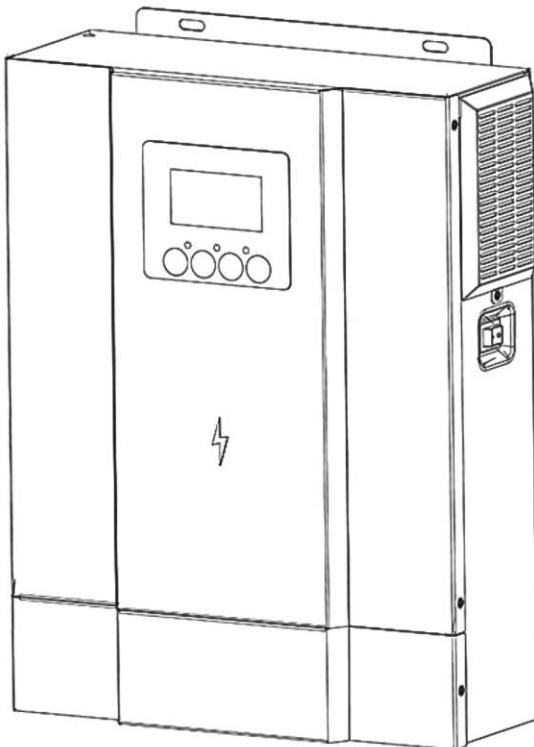


<b>Tipo di prodotto</b>
POW-HVM2H-12V-N
POW-HVM3.2H-24V-N



**POWMr**

**CARICABATTERIE INVERTER SOLARE**

**Manuale dell'utente**

# Indice

1. RIGUARDO A QUESTO MANUALE .....	1
1.1. Scopo .....	1
1.2. Ambito.....	1
2. ISTRUZIONI DI SICUREZZA .....	1
3. INTRODUZIONE.....	3
3.1. Caratteristiche.....	3
3.2. Architettura di base del sistema.....	4
3.3. Panoramica del prodotto .....	5
4. INSTALLAZIONE .....	6
4.1. Sballaggio e ispezione .....	6
4.2. Preparazione .....	6
4.3. Montaggio dell'unità .....	6
4.4. Collegamento della batteria.....	7
4.5. Connessione Ingresso/ Uscita AC .....	8
4.6. Collegamento del PV (Pannello Fotovoltaico) .....	10
4.7. L'assemblaggio finale.....	12
5. FUNZIONAMENTO .....	13
5.1. Accensione/Spegnimento.....	13
5.2. Pannello di funzionamento e visualizzazione .....	13
5.3. Icône sul display LCD .....	14
5.4. Impostazione del display LCD .....	17
5.5. Impostazione del display .....	27
5.6. Descrizione della modalità operative .....	32
5.7. Descrizione dell'equalizzazione della batteria .....	35
5.8. Codice di riferimento guasto.....	37
5.9. Indicatore di avvertimento .....	38
6. PULIZIA E MANUTENZIONE PER IL KIT ANTI-POLVERE .....	39
6.1. Panoramica.....	39
6.2. Spazio libero e Manutenzione (opzionale).....	39
7. SPECIFICHE .....	40

7.1. Tabella 1 Specifiche della modalità linea .....	40
7.2. Tabella 2 Specifiche della modalità inverter .....	41
7.3. Tabella 3 Specifiche della modalità di carica .....	42
7.4. Tabella 4 Specifiche generali.....	43
8. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	44

# 1. RIGUARDO A QUESTO MANUALE

## 1.1. Scopo

Questo manuale descrive l'assemblaggio, l'installazione, il funzionamento e la risoluzione dei problemi di questa unità. Prima di procedere con l'installazione e l'utilizzo, leggere attentamente questo manuale. Conservare questo manuale per riferimenti futuri.

## 1.2. Ambito

Questo manuale fornisce linee guida sulla sicurezza e sull'installazione, nonché informazioni sugli strumenti e sul cablaggio.

# 2. ISTRUZIONI DI SICUREZZA

**ATTENZIONE:** Questo capitolo contiene importanti istruzioni di sicurezza e di utilizzo. Leggere e conservare questo manuale per riferimenti futuri.

1. Prima di utilizzare l'unità, leggere tutte le istruzioni e gli avvertimenti presenti sull'unità, sulle batterie e in tutte le sezioni pertinenti di questo manuale.
2. **ATTENZIONE:** Per ridurre il rischio di lesioni, caricare solo batterie ricaricabili al piombo a ciclo profondo. Altri tipi di batterie potrebbero scoppiare, causando lesioni personali e danni.
3. Non smontare l'unità. Portarla presso un centro di assistenza qualificato in caso di necessità di assistenza o riparazione. Un rimontaggio errato potrebbe comportare il rischio di scosse elettriche o incendi.
4. Per ridurre il rischio di scosse elettriche, scollegare tutti i cablaggi prima di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia. Spegnere l'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 appropriato. È molto importante utilizzare correttamente questo inverter/caricabatterie.
8. Fare molta attenzione quando si lavora con utensili metallici sulle batterie o nelle loro vicinanze. Esiste un rischio potenziale di far cadere un utensile, causare una scintilla o un cortocircuito alle batterie o ad altre parti elettriche, con conseguente esplosione.
9. Seguire rigorosamente la procedura di installazione quando si desidera scollegare i terminali AC

- o DC. Consultare la sezione INSTALLAZIONE di questo manuale per i dettagli.
10. Viene fornito un fusibile da 150A come protezione da sovraccorrente per l'alimentazione della batteria.
11. ISTRUZIONI PER LA MESSA A TERRA: Questo inverter/caricabatterie deve essere collegato a un sistema di cablaggio a terra permanente. Assicurarsi di rispettare i requisiti e le normative locali per l'installazione di questo inverter.
12. NON causare mai un cortocircuito all'uscita AC o all'ingresso DC. NON collegare alla rete elettrica quando l'ingresso DC è in cortocircuito.
13. **Attenzione!** Solo personale qualificato è in grado di effettuare la manutenzione di questo dispositivo. Se gli errori persistono nonostante la consultazione della tabella di risoluzione dei problemi, inviare questo inverter/caricabatterie al rivenditore locale o al centro di assistenza per la manutenzione.

### **3. INTRODUZIONE**

Questo è un inverter/caricabatterie multifunzione che combina le funzioni di inverter, caricatore solare e caricabatterie per offrire supporto di alimentazione ininterrotta in un formato portatile. Il suo completo display LCD offre un'operazione con pulsanti configurabili dall'utente e di facile accesso, come la corrente di ricarica della batteria, la priorità del caricatore CA/solare e la tensione di ingresso accettabile in base a diverse applicazioni.

#### **3.1. Caratteristiche**

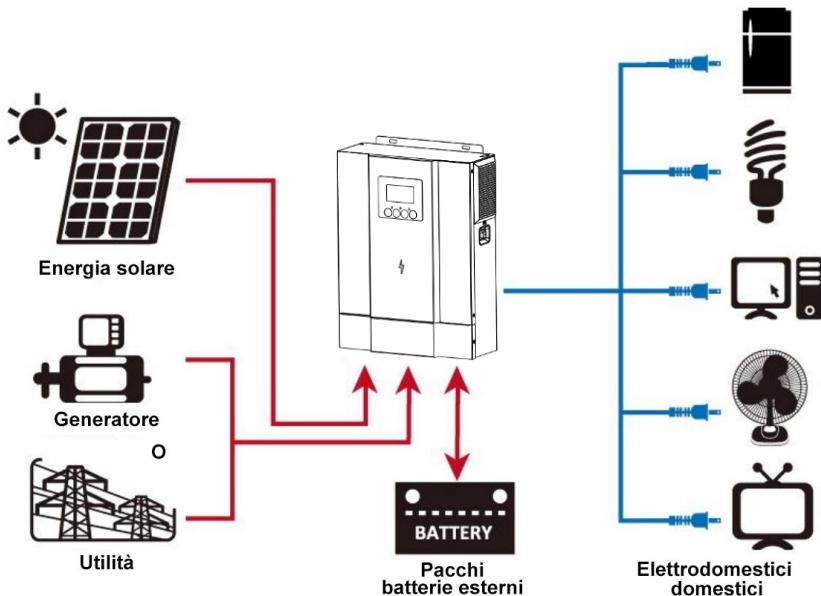
- Inverter a onda sinusoidale pura
- Gamma di tensione di ingresso configurabile per elettrodomestici e computer personali tramite impostazioni LCD
- Corrente di ricarica della batteria configurabile in base alle applicazioni tramite impostazioni LCD
- Priorità del caricatore CA/solare configurabile tramite impostazioni LCD
- Compatibile con tensione di rete o alimentazione del generatore
- Riavvio automatico durante il recupero della corrente alternata
- Protezione da sovraccarico/surriscaldamento/cortocircuito
- Design intelligente del caricabatterie per prestazioni ottimizzate della batteria
- Funzione di avvio a freddo
- WIFI/GPRS (Opzione)
- Può essere collegato a batteria al litio

