella 3 Specifiche della modalità di ricarica .....	48
Tabella 4 Specifiche generali .....	48
<b>RISOLUZIONE DEI PROBLEMI .....</b>	<b>49</b>
<b>tabella temporale approssimativa di backup .....</b>	<b>51</b>
<b>Appendice B: Installazione della comunicazione BMS .....</b>	<b>52</b>
<b>Appendice C: Guida operativa Wi-Fi nel pannello remoto .....</b>	<b>58</b>

## Scopo

Questo manuale descrive l'assemblaggio, l'installazione, il funzionamento e la risoluzione dei problemi di questa unità. Si prega di leggere attentamente questo manuale prima delle installazioni e delle operazioni. Conservare questo manuale per riferimento futuro.

## Scopo

Questo manuale fornisce linee guida per la sicurezza e l'installazione, nonché informazioni su strumenti e cablaggio.

## ISTRUZIONI DI SICUREZZA



**ATTENZIONE: tutte le istruzioni di sicurezza contenute in questo documento devono essere lette, comprese e seguite. La mancata osservanza di queste istruzioni provocherà morte o lesioni gravi.**

1. Prima di utilizzare l'unità, leggere tutte le istruzioni e gli avvertimenti sull'unità, sulle batterie e su tutte le sezioni pertinenti di questo manuale.
2. **ATTENZIONE** --Per ridurre il rischio di lesioni, caricare solo batterie ricaricabili al piombo-acido a ciclo profondo. Altri tipi di batterie potrebbero esplodere, causando lesioni personali e danni.
3. Non smontare l'unità. Portarlo a un centro di assistenza qualificato quando è necessaria assistenza o riparazione. Un riassetto errato può comportare il rischio di scosse elettriche o incendi.
4. Per ridurre il rischio di scosse elettriche, scollegare tutti i cavi prima di tentare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia. Lo spegnimento dell'unità non ridurrà questo rischio.
5. **ATTENZIONE** – Solo personale qualificato può installare questo dispositivo con batteria.
6. **Non** caricare MAI una batteria congelata.
7. Per un funzionamento ottimale di questo inverter/caricabatterie, seguire le specifiche richieste per selezionare la dimensione del cavo appropriata. È molto importante utilizzare correttamente questo inverter/caricabatterie.
8. Prestare molta attenzione quando si lavora con strumenti metallici sopra o intorno alle batterie. Esiste il rischio potenziale di far cadere uno strumento, provocare scintille o cortocircuitare le batterie o altre parti elettriche e potrebbe causare un'esplosione.
9. Si prega di seguire scrupolosamente la procedura di installazione quando si desidera scollegare i terminali CA o CC. Fare riferimento alla sezione INSTALLAZIONE di questo manuale per i dettagli.
10. Un pezzo da 150A f uso è fornito come protezione da sovracorrente per l'alimentazione della batteria.
11. ISTRUZIONI PER LA MESSA A TERRA -Questo inverter/ caricabatterie deve essere collegato a un sistema di cablaggio con messa a terra permanente. Assicurarsi di rispettare i requisiti e le normative locali per installare questo inverter.
12. Non provocare MAI cortocircuiti tra l'uscita AC e l'ingresso CC. NON collegare alla rete elettrica quando l'ingresso CC è in cortocircuito.
13. **Avvertimento !!** Solo il personale di assistenza qualificato è in grado di eseguire la manutenzione di questo dispositivo. Se gli errori persistono anche dopo aver seguito la tabella di risoluzione dei problemi, inviare l'inverter/caricabatterie al rivenditore locale o al centro assistenza per la manutenzione.
14. **ATTENZIONE:** poiché questo inverter non è isolato, sono accettabili solo tre tipi di moduli fotovoltaici:

---

monocristallino, policristallino con classe A e moduli CIGS. Per evitare qualsiasi malfunzionamento, non collegare all'inverter moduli fotovoltaici con possibili dispersioni di corrente. Ad esempio, i moduli fotovoltaici messi a terra causeranno perdite di corrente sull'inverter. Quando si utilizzano moduli CIGS, assicurarsi che NON sia prevista la messa a terra.

15. **ATTENZIONE:** è necessario utilizzare una scatola di giunzione FV con protezione da sovratensione. In caso contrario, si causeranno danni all'inverter in caso di fulmini sui moduli fotovoltaici.

16. **ATTENZIONE IN CASO DI MALFUNZIONAMENTO DEL PRODOTTO VI PREGHIAMO DI CONTATTARCI VIA MAIL all'indirizzo [assistenza@solarpower24.it](mailto:assistenza@solarpower24.it) INDICANDO IL NUMERO SERIALE DEL PRODOTTO, IL MODELLO ESATTO, IL DIFETTO RICONTRATO E SARETE RICONTATTATI VI PREGHIAMO DI NOTARE CHE IL PRODOTTO NON DEVE ESSERE ASSOLUTAMENTE APERTO E CHE L'APERTURA CON CONSEGUENTE ROTTURA DEL SIGILLO DI GARANZIA ANNULLA LA GARANZIA DEL PRODOTTO**



---

## INTRODUZIONE

Si tratta di un inverter multifunzione che combina le funzioni di inverter, caricatore solare e caricabatteria per offrire un supporto di alimentazione ininterrotto in un unico pacchetto. Il display LCD completo offre operazioni tramite pulsanti configurabili dall'utente e di facile accesso, come la corrente di carica della batteria, la priorità di ricarica CA o solare e la tensione di ingresso accettabile in base alle diverse applicazioni.

## Caratteristiche

- Invertitore a onda sinusoidale pura
- Intervalli di tensione di ingresso configurabili per elettrodomestici e personal computer tramite pannello di controllo LCD
- Corrente di carica della batteria configurabile in base alle applicazioni tramite pannello di controllo LCD
- Priorità AC/caricabatterie solare configurabile tramite pannello di controllo LCD
- Compatibile con la rete elettrica o l'alimentazione del generatore
- Riavvio automatico durante il ripristino dell'AC
- Protezione da sovraccarico/surriscaldamento/cortocircuito
- Design intelligente del caricabatterie per prestazioni ottimizzate della batteria
- Funzione di avvio a freddo
- Modulo di controllo LCD rimovibile
- Molteplici porte di comunicazione per BMS (RS485, CAN-BUS, RS232)
- WiFi integrato per monitoraggio mobile (richiede app), funzione USB OTG, filtri crepuscolari
- Timer e priorità di utilizzo dell'uscita AC/PV configurabile

## Architettura di sistema di base

La seguente illustrazione mostra l'applicazione di base di questa unità. Richiedeva inoltre che i seguenti dispositivi avessero un sistema funzionante completo :

- Generatore o rete di utilità.
- Moduli fotovoltaici

Consultare il proprio integratore di sistema per altre possibili architetture di sistema a seconda delle proprie esigenze.

Questo inverter può alimentare vari apparecchi in casa o in ufficio, compresi apparecchi a motore come lampade a tubo, ventilatori, frigoriferi e condizionatori d'aria.

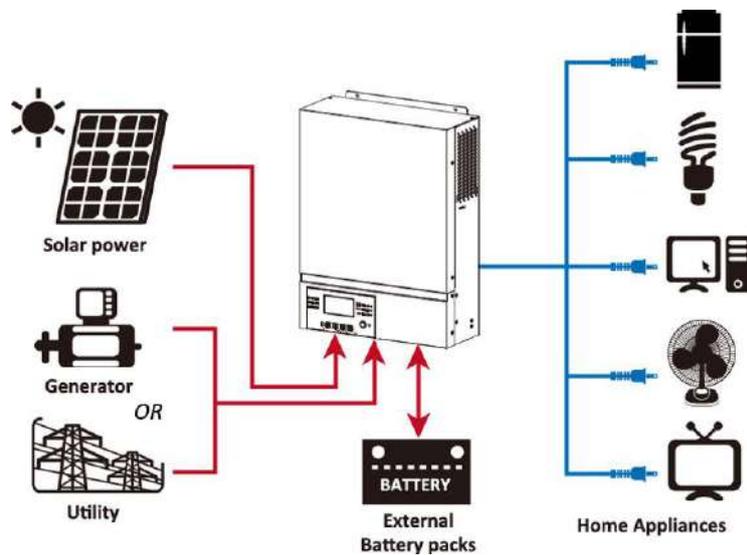
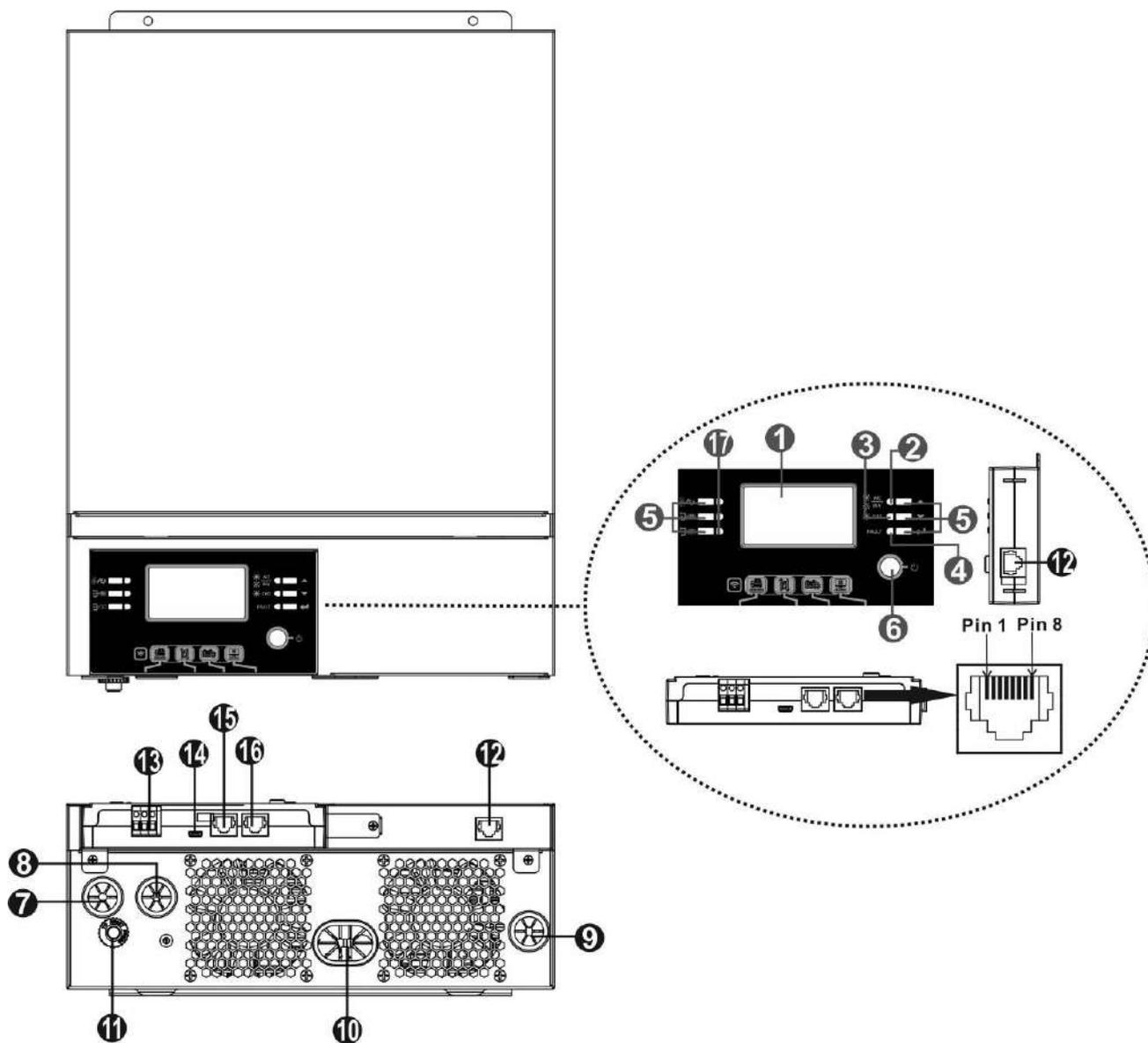


Figura 1 Sistema di alimentazione ibrido

## Panoramica del Prodotto



1. display LCD

- 
2. Indicatore di stato
  3. Indicatore di carica
  4. Indicatore di guasto
  5. Pulsanti funzione
  6. Interruttore di accensione/spegnimento
  7. Ingresso CA
  8. Uscita CA
  9. Ingresso FV
  10. Ingresso batteria
  11. Interruttore
  12. Porta di comunicazione del pannello LCD remoto
  13. Contatto secco
  14. USB porta di comunicazione
  15. Porta di comunicazione BMS: CAN e RS232 o RS485
  16. Porta di comunicazione RS-232
  17. Indicatori della sorgente di uscita (fare riferimento alla sezione FUNZIONAMENTO/Funzionamento e pannello di visualizzazione per i dettagli) e promemoria dell'impostazione della funzione USB (fare riferimento a FUNZIONAMENTO/Impostazione delle funzioni per i dettagli)



# INSTALLAZIONE

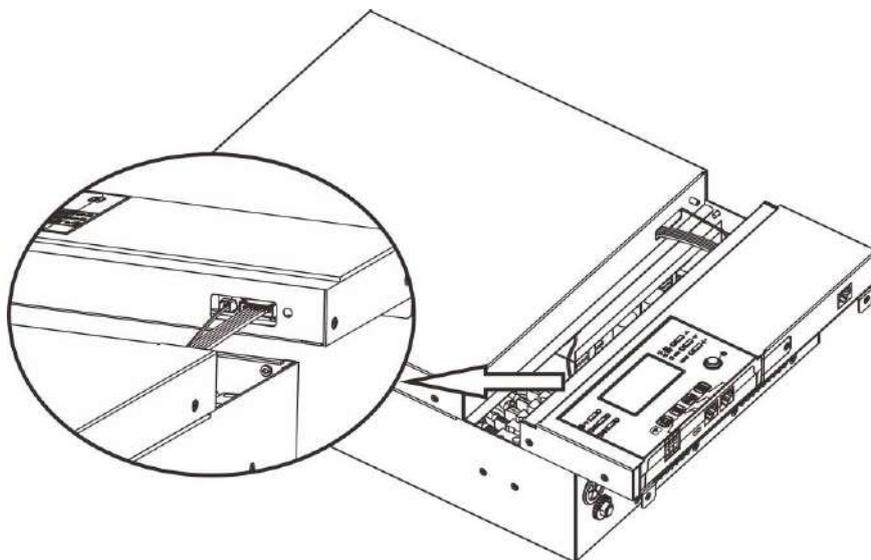
## Disimballaggio e ispezione

Prima dell'installazione, ispezionare il contenuto. Assicurati che nulla all'interno del pacco sia danneggiato. All'interno del pacco dovresti aver ricevuto i seguenti articoli:

- Invertitorex1 \_
- Manuale utente x 1
- Cavo di comunicazione RS232 x 1
- CD del softwarex1
- Fusibile CC x 1

## Preparazione

Prima di collegare tutti i cablaggi, togliere il coperchio inferiore rimuovendo due viti come mostrato di seguito. Staccare i cavi dal coperchio.

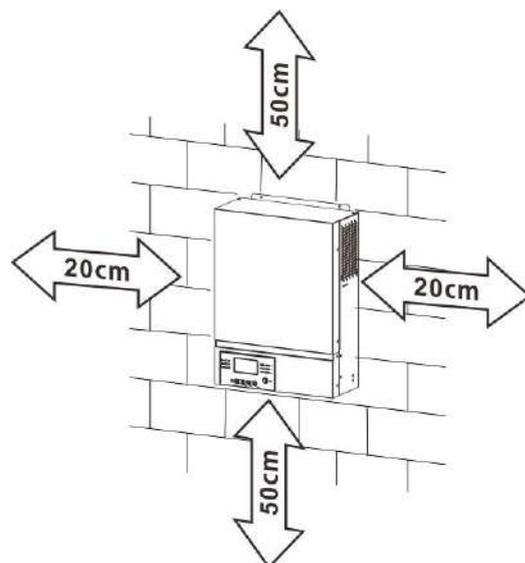


## Montaggio dell'unità

Considera quanto segue prima di selezionare i posizionamenti:

- Non montare l'inverter su materiali da costruzione infiammabili.
- Montare su una superficie solida
- Installare l'inverter all'altezza degli occhi per consentire una facile lettura del display LCD.
- Per una corretta circolazione dell'aria e una corretta dissipazione del calore, lasciare uno spazio libero di ca. 20 cm di lato e ca. 50 cm sopra e sotto l'unità.
- La temperatura ambiente dovrebbe essere compresa tra 0°C e 55°C per garantire un funzionamento ottimale.
- L'orientamento consigliato è quello di aderire verticalmente alla parete.

Assicurarsi di mantenere gli altri oggetti e superfici come mostrato nello schema per garantire una sufficiente dissipazione del calore e avere spazio sufficiente per i cablaggi.

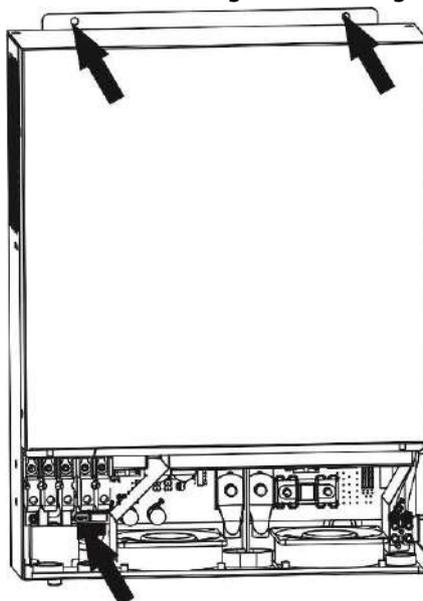


---

**ADATTO SOLO PER IL MONTAGGIO SU CEMENTO O ALTRA SUPERFICIE NON  
COMBUSTIBILE .**



Montare l'unità avvitando le tre viti come mostrato di seguito. Si consiglia di utilizzare viti M4 o M5.



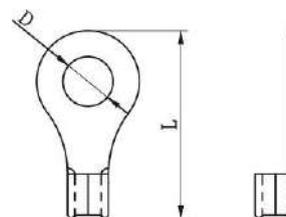
## Collegamento della batteria

**ATTENZIONE:** Per garantire la sicurezza del funzionamento e la conformità alle normative, è necessario installare un dispositivo di protezione da sovracorrente CC separato o un dispositivo di disconnessione tra la batteria e l'inverter. In alcune applicazioni potrebbe non essere necessario disporre di un dispositivo di disconnessione, tuttavia è comunque consigliabile installare una protezione da sovracorrente. Fare riferimento all'ampérage tipico come richiesto.