### 3.2. Architettura di base del sistema

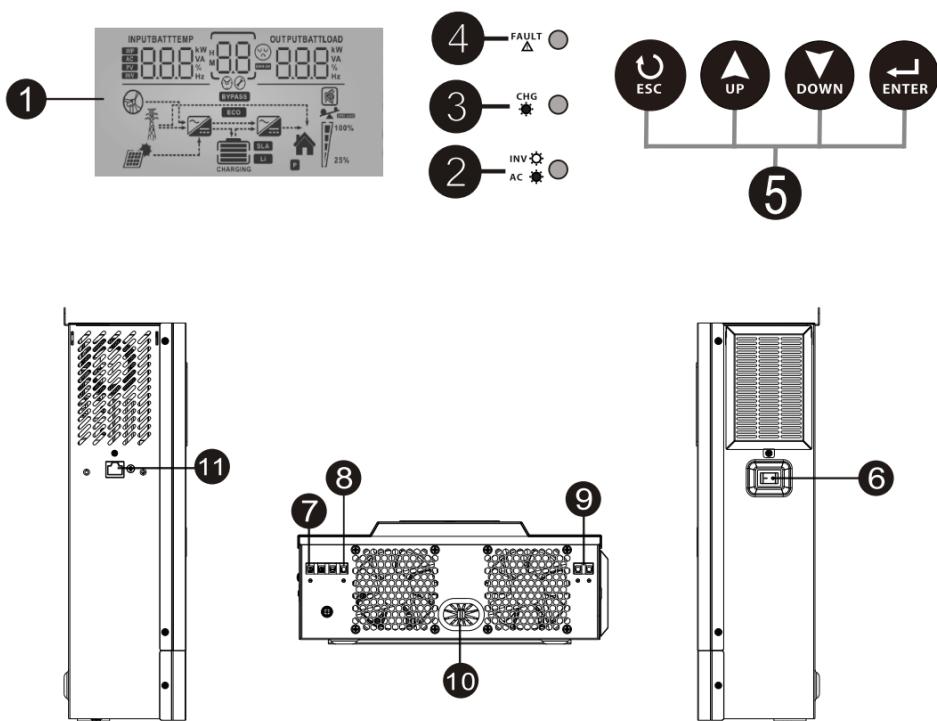
L'illustrazione seguente mostra l'applicazione di base di questo inverter/caricabatterie. Include anche i seguenti dispositivi per avere un sistema completo in funzione:

- **Generatore o alimentazione di rete.**
- **Moduli fotovoltaici**

Consultare il proprio integratore di sistema per altre possibili architetture di sistema in base alle proprie esigenze. Questo inverter può alimentare tutti i tipi di elettrodomestici in un ambiente domestico o ufficio, inclusi elettrodomestici a motore come lampade fluorescenti, ventilatori, frigoriferi e condizionatori d'aria.



### 3.3. Panoramica del prodotto



1. Display LCD
2. Indicatore di stato
3. Indicatore di ricarica
4. Indicatore di guasto
5. Pulsanti di funzione
6. Interruttore di accensione/spegnimento
7. Ingresso AC
8. Uscita AC
9. Ingresso PV
10. Ingresso batteria
11. Porta di comunicazione RS-232

## 4. INSTALLAZIONE

### 4.1. Sballaggio e ispezione

Prima dell'installazione, ispezionare l'unità. Assicurarsi che nulla all'interno del pacchetto sia danneggiato. Dovrebbero essere presenti i seguenti elementi all'interno del pacchetto:

- L'unità x1
- Manuale utente x 1

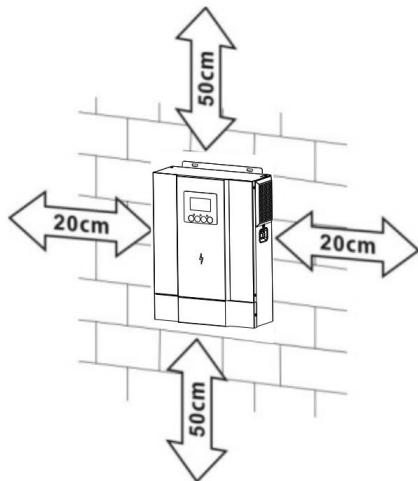
### 4.2. Preparazione

Prima di collegare tutti i cablaggi, rimuovere il coperchio inferiore svitando due viti.

### 4.3. Montaggio dell'unità

Prima di selezionare il punto di installazione, prendere in considerazione i seguenti punti:

- Non montare l'inverter su materiali di costruzione infiammabili.
- Montarlo su una superficie solida.
- Installare questo inverter a livello degli occhi in modo da consentire la lettura del display LCD in qualsiasi momento.
- Per una corretta circolazione dell'aria per dissipare il calore, lasciare uno spazio di circa 20 cm ai lati e circa 50 cm sopra e sotto l'unità.
- La temperatura ambiente dovrebbe essere compresa tra 0°C e 55°C per garantire un funzionamento ottimale.
- È consigliabile installare l'unità aderendo verticalmente alla parete.
- Assicurarsi di mantenere gli altri oggetti e le superfici come mostrato nel diagramma per garantire una sufficiente dissipazione del calore e avere abbastanza spazio per rimuovere i cavi.



**ADEGUATO PER IL MONTAGGIO SOLO SU SUPERFICI DI CALCESTRUZZO O ALTRE NON COMBUSTIBILI.**

Installare l'unità avvitando due viti. Si consiglia di utilizzare viti M4 o M5.

## 4.4. Collegamento della batteria

### ATTENZIONE

- Per un'operazione sicura e conforme alle normative, è necessario installare un dispositivo di protezione separato per sovraccorrente CC o un dispositivo di disconnectione tra la batteria e l'inverter. Potrebbe non essere necessario avere un dispositivo di disconnectione in alcune applicazioni, tuttavia, è comunque necessaria l'installazione di protezione da sovraccorrente. Fare riferimento alla corrente tipica nella tabella sottostante per la dimensione del fusibile o del disgiuntore richiesto.

### AVVERTENZA

- Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato.
- È molto importante per la sicurezza del sistema e un'efficace operazione utilizzare un cavo adeguato per il collegamento della batteria. Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare il cavo raccomandato corretto come indicato di seguito.

#### Dimensioni del cavo della batteria raccomandate:

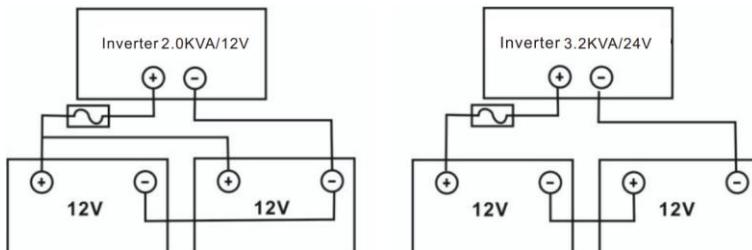
Modello	Dimensione del filo	Cavo (mm <sup>2</sup> )	Valore di coppia (massimo)
2,0KVA 12V	1x4AWG	22	2Nm
3,2KVA 24V	1x6AWG	14	2Nm

#### Si prega di seguire i seguenti passaggi per collegare la batteria:

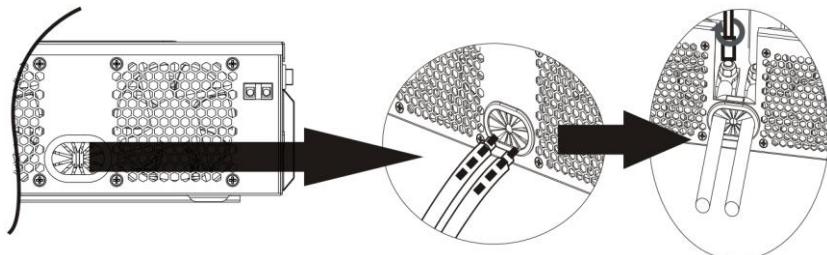
1. Rimuovere la guaina isolante per 18 mm per i conduttori positivi e negativi.
2. Si consiglia di mettere dei manicotti terminali all'estremità dei fili positivi e negativi con un'apposita pinza per crimpare.



3. Collegare tutte le batterie come indicato nella tabella sottostante.



4. Inserire i fili della batteria piattamente nei connettori della batteria dell'inverter e assicurarsi che i bulloni siano serrati con una coppia di 2 Nm in direzione oraria. Assicurarsi che la polarità sia correttamente collegata sia alla batteria che all'inverter/caricabatterie e che i conduttori siano avvitati saldamente nei terminali della batteria.  
Strumento consigliato: Cacciavite a croce #2 Pozi.



### **ATTENZIONE**

- Pericolo di scossa elettrica

L'installazione deve essere eseguita con cura a causa dell'alta tensione della batteria in serie.

### **CAUTELA**

- Prima di effettuare la connessione DC finale o di chiudere il sezionatore DC, assicurarsi che il polo positivo (+) sia collegato al polo positivo (+) e che il polo negativo (-) sia collegato al polo negativo (-).

## **4.5. Connessione Ingresso/ Uscita AC**

### **CAUTELA**

- Prima di collegarsi alla fonte di alimentazione di ingresso AC, installare un interruttore AC separato tra l'inverter e la fonte di alimentazione di ingresso AC. Ciò garantirà che l'inverter possa essere scollegato in modo sicuro durante la manutenzione e sia completamente protetto da sovraccorrenti dell'ingresso AC. La specifica raccomandata dell'interruttore AC è di 10A per 2,0kVA e di 32A per 3.2kVA.
- Ci sono due morsetti con marcature "IN" e "OUT". Assicurarsi di NON invertire i connettori di ingresso e uscita.

## AVVERTENZA

- Tutti i collegamenti devono essere eseguiti da personale qualificato.
- È molto importante per la sicurezza del sistema e per un funzionamento efficiente utilizzare il cavo appropriato per la connessione di ingresso AC. Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare il giusto calibro di cavo raccomandato come di seguito.