**AVVERTIMENTO!** Tutto il cablaggio deve essere eseguito da un tecnico elettrico qualificato.

**AVVERTIMENTO!** È molto importante per la sicurezza del sistema e il funzionamento efficiente utilizzare cavi appropriati per il collegamento della batteria. **Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare il cavo appropriato consigliato nella tabella seguente.**

**Ring terminal:**

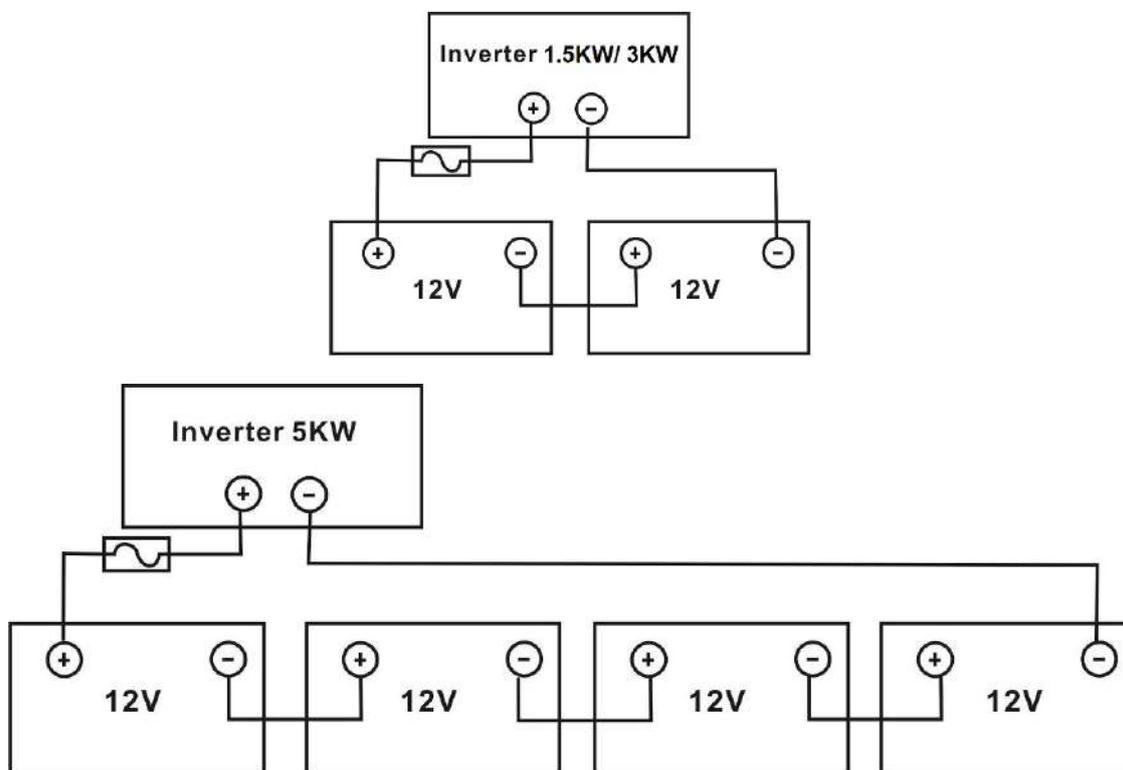


### Dimensioni consigliate del cavo della batteria :

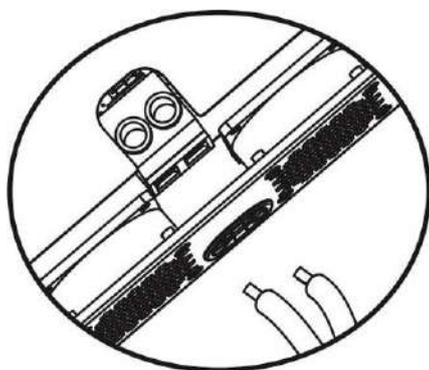
Modello	Amperaggi o tipico	Dimensione del filo	Cavo mm <sup>2</sup>	Terminale ad anello		Valore di coppia
				Dimensioni		
				D (mm)	L (mm)	
1,5KW	71A	1 * 6AWG	14	N / A		2 Nm
3KW	142A	1*2AWG	38	8.4	39.2	5 Nm
5KW	118A	1*2AWG	38	8.4	39.2	

Si prega di effettuare le seguenti operazioni per implementare il collegamento della batteria:

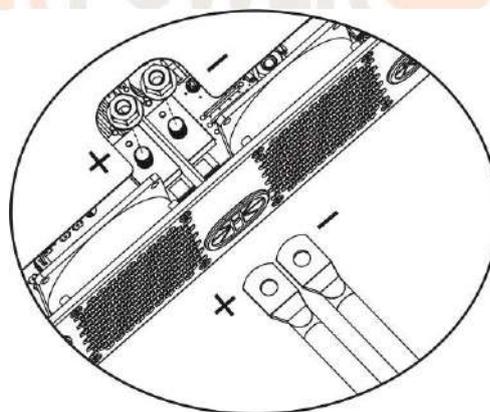
1. Assemblare il terminale ad anello della batteria in base al cavo della batteria e alle dimensioni del terminale consigliate. Questo passaggio si applica solo ai modelli 3KW/5KW.
2. Collegare tutti i pacchi batteria come richiesto. Si consiglia di collegare una batteria con capacità minima di 100 Ah per il modello da 1,5 kW/3 kW e una batteria con capacità di almeno 200 Ah per il modello da 5 kW.



3. Per il modello da 1,5KW, rimuovere la guaina isolante per circa 18mm per i cavi positivo e negativo. Collegare i due fili al terminale a vite appropriato sull'unità. Per i modelli 3KW/5KW, applicare i terminali ad anello ai cavi della batteria e fissarli alla morsettieria della batteria con i bulloni adeguatamente serrati. Fare riferimento alla dimensione del cavo della batteria per il valore della coppia. Assicurarsi che la polarità sia della batteria che dell'inverter sia collegata correttamente e che i terminali ad anello siano fissati ai terminali della batteria.



**Modello 1,5KW**



**3KW/ 5KW**



**AVVERTENZA: pericolo di scosse elettriche**

L'installazione deve essere eseguita con cura a causa dell'elevata tensione delle batterie in serie.



**ATTENZIONE!!** Non posizionare nulla tra i terminali dell'inverter e i terminali ad anello . **In caso contrario**, potrebbe verificarsi un surriscaldamento.

**ATTENZIONE!!** Non applicare sostanze antiossidanti sui terminali prima che i terminali siano serrati saldamente.

**ATTENZIONE!!** Prima di effettuare il collegamento CC finale o di chiudere l'interruttore/sezionatore CC, assicurarsi che il positivo (+) sia collegato al positivo (+) e il negativo (-) collegato al negativo (-).

## Connessione ingresso /uscita CA

**ATTENZIONE!!** Prima di effettuare il collegamento alla fonte di alimentazione in ingresso CA , installare un interruttore CA **separato** tra l'inverter e la fonte di alimentazione in ingresso CA. **Ciò garantirà che l'inverter possa essere disconnesso in sicurezza durante la manutenzione e completamente protetto da sovracorrente.**Le specifiche consigliate dell'interruttore CA sono 16 A per 1,5 kW e 32 A per 3 kW e 50A per 5KW .

**ATTENZIONE!!** Sono presenti due morsettiere di alimentazione con contrassegni "IN" (Ingresso) e "OUT" (Uscita). **NON collegare erroneamente ai connettori errati.**

**AVVERTIMENTO!**Tutto il cablaggio deve essere eseguito da personale qualificato.

**AVVERTIMENTO!** È molto importante per la sicurezza del sistema e il funzionamento efficiente utilizzare un cavo di dimensioni adeguate per il collegamento dell'ingresso CA. **Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare la dimensione del cavo consigliata corretta come indicato di seguito.**

**Requisiti di cavo consigliati per i cavi CA**

Modello	Misura	Cavo ( mm <sup>2</sup> )	Valore di coppia
1,5KW	14 AWG	2.5	1,2 Nm
3KW	12 AWG	4	1,2 Nm
5KW	10 AWG	6	1,2 Nm

Seguire questi passaggi per implementare la connessione di ingresso/uscita CA:

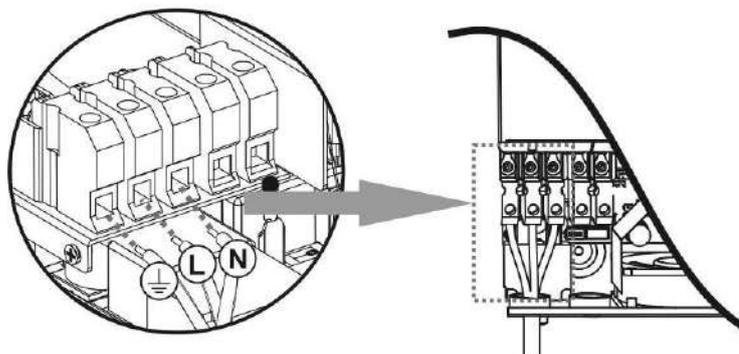
1. Prima di effettuare il collegamento di ingresso/uscita CA, assicurarsi di abilitare prima il protettore o il sezionatore CC.
2. Rimuovere i manicotti isolanti per circa 10mmi cinque terminali a vite.
3. Inserire i cavi di ingresso CA secondo le polarità indicate sulla morsetteria e serrare le viti dei terminali .

Assicurarsi di collegare  prima il cavo di messa a terra ( ) .

 → **Terra (giallo-verde)**

**L** → **LINE (marrone o nero)**

**N** → **Neutro (blu)**



**AVVERTIMENTO:**

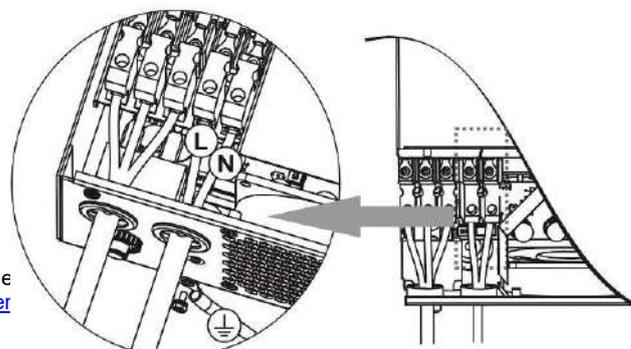
Assicurarsi che la fonte di alimentazione CA sia scollegata prima di tentare i collegamenti via cavo .

4. Inserire Collegare i cavi di uscita CA secondo le polarità indicate sulla morsetteria e serrare le viti dei terminali . Assicurarsi di collegare  prima il cavo di messa a terra ( ) .

 → **Terra (giallo-verde)**

**L** → **LINE (marrone o nero)**

**N** → **Neutro (blu)**



5. Assicurarsi che i cavi siano collegati saldamente.

**CAUTION:** Appliances such as air conditioner required at least 2~3 minutes to spool up because it needs to have enough time to balance refrigerant gas inside of circuits. If a power shortage occurs and recovers in a short period of time, it may cause damage to your connected appliances. To prevent this from happening, please check with manufacturer of air conditioner if it has time-delay function before installation. Otherwise, this inverter will trigger overload fault and cut off output to protect your appliance but sometimes it may still causes damage to the air conditioner.

## Connessione FV

**ATTENZIONE:** prima di effettuare il collegamento ai moduli fotovoltaici, installare un interruttore automatico CC **separato tra l'inverter e i moduli fotovoltaici**.

**AVVERTIMENTO!** È molto importante per la sicurezza del sistema e il funzionamento efficiente utilizzare un cavo appropriato per il collegamento del modulo fotovoltaico. **Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare la dimensione del cavo consigliata corretta indicata di seguito.**

Modello	Dimensione del filo	Cavo ( mm <sup>2</sup> )	Valore della coppia ( massimo )
1,5KW	1x14AWG	2.5	1,2 Nm
3KW /5KW	1x12AWG	4	1,2 Nm

**ATTENZIONE:** Poiché questo inverter non è isolato, sono accettati: moduli monocristallini, policristallini con classe A e moduli CIGS. Per evitare malfunzionamenti, non collegare all'inverter moduli fotovoltaici con possibili dispersioni di corrente. Ad esempio, i moduli fotovoltaici messi a terra causeranno perdite di corrente sull'inverter. Quando si utilizzano moduli CIGS, assicurarsi che NON sia presente alcun collegamento a terra.

**ATTENZIONE:** è necessario utilizzare una scatola di giunzione FV con protezione da sovratensione. In caso contrario, si causeranno danni all'inverter in caso di fulmini sui moduli fotovoltaici.

### Selezione del modulo fotovoltaico:

Quando si selezionano i moduli fotovoltaici adeguati, assicurarsi di considerare i seguenti parametri:

1. La tensione a circuito aperto ( Voc ) dei moduli fotovoltaici non deve superare la tensione a circuito aperto massima dell'array fotovoltaico dell'inverter.
2. Tensione a circuito aperto ( Voc ) dei moduli fotovoltaici dovrebbe essere superiore alla tensione di avvio.

MODELLO INVERTER	1,5KW	3KW	5KW
Massimo. Potenza del campo fotovoltaico	2000W	4000W	5.000 W
Massimo. Tensione a circuito aperto del generatore fotovoltaico	400 Vcc	500 Vcc	
Intervallo di tensione MPPT del array fotovoltaico	120 V CC ~ 380 V CC	120 V CC ~ 450 V CC	
Tensione di avvio	150 Vcc +/- 10 Vcc		

Prendiamo come esempio il modulo fotovoltaico da 250 Wp. Dopo aver considerato i due parametri precedenti, vengono indicate le configurazioni del modulo consigliate sono elencati nella tabella seguente.

Specifiche del pannello solare (riferimento) - 250Wp- Vmp : 30,1Vcc - Imp: 8,3A- Voc : 37,7Vcc	INGRESSO SOLARE		Quantità di pannelli	Potenza totale in ingresso
	(Per 1,5KW, minimo in serie: 5 pezzi, massimo in serie: 8 pz. Per 3KW/5KW, Min in serie: 6 pezzi, max. in serie: 12 pz.)			
	6 pezzi in serie		6 pezzi	1500W
	8 pezzi in serie		8 pezzi	2000W
	12 pezzi in serie		12 pezzi	3000W

- Isc : 8,4A - Celle: 60	8 pezzi in serie e 2 set in parallelo	16 pezzi	4000 W
	10 pezzi in serie e 2 set in parallelo (solo per modello 5KVA)	20 pezzi	5000 W

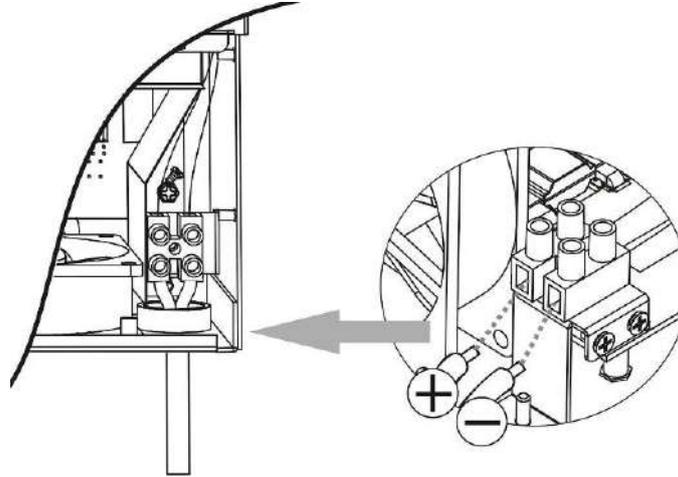


### Collegamento dei cavi del modulo fotovoltaico

Si prega di prendere quanto segue per implementare la connessione del modulo fotovoltaico:

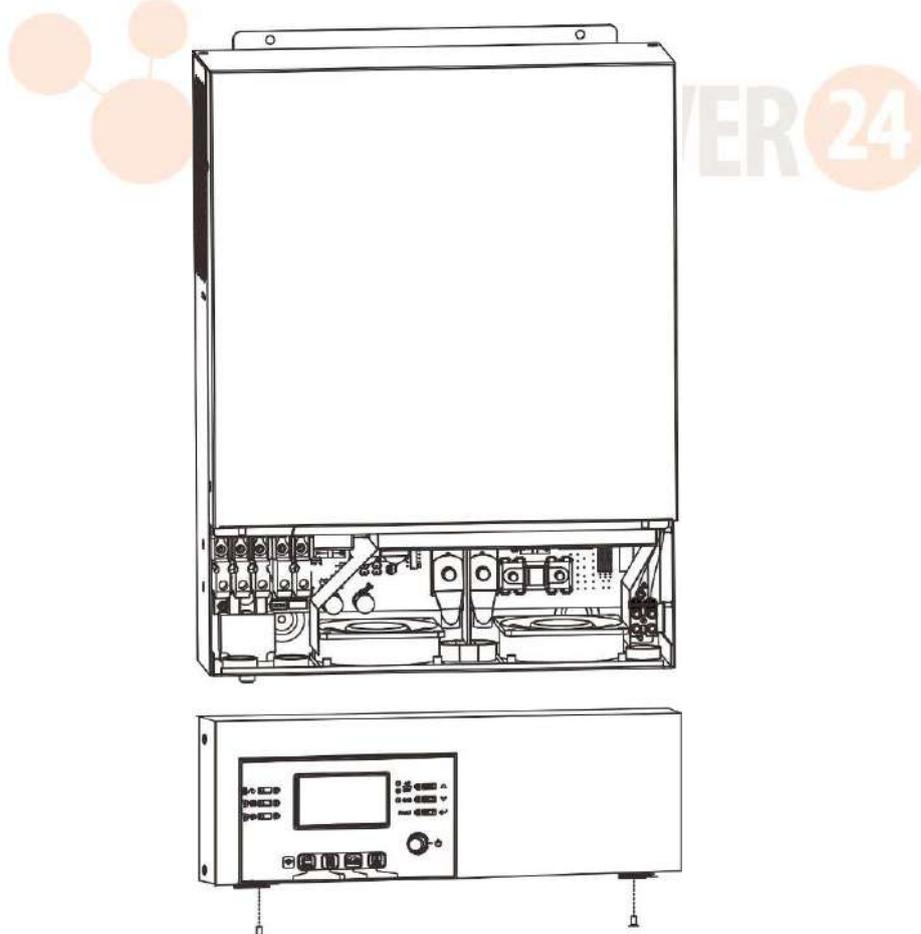
1. Rimuovere la guaina isolante per circa 7 mm sui fili positivo e negativo.
2. Si consiglia di utilizzare puntali sui cavi per prestazioni ottimali.
3. Controllare le polarità dei collegamenti dei cavi dai moduli fotovoltaici ai terminali a vite di ingresso fotovoltaico. Collega i cavi come illustrato di seguito.

Strumento consigliato: cacciavite a lama da 4 mm



### Assemblea finale

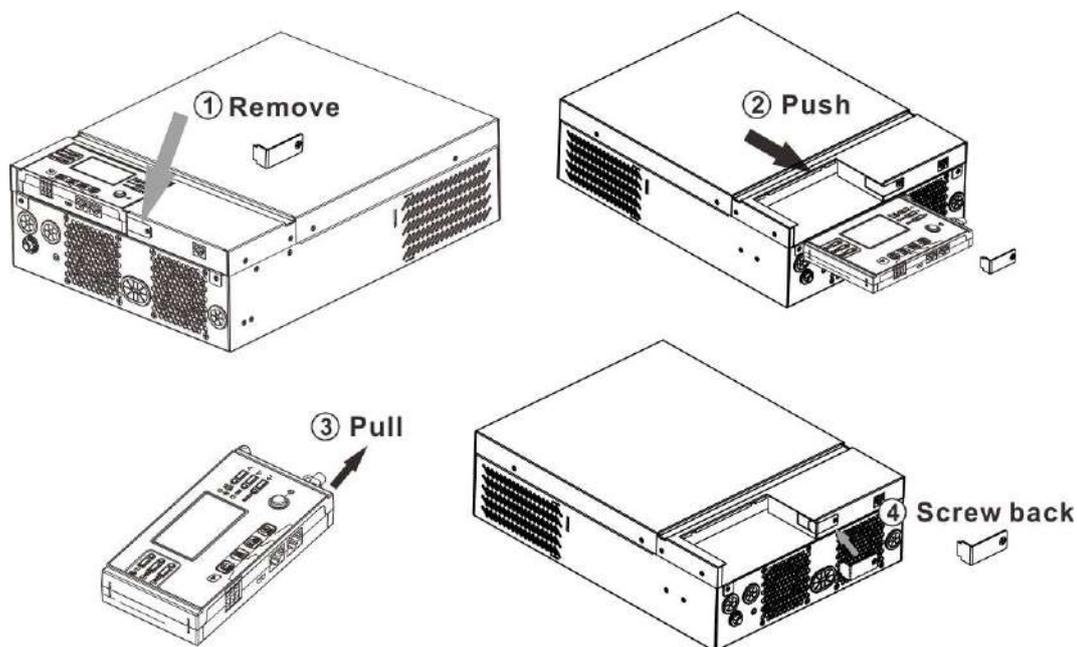
Dopo aver collegato tutti i cablaggi, riposizionare il coperchio inferiore come mostrato di seguito.



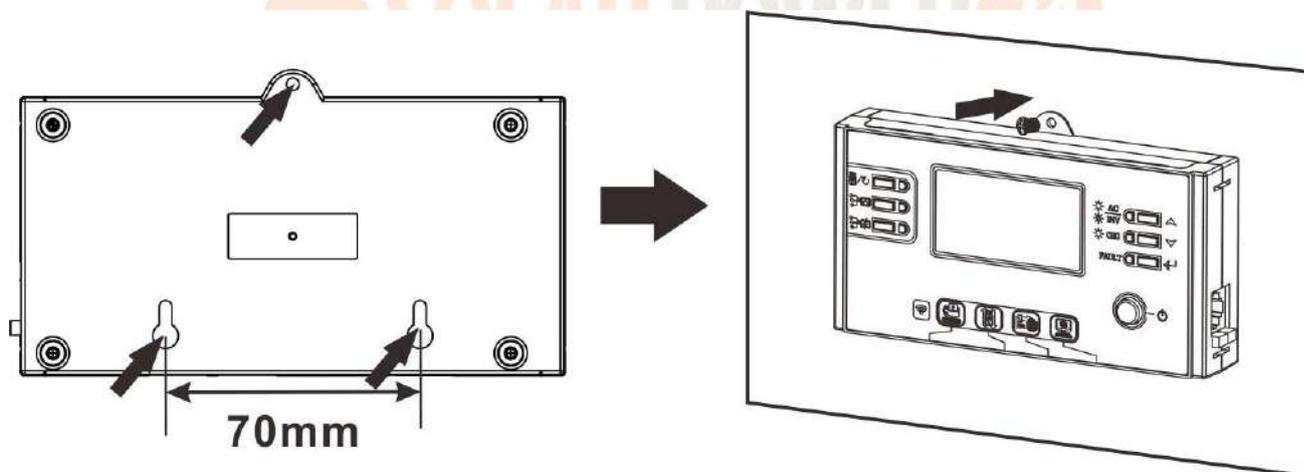
## Installazione del pannello di visualizzazione remoto

Il modulo LCD può essere rimovibile e installato in una posizione remota con un cavo di comunicazione opzionale. Seguire i passaggi seguenti per implementare l'installazione del pannello remoto.

**Passo 1.** Rimuovere la vite sul fondo del pannello LCD ed estrarre il modulo dal case. Scollegare il cavo dalla porta di comunicazione remota. Assicurarsi di riposizionare la piastra di ritenzione sull'inverter.



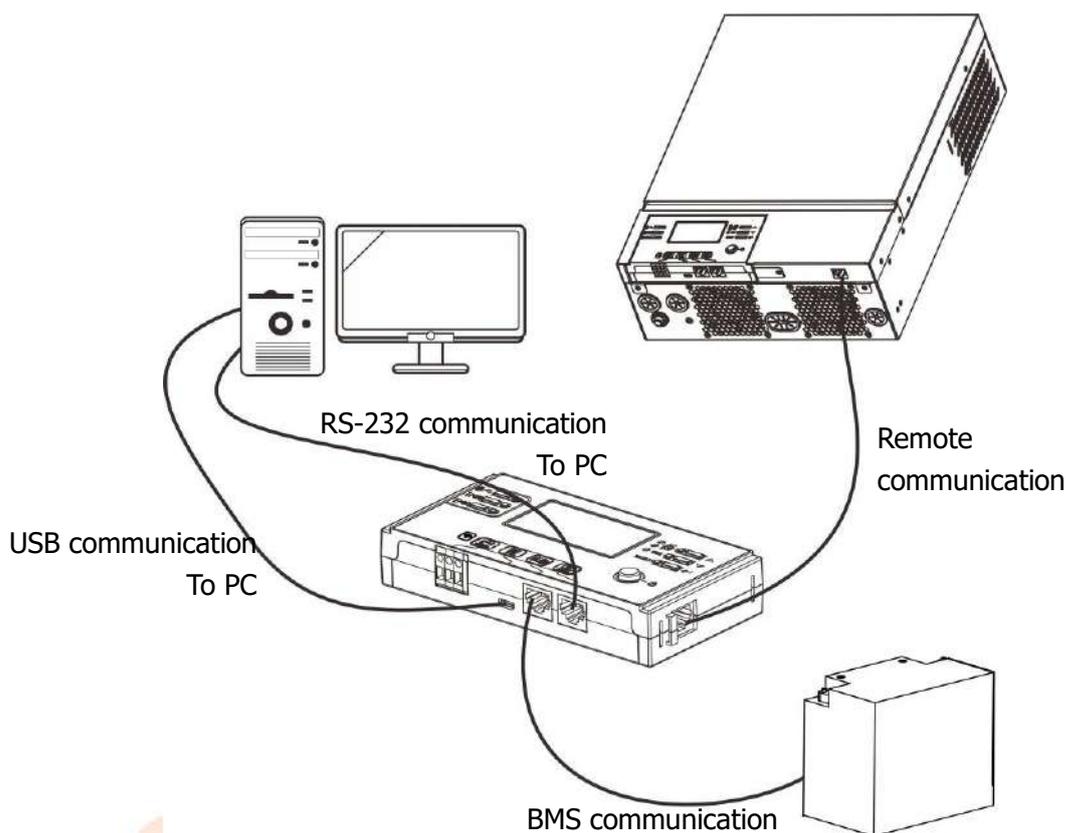
**Passo 2.** Preparare i fori di montaggio nelle posizioni contrassegnate come mostrato nell'illustrazione seguente. Il modulo LCD può quindi essere montato saldamente nella posizione desiderata.



**Nota:** l'installazione a parete deve essere implementata con le viti appropriate a destra.



**Passaggio 3.** Collegare il modulo LCD all'inverter con un n cavo di comunicazione RJ45 opzionale come mostrato di seguito.



## Opzioni di comunicazione

### Connessione seriale

Utilizzare il cavo seriale in dotazione per collegare l' inverter al PC. Installa il software di monitoraggio dal CD in dotazione e segui le istruzioni visualizzate sullo schermo per completare l'installazione . Per il funzionamento dettagliato del software, fare riferimento al manuale utente del software sul CD in dotazione.

### Connessione wifi

Questa unità è dotata di un trasmettitore Wi-Fi. Il trasmettitore Wi-Fi può consentire la comunicazione wireless tra inverter off-grid e piattaforma di monitoraggio. Gli utenti possono accedere e controllare l'inverter monitorato con l'APP scaricata. È possibile trovare l'app " WatchPower " nell'Apple® Store o " WatchPower Wi-Fi" nel Google® Play Store. Tutti i registratori di dati e i parametri vengono salvati in iCloud. Per un'installazione e un funzionamento rapidi, consultare l'Appendice C.



## Segnale di contatto pulito

Ce n'è uno asciutto contatto ( 3A/250VAC) disponibile sul pannello posteriore. Potrebbe essere utilizzato per fornire un segnale al dispositivo esterno quando la tensione della batteria raggiunge il livello di avviso.

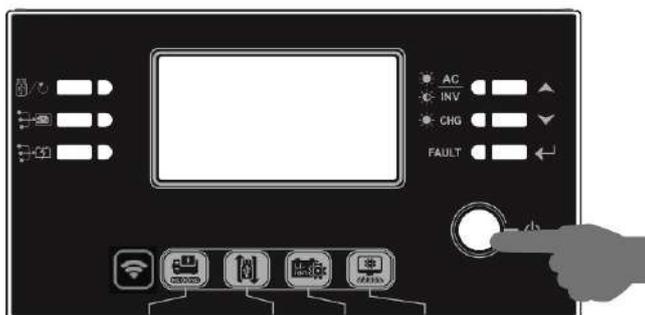
Unità Statistiche	Condizione		Porta a contatto		
			NC&C	NO & C	
Spegni	L'unità è spenta e nessuna uscita è alimentata .		Vicino	Aprire	
Accensione _	L'uscita è alimentata dalla batteria o dall'energia solare .	Programma 01 impostato come USB (prima l'utilità )	Vtaggio della batteria < Vtaggio di avviso CC basso	Aprire	Vicino
			Vtaggio della batteria > Valore impostato nel Programma 13 o la carica della batteria raggiunge la fase fluttuante	Vicino	Aprire
		Il programma 01 è impostato come SBU (priorità SBU)	Vtaggio batteria < Valore impostato nel Programma 12	Aprire	Vicino
			Vtaggio della batteria > Valore impostato nel Programma 13 o la carica della batteria raggiunge la fase fluttuante	Vicino	Aprire

## Comunicazione BMS

Si consiglia di acquistare un cavo di comunicazione speciale se ci si collega a banchi di batterie agli ioni di litio. Fare riferimento all'Appendice B - Installazione della comunicazione BMS per i dettagli.

# OPERAZIONE

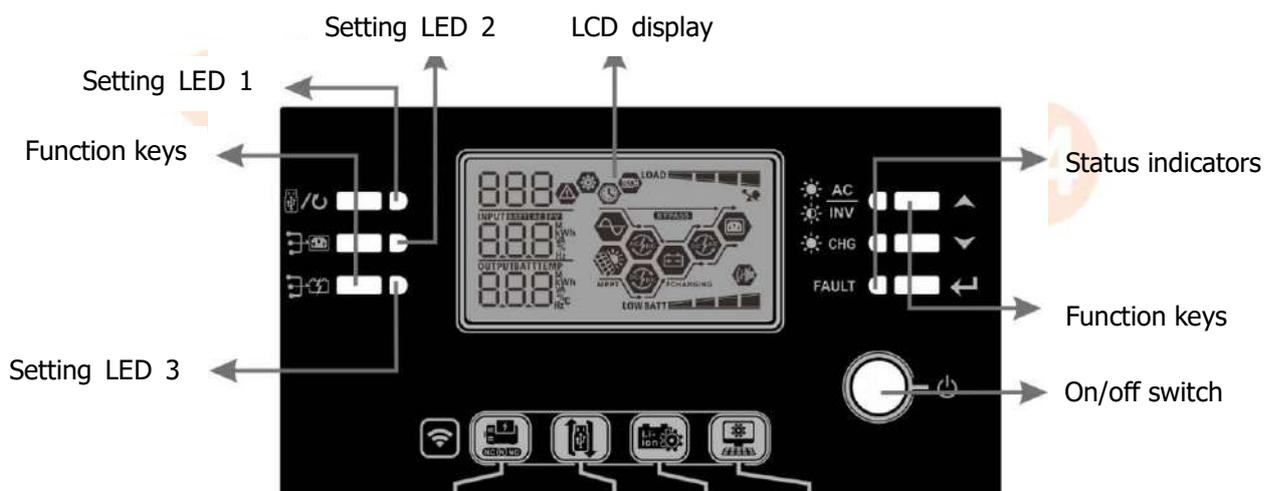
## Accensione/spegnimento



Una volta che l'unità è stata installata correttamente e le batterie sono ben collegate , è sufficiente premere l'interruttore On/Off (situato sul modulo LCD) per accendere l'unità.

## Pannello operativo e display

Il funzionamento e il modulo LCD, mostrati nella tabella seguente, includono sei indicatori, sei tasti funzione, interruttore on/off e un display LCD, che indica lo stato operativo e le informazioni sull'alimentazione in ingresso/uscita.



### Indicatori

Indicatore LED	Colore	Fisso/lampeggi ante	Messaggi
<b>Impostazione del LED 1</b>	Verde	Acceso fisso	Uscita alimentata dall'utenza
<b>Impostazione del LED 2</b>	Verde	Acceso fisso	Uscita alimentata da fotovoltaico
<b>Impostazione del LED 3</b>	Verde	Acceso fisso	Uscita alimentata da batteria
<b>Indicatori di stato</b>	 <b>AC INV</b>	Acceso fisso	L'output è disponibile in modalità linea
		Lampeggiante	L'uscita è alimentata dalla batteria in modalità batteria
	 <b>CHG</b>	Acceso fisso	La batteria è completamente carica
		Lampeggiante	La batteria è in carica.

---

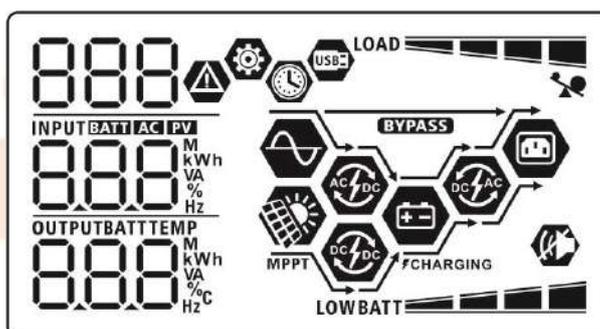
	<b>FAULT</b>	Rosso	Acceso fisso	Modalità guasto
			Lampeggiante	Modalità di avviso



## Chiavi di funzione

Tasto funzione	Descrizione	
	ESC	Uscire dall'impostazione
	Impostazione della funzione USB	Seleziona le funzioni USB OTG
	Impostazione del timer per la priorità della sorgente di uscita	Imposta il timer per dare priorità alla sorgente di uscita
	Impostazione del timer per la priorità della sorgente del caricabatterie	Imposta il timer per dare priorità alla fonte del caricabatterie
	Su	All'ultima selezione
	Giù	Alla selezione successiva
	accedere	Per confermare /entrare nella selezione in modalità impostazione

## Icone del display LCD



Icona	Descrizione della funzione
<b>Immettere le informazioni sulla sorgente</b>	
	l' ingresso CA.
	Indica l'ingresso FV
	Indica la tensione di ingresso, la frequenza di ingresso, la tensione FV, la corrente del caricabatterie, la potenza del caricabatterie, la tensione della batteria .
<b>Programma di configurazione e informazioni sugli errori</b>	
	Indica i programmi di impostazione .
	Indica i codici di avviso e di guasto.
	Avvertenza:  lampeggiante con codice di avvertenza .
	Colpa:  illuminazione con codice guasto

Informazioni sull'output		
	Indica la tensione di uscita, la frequenza di uscita, la percentuale di carico, il carico in VA , il carico in W att e la corrente di scarica.	
Informazioni sulla batteria		
	Indica il livello della batteria da 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100% in modalità batteria e lo stato di carica in modalità linea.	
Quando la batteria è in carica, verrà visualizzato lo stato di carica della batteria.		
Stato	Voltaggio batteria	Display LCD
Modalità corrente costante/modalità tensione costante	<2 V/cella	4 barre lampeggeranno a turno.
	2 ~ 2,083 V/cella	La barra inferiore sarà accesa e le altre tre barre lampeggeranno a turno.
	2,083 ~ 2,167 V/cella	Le due barre inferiori saranno accese e le altre due barre lampeggeranno a turno.
	> 2.167 V/cella	Le tre barre inferiori saranno accese e la barra superiore lampeggerà.
Modalità flottante. Le batterie sono completamente cariche.		Saranno attive 4 barre.
In modalità batteria, presenterà la capacità della batteria.		
Percentuale di carico	Voltaggio batteria	Display LCD
Carico >50%	< 1,85 V/cella	<b>LOWBATT</b> 
	1,85 V/cella ~ 1,933 V/cella	<b>BATT</b> 
	1,933 V/cella ~ 2,017 V/cella	<b>BATT</b> 
	> 2.017V/cella	<b>BATT</b> 
Carico < 50%	< 1,892 V/cella	<b>LOWBATT</b> 
	1,892 V/cella ~ 1,975 V/cella	<b>BATT</b> 
	1,975 V/cella ~ 2,058 V/cella	<b>BATT</b> 
	> 2.058V/cella	<b>BATT</b> 
Caricare le informazioni		
	Indica sovraccarico.	
  	Indica il livello di carico da 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100%.	
	0%~24%	25%~49%
	<b>LOAD</b> 	<b>LOAD</b> 
	50%~74%	75%~100%
<b>LOAD</b> 	<b>LOAD</b> 	
Informazioni sul funzionamento della modalità		
	Indica che l'unità è collegata alla rete elettrica.	
	Indica che l'unità si collega al pannello fotovoltaico .	
<b>BYPASS</b>	Indica che il carico è alimentato dall'alimentazione di rete .	
	Indica che il circuito del caricatore di rete funziona.	
	Indica che il circuito del caricatore solare funziona.	
	Indica che il circuito dell'inverter DC/AC è in funzione.	

---

	Indica che l'allarme dell'unità è disabilitato.
	Indica che il disco USB è collegato.
	Indica l'impostazione del timer o la visualizzazione dell'ora



## Impostazione LCD

### Impostazioni generali

Dopo aver tenuto premuto il pulsante "←" per 3 secondi, l'unità entrerà nella modalità di configurazione. Premere il pulsante "▲" o "▼" per selezionare i programmi di impostazione. Premere "←" per confermare la selezione o /  il pulsante " " per uscire.

### Impostazione dei programmi:

Programma	Descrizione	Opzione selezionabile	
00	Uscire dalla modalità di impostazione	Fuga 00   ESC	
01	Priorità della sorgente di uscita : Per configurare la priorità della fonte di alimentazione del carico	Prima l'utilità (impostazione predefinita) 01   USB	L'utenza fornirà energia ai carichi come prima priorità. L'energia solare e quella della batteria forniranno energia ai carichi solo quando l'alimentazione di rete non è disponibile.
		Prima il solare 01   SUB	L'energia solare fornisce energia ai carichi come prima priorità. Se l'energia solare non è sufficiente ad alimentare tutti i carichi collegati, l'energia dell'Utility fornirà energia ai carichi contemporaneamente.
		Priorità BUS 01   SUB	L'energia solare fornisce energia ai carichi come prima priorità. Se l'energia solare non è sufficiente per alimentare tutti i carichi collegati, l'energia della batteria fornirà energia ai carichi contemporaneamente. La rete fornisce alimentazione ai carichi solo quando la tensione della batteria scende al livello di tensione di avviso di basso livello o al punto di impostazione nel programma 12.