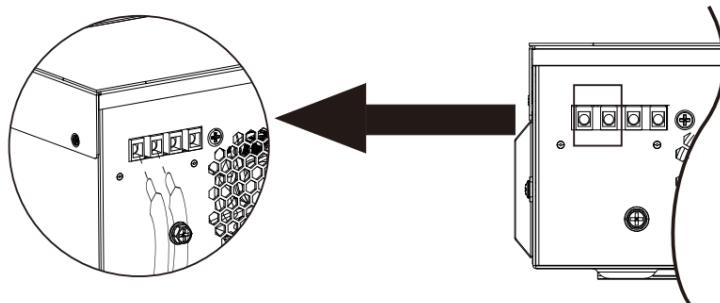
Requisiti di cavo suggeriti per i fili AC.

Modello	Dimensione del filo	Valore di coppia (massimo)
2,0KVA 12V	14AWG	0,5~0,6Nm
3,2KVA 24V	12AWG	1,2Nm

Per favore, segui i passaggi seguenti per realizzare la connessione di ingresso/uscita AC:

1. Prima di effettuare la connessione di ingresso/uscita AC, assicurati di aprire prima il protettore DC o l'interruttore disconnettore.
2. Rimuovi il manicotto isolante di 10 mm per sei conduttori. E accorcia il conduttore di fase L e il conduttore neutro N di 3 mm.
3. Inserisci i fili di ingresso AC secondo le polarità indicate sul blocco morsetto e stringi le viti del morsetto. Assicurati di collegare prima il conduttore di protezione PE (⏚).

⏚ →Terra (giallo-verde) L→LINEA (marrone o nero) N→Neutro (blu)

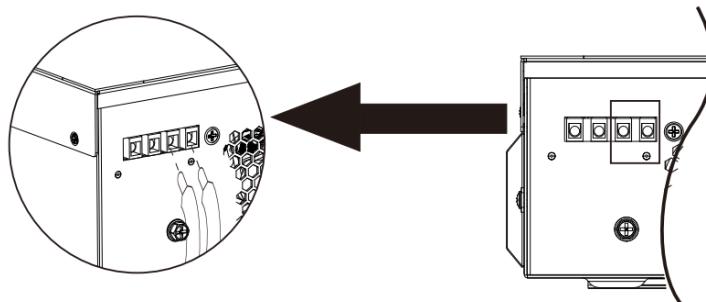


## AVVERTENZA

- Assicurati che la fonte di alimentazione AC sia scollegata prima di tentare di collegarla direttamente all'unità.

4. Successivamente, inserisci i fili di uscita AC secondo le polarità indicate sul blocco morsetto e stringi le viti del morsetto.

L→LINEA (marrone o nero) N→Neutro (blu)



5. Assicurarsi che i cavi siano collegati in modo sicuro.

### **CAUTELA**

- Dispositivi come il condizionatore d'aria richiedono almeno 2-3 minuti per riavviarsi poiché è necessario un tempo sufficiente per bilanciare il gas refrigerante all'interno dei circuiti. Se si verifica una mancanza di alimentazione e si ripristina in breve tempo, ciò causerà danni ai tuoi dispositivi collegati. Per evitare questo tipo di danni, verifica presso il produttore del condizionatore d'aria se è dotato di una funzione di ritardo prima dell'installazione. In caso contrario, questo inverter/caricabatterie scatenerà un'interruzione per sovraccarico e interromperà l'alimentazione per proteggere il tuo apparecchio, ma talvolta può comunque causare danni interni al condizionatore d'aria.

## **4.6. Collegamento del PV (Pannello Fotovoltaico)**

### **CAUTELA**

- Prima di collegarti ai moduli PV, installa separatamente un interruttore automatico CC tra l'inverter e i moduli PV.

### **AVVERTENZA**

- È molto importante per la sicurezza del sistema e per un funzionamento efficiente utilizzare un cavo adeguato per il collegamento dei moduli PV. Per ridurre il rischio di lesioni, utilizza la dimensione del cavo raccomandata appropriata come indicato di seguito.

Modello	Dimensione del filo	Valore della coppia (massimo)
2,0KVA 12V	1x16AWG	
3,2KVA 24V		1,2Nm

#### Selezione dei Moduli PV:

Quando si selezionano i moduli PV appropriati, assicurati di considerare i seguenti parametri:

1. La tensione a circuito aperto (Voc) dei moduli PV non supera la tensione a circuito aperto massima dell'array PV dell'inverter.
2. La tensione a circuito aperto (Voc) dei moduli PV dovrebbe essere superiore alla tensione minima della batteria.

<b>MODELLO DELL'INVERTER</b>	2,0KVA 12V	3,2KVA 24V
<b>Tensione a Circuito Aperto Massima dell'Array PV</b>	400Vdc	
<b>Gamma di Tensione MPPT dell'Array PV</b>	30Vdc~400Vdc	

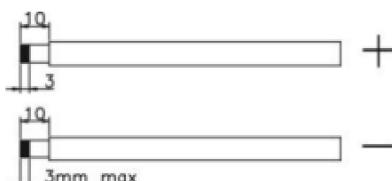
Prendiamo come esempio un modulo PV da 250 Wp. Dopo aver considerato i due parametri sopra indicati, le configurazioni di modulo consigliate sono elencate nella tabella sottostante.

Specifiche dei Pannelli Solari (riferimento)	INGRESSO SOLARE	Quantità di pannelli	Potenza totale in ingresso
	(Minimo in serie: 4 pezzi, massimo in serie: 12 pezzi)		
-250Wp	4 pezzi in serie	4 pezzi	1000W
-Vmp: 30,1Vdc	6 pezzi in serie	6 pezzi	1500W
-Imp: 8,3A	8 pezzi in serie	8 pezzi	2000W
-Voc: 37,7Vdc	10 pezzi in serie	10 pezzi	2500W
-Isc: 8,4A			
-Cells: 60			

#### Collegamento dei Cavi del Modulo PV

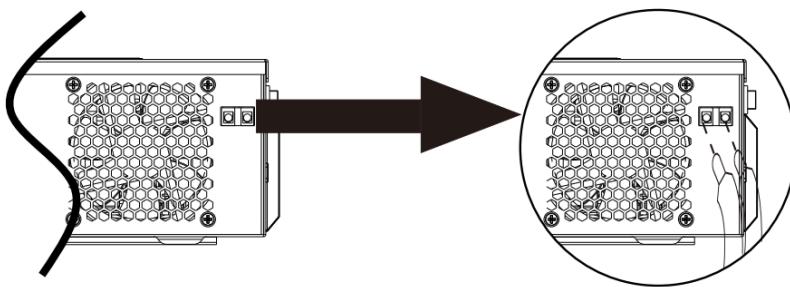
Segui i seguenti passaggi per effettuare il collegamento del modulo PV:

1. Rimuovi la guaina isolante di 10 mm dai conduttori positivi e negativi.
2. Si consiglia di utilizzare dei manicotti per cavi alle estremità dei cavi positivi e negativi con un'apposita pinza per crimpare.



3. Verifica la corretta polarità del collegamento dei cavi dai moduli PV e dai connettori di ingresso PV. Quindi, collega il polo positivo (+) del cavo di connessione al polo positivo (+) del connettore di ingresso PV, collega il polo negativo (-) del cavo di connessione al polo negativo (-) del connettore di ingresso PV.

Strumento consigliato: cacciavite a lama da 4 mm.



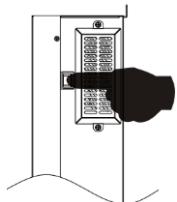
#### 4.7. L'assemblaggio finale

Dopo aver collegato tutti i cavi, riposizionare il coperchio inferiore avvitando le due viti.

## 5. FUNZIONAMENTO

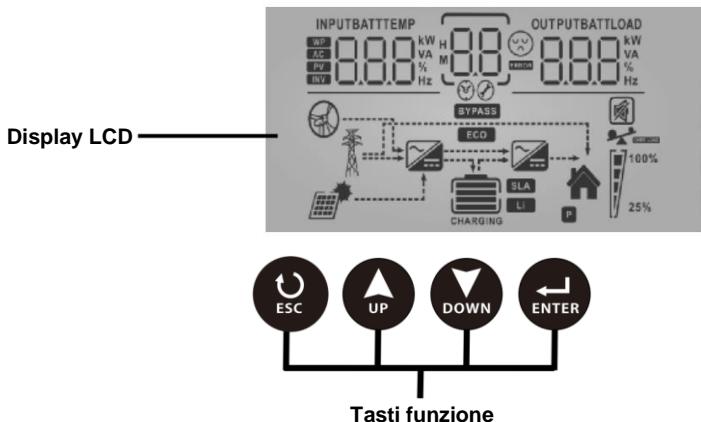
### 5.1. Accensione/Spegnimento

Una volta che l'unità è stata correttamente installata e le batterie sono state collegate correttamente, basta premere l'interruttore On/Off (posizionato nella parte inferiore del case) per accendere l'unità.



### 5.2. Pannello di funzionamento e visualizzazione

Il pannello di funzionamento e visualizzazione, mostrato nella tabella sottostante, si trova sul pannello frontale dell'inverter. Comprende tre indicatori LED, quattro tasti funzione e un display LCD che indica lo stato di funzionamento e le informazioni sulla potenza in ingresso/uscita.



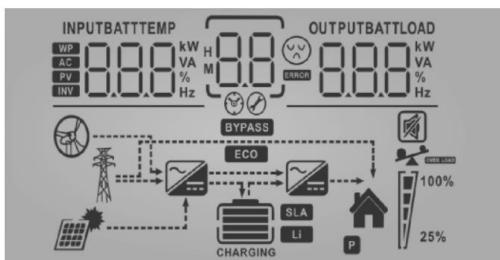
#### Indicatori LED

Indicatori LED			Messaggi
	Verde	Fisso acceso	L'uscita è alimentata dalla rete in modalità Linea.
		Lampeggiante	L'uscita è alimentata dalla batteria o dal modulo fotovoltaico in modalità Batteria.
	Verde	Fisso acceso	La batteria è completamente carica.
		Lampeggiante	La batteria si sta caricando.
	Rosso	Fisso acceso	Si è verificato un guasto nell'inverter.
		Lampeggiante	Si è verificata una condizione di avvertimento nell'inverter.

## Tasti funzione

Tasti funzione	Descrizione
<b>ESC</b>	Per uscire dalla modalità di impostazione
<b>UP</b>	Per tornare alla selezione precedente
<b>DOWN</b>	Per passare alla selezione successiva
<b>ENTER</b>	Per confermare la selezione in modalità di impostazione o entrare in modalità di impostazione

## 5.3. Icone sul display LCD



Icona	Descrizione della funzione
<b>Informazioni sulla fonte di ingresso</b>	
<b>AC</b>	Indica l'ingresso AC.
<b>PV</b>	Indica l'ingresso PV.
<b>INPUTBATT</b> 	Indicare tensione di ingresso, frequenza di ingresso, tensione PV, corrente di carica (se il PV è in carica per il modello da 2,0 KVA), potenza di carica, tensione della batteria.
<b>Programma di configurazione e informazioni sui guasti</b>	
	Indica i programmi di impostazione.
	Indica i codici di avviso e guasto. Avviso: , lampeggiante con codice di avviso. Guasto: , acceso con codice di guasto.

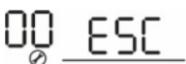
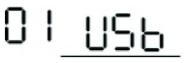
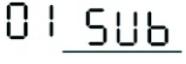
Informazioni sull'uscita		
	Indica la tensione di uscita, la frequenza di uscita, la percentuale di carico, il carico in VA, il carico in Watt e la corrente di scarica.	
Informazioni sulla batteria		
	Indica il livello della batteria dal 0 al 24%, dal 25 al 49%, dal 50 al 74% e dal 75 al 100% in modalità batteria e lo stato di carica in modalità linea.	
In modalità AC, verrà visualizzato lo stato di carica della batteria.		
Stato	Tensione della batteria	Display LCD
Modalità corrente costante / modalità tensione costante	<2V/cella	4 barre lampeggeranno a turno.
	2~2,083V/cella	La barra inferiore sarà accesa e le altre tre barre lampeggeranno a turno.
	2,083~2,167V/ cella	Le due barre inferiori saranno accese e le altre due barre lampeggeranno a turno.
	>2,167V/ cella	Le tre barre inferiori saranno accese e la barra superiore lampeggerà.
Modalità di flottazione, le batterie sono completamente cariche.		4 barre saranno accese.
In modalità batteria, verrà visualizzata la capacità della batteria.		
Percentuale di carico	Tensione della batteria	Display LCD
Carico >50%	<1,85 V/cella	
	1,85 ~1,933V/cella	
	1,933~2,017V/cella	
	>2,017V/cella	
Carico <50%	<1,892V/cella	
	1,892 ~1,975V/cella	
	1,975~2,058V/cella	
	>2,058V/cella	
Informazioni sul carico		
<b>OVER LOAD</b>	Indica il sovraccarico.	
	Indica il livello di carico dal 0 al 24%, dal 25 al 49%, dal 50 al 74% e dal 75 al 100%.	

  25% 	75 al 100%.			
	0~24%	25%~49%	50%~74%	75%~100%
				
<b>Informazioni sulla modalità operativa</b>				
	Indica che l'unità è collegata alla rete elettrica.			
	Indica che l'unità è collegata al pannello PV.			
	Indica che il carico è alimentato dall'energia della rete elettrica.			
	Indica che il circuito del caricabatterie della rete elettrica è in funzione.			
	Indica che il circuito dell'inverter DC/AC è in funzione.			
<b>Operazione Mute</b>				
	Indica che l'allarme dell'unità è disabilitato.			

## 5.4. Impostazione del display LCD

Le informazioni visualizzate sul display LCD saranno cambiate in sequenza premendo il tasto "SU" o "GIÙ". Le informazioni selezionabili saranno cambiate nell'ordine seguente: tensione di ingresso, frequenza di ingresso, tensione PV, corrente di carica, potenza di carica, tensione della batteria, tensione di uscita, frequenza di uscita, percentuale di carico, carico in Watt, carico in VA, carico in Watt, corrente di scarico CC, versione principale della CPU.

### Programmi di impostazione:

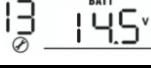
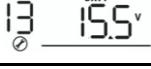
No.	Descrizione	Opzione selezionabile	
00	Esci dalla modalità di impostazione	Esci (predefinito) 	
01	Priorità della fonte di alimentazione: Per configurare la priorità della fonte di alimentazione del carico	Utilità prima (impostazione predefinita)  Solare prima 	<p>L'utilità fornirà energia alle utenze come priorità. L'energia solare e quella della batteria forniranno energia alle utenze solo quando l'energia di utilità non è disponibile.</p> <p>L'energia solare fornisce energia alle utenze come priorità. Se l'energia solare non è sufficiente per alimentare tutte le utenze collegate, l'energia di utilità fornirà energia alle utenze contemporaneamente. La batteria fornisce energia alle utenze solo quando si verifica una qualsiasi delle seguenti condizioni: L'energia solare e l'utilità non sono disponibili. L'energia solare non è sufficiente e l'utilità non è disponibile.</p>

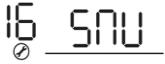
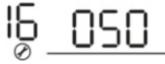
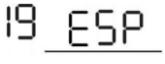
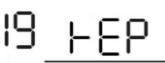
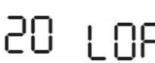
		Priorità SBU <b>01 SBU</b>	L'energia solare fornisce energia alle utenze come priorità. Se l'energia solare non è sufficiente per alimentare tutte le utenze collegate, l'energia della batteria fornirà energia alle utenze contemporaneamente. L'utilità fornisce energia alle utenze solo quando la tensione della batteria scende al livello di tensione di avviso basso o al punto di impostazione nel programma 12.
02	Corrente massima di carica:  Per configurare la corrente di carica totale per i caricatori solari e di utilità.  (Corrente di carica massima corrente di utilità + corrente di carica solare)	10A <b>02 10 A</b>	20A <b>02 20 A</b>
		30A <b>02 30 A</b>	40A <b>02 40 A</b>
		50A <b>02 50 A</b>	60A (predefinito) <b>02 60 A</b>
		70A <b>02 70 A</b>	80A <b>02 80 A</b>
		Elettrodomestici (predefinito) <b>03 APL</b>	Se selezionato, la gamma di tensione di ingresso AC accettabile sarà compresa tra 90-280VAC.
03	Tensione di ingresso AC	UPS <b>03 UPS</b>	Se selezionato, la gamma di tensione di ingresso AC accettabile sarà compresa tra 170-280VAC.

05	Tipo di batteria	AGM (predefinito)	Batteria al piombo acido <u>05 AGn</u>
		Definito dall'utente	<u>05 USE</u> Se viene selezionata l'opzione "Definito dall'utente", la tensione di carica della batteria e la tensione di interruzione bassa della corrente continua possono essere impostate nei programmi 26, 27 e 29.
06	Riavvio automatico in caso di sovraccarico	Disabilita riavvio (predefinito)	Abilita riavvio <u>06 LfE</u>
07	Riavvio automatico in caso di temperatura eccessiva	Disabilita riavvio (predefinito)	Abilita riavvio <u>07 EFE</u>
09	Frequenza di uscita	50 Hz (predefinito)	60Hz <u>09 50<sub>Hz</sub></u>
10	Tensione di uscita	220V	230V (predefinito) <u>10 220<sub>v</sub></u>
		240V	<u>10 240<sub>v</sub></u>
11	Corrente di carica di utilità massima Nota: Se il valore impostato nel	2A	10A <u>11 2A</u>
		20A	30A (predefinito)