02	Corrente di carica massima : per configurare la corrente di carica totale per caricabatterie solari e di rete. (Corrente di carica massima = corrente di carica della rete + corrente di carica solare)	6 0A (predefinito) 02   60 <sup>A</sup>	L'intervallo di impostazione va da 10 A a 60 A per il modello 1,5KW e da 10 A a 100 A per i modelli 3KW/5KW. L'incremento di ogni clic è 10A.
03	Intervallo di tensione di ingresso CA	Elettrodomestici 03   (predefinito) APL	Se selezionato, l'intervallo di tensione di ingresso CA accettabile sarà compreso tra 90 e 280 V CA.
		UPS 03   UPS	Se selezionato, l'intervallo di tensione di ingresso CA accettabile sarà compreso tra 170 e 280 V CA.
05	Tipo di batteria	Assemblea generale 05   (predefinito) AGL	Allagato 05   FLD
		Definito dall'utente 05   USE	Se viene selezionato "Definito dall'utente", la tensione di carica della batteria e la tensione di interruzione CC bassa possono essere impostate nei programmi 26, 27 e 29.
		Batteria Pylontech 05   PYL	Se selezionati, i programmi 02, 26, 27 e 29 verranno impostati automaticamente. Non sono necessarie ulteriori impostazioni.
		WECO (solo per modello 48V) 05   WEC	Se selezionati, i programmi 02, 12, 26, 27 e 29 verranno autoconfigurati in base al fornitore di batterie consigliato. Non c'è bisogno di ulteriori aggiustamenti.

		<p>Soltaro (solo per modello 48V)</p> <p>05 </p> <p>SOL</p>	<p>Se selezionati, i programmi 02, 26, 27 e 29 verranno impostati automaticamente. Non sono necessarie ulteriori impostazioni.</p>
		<p>Batteria compatibile con il protocollo Lib</p> <p>05 </p> <p>LIb</p>	<p>Selezionare " Lib " se si utilizza una batteria al litio compatibile con il protocollo Lib. Se selezionati, i programmi 02, 26, 27 e 29 verranno impostati automaticamente. Non sono necessarie ulteriori impostazioni.</p>
		<p>Batteria al litio di terze parti</p> <p>05 </p> <p>LIc</p>	<p>Se selezionati, i programmi 02, 26, 27 e 29 verranno impostati automaticamente. Non sono necessarie ulteriori impostazioni. Si prega di contattare il fornitore della batteria per la procedura di installazione.</p>
06	Riavvio automatico in caso di sovraccarico	<p>Riavvia disabilitato (predefinito)</p> <p>06 </p> <p>Lfd</p>	<p>Abilita riavvio</p> <p>06 </p> <p>LFE</p>
07	Riavvio automatico in caso di surriscaldamento	<p>Riavvia disabilitato (predefinito)</p> <p>07 </p> <p>Lfd</p>	<p>Abilita riavvio</p> <p>07 </p> <p>LFE</p>
09	Frequenza di uscita	<p>50Hz (predefinito)</p> <p>09 </p> <p>50<sub>Hz</sub></p>	<p>60Hz</p> <p>09 </p> <p>60<sub>Hz</sub></p>
10	Tensione di uscita	<p>220 V</p> <p>10 </p> <p>220<sub>v</sub></p>	<p>230 V (predefinito)</p> <p>10 </p> <p>230<sub>v</sub></p>

		<p>240 V</p> <p>10 </p> <p>240<sub>v</sub></p>	
11	<p>Corrente massima di carica della rete</p> <p>Nota: Se il valore di impostazione nel programma 02 è inferiore a quello nel programma 11, l'inverter applicherà la corrente di carica dal programma 02 per il caricatore di rete.</p>	<p>30A (predefinito)</p> <p>11 </p> <p>U61</p> <p>30<sub>A</sub></p>	<p>Il range di impostazione è 2A, quindi da 10A a 40A per il modello 1,5KW e da 10A a 100A per i modelli 3KW/5KW. L'incremento di ogni clic è 10A.</p>



12	Impostazione del punto di tensione sulla fonte di alimentazione durante la selezione "SBU" ( priorità SBU) nel programma 01.	Opzioni disponibili nel modello 1,5KW/ 3KW :	
		23,0 V (predefinito) 12 	L'intervallo di impostazione va da 22 V a 25,5 V. L'incremento di ogni clic è 0,5 V.
		<sup>BATT</sup> 230 <sub>v</sub>	
		Opzioni disponibili nel modello 5KW :	
13	Riportare il punto di tensione alla modalità batteria durante la selezione "SBU" ( priorità SBU) nel programma 01.	Opzioni disponibili nel modello 1,5KW/ 3KW :	
		Batteria completamente carica 13 	27 V (predefinito) 13 
		<sup>BATT</sup> FUL <sub>v</sub>	<sup>BATT</sup> 270 <sub>v</sub>
		L'intervallo di impostazione va da 24 V a 29 V. L'incremento di ogni clic è di 0,5 V.	
16	Priorità della fonte del caricabatterie : Per configurare la priorità della sorgente del caricabatterie	Opzioni disponibili nel modello 5KW :	
		Batteria completamente carica 13 	54 V (predefinito) 13 
		<sup>BATT</sup> FUL <sub>v</sub>	<sup>BATT</sup> 54 <sub>v</sub>
		L'intervallo di impostazione va da 48 V a 58 V. L'incremento di ogni clic è 1V.	
16	Priorità della fonte del caricabatterie : Per configurare la priorità della sorgente del caricabatterie	Se questo inverter/ caricabatterie funziona in linea , Modalità standby o guasto, la fonte del caricabatterie può essere programmata come di seguito :	
		Prima il solare 16 	L'energia solare caricherà la batteria come prima priorità. L'utilità caricherà la batteria solo quando l'energia solare non è disponibile.
		C50	

		Solare e Utilità (predefinito) 16   SNU	L'energia solare e l'utilità caricheranno la batteria allo stesso tempo.
		Solo solare 16   050	L'energia solare sarà l'unica fonte di ricarica, indipendentemente dalla disponibilità o meno dell'utilità.
		Se questo inverter/caricabatterie funziona in modalità batteria , solo l'energia solare può caricare la batteria. L'energia solare caricherà la batteria se è disponibile e sufficiente.	
18	Controllo degli allarmi	Allarme attivo (predefinito) 18   607	Sveglia disattivata 18   60F
19	Ritorno automatico alla schermata di visualizzazione predefinita	Ritorna alla schermata di visualizzazione predefinita (predefinita) 19   ESP	Se selezionato, indipendentemente da come gli utenti cambiano la schermata di visualizzazione, tornerà automaticamente alla schermata di visualizzazione predefinita (tensione di ingresso/tensione di uscita) se non viene premuto alcun pulsante per 1 minuto.
		Stare a ultimo schermo 19   1EP	Se selezionato, la schermata di visualizzazione rimarrà l'ultima schermata modificata dall'utente.
20	Controllo della retroilluminazione	Retroilluminazione SU (predefinito) 20   LON	Retroilluminazione spenta 20   LOF

22	Emette un segnale acustico quando la fonte primaria viene interrotta	Allarme attivo (predefinito) 22 RON	Sveglia disattivata 22 ROF
23	Bypass di sovraccarico: Quando si abilita d , l'unità passerà alla modalità linea se si verifica un sovraccarico in modalità batteria .	Disabilita bypass (predefinito) 23 byd	Abilitazione bypass 23 byE
25	Registrare l'errore codice	Abilita registrazione (impostazione predefinita) 25 FEN	Disattiva registrazione 25 FdS
26	Vtaggio di carica in blocco (tensione CV)	predefinita 1,5KW/3KW : 28,2 V 28 CV BATT 28.2 <sub>v</sub>	Impostazione predefinita 5KW : 56,4V 26 CV BATT 56.4 <sub>v</sub>
		Se nel programma 5 viene selezionato autodefinito , è possibile impostare questo programma. L' intervallo di impostazione va da 25,0 V a 31,5 V per il modello da 1,5 kW/3 kW e da 48,0 V a 61,0 V per il modello da 5 kW . L'incremento di ogni clic è 0,1 V.	
27	Tensione di carica flottante	Impostazione predefinita 1,5KW/3KW impostazione: 27,0 V 27 FLV BATT 27.0 <sub>v</sub>	predefinita 5KW : 54,0 V 27 FLV BATT 54.0 <sub>v</sub>
		Se nel programma 5 viene selezionato autodefinito , è possibile impostare questo programma. L' intervallo di impostazione va da 25,0 V a 31,5 V per il modello da 1,5 kW/3 kW e da 48,0 V a 61,0 V per il modello da 5 kW . L'incremento di ogni clic è 0,1 V.	

29	<p>Bassa tensione di interruzione CC:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se l'alimentazione a batteria è l'unica fonte di alimentazione disponibile, l'inverter si spegnerà.</li> <li>● Se l'energia fotovoltaica e la potenza della batteria sono disponibili, l'inverter caricherà la batteria senza uscita CA.</li> <li>● Se l'energia fotovoltaica, la potenza della batteria e la rete sono tutte disponibili, l'inverter passerà alla modalità di linea e fornirà potenza in uscita ai carichi.</li> </ul>	<p>Impostazione predefinita 1,5KW/3KW impostazione: 21,0 V</p> <p>29  004 BATT 210<sub>v</sub></p>	<p>predefinita 5KW : 42,0 V</p> <p>29  004 BATT 420<sub>v</sub></p>
		<p>Se nel programma 5 viene selezionato autodefinito, è possibile impostare questo programma. L'intervallo di impostazione va da 21,0 V a 24,0 V per il modello 1,5 kW/3 kW e da 42,0 V a 48,0 V per il modello da 5KW. L'incremento di ogni clic è 0,1 V. La bassa tensione di interruzione CC verrà fissata al valore impostato indipendentemente dalla percentuale di carico collegata.</p>	
30	<p>Equalizzazione della batteria</p>	<p>Equalizzazione della batteria</p> <p>30  EEN</p>	<p>Disattivazione equalizzazione batteria (impostazione predefinita)</p> <p>30  EdS</p>
		<p>05 è selezionato "Allagato" o "Definito dall'utente", è possibile impostare questo programma.</p>	
31	<p>Tensione di equalizzazione della batteria</p>	<p>1,5KW/ 3KW: 29,2V</p> <p>31  Ev BATT 292<sub>v</sub></p>	<p>Impostazione predefinita 5KW: 58,4V</p> <p>31  Ev BATT 584<sub>v</sub></p>
		<p>L'intervallo di impostazione va da 25,0 V a 31,5 V per il modello da 1,5 kW/ 3 kW e da 48,0 V a 61,0 V per il modello da 5 kW. L'incremento di ogni clic è 0,1 V.</p>	
33	<p>Tempo equalizzato dalla batteria</p>	<p>60 minuti (predefinito)</p> <p>33  60</p>	<p>L'intervallo di impostazione va da 5 minuti a 900 minuti. L'incremento di ogni clic è di 5 minuti.</p>
34	<p>Timeout equalizzato della batteria</p>	<p>120 minuti (predefinito)</p> <p>34  120</p>	<p>L'intervallo di impostazione va da 5 minuti a 900 minuti. L'incremento di ogni clic è di 5 minuti.</p>

35	Intervallo di equalizzazione	30 giorni (predefinito) 35	L'intervallo di impostazione va da 0 a 90 giorni. L'incremento di ogni clic è di 1 giorno
		30d	
36	Equalizzazione attivata immediatamente	Abilitare 36	D isabilita (impostazione predefinita) 36
		AEN	AdS
		Se la funzione di equalizzazione è abilitata nel programma 30 , questo programma può essere impostato. Se si seleziona "Abilita" in questo programma, si attiverà immediatamente l'equalizzazione della batteria e la pagina principale del display LCD mostrerà " ". Se è selezionato "Disabilita", la funzione di equalizzazione verrà annullata fino all'arrivo del successivo tempo di equalizzazione attivato in base all'impostazione del programma 35 .  Al momento, "  " non verrà visualizzato nella pagina principale del display LCD.	
37	Ripristina tutti i dati memorizzati per la potenza generata dal fotovoltaico e l'energia di carico in uscita	Non ripristinato (impostazione predefinita) 37	Ripristina 37
		n7t	15t
93	Cancellare tutti i dati registrati	Non ripristinato (impostazione predefinita) 93	Ripristina 93
		n7t	15t
94	Intervallo registrato nel registro dati *Il numero massimo di registri dati è 1440. Se è superiore a 1440, riscriverà il primo registro.	3 minuti 94	5 minuti 94
		3	5
		10 minuti (predefinito) 94	20 minuti 94
		10	20

		30 minuti 94 	60 minuti 94 
		30	60
95	Impostazione dell'ora – Minuti	Per l'impostazione dei minuti, l'intervallo va da 0 a 59. 95   ni n 0	
96	Impostazione dell'ora – Ora	Per l'impostazione dell'ora, l'intervallo va da 0 a 23. 96   HOU 0	
97	Impostazione dell'ora – Giorno	Per l'impostazione del giorno, l'intervallo va da 1 a 31. 97   DAY 1	
98	Impostazione dell'ora: mese	Per l'impostazione del mese, l'intervallo va da 1 a 12. 98   MON 1	
99	Impostazione dell'ora – Anno	Per l'impostazione dell'anno, l'intervallo va da 17 a 99. 99   YEA 19	

## Impostazione funzionale

Sul pannello del display sono presenti tre tasti funzione per implementare funzioni speciali come USB OTG, impostazione del timer per la priorità della sorgente di uscita e impostazione del timer per la priorità della sorgente del caricabatterie.

### 1. Impostazione della funzione USB

Inserire un disco USB OTG nella porta USB (  ). Tenere premuto  /  il pulsante " " per 3 secondi per accedere alla modalità di impostazione USB. Queste funzioni includono l'aggiornamento del firmware dell'inverter, l'esportazione del registro dati e la riscrittura dei parametri interni dal disco USB.

**Procedura**

**Schermo a**

	<b>crystalline liquid</b>
<b>Passaggio 1:</b> tenere premuto  il pulsante " " per 3 secondi per accedere alla modalità di impostazione della funzione USB.	UPG
<b>Passaggio 2:</b> premere il pulsante " , "  " o "  " per accedere ai programmi di impostazione selezionabili (descrizioni dettagliate al passaggio 3) .	SEt LOG

**Passaggio 3:** selezionare il programma di impostazione seguendo la procedura.

<b>Programm a#</b>	<b>Procedura operativa</b>	<b>Schermo a cristalli liquidi</b>
/U: Aggiorna firmware	Questa funzione serve per aggiornare il firmware dell'inverter. Se è necessario un aggiornamento del firmware, rivolgersi al rivenditore o all'installatore per istruzioni dettagliate.	
: Riscrivere i parametri interni	Questa funzione serve a sovrascrivere tutte le impostazioni dei parametri (file di testo) con le impostazioni nel disco USB On-The-Go da una configurazione precedente o a duplicare le impostazioni dell'inverter. Consultare il rivenditore o l'installatore per istruzioni dettagliate.	
: Esporta registro dati	Premendo il pulsante "  " per esportare il registro dati dall'inverter al disco USB. Se la funzione selezionata è pronta, il display LCD visualizzerà " LOG ". Premere il pulsante "  " per confermare nuovamente la selezione.	LOG LOG
	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Premere  il pulsante " " per selezionare "Sì", il LED 1 lampeggerà una volta al secondo durante il processo. Verrà visualizzato e tutti i LED saranno accesi solo dopo aver completato questa azione. LOG Quindi, premere  il pulsante " " per tornare alla schermata principale .</li> <li>● Oppure premere il pulsante "  " per selezionare "No" e tornare alla schermata principale.</li> </ul>	LOG YES NO

Se non viene premuto alcun pulsante per 1 minuto, tornerà automaticamente alla schermata principale.

### Messaggio di errore per le funzioni USB On-The-Go:

<b>Codice di errore</b>	<b>Messaggi</b>
U01	Nessun disco USB rilevato.
U02	Il disco USB è protetto dalla copia.
U03	Il documento all'interno del disco USB contiene il formato errato.

Se si verifica un errore, il codice di errore verrà visualizzato solo per 3 secondi. Dopo 3 secondi, tornerà automaticamente alla schermata principale.

### 2. Impostazione del timer per la priorità della sorgente di uscita

Questa impostazione del timer serve per impostare la priorità giornaliera della sorgente di uscita.

<b>Procedura</b>	<b>Schermo a</b>
------------------	------------------

	cristalli liquidi
<b>Passaggio 1:</b> tenere premuto  il pulsante " " per 3 secondi per accedere alla modalità di impostazione del timer per la priorità della sorgente di uscita.	USb 
<b>Passo 2:</b> Premere il pulsante "  /  ", "  " o "  " per accedere ai programmi selezionabili (descrizioni dettagliate al punto 3) .	SUb SbU

**Passaggio 3:** selezionare il programma di impostazione seguendo ciascuna procedura.

Programm a#	Procedura operativa	Schermo a cristalli liquidi
	Premere il pulsante "  /  " per impostare l'utilità Primo timer . Premere  il pulsante " " per selezionare l'ora di inizio. Premere il pulsante " ▲ " o " ▼ " per regolare i valori e premere " ← " per confermare. Premere il pulsante " " per selezionare l'ora di fine. Premere il pulsante " ▲ " o " ▼ " per regolare i valori, premere ← il pulsante " " per confermare.  I valori di impostazione vanno da 00 a 23, con incrementi di 1 ora.	USb  00 23
	Premere il pulsante "  " per impostare il primo timer solare . Premere  il pulsante " " per selezionare l'ora di inizio. Premere il pulsante " ▲ " o " ▼ " per regolare i valori e premere " ← " per confermare. Premere il pulsante " " per selezionare l'ora di fine. Premere il pulsante " ▲ " o " ▼ " per regolare i valori, premere ← il pulsante " " per confermare.  I valori di impostazione vanno da 00 a 23, con incrementi di 1 ora.	SUb  00 23
	Premere il pulsante "  " per impostare il timer priorità SBU. Premere  il pulsante " " per selezionare l'ora di inizio. Premere il pulsante " ▲ " o " ▼ " per regolare i valori e premere " ← " per confermare. Premere il pulsante " " per selezionare l'ora di fine. Premere il pulsante " ▲ " o " ▼ " per regolare i valori, premere ← il pulsante " " per confermare.  I valori di impostazione vanno da 00 a 23, con incrementi di 1 ora.	SbU  00 23

Premere  il pulsante " " per uscire dalla modalità di impostazione .

### 3. Impostazione del timer per la priorità della sorgente del caricabatterie

Questa impostazione del timer serve per impostare la priorità giornaliera della fonte del caricabatterie.