	<p>programma 02 è inferiore a quello nel programma 11, l'inverter applicherà la corrente di carica dal programma 02 per il caricabatterie di utilità.</p>	<p>11 <u>20A</u></p>	<p>11 <u>30A</u></p>																												
		<p>40A</p> <p>11 <u>40A</u></p>	<p>50A</p> <p>11 <u>50A</u></p>																												
		<p>60A</p> <p>11 <u>60A</u></p>																													
12	<p>Punto di impostazione della tensione di ritorno alla fonte di utilità quando si seleziona "Priorità SBU" o "Solar first" nel programma 01.</p>	<p>Opzioni disponibili nel modello da 3,2 KVA a 24V:</p> <table> <tr> <td>21,0V</td> <td>21,5V</td> </tr> <tr> <td><u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>210</u> v</td> <td><u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>215</u> v</td> </tr> </table> <table> <tr> <td>22,0V</td> <td>22,5V</td> </tr> <tr> <td><u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>220</u> v</td> <td><u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>225</u> v</td> </tr> </table> <table> <tr> <td>23,0V (predefinito)</td> <td>23,5V</td> </tr> <tr> <td><u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>230</u> v</td> <td><u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>235</u> v</td> </tr> </table> <table> <tr> <td>24,0V</td> <td>24,5V</td> </tr> <tr> <td><u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>240</u> v</td> <td><u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>245</u> v</td> </tr> </table> <table> <tr> <td>25,0V</td> <td>25,5V</td> </tr> <tr> <td><u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>250</u> v</td> <td><u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>255</u> v</td> </tr> </table> <p>Opzioni disponibili nel modello da 2,0 KVA a 12V:</p> <table> <tr> <td>10,5V</td> <td>11,0V</td> </tr> <tr> <td><u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>105</u> v</td> <td><u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>110</u> v</td> </tr> </table> <table> <tr> <td>11,5V (predefinito)</td> <td>12,0V</td> </tr> <tr> <td><u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>115</u> v</td> <td><u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>120</u> v</td> </tr> </table>	21,0V	21,5V	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>210</u> v	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>215</u> v	22,0V	22,5V	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>220</u> v	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>225</u> v	23,0V (predefinito)	23,5V	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>230</u> v	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>235</u> v	24,0V	24,5V	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>240</u> v	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>245</u> v	25,0V	25,5V	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>250</u> v	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>255</u> v	10,5V	11,0V	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>105</u> v	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>110</u> v	11,5V (predefinito)	12,0V	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>115</u> v	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>120</u> v	
21,0V	21,5V																														
<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>210</u> v	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>215</u> v																														
22,0V	22,5V																														
<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>220</u> v	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>225</u> v																														
23,0V (predefinito)	23,5V																														
<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>230</u> v	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>235</u> v																														
24,0V	24,5V																														
<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>240</u> v	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>245</u> v																														
25,0V	25,5V																														
<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>250</u> v	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>255</u> v																														
10,5V	11,0V																														
<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>105</u> v	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>110</u> v																														
11,5V (predefinito)	12,0V																														
<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>115</u> v	<u>12</u> <sup>BATT</sup> <u>120</u> v																														

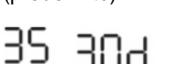
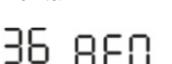
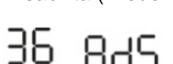
		12,5V	13,0V
		13,5V	14,0V
		14,5V	15,0V
13	Impostazione del punto di tensione per il ritorno alla modalità batteria quando si seleziona "Priorità SBU" o "Solar first" nel programma 01.	Opzioni disponibili nel modello da 3,2 KVA a 24 V:	
		Batteria completamente carica.	24V
		24,5V	25V
		25,5V	26V
		26,5V	27V (predefinito)
		27,5V	28V
		28,5V	29V

			
Opzioni disponibili nel modello da 2,0KVA a 12V:			
	Batteria completamente carica.		12,0V
	12,5V		13,0V
	13,5V (predefinito)		14,0V
	14,5V		15,0V
	15,5V		16,0V
	16,5V		17,0V
16	Priorità della fonte di carica:	Se questo inverter/caricatore è in modalità Linea, Standby o Guasto, la fonte di carica può essere programmata come segue:	
	Per configurare la priorità della fonte di carica		L'energia solare caricherà la batteria come priorità principale, L'utility caricherà la batteria solo quando l'energia solare non è disponibile.

		Solar e Utility (Predefinito) 	L'energia solare e l'utility caricheranno la batteria contemporaneamente.	
		Solo Solar 	L'energia solare sarà l'unica fonte di carica, che ci sia disponibilità di energia elettrica o meno.	
		Se questo inverter/caricatore è in modalità Batteria o Risparmio energetico, solo l'energia solare può caricare la batteria. L'energia solare caricherà la batteria se è disponibile e sufficiente.		
18	Controllo allarme	Allarme acceso (Predefinito) 	Allarme spento 	
19	Ritorno automatico alla schermata predefinita	Allarme acceso (Predefinito) 	Se selezionato, indipendentemente da come l'utente cambia la schermata, tornerà automaticamente alla schermata predefinita (Tensione in ingresso / Tensione in uscita) dopo un minuto senza pressione di tasti.	
		Resta all'ultima schermata 	Se selezionato, la schermata rimarrà all'ultima schermata che l'utente ha selezionato.	
20	Controllo retroilluminazione	Retroilluminazione accesa (Predefinito) 	Retroilluminazione spenta 	
22	Segnali acustici in caso	Allarme acceso	Allarme spento	

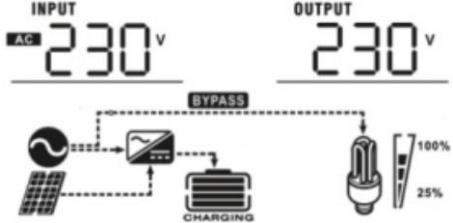
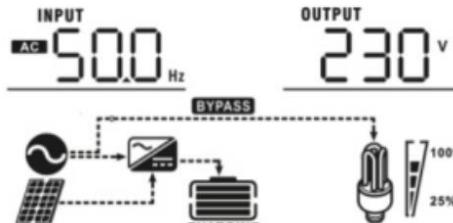
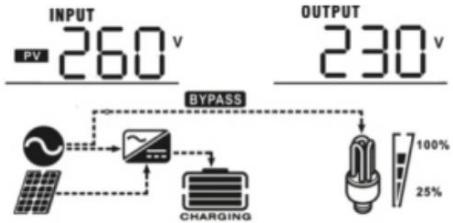
	di interruzione della fonte primaria	(predefinito) <u>22 AOF</u>	<u>22 AOF</u>
23	By-pass per sovraccarico: Quando abilitato, l'unità passerà alla modalità linea se si verifica un sovraccarico in modalità batteria.	By-pass disabilitato (predefinito) <u>23 bYd</u>	By-pass abilitato <u>23 bYE</u>
25	Registra il codice di errore	Registra abilitazione (Predefinito) <u>25 FER</u>	Registra disabilitazione <u>25 FdS</u>
26	Tensione di carica bulk (Tensione C.V.)	<p>Impostazione predefinita da 2,0KVA 12V: 14,1 V</p> <p><u>CU 26</u> <sup>BATT</sup> <u>14.1</u> <sub>V</sub> <sub>s</sub></p> <p>Impostazione predefinita da 3,2KVA 24V: 28,2 V</p> <p><u>CU 26</u> <sup>BATT</sup> <u>28.2</u> <sub>V</sub></p> <p>Se viene selezionato l'auto-definito nel programma 5, è possibile impostare questo programma. La gamma di impostazione va da 12,5V a 15,5V per il modello 2,0KVA 12V e da 25,0V a 31,5V per il modello 3,2KVA 24V. L'incremento di ogni clic è di 0,1V.</p>	
27	Tensione di carica flottante	<p>Impostazione predefinita da 2,0KVA 12V: 13,5 V</p> <p><u>FLU 27</u> <sup>BATT</sup> <u>13.5</u> <sub>V</sub></p> <p>Impostazione predefinita da 3,2KVA 24V: 27,0 V</p> <p><u>FLU 27</u> <sup>BATT</sup> <u>27.0</u> <sub>V</sub></p>	

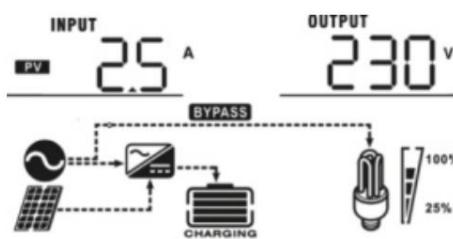
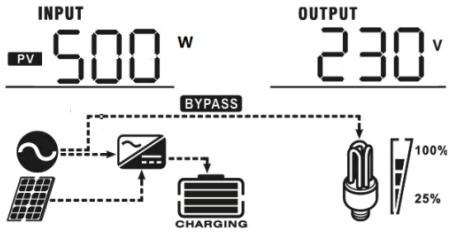
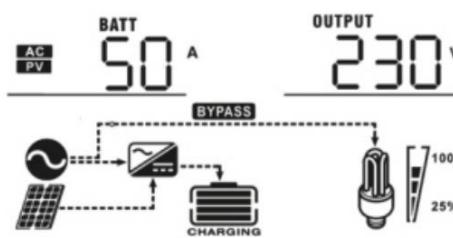
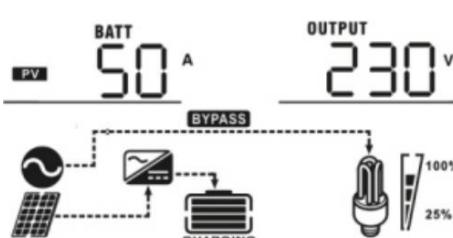
		Se viene selezionato l'auto-definito nel programma 5, è possibile impostare questo programma. La gamma di impostazione va da 12,5V a 15,5V per il modello 2,0KVA 12V e da 25,0V a 31,5V per il modello 3,2KVA 24V. L'incremento di ogni clic è di 0,1V.				
29	Tensione di interruzione bassa CC	<p>Impostazione predefinita da 2,0KVA 12V: 10,0 V</p> <p></p> <p>Impostazione predefinita da 2,0KVA 12V: 10,0 V</p> <p></p> <p>Se viene selezionato l'auto-definito nel programma 5, è possibile impostare questo programma. La gamma di impostazione va da 10,0V a 12,0V per il modello 2,0KVA 12V e da 20,0V a 24,0V per il modello 3,2KVA 24V. L'incremento di ogni clic è di 0,1V. La tensione di interruzione bassa CC rimarrà fissa al valore impostato, indipendentemente da quale percentuale di carico è collegata.</p>				
30	Equalizzazione della batteria	<table border="1"> <tr> <td>Equalizzazione della batteria</td> <td>Disabilita equalizzazione della batteria (Predefinito)</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </table> <p>Se viene selezionato "Flooded" o "Auto-definito" nel programma 05, è possibile impostare questo programma.</p>	Equalizzazione della batteria	Disabilita equalizzazione della batteria (Predefinito)		
Equalizzazione della batteria	Disabilita equalizzazione della batteria (Predefinito)					
31	Tensione di equalizzazione della batteria	<p>Impostazione predefinita da 2,0KVA 12V: 14,6 V</p> <p></p> <p>Impostazione predefinita da 3,2KVA 24V: 29,2 V</p> <p></p>				

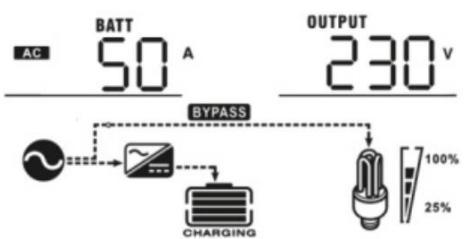
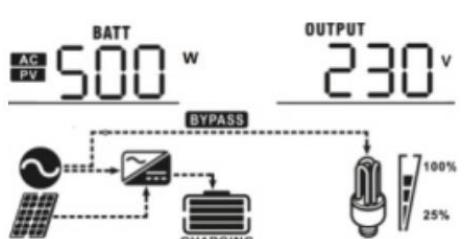
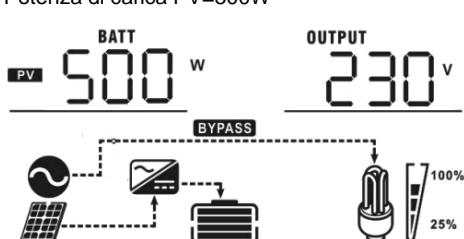
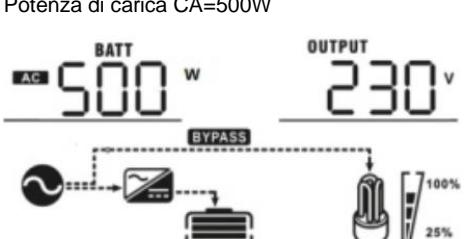
		La gamma di impostazione va da 13,0V a 16,2V per il modello 2,0KVA 12V e da 25,0V a 31,5V per il modello 3,2KVA 24V. L'incremento di ogni clic è di 0,1V.	
33	Tempo di equalizzazione della batteria	60 min. (predefinito) 	La gamma di impostazione va da 5 minuti a 900 minuti. L'incremento di ogni clic è di 5 minuti.
34	Tempo di equalizzazione della batteria	120 min (predefinito) 	La gamma di impostazione va da 5 minuti a 900 minuti. L'incremento di ogni clic è di 5 minuti.
35	Intervallo di equalizzazione	30 giorni (predefinito) 	La gamma di impostazione va da 0 a 90 giorni. L'incremento di ogni clic è di 1 giorno
36	Intervallo di equalizzazione	Abilita  Se la funzione di equalizzazione è abilitata nel programma 30, è possibile impostare questo programma. Se viene selezionata l'opzione "Abilita" in questo programma, verrà attivata immediatamente l'equalizzazione della batteria e la pagina principale dell'LCD mostrerà "EQ". Se viene selezionata l'opzione "Disabilita", la funzione di equalizzazione verrà annullata fino a quando non verrà attivato il prossimo intervallo di equalizzazione in base all'impostazione del programma 35. In questo caso, "EQ" non verrà mostrato nella pagina principale dell'LCD.	Disabilita (Predefinito) 

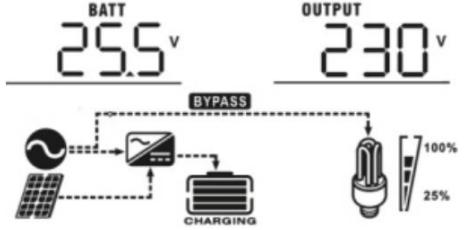
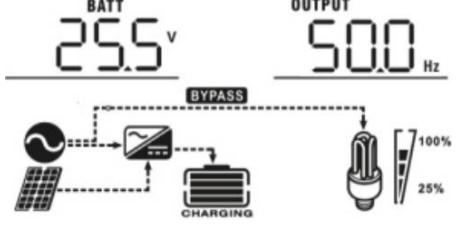
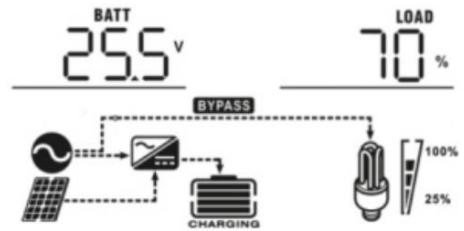
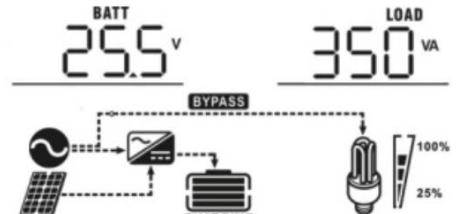
## 5.5. Impostazione del display

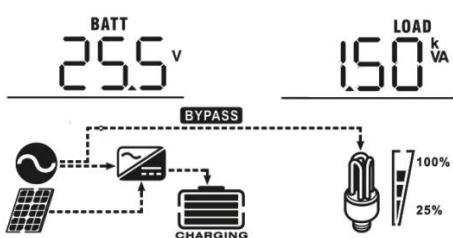
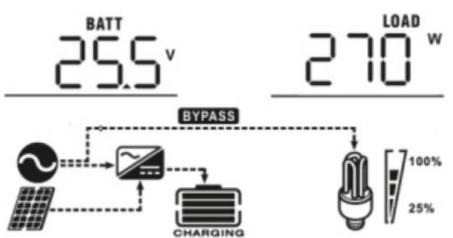
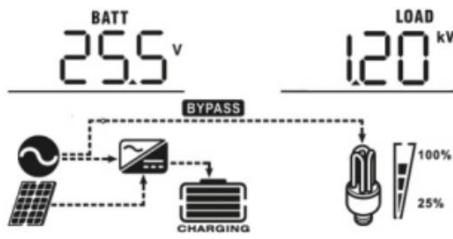
Le informazioni visualizzate sul display LCD saranno cambiate in sequenza premendo il tasto "SU" o "GIÙ". Le informazioni selezionabili cambieranno nell'ordine seguente: tensione di ingresso, frequenza di ingresso, tensione PV, corrente di carica, potenza di carica, tensione della batteria, tensione di uscita, frequenza di uscita, percentuale di carico, carico in watt, carico in VA, carico in watt, corrente di scarica CC, versione della CPU principale.

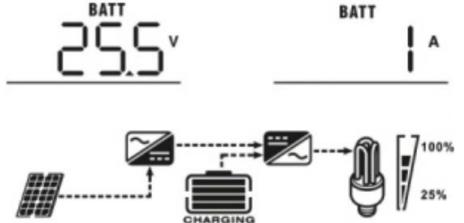
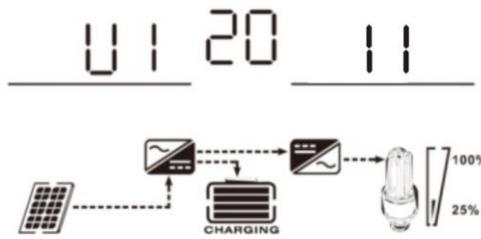
Informazioni di selezione	Schermo LCD
Tensione di ingresso/Tensione di uscita (Schermata predefinita)	<p>Tensione di ingresso=230V, Tensione di uscita=230V</p> 
Frequenza di ingresso	<p>Frequenza di ingresso=50Hz</p> 
Tensione PV	<p>Tensione PV=260V</p> 

Corrente PV	Corrente PV=2,5A 
Potenza PV	Potenza PV=500W 
Corrente di carica	Corrente di carica CA e PV=50A 
	Corrente di carica PV=50A 

	<p>Corrente di carica CA=50A</p> 
	<p>Potenza di carica CA e PV=500W</p> 
	<p>Potenza di carica PV=500W</p> 
Corrente di carica CA	<p>Potenza di carica CA=500W</p> 

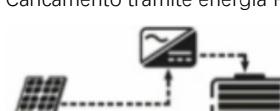
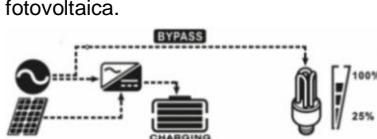
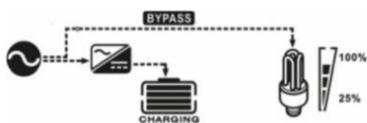
Tensione della batteria e tensione di uscita	<p>Tensione della batteria =25,5V, Tensione di uscita =230V</p> 
Frequenza di uscita	<p>Frequenza di uscita=50Hz</p> 
Percentuale di carico	<p>Percentuale di carico=70%</p> 
Carico in VA	<p>Quando il carico connesso è inferiore a 1KVA, il carico in VA verrà presentato come xxxVA come nella tabella sottostante.</p> 