<b>Procedura</b>	Schermo a cristalli liquidi
<b>Passaggio 1:</b> tenere premuto  il pulsante " " per 3 secondi per accedere alla modalità di impostazione del timer per la priorità della fonte di ricarica.	C50  5NU
<b>Passo 2:</b> Premere il pulsante "  , "  o "  per accedere ai programmi selezionabili (descrizioni dettagliate al punto 3) .	050

**Passaggio 3:** selezionare il programma di impostazione seguendo ciascuna procedura.

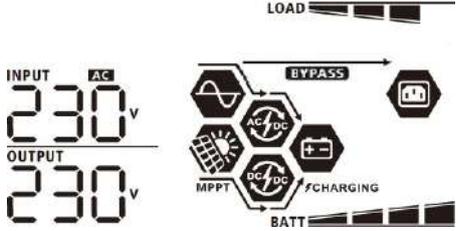
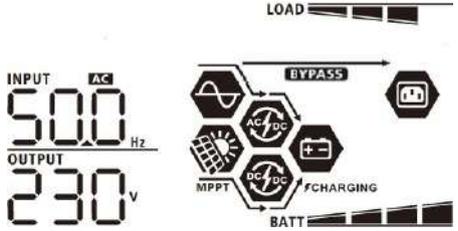
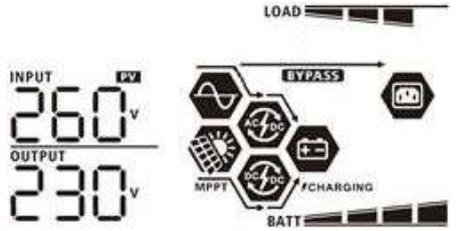
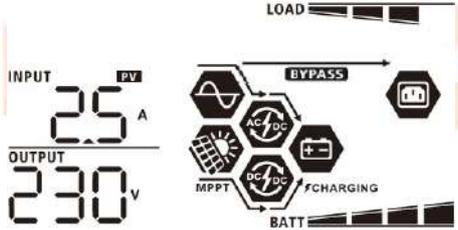
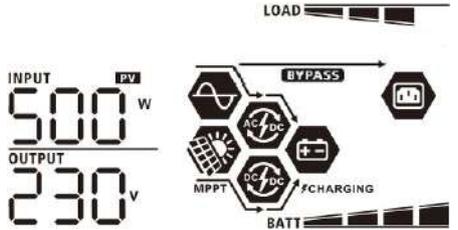
Programm a#	Procedura operativa	Schermo a cristalli liquidi
	Premere il pulsante "  per impostare il primo timer solare . Premere  il pulsante " " per selezionare l'ora di inizio. Premere il pulsante " ▲ " o " ▼ " per regolare i valori e premere " ← " per confermare. Premere il pulsante " " per selezionare l'ora di fine. Premere il pulsante " ▲ " o " ▼ " per regolare i valori, premere ← il pulsante " " per confermare.  I valori di impostazione vanno da 00 a 23, con incrementi di 1 ora.	C50  00 23
	Premere il pulsante "  per impostare il timer solare e di utilità. Premere  il pulsante " " per selezionare l'ora di inizio. Premere il pulsante " ▲ " o " ▼ " per regolare i valori e premere " ← " per confermare. Premere il pulsante " " per selezionare l'ora di fine. Premere il pulsante " ▲ " o " ▼ " per regolare i valori, premere ← il pulsante " " per confermare.  I valori di impostazione vanno da 00 a 23, con incrementi di 1 ora.	5NU  00 23
	Premere il pulsante "  per impostare il timer solo solare . Premere  il pulsante " " per selezionare l'ora di inizio. Premere il pulsante " ▲ " o " ▼ " per regolare i valori e premere " ← " per confermare. Premere il pulsante " " per selezionare l'ora di fine. Premere il pulsante " ▲ " o " ▼ " per regolare i valori, premere ← il pulsante " " per confermare.  I valori di impostazione vanno da 00 a 23, con incrementi di 1 ora.	050  00 23

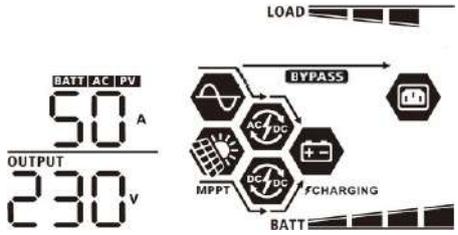
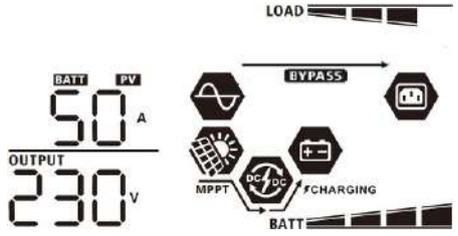
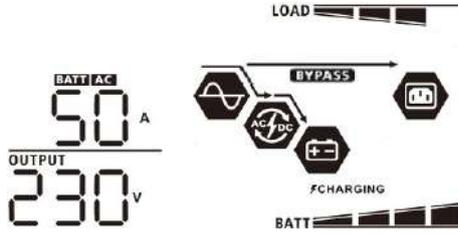
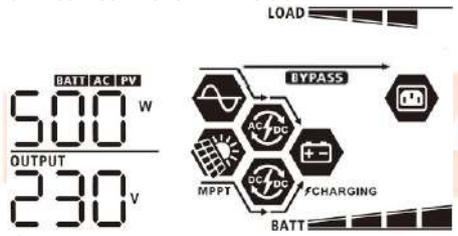
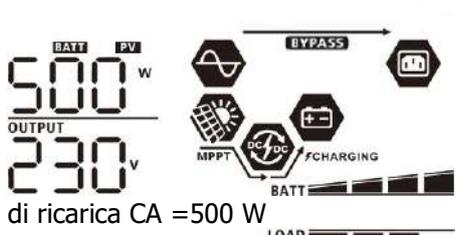
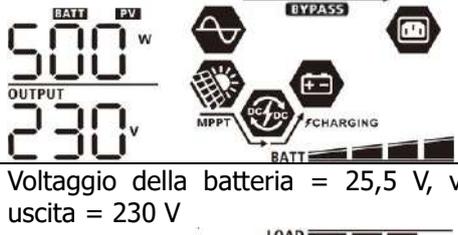
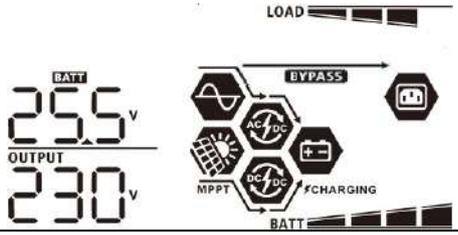
Premere  il pulsante " " per uscire dalla modalità di impostazione .

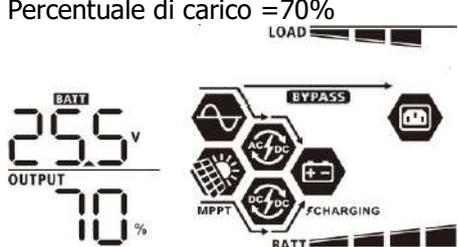
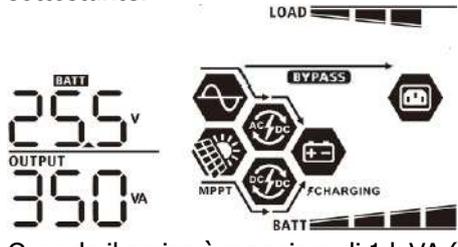
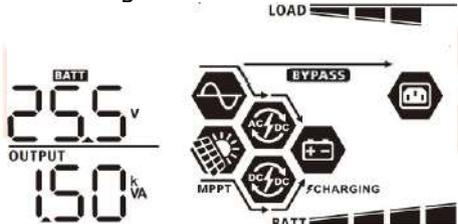
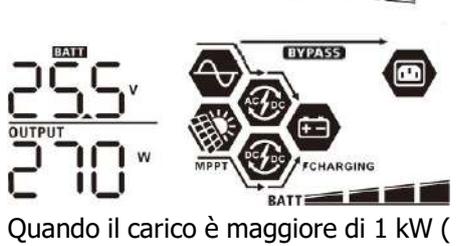
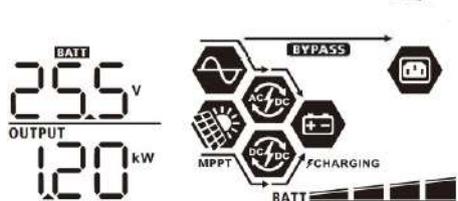
### Impostazione del display

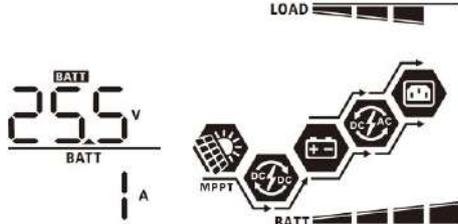
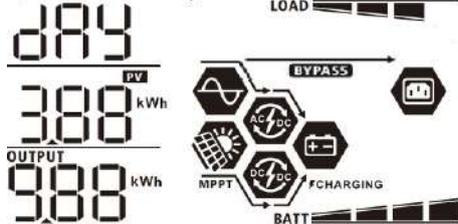
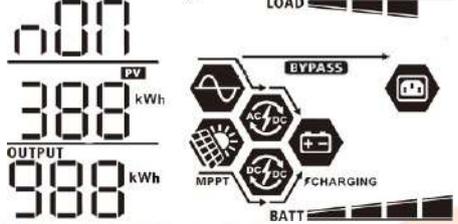
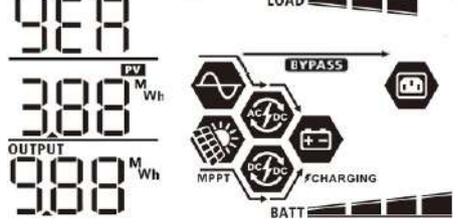
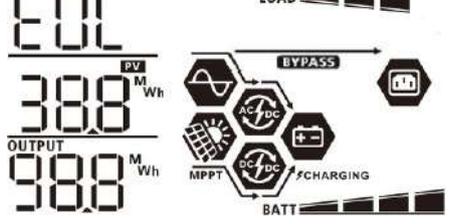
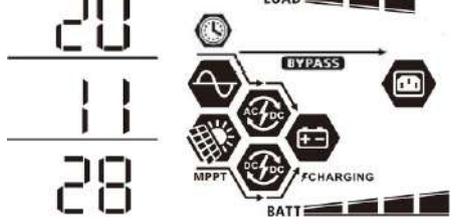
Le informazioni sul display LCD verranno cambiate a turno premendo il pulsante "SU" o "GIÙ". Le informazioni selettive verranno scambiate secondo i seguenti ordini:

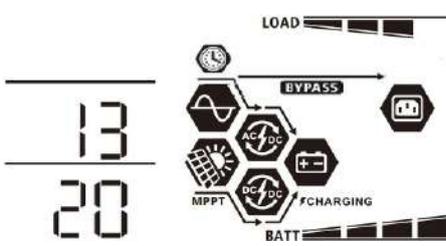
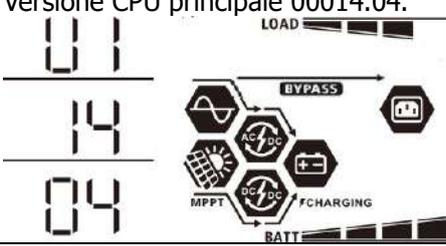
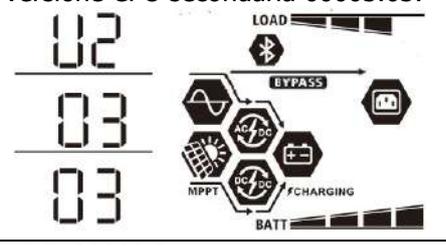
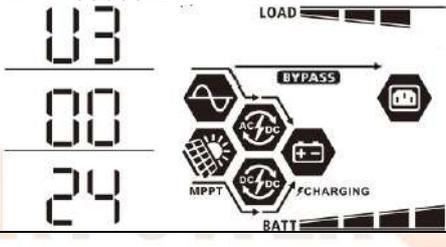
<b>Informazioni selezionabili</b>	<b>display LCD</b>
-----------------------------------	--------------------

<p>Tensione in ingresso /Tensione in uscita (Schermata di visualizzazione predefinita)</p>	<p>Tensione in ingresso=230 V, tensione in uscita=230 V</p> 
<p>Frequenza di ingresso</p>	<p>Frequenza di ingresso = 50 Hz</p> 
<p>Tensione FV</p>	<p>Voltaggio FV=260V</p> 
<p>Corrente FV</p>	<p>Corrente FV = 2,5 A</p> 
<p>Energia fotovoltaica</p>	<p>Potenza FV = 500W</p> 

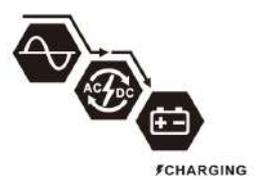
<p>Corrente di carica</p>	<p>Corrente di carica AC e FV=50A</p>  <p>Corrente di carica FV=50A</p>  <p>Corrente di carica CA = 50 A</p> 
<p>Potenza di carica</p>	<p>di ricarica AC e FV =500 W</p>  <p>di ricarica FV =500 W</p>  <p>di ricarica CA =500 W</p> 
<p>Tensione della batteria e tensione di uscita</p>	<p>Voltaggio della batteria = 25,5 V, voltaggio in uscita = 230 V</p> 

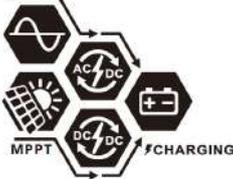
<p>Frequenza di uscita</p>	<p>Frequenza di uscita = 50 Hz</p> 
<p>Età percentuale del carico</p>	<p>Percentuale di carico = 70%</p> 
<p>Carica in VA</p>	<p>Quando il carico collegato è inferiore a 1 kVA , caricare in VA presenterà xxx V A come nel grafico sottostante.</p>  <p>Quando il carico è maggiore di 1 kVA ( <math>\geq 1</math> kVA) , caricare in VA presenterà x . x kVA come nella tabella seguente.</p> 
<p>Carico in W att</p>	<p>Quando il carico è inferiore a 1 kW , il carico in W presenterà xxx W come nella tabella seguente.</p>  <p>Quando il carico è maggiore di 1 kW ( <math>\geq 1</math> kW) , il carico in W presenterà x . x kW come nella tabella seguente.</p> 

<p>Tensione della batteria/corrente di scarica CC</p>	<p>Voltaggio della batteria = 25,5 V, corrente di scarica = 1A</p> 
<p>Energia fotovoltaica generata oggi e Energia in uscita dal carico oggi</p>	<p>Questa energia FV oggi = 3,88 kWh, energia del carico oggi = 9,88 kWh.</p> 
<p>Energia fotovoltaica generata questo mese ed energia in uscita dal carico questo mese.</p>	<p>Questa energia mensile FV = 388kWh, Energia mensile di carico = 988kWh.</p> 
<p>Energia fotovoltaica generata quest'anno ed energia prodotta dal carico quest'anno.</p>	<p>Energia di questo anno fotovoltaico = 3,88 MWh, energia di un anno di carico = 9,88 MWh.</p> 
<p>Energia fotovoltaica generata totalmente ed energia totale in uscita dal carico.</p>	<p>Energia totale FV = 38,8 MWh, energia totale in uscita dal carico = 98,8 MWh.</p> 
<p>Appuntamento vero.</p>	<p>Data reale: 28 novembre 2020.</p> 

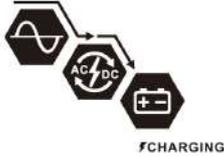
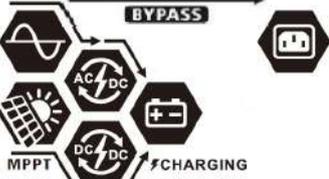
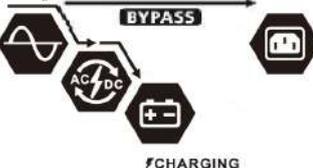
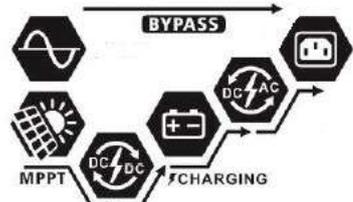
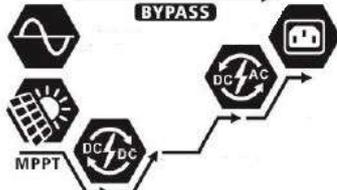
Tempo reale.	Tempo reale 13:20. 
della versione della CPU principale .	Versione CPU principale 00014.04. 
della versione della CPU secondaria .	Versione CPU secondaria 00003.03. 
della versione Wi-Fi .	Wi-Fi 00000.24. 

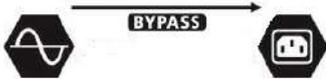
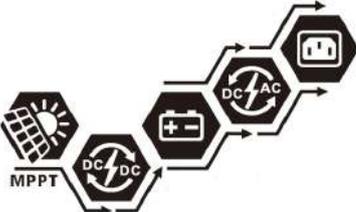
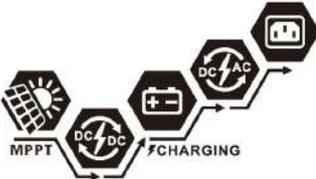
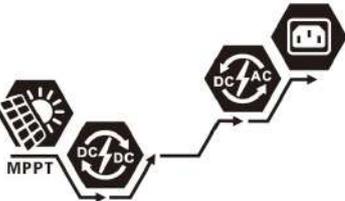
## Descrizione della modalità operativa

Modalità di funzionamento	Descrizione	display LCD
Modalità standby <b>Nota:</b> *Modalità standby: l'inverter non è ancora acceso ma in questo momento può caricare la batteria senza uscita CA.	L'unità non fornisce alcuna uscita , ma è comunque in grado di caricare le batterie.	Ricarica tramite rete e energia fotovoltaica. 
		Addebito tramite utilità . 
		Ricarica tramite energia fotovoltaica.

		
<p>Modalità guasto</p> <p>Nota:</p> <p>*Modalità errore: gli errori sono causati da errori interni al circuito o da motivi esterni come surriscaldamento, uscita in cortocircuito e così via.</p>	<p>L'energia fotovoltaica e l'utilità possono caricare le batterie.</p>	<p>Ricarica tramite rete e energia fotovoltaica.</p> 
		<p>Nessuna ricarica .</p> 



Modalità di funzionamento	Descrizione	display LCD
<p>Modalità guasto</p> <p>Nota:</p> <p>*Modalità errore: gli errori sono causati da errori interni al circuito o da motivi esterni come surriscaldamento, uscita in cortocircuito e così via.</p>	<p>L'energia fotovoltaica e l'utilità possono caricare le batterie.</p>	<p>Addebito tramite utilità .</p> 
		<p>Ricarica tramite energia fotovoltaica.</p> 
		<p>Nessuna ricarica .</p> 
<p>Modalità linea</p>	<p>L'unità fornirà potenza in uscita dalla rete . Inoltre caricherà la batteria in modalità linea.</p>	<p>Ricarica tramite rete e energia fotovoltaica.</p> 
		<p>Addebito tramite utilità .</p> 
		<p>Se viene selezionato " SUB " (solare prima) come priorità della fonte di uscita e l'energia solare non è sufficiente a fornire il carico, l'energia solare e l'ente erogatore forniranno i carichi e caricheranno la batteria allo stesso tempo.</p> 
		<p>Se viene selezionato " SUB " (solare prima) o "SBU" come priorità della sorgente di uscita e la batteria non è collegata, l'energia solare e l'azienda forniranno i carichi.</p> 

Modalità di funzionamento	Descrizione	display LCD
Modalità linea	L'unità fornirà potenza in uscita dalla rete . Inoltre caricherà la batteria in modalità linea.	Energia dall'utilità. 
Modalità batteria	L'unità fornirà energia in uscita dalla batteria e/o dall'energia fotovoltaica.	Alimentazione da batteria ed energia fotovoltaica. 
		L'energia fotovoltaica fornirà energia ai carichi e caricherà la batteria allo stesso tempo. Nessuna utilità è disponibile. 
		Alimentazione solo da batteria. 
		Alimentazione esclusivamente da energia fotovoltaica. 