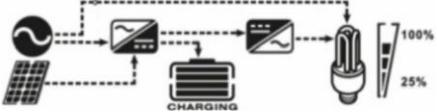
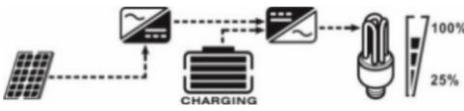
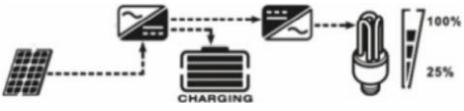
	<p>Quando il carico connesso è maggiore di 1KVA (<math>\geq 1\text{KVA}</math>), il carico in VA verrà presentato come x.xKVA come nella tabella sottostante.</p> 
	<p>Quando il carico connesso è inferiore a 1KVA, il carico in VA verrà presentato come xxxVA come nella tabella sottostante.</p> 
Carico in Watt	<p>Quando il carico connesso è maggiore di 1KVA (<math>\geq 1\text{KVA}</math>), il carico in VA verrà presentato come x.xKVA come nella tabella sottostante.</p> 

Tensione della batteria/Corrente di scarica CC	<p>Tensione della batteria =25,5V, Corrente di scarica CC =1A</p> 
Verifica della versione della CPU principale	<p>Versione della CPU principale 2011</p> 

## 5.6. Descrizione della modalità operativa

Modalità operativa	Descrizione	Display LCD
Modalità standby / Risparmio energetico Nota: *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 può comunque caricare le batterie.	Caricamento tramite energia dell'utilità e PV. 
*Modalità di risparmio energetico: se abilitata, l'uscita dell'inverter sarà disattivata quando il		Caricamento tramite utilità. 
		Caricamento tramite energia PV. 
		Nessun caricamento.

carico connesso è abbastanza basso o non rilevato.		
Modalità di guasto Nota: Modalità di guasto: gli errori sono causati da errori del circuito interno o da motivi esterni come la temperatura eccessiva, il cortocircuito dell'uscita e così via.	L'energia PV e dell'utilità possono caricare la batteria.	<p>Caricamento tramite utilità e energia PV</p>  <p>Caricamento tramite utilità</p>  <p>Caricamento tramite energia PV</p>  <p>Nessun caricamento</p> 
Modalità Linea	<p>L'unità fornirà energia di uscita dalla rete elettrica.</p> <p>Caricherà anche la batteria in modalità linea.</p>	<p>Caricamento tramite energia di utilità e fotovoltaica.</p>  <p>Caricamento tramite energia di utilità.</p>  <p>Se "SUB" è selezionato come priorità della sorgente di uscita e l'energia solare non è sufficiente per fornire il carico, l'energia solare e l'utilità forniranno i carichi e caricheranno contemporaneamente la batteria.</p>

		
Modalità Batteria	L'unità fornirà energia di uscita dalla batteria e dall'energia fotovoltaica.	Energia dalla batteria e dall'energia fotovoltaica.
		
		L'energia fotovoltaica fornirà energia ai carichi e caricherà contemporaneamente la batteria.
		
		Energia solo dalla batteria.

## 5.7. Descrizione dell'equalizzazione della batteria

La funzione di equalizzazione è stata aggiunta al regolatore 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 non controllata, questa condizione, chiamata solfatazione, ridurrà la capacità complessiva della batteria. Pertanto, si consiglia di equalizzare periodicamente la batteria.

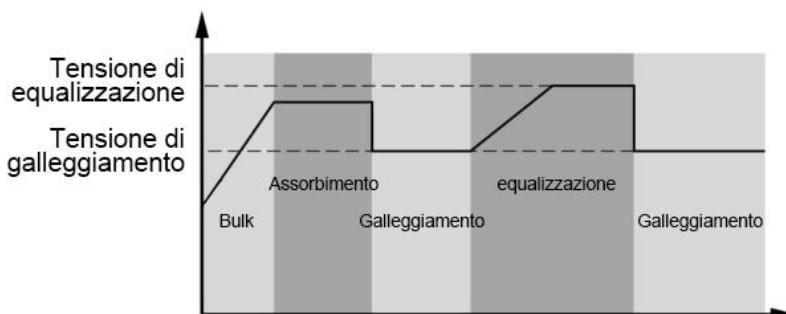
### ➤ Come applicare la funzione di equalizzazione

È necessario abilitare prima la funzione di equalizzazione della batteria nel programma di impostazione del monitor LCD 30. Quindi, è possibile applicare questa funzione nel dispositivo utilizzando uno dei seguenti metodi:

1. Impostazione dell'intervallo di equalizzazione nel programma 35.
2. Attivazione immediata dell'equalizzazione nel programma 36.

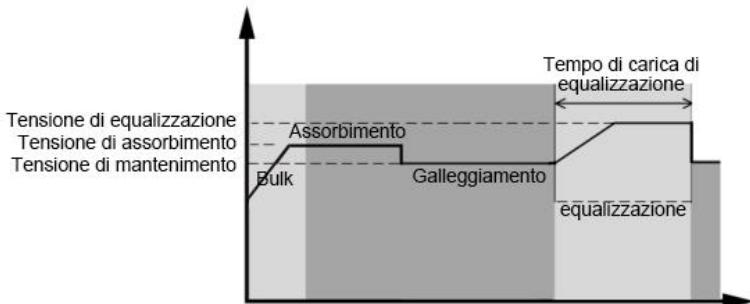
### ➤ Quando equalizzare

Nella fase di galleggiamento, quando viene raggiunto l'intervallo di equalizzazione impostato (ciclo di equalizzazione della batteria) o l'equalizzazione viene attivata immediatamente, il controller inizierà a entrare nella fase di Equalize.

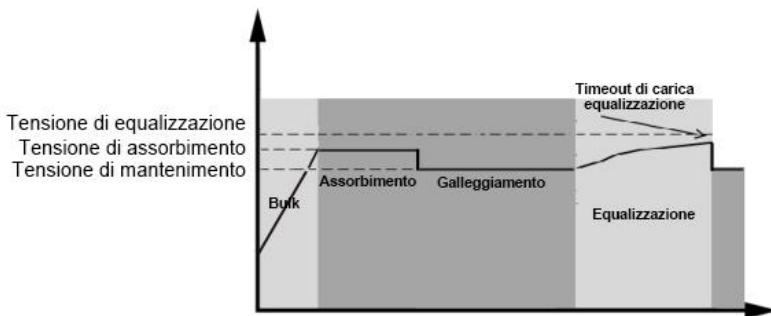


### ➤ Tempo di carica e timeout dell'equalizzazione

Nella fase di Equalize, il controller fornirà energia per caricare la batteria il più possibile fino a quando la tensione della batteria non aumenterà fino alla tensione di equalizzazione della batteria. Quindi viene applicata una regolazione a tensione costante per mantenere la tensione della batteria alla tensione di equalizzazione della batteria. La batteria rimarrà nella fase Equalize fino a quando non arriverà il tempo impostato per l'equalizzazione della batteria.



Tuttavia, nella fase Equalize, quando il tempo di equalizzazione della batteria è scaduto e la tensione della batteria non aumenta fino al punto di tensione di equalizzazione della batteria, il regolatore di carica estenderà il tempo di equalizzazione della batteria fino a quando la tensione della batteria raggiunge la tensione di equalizzazione della batteria. Se la tensione della batteria è ancora inferiore alla tensione di equalizzazione della batteria quando è scaduto il timeout impostato per l'equalizzazione della batteria, il regolatore di carica interromperà l'equalizzazione e tornerà alla fase di galleggiamento.



## 5.8. Codice di riferimento guasto

Codice di guasto	Evento di guasto	Icona attiva
01	La ventola è bloccata quando l'inverter è spento.	
02	Sovratemperatura	
03	Tensione della batteria troppo alta	
04	Tensione della batteria troppo bassa	
05	Cortocircuito di uscita o rilevamento di sovratemperatura da parte dei componenti interni del convertitore.	
06	Tensione di uscita troppo alta.	
07	Timeout sovraccarico	
08	Tensione bus troppo alta	
09	Avvio soft del bus fallito	
51	Sovraccorrente o sovratensione	
52	Tensione bus troppo bassa	
53	Avvio soft dell'inverter fallito	
55	Sovratensione CC nell'uscita CA	
57	Sensore di corrente guasto	
58	Tensione di uscita troppo bassa	
59	Tensione PV superiore al limite	

## 5.9. Indicatore di avvertimento

Codice di avvertimento	Evento di avvertimento	Allarme acustico	Icona lampeggiante
01	La ventola è bloccata quando l'inverter è acceso.	Suona tre volte al secondo	
03	Batteria sovra-carica	Suona una volta al secondo	
04	Batteria scarica	Suona una volta al secondo	
07	Sovraccarico	Suona una volta ogni 0,5 secondi	
10	Derating della potenza in uscita	Suona una volta ogni 0,5 secondi	
15	Bassa energia PV.	Suona una volta ogni 0,5 secondi	
<i>Eq</i>	Equalizzazione della batteria	Nessuno	

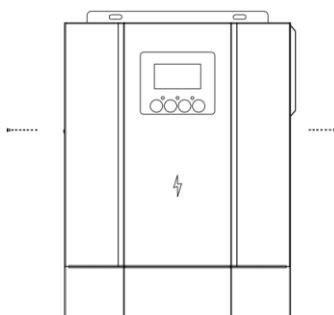
## 6. PULIZIA E MANUTENZIONE PER IL KIT ANTI-POLVERE

### 6.1. Panoramica

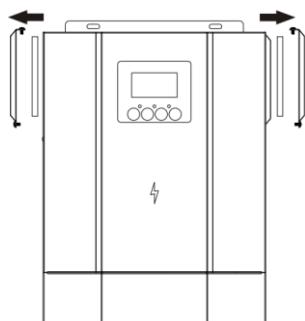
Ogni inverter è già dotato di un kit anti-polvere installato in fabbrica. L'inverter rileverà automaticamente questo kit e attiverà il sensore termico interno per regolare la temperatura interna. Questo kit impedisce anche all'aria polverosa di penetrare nell'inverter e aumenta la affidabilità del prodotto in ambienti difficili.