## Descrizione dell'equalizzazione della batteria

La funzione di equalizzazione della batteria è integrata nel controller di carica. Inverte l'accumulo di effetti chimici negativi come la stratificazione, una condizione in cui la concentrazione di acido è maggiore nella parte inferiore della batteria rispetto alla parte superiore. L' equalizzazione aiuta anche a rimuovere i cristalli di solfato che potrebbero essersi accumulati sulle piastre. Se lasciata deselezionata, questa condizione, chiamata solfatazione, ridurrà la capacità complessiva della batteria. Pertanto, si consiglia di equalizzare periodicamente la batteria.

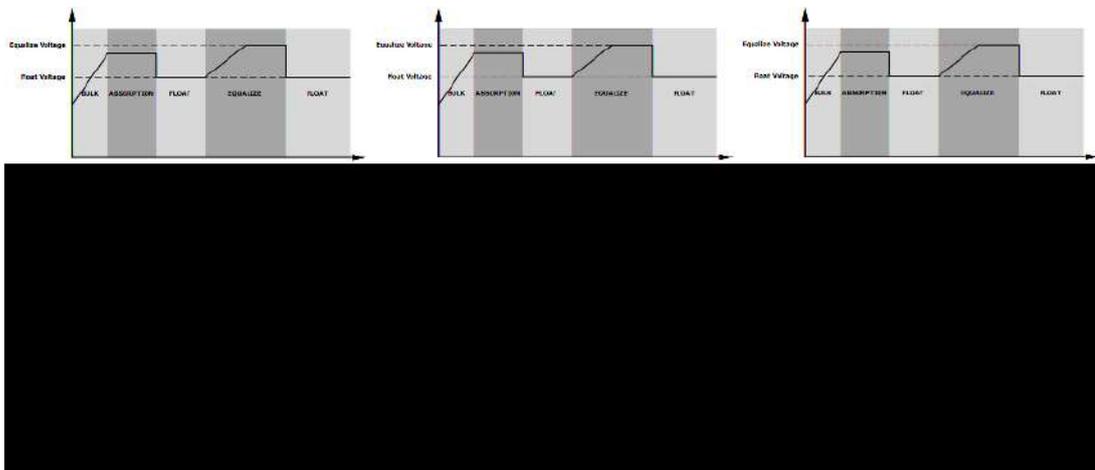
- **Come attivare la funzione di equalizzazione**

È necessario prima abilitare la funzione di equalizzazione della batteria nell'impostazione LCD del Programma 30 .È quindi possibile applicare questa funzione con uno dei seguenti metodi:

1. Impostazione dell'intervallo di equalizzazione nel Programma 35 .
2. Attivare immediatamente l'equalizzazione nel Programma 36 .

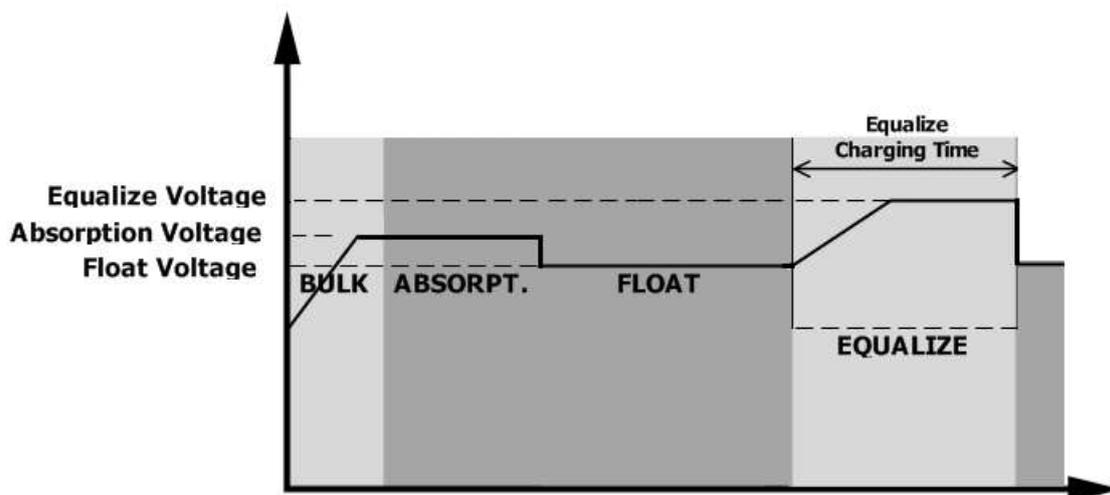
- **Quando pareggiare**

Nella fase di carica fluttuante, quando viene raggiunto l'intervallo di equalizzazione (ciclo di equalizzazione della batteria) o l'equalizzazione viene attivata immediatamente, il controller inizierà ad entrare in modalità equalizzazione.

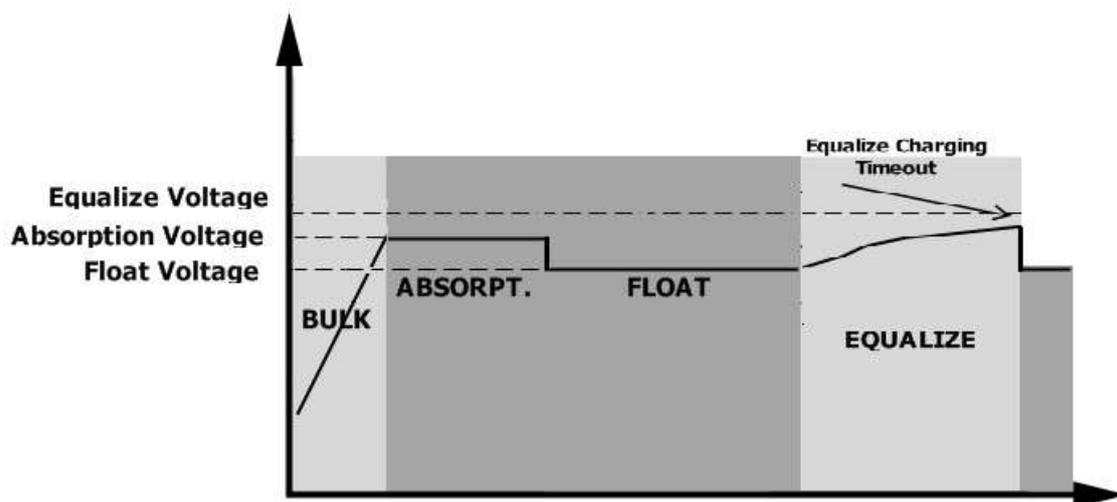


- **Equalizza ricarica e timeout**

il controller fornirà energia per caricare la batteria il più possibile finché la tensione della batteria non raggiunge la tensione di equalizzazione . Quindi, viene applicata la regolazione a tensione costante per mantenere la tensione della batteria al livello di qualificazione . La batteria rimarrà in modalità Equalizzazione fino allo scadere del timer di equalizzazione.



Tuttavia, in modalità Equalizzazione, se il timer di equalizzazione della batteria si esaurisce e la tensione della batteria non raggiunge il punto di tensione di equalizzazione della batteria , il controller di carica estenderà il tempo di equalizzazione della batteria finché la tensione della batteria non raggiunge la tensione di equalizzazione. Se la tensione della batteria è ancora inferiore alla tensione di equalizzazione quando l'estensione si esaurisce, il regolatore di carica interromperà l' equalizzazione e ritornerà alla fase di carica fluttuante.



## Codice di riferimento guasto

Codice errore	Evento di guasto	Icona accesa
01	La ventola è bloccata quando l'inverter è spento.	F01
02	Sovratemperatura	F02
03	La tensione della batteria è troppo alta	F03
04	La tensione della batteria è troppo bassa	F04
05	Il cortocircuito dell'uscita o la sovratemperatura vengono rilevati dai componenti interni del convertitore.	F05
06	La tensione di uscita è troppo alto .	F06
07	Tempo di sovraccarico fuori	F07
08	La tensione del bus è troppo alta	F08
09	L'avvio graduale del bus non è riuscito	F09
51	Sovracorrente o sovracorrente	F51
52	La tensione del bus è troppo bassa	F52
53	Avvio graduale dell'inverter non riuscito	F53
55	Sovratensione CC nell'uscita CA	F55
57	Il sensore di corrente è guasto	F57
58	La tensione di uscita è troppo bassa	F58
59	FV ha superato il limite	F59

## Indicatore di avviso

Codice di avviso	Evento di avviso	Allarme acustico	Icona lampeggiante
01	La ventola è bloccata quando l'inverter è acceso.	Emette un segnale acustico tre volte ogni secondo	01 
02	Sovratemperatura	Nessuno	02 
03	La batteria è sovraccarica _	Un segnale acustico ogni secondo	03 
04	Batteria scarica	Un segnale acustico al secondo	04 
07	Sovraccarico	Un segnale acustico ogni 0,5 secondo _	07  
10	Declassamento della potenza in uscita	Emette un segnale acustico due volte ogni 3 s secondi	10 
15	L'energia fotovoltaica è bassa.	Emette un segnale acustico due volte ogni 3 s secondi	15 
16	Ingresso CA elevato (>280 V CA) durante l'avvio graduale del BUS	Nessuno	16 
32	Errore di comunicazione tra l'inverter e il pannello display remoto	Nessuno	32 
E9	Equalizzazione della batteria	Nessuno	E9 
bP	La batteria non è collegata	Nessuno	bP 



## SPECIFICHE

Tabella 1 Specifiche della modalità linea

MODELLO INVERTER	1,5KW	3KW	5KW
<b>Forma d'onda della tensione di ingresso</b>	Sinusoidale (utenza o generatore)		
<b>Tensione di ingresso nominale</b>	230 Vca		
<b>Bassa perdita Voltaggio</b>	170 Vca ± 7 V ( UPS ) ; 90Vac ± 7V ( elettrodomestici )		
<b>Bassa perdita Tensione di ritorno</b>	180Vac ± 7V ( UPS ) ; 100Vac ± 7V ( Elettrodomestici )		
<b>Perdita elevata Voltaggio</b>	280 Vca ± 7 V		
<b>Perdita elevata Tensione di ritorno</b>	270 Vca ± 7 V		
<b>Tensione di ingresso CA massima</b>	300 Vca		
<b>Frequenza di ingresso nominale</b>	50 Hz/60 Hz (rilevamento automatico)		
<b>Frequenza a bassa perdita</b>	40 ± 1Hz		
<b>Bassa perdita Frequenza di ritorno</b>	42 ± 1Hz		
<b>Frequenza di perdita elevata</b>	65 ± 1Hz		
<b>Perdita elevata Frequenza di ritorno</b>	63 ± 1Hz		
<b>Protezione da cortocircuito in uscita</b>	Interruttore		
<b>Efficienza (modalità linea)</b>	>95% (carico R nominale, batteria completamente carica)		
<b>Tempo di trasferimento</b>	10 ms tipico (UPS); 20 ms tipico (Elettrodomestici)		
<p><b>Declassamento della potenza in uscita:</b> Quando la tensione di ingresso CA scende a 170 V, la potenza di uscita verrà ridotta.</p>	<p>The graph plots Output Power on the vertical axis against Input Voltage on the horizontal axis. Key points on the x-axis are 90V, 170V, and 280V. Key points on the y-axis are 50% Power and Rated Power. The power is zero for input voltages below 90V. At 90V, it jumps to 50% of the rated power. Between 90V and 170V, the power increases linearly to reach the full Rated Power. From 170V to 280V, the power remains constant at the Rated Power level. Above 280V, the power drops to zero.</p>		

Tabella 2 Specifiche della modalità inverter

<b>MODELLO INVERTER</b>	<b>1,5KW</b>	<b>3KW</b>	<b>5KW</b>
<b>Potenza di uscita nominale</b>	1,5KVA/1,5KW	3KVA/3KW	5KVA/5KW
<b>Forma d'onda della tensione di uscita</b>	Onda sinusoidale pura		
<b>Regolazione della tensione di uscita</b>	230Vac± 5 %		
<b>Frequenza di uscita</b>	50Hz		
<b>Massima efficienza</b>	93%		
<b>Protezione da sovraccarico</b>	5s@≥130% di carico ; 10 secondi al 105%~130% del carico		
<b>Capacità di picco</b>	2* potenza nominale per 5 secondi		
<b>Tensione di ingresso CC nominale</b>	24 V CC		48 V CC
<b>Tensione di avviamento a freddo</b>	23,0 V CC		46,0 Vcc
<b>Bassa tensione di avviso CC</b>			
@ carico < 5 0%	2 3,0 Vcc		46,0 Vcc
@ carico ≥ 50%	2 2 . 0 Vcc		44 . 0 Vcc
<b>Tensione di ritorno di avviso CC bassa</b>			
@ carico < 5 0%	23,5 Vcc _		47,0 Vcc
@ carico ≥ 50%	2 3 . 0 Vcc		46 . 0 Vcc
<b>Bassa tensione di interruzione CC</b>			
@ carico < 5 0%	21,5 Vcc _		43,0 Vcc
@ carico ≥ 50%	21 . 0 Vcc		42 . 0 Vcc
<b>Alta DC Tensione di recupero</b>	32 V CC		62 V CC
<b>Alta tensione di interruzione CC</b>	33 V CC		63 Vcc
<b>Consumo energetico senza carico</b>	<35 W		<50 W

Tabella 3 Specifiche della modalità di ricarica

Modalità di ricarica dell'utilità			
MODELLO INVERTER	1,5KW	3KW	5KW
Algoritmo di ricarica	3 passaggi		
Corrente di carica CA (massima)	40 Amp (@V <sub>I/P</sub> =230Vac)	100 Amp (@V <sub>I/P</sub> =230Vac)	
Tensione di carica in blocco	Batteria allagata	29.2	58.4
	Batteria AGM/Gel	28.2	56.4
Tensione di carica flottante	27 V CC		54 Vcc
Curva di carica			
Modalità di ricarica solare MPPT			
MODELLO INVERTER	1,5KW	3KW	5KW
Massimo. Potenza del campo fotovoltaico	2000W	4000W	5000W
Tensione FV nominale	240 V CC		320 V CC
Tensione di avviamento	150 Vcc +/- 10 Vcc		
Intervallo di tensione MPPT del array fotovoltaico	120~380 Vcc	120~450 Vcc	
Massimo. Tensione a circuito aperto del generatore fotovoltaico	400 V CC	500 V CC	
Corrente di carica massima (caricabatterie CA più caricatore solare)	60A	100A	

Tabella 4 Specifiche generali

MODELLO INVERTER	1,5KW	3KW	5KW
Intervallo operativo di temperatura	Da -10°C a 50°C		
Temperatura di conservazione	-15°C~60°C		
Umidità _	Dal 5% al 95% di umidità relativa (senza condensa)		
Dimensioni ( P *L*A ) , mm	100 x 280 x 390	115 x 300 x 40 0	
Peso netto, kg	8.5	9	10

## RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Problema	LCD/LED/cicalino	Spiegazione / Possibile causa	Cosa fare
L'unità si spegne automaticamente durante il processo di avvio .	LCD/LED e cicalino saranno attivi per 3 secondi e poi si spegneranno.	La tensione della batteria è troppo bassa (<1,91 V/cella)	1. Ricaricare la batteria . 2. Sostituire la batteria .
Nessuna risposta dopo l' accensione .	Nessuna indicazione .	1. La tensione della batteria è troppo bassa. (<1,4 V/cella) 2. Il fusibile interno è scattato.	1. Contattare il centro riparazioni per sostituire il fusibile. 2. Ricaricare la batteria . 3. Sostituire la batteria .
La rete è presente ma l'unità funziona in modalità batteria .	La tensione in ingresso viene visualizzata come 0 sul display LCD e il LED verde lampeggia .	La protezione dell'ingresso è scattata	Controllare se l'interruttore CA è scattato e il cablaggio CA è collegato correttamente.
	Il LED verde lampeggia .	Qualità insufficiente dell'alimentazione CA. (Costa o generatore)	1. Controllare se i cavi CA sono troppo sottili e/o troppo lunghi . 2. Controllare se il generatore (se applicato) funziona bene o se l'impostazione dell'intervallo della tensione di ingresso è corretta. ( →Apparecchio UPS)
	Il LED verde lampeggia .	Impostare " SUB " (solare prima) come priorità della sorgente di uscita .	Modificare la priorità della sorgente di uscita su " USB " (prima l'utilità).
Quando l'unità è accesa, il relè interno viene attivato e disattivato ripetutamente .	LCD e i LED lampeggiano	La batteria è scollegata .	Controllare se i cavi della batteria sono collegati correttamente.
Il cicalino emette un segnale acustico continuo e il LED rosso è acceso.	Codice errore 07	Errore di sovraccarico. L'inverter è sovraccarico al 110% e il tempo è scaduto .	Ridurre il carico collegato spegnendo alcune apparecchiature .
		Se la tensione in ingresso FV è superiore alle specifiche, la potenza in uscita verrà declassata. In questo momento, se i carichi collegati sono superiori alla potenza di uscita ridotta, causerà un sovraccarico.	Ridurre il numero di moduli FV in serie o il carico collegato.
	Codice errore 05	Cortocircuito in uscita ed.	Controllare se il cablaggio è collegato correttamente e rimuovere il carico anomalo .
		La temperatura del componente interno del convertitore è eccessiva 120°C.	Controllare se il flusso d'aria dell'unità è bloccato o se la temperatura ambiente è troppo alta.
	Codice errore 02	interna del componente dell'inverter è eccessiva 100°C.	
Codice errore 03	La batteria è sovraccarica . _	Ritorno al centro riparazioni .	
	La tensione della batteria è troppo alta .	Controlla se le specifiche e la quantità di batterie soddisfano i requisiti.	
errore 01	Guasto alla ventola	Sostituire la ventola.	

	errore 06/58	Uscita anomala (tensione dell'inverter inferiore a 190 Vca o superiore a 260 Vca)	1. Ridurre il carico collegato. 2. Ritorno al centro riparazioni
	Codice errore 08/09/53/ 57	Il componente interno è guasto .	Ritorno al centro riparazioni.
	Codice errore 51	Sovracorrente o sovratensione .	Riavviare l'unità, se l'errore si ripresenta, tornare al centro di riparazione.
	Codice errore 52	La tensione del bus è troppo bassa .	
	Codice errore 55	La tensione di uscita è sbilanciata.	
	Codice errore 59	La tensione di ingresso FV è oltre le specifiche.	Ridurre il numero di moduli FV in serie.



## tabella temporale approssimativa di backup

Modello	Carico (VA)	Autonomia a 24 Vcc 100 Ah (min)	Autonomia a 24 Vcc 200 Ah (min)
1,5KW	150	908	2224
	300	449	1100
	450	338	815
	600	222	525
	750	177	414
	900	124	303
	1050	110	269
	1200	95	227
	1350	82	198
	1500	68	164

Modello	Carico (VA)	Autonomia a 24 Vcc 100 Ah (min)	Autonomia a 24 Vcc 200 Ah (min)
3KW	300	449	1100
	600	222	525
	900	124	303
	1200	95	227
	1500	68	164
	1800	56	126
	2100	48	108
	2400	35	94
	2700	31	74
	3000	28	67

Modello	Carico (VA)	Autonomia a 48 Vcc 100 Ah (min)	Autonomia a 48 Vcc 200 Ah (min)
5KW	500	613	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3000	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

**Nota:** il tempo di backup dipende dalla qualità della batteria, dall'età della batteria e dal tipo di batteria.

Le specifiche delle batterie possono variare a seconda dei diversi produttori .

## Appendice B: Installazione della comunicazione BMS

### 1. introduzione

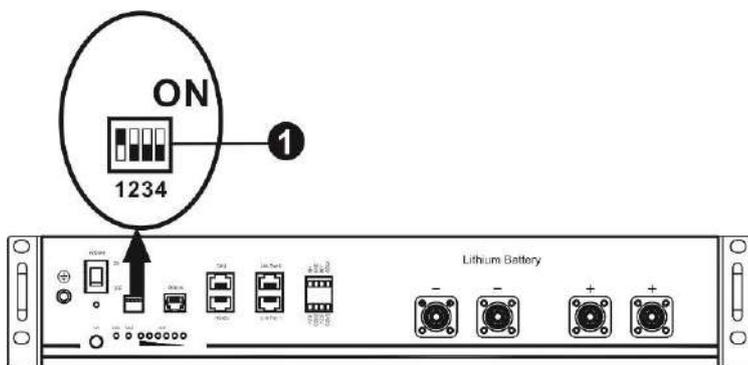
Se si collega alla batteria al litio, si consiglia di acquistare un cavo di comunicazione RJ45 personalizzato. Si prega di verificare con il proprio rivenditore o integratore per i dettagli.

Questo cavo di comunicazione RJ45 personalizzato fornisce informazioni e segnali tra la batteria al litio e l'inverter. Queste informazioni sono elencate di seguito:

- Riconfigurare la tensione di carica, la corrente di carica e la tensione di interruzione di scarica della batteria in base ai parametri della batteria al litio.
- Far avviare o interrompere la ricarica dell'inverter in base allo stato della batteria al litio.

### 2. Configurazione della comunicazione con la batteria al litio

#### PYLONTECH



□ Dip Switch: sono presenti 4 Dip Switch che impostano velocità di trasmissione e indirizzo del gruppo batteria diversi. Se la posizione dell'interruttore è impostata su "OFF", significa "0". Se la posizione dell'interruttore è impostata su "ON", significa "1".

Il Dip 1 è "ON" per rappresentare il velocità di trasmissione 9600.

I Dip 2, 3 e 4 sono riservati all'indirizzo del gruppo batteria.

I dip switch 2, 3 e 4 sulla batteria master (prima batteria) servono per impostare o modificare l'indirizzo del gruppo.

**NOTA:** "1" è la posizione superiore e "0" è la posizione inferiore.

Immergere 1	Immersione 2	Immersione 3	Immersione 4	Indirizzo del gruppo
<b>1:RS485</b> velocità di trasmissione=9600  <b>Riavvia per avere effetto</b>	0	0	0	Solo gruppo singolo. È necessario configurare la batteria principale con questa impostazione e le batterie secondarie non hanno limitazioni.
	1	0	0	Condizione di gruppo multiplo. È necessario impostare la batteria principale sul primo gruppo con questa impostazione e le batterie secondarie non hanno limitazioni.
	0	1	0	Condizione di gruppo multiplo. È necessario impostare la batteria principale sul secondo gruppo con questa impostazione e le batterie secondarie non hanno limitazioni.
	1	1	0	Condizione di gruppo multiplo. È necessario impostare la batteria principale sul terzo gruppo con questa impostazione e le batterie secondarie non hanno limitazioni.
	0	0	1	Condizione di gruppo multiplo. È necessario impostare la batteria principale sul quarto gruppo con questa impostazione e le batterie

				secondarie non hanno limitazioni.
	1	0	1	Condizione di gruppo multiplo. È necessario impostare la batteria principale sul quinto gruppo con questa impostazione e le batterie secondarie non hanno limitazioni.

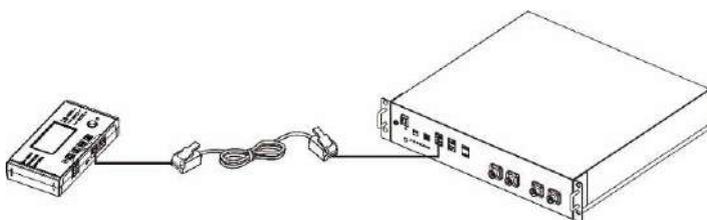
**NOTA:** il numero massimo di gruppi di batterie al litio è 5 e per il numero massimo per ciascun gruppo, consultare il produttore della batteria.



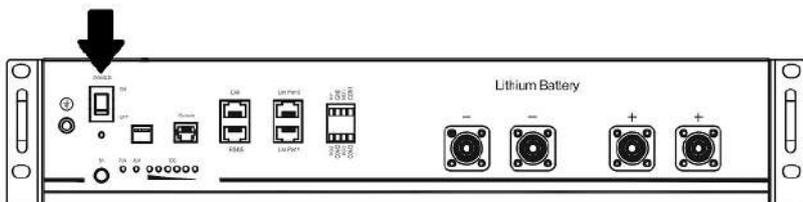
### 3. Installazione e funzionamento

Dopo la configurazione, installare il pannello LCD con inverter e batteria al litio procedendo come segue.

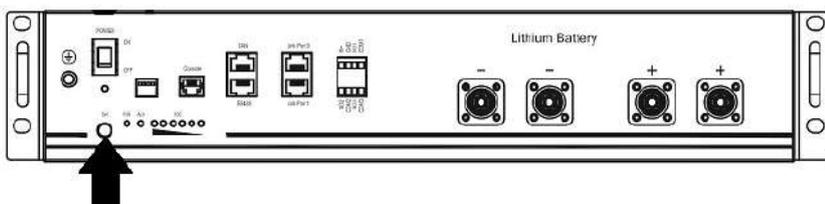
Passo 1. Utilizzare un cavo RJ45 personalizzato per collegare l'inverter e la batteria al litio.



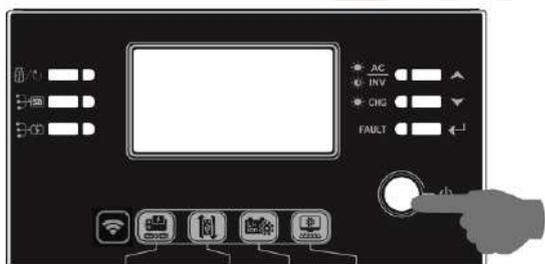
Passo 2. Accendi la batteria al litio.



Passaggio 3. Premere per più di tre secondi per avviare la batteria al litio. L'alimentazione in uscita è pronta.



Passaggio 4. Accendere l'inverter.



Passaggio 5. Assicurarsi di selezionare il tipo di batteria come "PYL" nel programma LCD 5.

05 

PYL

Se la comunicazione tra l'inverter e la batteria ha esito positivo, l'icona della batteria  sul display LCD lampeggerà. In generale, sarà necessario più di 1 minuto per stabilire la comunicazione.

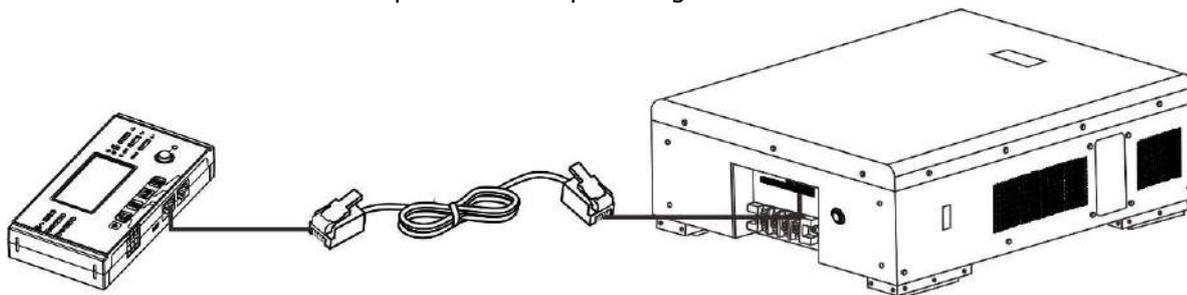
#### Funzione attiva

Questa funzione serve per attivare automaticamente la batteria al litio durante la messa in servizio. Dopo aver

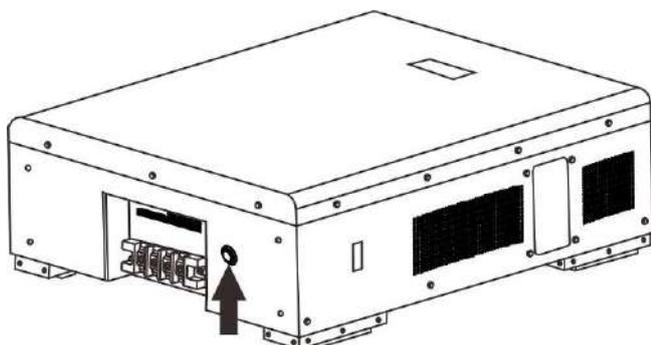
eseguito correttamente il cablaggio e la messa in servizio della batteria, se la batteria non viene rilevata, l'inverter attiverà automaticamente la batteria se l'inverter è acceso.

### WECO

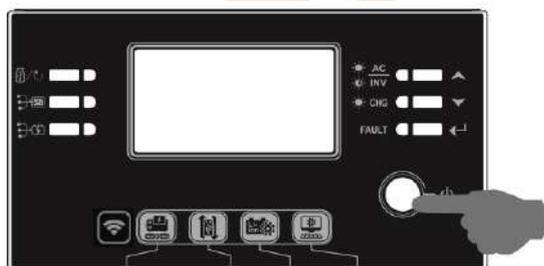
Passo 1. Utilizzare un cavo RJ45 personalizzato per collegare inverter e batteria al litio.



Passo 2. Accendi la batteria al litio.



Passaggio 3. Accendere l'inverter.



Passaggio 4. Assicurarsi di selezionare il tipo di batteria come "WECO" nel programma LCD 5.

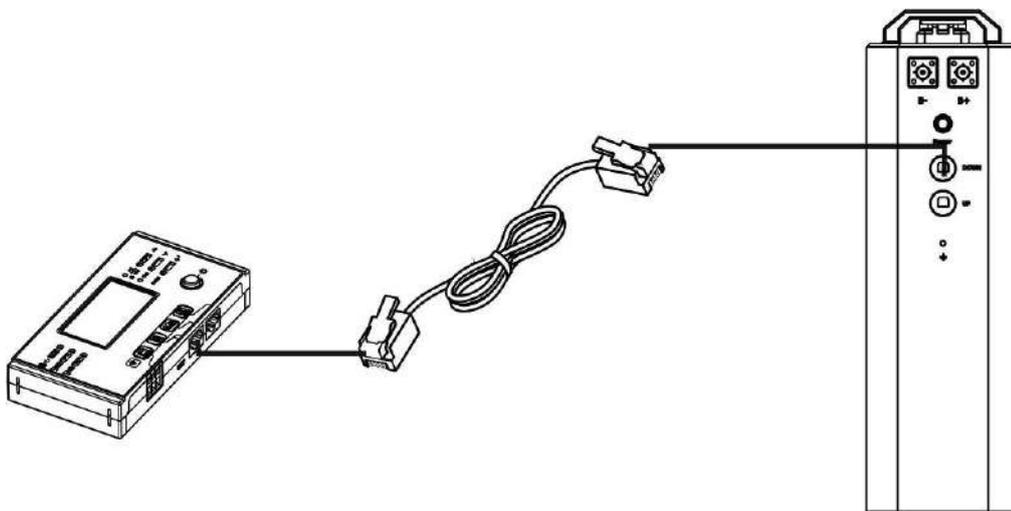
05 

WECO

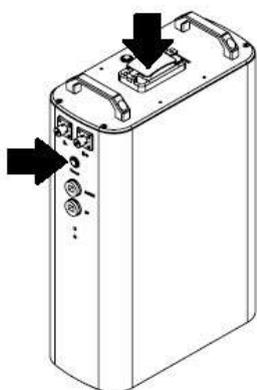
Se la comunicazione tra l'inverter e la batteria ha esito positivo, l'icona della batteria  sul display LCD "lampeggerà". In generale, sarà necessario più di 1 minuto per stabilire la comunicazione.

## SOLTARO

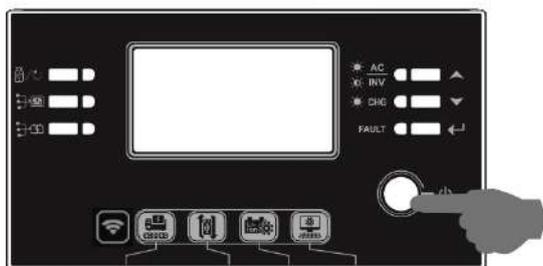
Passo 1. Utilizzare un cavo RJ45 personalizzato per collegare inverter e batteria al litio.



Passo 2. Aprire il sezionatore CC e accendere la batteria al litio.



Passaggio 3. Accendere l'inverter.



Passaggio 4. Assicurarsi di selezionare il tipo di batteria come "SOL" nel programma LCD 5.

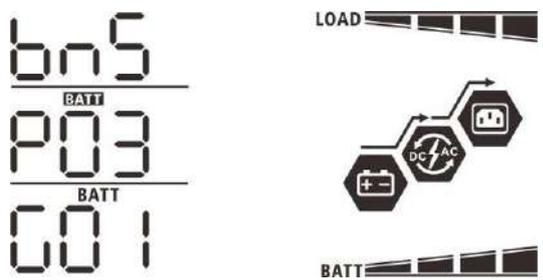
05 

SOL

Se la comunicazione tra l'inverter e la batteria ha esito positivo, l'icona della batteria  sul display LCD "lampeggerà". In generale, sarà necessario più di 1 minuto per stabilire la comunicazione.

#### 4. Informazioni sul display LCD

Premere il pulsante " ▲ " o " ▼ " per cambiare le informazioni sul display LCD. Mostrerà il pacco batteria e il numero del gruppo batteria prima del "Verifica versione CPU principale" come mostrato di seguito.

Informazioni selezionabili	display LCD
Numeri del pacco batteria e numeri del gruppo batteria	<p>Numeri del pacco batteria = 3 , numeri del gruppo batteria = 1</p>  <p>The screenshot shows the LCD display with three rows of information. The top row displays 'bn5' with a battery icon above it. The middle row displays 'P03' with 'BATT' above it. The bottom row displays '001' with 'BATT' above it. To the right of the display, there are two battery level indicators: 'LOAD' at the top and 'BATT' at the bottom, both showing a full bar. In the center, there is a diagram of a battery pack with 'DC' and 'AC' labels and a battery icon.</p>

#### 5. Riferimento al codice

Il codice delle informazioni correlate verrà visualizzato sullo schermo LCD. Controllare lo schermo LCD dell'inverter per il funzionamento.

Codice	Descrizione	Azione
60 	Se allo stato della batteria non è consentito caricarsi e scaricarsi dopo che la comunicazione tra l'inverter e la batteria ha avuto esito positivo, verrà visualizzato il codice 60 per interrompere la carica e lo scaricamento della batteria.	
61 	Comunicazione persa (disponibile solo quando il tipo di batteria è impostato su " Batteria P ylontech ".) <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dopo aver collegato la batteria, se il segnale di comunicazione non viene rilevato per 3 minuti, il cicalino emette un segnale acustico. Dopo 10 minuti, l'inverter smetterà di caricare e scaricare la batteria al litio .</li> <li>• La comunicazione si perde dopo che l'inverter e la batteria sono stati collegati correttamente, il cicalino emette immediatamente un segnale acustico.</li> </ul>	
69 	Se allo stato della batteria non è consentita la ricarica dopo che la comunicazione tra l'inverter e la batteria ha avuto esito positivo, verrà visualizzato il codice 69 per interrompere la ricarica della batteria.	
70 	Se lo stato della batteria deve essere caricato dopo che la comunicazione tra l'inverter e la batteria ha avuto esito positivo, verrà visualizzato il codice 70 per caricare la batteria.	
71 	Se lo stato della batteria non può scaricarsi dopo che la comunicazione tra l'inverter e la batteria ha avuto esito positivo, verrà visualizzato il codice 71 per interrompere lo scaricamento della batteria.	

## Appendice C: Guida operativa Wi-Fi nel pannello remoto

### 1. introduzione

Il modulo Wi-Fi può consentire la comunicazione wireless tra inverter off-grid e piattaforma di monitoraggio. Gli utenti hanno un'esperienza completa e remota di monitoraggio e controllo degli inverter quando combinano il modulo Wi-Fi con l'APP WatchPower, disponibile sia per dispositivi iOS che Android. Tutti i registratori di dati e i parametri vengono salvati in iCloud.

Le principali funzioni di questa APP:

- Fornisce lo stato del dispositivo durante il normale funzionamento.
- Consente di configurare le impostazioni del dispositivo dopo l'installazione.
- Avvisa gli utenti quando si verifica un avviso o un allarme.
- Consente agli utenti di interrogare i dati storici dell'inverter.



### 2. Applicazione WatchPower

#### 2-1. Scarica e installa l'APP

***Operating system requirement for your smart phone:***

🍏 iOS system supports iOS 9.0 and above

🤖 Android system supports Android 5.0 and above

Scansiona il seguente codice QR con il tuo smartphone e scarica l'app WatchPower .



Sistema  
Android



sistema iOS

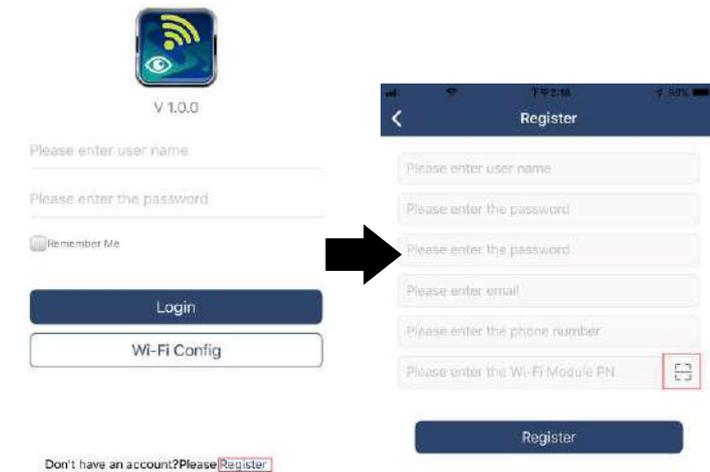
Oppure potresti trovare l'app " WatchPower " nell'Apple® Store o " WatchPower Wi-Fi" nel Google® Play Store.



#### 2-2. Configurazione iniziale

Passaggio 1: registrazione per la prima volta

Dopo l'installazione, tocca l'icona del collegamento  per accedere a questa APP sullo schermo del tuo cellulare. Nella schermata, toccare "Registrati" per accedere alla pagina "Registrazione utente". Compila tutte le informazioni richieste ed esegui la scansione del PN della casella remota toccando l'icona. Oppure puoi semplicemente inserire direttamente PN. Quindi, tocca il pulsante "Registrati". 



Quindi verrà visualizzata la finestra "Registrazione riuscita". Tocca "Vai ora" per continuare a impostare la connessione di rete Wi-Fi locale.



Passaggio 2: configurazione del modulo Wi-Fi locale

Ora ti trovi nella pagina "Wi-Fi Config". Sono disponibili procedure di configurazione dettagliate elencate nella sezione "Come connettersi?" sezione e puoi seguirla per connetterti al Wi-Fi.



Accedi a "Impostazioni → Wi-Fi" e seleziona il nome Wi-Fi connesso. Il nome Wi-Fi connesso è lo stesso del tuo numero PN Wi-Fi e inserisci la password predefinita "12345678".



Quindi, torna all'APP WatchPower e tocca

Confirm Connected Wi-Fi Module

il pulsante " " quando il modulo Wi-Fi è

connesso correttamente.

Passaggio 3: impostazioni della rete Wi-Fi

Toccare l'  icona per selezionare il nome del router Wi-Fi locale (per accedere a Internet) e inserire la password .



Passaggio 4: toccare "Conferma" per completare la configurazione Wi-Fi tra il modulo Wi-Fi e Internet.



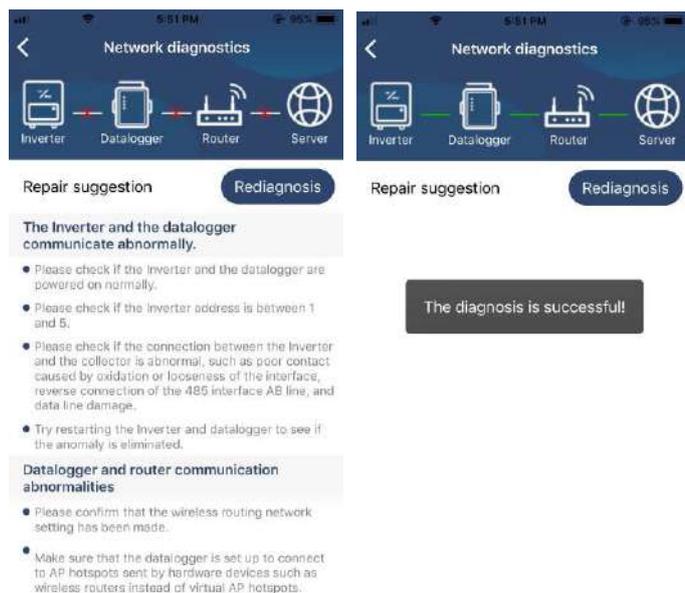
Se la connessione non riesce, ripetere i passaggi 2 e 3.



### Funzione di diagnosi

Se il modulo non monitora correttamente, toccare " **Diagnosis** " nell'angolo in alto a destra dello schermo per

ulteriori dettagli. Mostrerà il suggerimento per la riparazione. Si prega di seguirlo per risolvere il problema. Quindi, ripetere i passaggi nel capitolo 4.2 per reimpostare le impostazioni di rete. Dopo tutte le impostazioni, toccare " Ridiagnosi " per riconnettersi nuovamente.



### 2-3. Accesso e funzione principale dell'APP

Dopo aver terminato la registrazione e la configurazione Wi-Fi locale, inserire il nome registrato e la password per accedere.

Nota: successivamente seleziona "Ricordami " per comodità di accesso.



### Panoramica

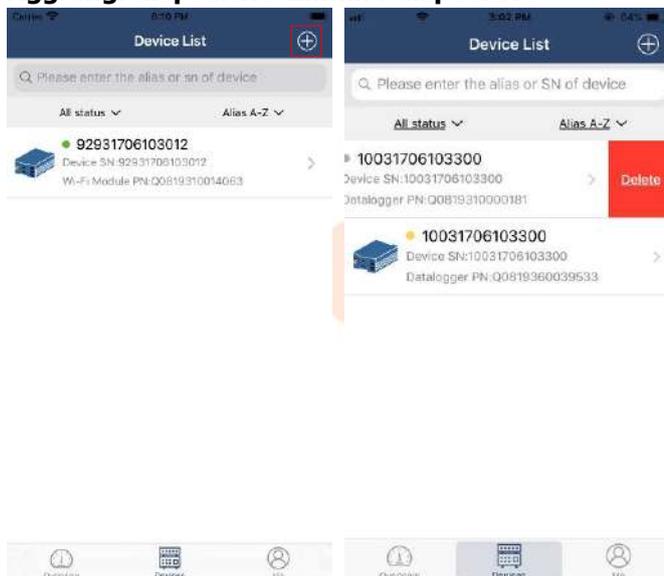
Dopo aver effettuato correttamente l'accesso, è possibile accedere alla pagina "Panoramica" per avere una panoramica dei dispositivi di monitoraggio, inclusa la situazione operativa generale e le informazioni sull'energia per la potenza attuale e la potenza odierna come nel diagramma seguente.



## Dispositivi

Tocca l'  icona (situata in basso) per accedere alla pagina Elenco dispositivi. Puoi rivedere tutti i dispositivi qui aggiungendo o eliminando il modulo Wi-Fi in questa pagina.

### Aggiungi dispositivo Elimina dispositivo



Tocca  l'icona nell'angolo in alto a destra e inserisci manualmente il numero di parte per aggiungere il dispositivo . Questa etichetta con il numero di parte è incollata sul fondo del pannello LCD remoto. Dopo aver inserito il codice prodotto, toccare "Conferma" per aggiungere questo dispositivo all'elenco dei dispositivi.



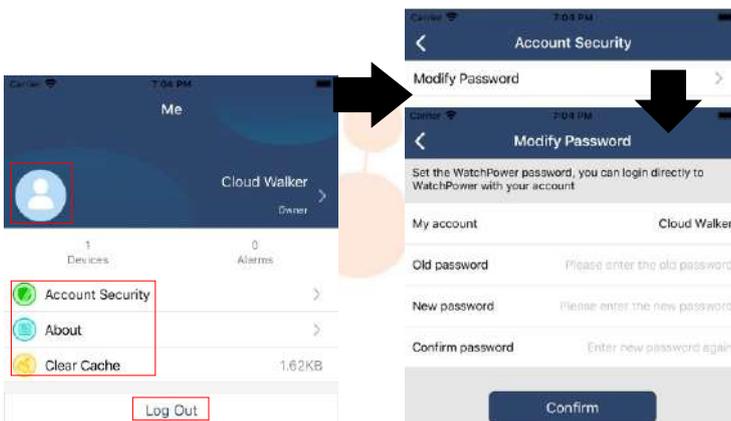
Part number label is pasted on the bottom of remote LCD panel.



Per ulteriori informazioni sull'Elenco dispositivi, fare riferimento alla sezione 2.4.

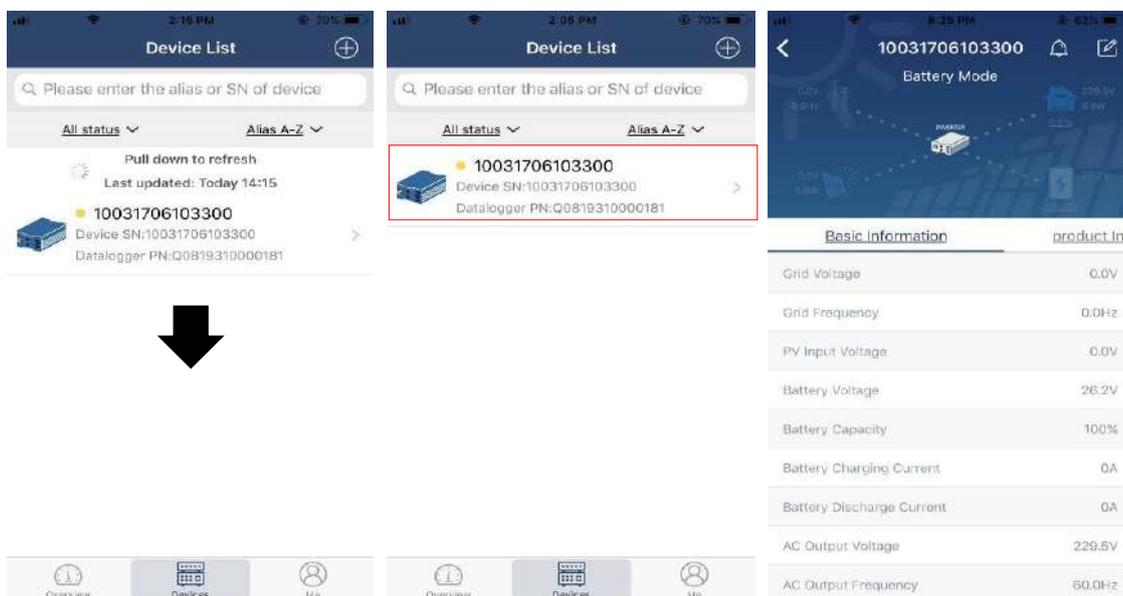
## ME

Nella pagina ME, gli utenti possono modificare "Le mie informazioni", tra cui [Foto dell'utente], [Sicurezza dell'account], [Modifica password], [Svuota cache] e [Logout], come mostrato nei diagrammi seguenti.



## 2-4. Elenco dispositivi

Nella pagina Elenco dispositivi, puoi scorrere verso il basso per aggiornare le informazioni sul dispositivo e quindi toccare qualsiasi dispositivo che desideri verificare per il suo stato in tempo reale e le informazioni correlate, nonché per modificare le impostazioni dei parametri. Si prega di fare riferimento al elenco delle impostazioni dei parametri .



### Modalità dispositivo

Nella parte superiore dello schermo è presente un diagramma dinamico del flusso di potenza per mostrare il funzionamento in tempo reale. Contiene cinque icone per presentare la potenza FV, l'inverter, il carico, l'utilità e la batteria. In base allo stato del modello del tuo inverter, ci sarà la Modalità Standby, la Modalità Linea, la Modalità Batteria.

**【Modalità Standby】** L'inverter non alimenterà il carico finché non viene premuto l'interruttore " ON ". L'utilità qualificata o la fonte fotovoltaica possono caricare la batteria in modalità standby.



**【Modalità linea】** L'inverter alimenterà il carico dalla rete con o senza ricarica FV. Un'utilità qualificata o una fonte fotovoltaica possono caricare la batteria.

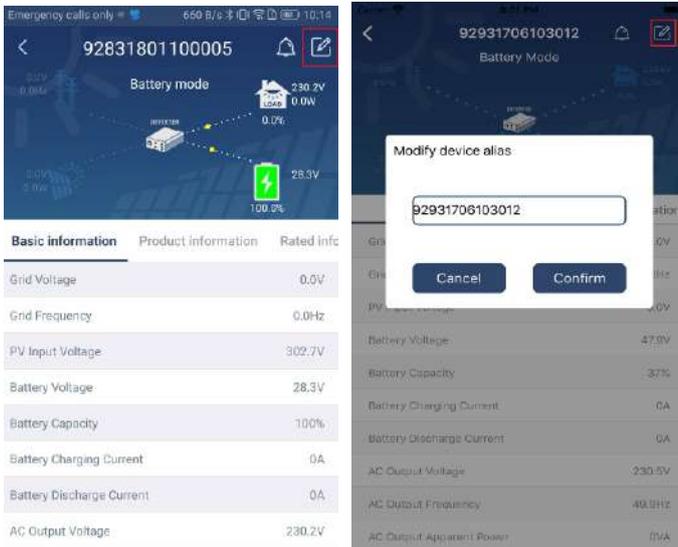


**【Modalità batteria】** L'inverter alimenterà il carico dalla batteria con o senza ricarica FV. Solo la sorgente fotovoltaica può caricare la batteria.



### Allarme dispositivo e modifica nome

In questa pagina, tocca  nell'angolo in alto a destra per accedere alla pagina degli allarmi del dispositivo. Successivamente è possibile rivedere la cronologia degli allarmi e le informazioni dettagliate.  Tocca l' icona nell'angolo in alto a destra, verrà visualizzata una casella di input vuota. Quindi, puoi modificare il nome del tuo dispositivo e toccare "Conferma" per completare la modifica del nome.



### Dati informativi sul dispositivo

Gli utenti possono controllare [Informazioni di base] , [ Informazioni sul prodotto ] , [Informazioni sulla classificazione], [Cronologia] e [ Modulo Wi-Fi Informazioni ] scorrendo verso sinistra .



Swipe left

**[Informazioni di base]** visualizza le informazioni di base dell'inverter, tra cui tensione CA, frequenza CA, tensione di ingresso FV, tensione della batteria, capacità della batteria, corrente di carica, tensione di uscita, frequenza di uscita, potenza apparente di uscita, potenza attiva di uscita e percentuale di carico . Scorri verso l'alto per visualizzare ulteriori informazioni di base.

**[Informazioni sulla produzione]** visualizza il tipo di modello (tipo di inverter), la versione della CPU principale, la versione della CPU secondaria e la versione WiFi .

**[Informazioni nominali]** visualizza informazioni su tensione CA nominale, corrente CA nominale, tensione nominale della batteria, tensione di uscita nominale, frequenza di uscita nominale, corrente di uscita nominale, potenza apparente di uscita nominale e potenza attiva di uscita nominale. Scorri verso l'alto per visualizzare ulteriori informazioni sulla valutazione.

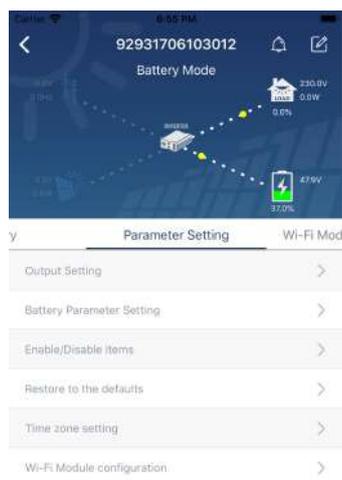
**[Cronologia]** visualizza la registrazione delle informazioni sull'unità e le impostazioni tempestive.

**[Informazioni sul modulo Wi-Fi]** visualizza il PN del modulo Wi-Fi, lo stato e la versione del firmware.

### Impostazione dei parametri

Questa pagina serve per attivare alcune funzionalità e impostare i parametri per gli inverter. Si prega di notare che l'elenco nella pagina "Impostazione parametri" nel diagramma seguente potrebbe differire dai modelli di

inverter monitorato. Qui ne verranno brevemente evidenziati alcuni, **【Impostazione uscita】**, [Impostazione parametri batteria], [Abilita/Disabilita elementi], [Ripristina impostazioni predefinite] per illustrarli.



Esistono tre modi per modificare le impostazioni e variano in base a ciascun parametro.

a) Opzioni di elenco per modificare i valori toccandone uno.

b) Attivare/spegnere le funzioni facendo clic sul pulsante "Abilita" o "Disabilita".

c) Modificare i valori facendo clic sulle frecce o inserendo i numeri direttamente nella colonna.

Ciascuna impostazione della funzione viene salvata facendo clic sul pulsante "Imposta".

Fare riferimento all'elenco di impostazione dei parametri riportato di seguito per una descrizione generale e tenere presente che i parametri disponibili possono variare a seconda dei diversi modelli. Si prega di vedere sempre il prodotto originale manuale per istruzioni dettagliate sull'impostazione.

#### **Elenco delle impostazioni dei parametri:**

Articolo	Descrizione	
Impostazione dell'uscita	Priorità della sorgente di uscita	A configurare la potenza del carico priorità della fonte.
	Intervallo di ingresso CA	Quando si seleziona "UPS", è consentito collegare il personal computer.
		Quando si seleziona "Appliance", è consentito collegare gli elettrodomestici.
	Tensione di uscita	Per impostare la tensione di uscita.
	Frequenza di uscita	Per impostare la frequenza di uscita.
Impostazione dei parametri della batteria	Tipo di batteria :	Per impostare il tipo di batteria collegata.
	Tensione di interruzione della batteria	Per impostare la batteria per interrompere la tensione di scarica. Consultare il manuale del prodotto per conoscere l'intervallo di tensione consigliato in base al tipo di batteria collegata.
	Torniamo alla tensione di rete	Quando "SBU" o "SOL" è impostato come priorità della sorgente di uscita e la tensione della batteria è inferiore a questa tensione impostata, l'unità passerà alla modalità di linea e la rete fornirà energia al carico.
	Torniamo alla tensione di scarica	Quando "SBU" o "SOL" è impostato come priorità della sorgente di uscita e la tensione della batteria è superiore a questa tensione impostata, la batteria potrà scaricarsi.
	Priorità della fonte del caricabatterie :	Per configurare la priorità della fonte del caricabatterie.

	Massimo. corrente di carica	Serve per impostare i parametri di ricarica della batteria. I valori selezionabili nei diversi modelli di inverter possono variare. Per i dettagli consultare il manuale del prodotto.
	Massimo. Corrente di carica CA:	
	Tensione di carica flottante	
	Voltaggio di carica in blocco	Serve per impostare i parametri di ricarica della batteria. I valori selezionabili nei diversi modelli di inverter possono variare. Per i dettagli consultare il manuale del prodotto.
	Equalizzazione della batteria	Abilita o disabilita la funzione di equalizzazione della batteria.
	Attiva l'equalizzazione della batteria in tempo reale	È un'azione in tempo reale per attivare l'equalizzazione della batteria.
	Time Out equalizzato	Per impostare la durata dell'equalizzazione della batteria.
	Tempo equalizzato	Per impostare il tempo prolungato per continuare l'equalizzazione della batteria.
	Periodo di pareggio	Per impostare la frequenza per l'equalizzazione della batteria.
	Tensione di equalizzazione	Per impostare la tensione di equalizzazione della batteria.
Abilita/Disabilita funzioni	Ritorno automatico LCD alla schermata principale	Se abilitato, lo schermo LCD tornerà automaticamente alla schermata principale dopo un minuto.
	Registrazione del codice di errore	Se abilitato, il codice di guasto verrà registrato nell'inverter quando si verifica un guasto.
	Retroilluminazione	Se disabilitata, la retroilluminazione del display LCD verrà disattivata quando il pulsante del pannello non viene utilizzato per 1 minuto.
	Funzione di bypass	Se abilitato, l'unità passerà alla modalità linea quando si verifica un sovraccarico in modalità batteria.
	Emette un segnale acustico durante l'interruzione della fonte primaria	Se abilitato, il cicalino emetterà un allarme quando la fonte primaria è anomala.
	Riavvio automatico per sovratemperatura	Se disabilitato, l'unità non verrà riavviata una volta risolto il guasto di sovratemperatura.
	Riavvio automatico in sovraccarico	Se disabilitato, l'unità non verrà riavviata dopo il verificarsi del sovraccarico.
	Cicalino	Se disabilitato, il cicalino non si attiverà quando si verifica un allarme/guasto.
Impostazione LED	Abilita/disabilita	Accendi o spegni i LED RGB

RGB	Luminosità	Regolare la luminosità dell'illuminazione
	Velocità	Regolare la velocità di illuminazione
	Effetti	Cambia gli effetti di luce
	Selezione del colore	Regola la combinazione di colori per mostrare la fonte di energia e lo stato della batteria
Ripristina le impostazioni predefinite	Questa funzione serve a ripristinare tutte le impostazioni ai valori predefiniti.	