### 6.2. Spazio libero e Manutenzione (opzionale)

**Passo 1:** Rimuovere le viti come indicato di seguito.



**Passo 2:** Successivamente, il case antipolvere può essere rimosso e il filtro antipolvere in schiuma può essere estratto come mostrato nel grafico sottostante.

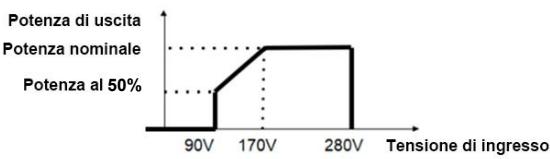


**Passo 3:** Pulire il filtro antipolvere in schiuma e il case antipolvere. Dopo la pulizia, rimontare il kit antipolvere sull'inverter.

**NOTA:** Il kit antipolvere dovrebbe essere pulito dalla polvere ogni mese.

## 7. SPECIFICHE

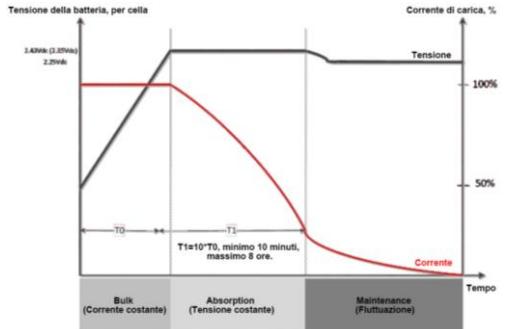
### 7.1. Tabella 1 Specifiche della modalità linea

MODELLO INVERTER	2,0KVA 12V	3,2KVA 24V
Forma d'onda della tensione di ingresso	sinusoidale (rete o generatore)	
Tensione di ingresso nominale	230Vac	
Tensione di perdita bassa	170Vac±7V (UPS); 90Vac±7V (Elettrodomestici)	
Tensione di ritorno a bassa perdita	180Vac±7V(UPS); 100Vac±7V(Elettrodomestici)	
Tensione di perdita alta	280Vac±7V	
Tensione di ritorno ad alta perdita	270Vac±7V	
Tensione massima di ingresso AC	300Vac	
Frequenza di ingresso nominale	50Hz/60Hz (Rilevamento automatico)	
Frequenza di perdita bassa	40±1Hz	
Frequenza di ritorno a bassa perdita	42±1Hz	
Frequenza di perdita alta	65±1Hz	
Frequenza di ritorno ad alta perdita	63±1Hz	
Protezione cortocircuito in uscita	Interruttore automatico	
Efficienza (modalità linea)	>95% (Carico R nominale, batteria completamente carica)	
Tempo di trasferimento	10ms tipico (UPS); 20ms tipico (Elettrodomestici)	
Riduzione della potenza in uscita: quando la tensione di ingresso AC scende a 170V, la potenza in uscita verrà ridotta.		

## 7.2. Tabella 2 Specifiche della modalità inverter

MODELLO INVERTER	2,0KVA 12V	3,2KVA 24V
Potenza di uscita nominale	2000VA/1600W	3200VA/3000W
Forma d'onda della tensione di uscita	Onda sinusoidale pura	
Regolazione della tensione di uscita	230Vac $\pm$ 5%	
Frequenza di uscita	50Hz	
Efficienza di picco	94%	
Protezione da sovraccarico	5s@ $\geq$ 150% carico; 10s@100%~150% carico	
Capacità di picco	2* potenza nominale per 5 secondi	
Tensione di ingresso DC nominale	12Vdc	24Vdc
Tensione di avviamento a freddo	11,5Vdc	23,0Vdc
Tensione di avviso bassa DC @Carico <50% @Carico $\geq$ 50%	11,0Vdc 10,5Vdc	22,0Vdc 21,0Vdc
Tensione di ritorno bassa DC @Carico <50% @Carico $\geq$ 50%	11,5Vdc 11,0Vdc	22,5Vdc 22,0Vdc
Tensione di interruzione bassa DC @Carico <50% @Carico $\geq$ 50%	10,2Vdc 9,6Vdc	20,5Vdc 20,0Vdc
Tensione di recupero alta DC	14,0Vdc	32,0Vdc
Tensione di interruzione alta DC	16,0Vdc	33,0Vdc
Consumo energetico a vuoto	<25W	<35W

### 7.3. Tabella 3 Specifiche della modalità di carica

Modalità di carica della rete					
MODELLO INVERTER	2,0KVA 12V		3,2KVA 24V		
Algoritmo di carica	a 3 fasi				
Corrente di carica AC (Max)	60Amp(@Vip=230Vac)				
Tensione di carica massiccia	Batteria inondata	14,6V	29,2V		
	Batteria AGM/Gel	14,1V	28,2V		
Tensione di carica galleggiante	13,5V	27V			
Curva di carica					
Modalità di Ricarica Solare MPPT					
MODELLO INVERTER	2,0KVA 12V	3,2KVA 24V			
Potenza Massima dell'Array Fotovoltaico	2000W	3000W			
Tensione Fotovoltaica Nominale	240Vdc				
Intervallo di Tensione MPPT dell'Array Fotovoltaico	90Vdc~430Vdc				
Tensione a Vuoto Massima dell'Array Fotovoltaico	450Vdc				
Corrente Massima di Carica (Caricatore CA più caricatore solare)	80Amp				

#### 7.4. Tabella 4 Specifiche generali

MODELLO INVERTER	2,0KVA 12V	3,2KVA 24V
Certificazione di sicurezza	CE	
Intervallo di temperatura di funzionamento	-10°C ~ 50°C	
Temperatura di stoccaggio	-15°C ~ 60°C	
Umidità	Umidità Relativa del 5% al 95% (senza condensa)	
Dimensioni	357x273x95mm	
Peso netto	4,6kg	4,8kg

## 8. RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Problema	LCD/LED/Buzzer	Spiegazione / Possibile causa	Cosa fare
L'unità si spegne automaticamente durante il processo di avvio.	LCD/LED e buzzer saranno attivi per 3 secondi e poi si spegneranno completamente.	La tensione della batteria è troppo bassa (<1,91V/Cella)	1. Ricaricare la batteria. 2. Sostituire la batteria.
Nessuna risposta dopo l'accensione.	Nessuna indicazione.	1. La tensione della batteria è troppo bassa. (<1,4V/Cella) 2. Fusibile interno scattato.	1. Contattare il centro riparazioni per sostituire il fusibile. 2. Ricaricare la batteria. 3. Sostituire la batteria.
La rete esiste ma l'unità funziona in modalità batteria.	La tensione di ingresso viene visualizzata come 0 sul LCD e il LED verde lampeggia.	Il protettore di ingresso è scattato.	Verificare se l'interruttore AC è scattato e se il cablaggio AC è ben collegato.
	Il LED verde lampeggia.	Qualità insufficiente dell'alimentazione AC (Riva o Generatore)	1. Verificare se i cavi AC sono troppo sottili e/o troppo lunghi. 2. Verificare se il generatore (se applicato) funziona bene o se l'impostazione dell'intervallo di tensione di ingresso è corretta (UPS→Elettrodomestici)
	Il LED verde lampeggia.	Impostare "solare prima" come priorità della fonte di uscita.	Cambiare la priorità della fonte di uscita in "USB" (prima utilità).
Quando l'unità viene accesa, il relè interno si accende e si spegne ripetutamente.	Il display LCD e i LED lampeggiano.	La batteria è scollegata.	Verificare se i cavi della batteria sono ben collegati.
Il buzzer emette Codice di errore 07		Errore di sovraccarico.	Ridurre il carico collegato

un segnale acustico continuo e il LED rosso è acceso.		L'inverter è sovraccarico del 110% e il tempo è scaduto.	spegnendo alcune apparecchiature.
	Codice di errore 05	Cortocircuito in uscita.	Verificare se il cablaggio è ben collegato e rimuovere il carico anomalo.
	Codice di errore 02	La temperatura del componente convertitore interno supera i 120°C.	Verificare se il flusso d'aria dell'unità è bloccato o se la temperatura ambiente è troppo alta.
	Codice di errore 03	La temperatura interna del componente inverter supera i 100°C.	
	Codice di errore 01	La batteria è sovraccarica.	Tornare al centro riparazioni.
	Codice di errore 06/58	La tensione della batteria è troppo alta.	Verificare se le specifiche e la quantità delle batterie soddisfano i requisiti.
	Codice di errore 08/09/53/57	Guasto della ventola.	Sostituire la ventola.
	Codice di errore 51	Uscita anomala (la tensione dell'inverter è inferiore a 190Vac o superiore a 260Vac)	1. Ridurre il carico collegato. 2. Tornare al centro riparazioni
	Codice di errore 52	Componenti interni guasti.	Tornare al centro riparazioni.
	Codice di errore 55	Sovraccorrente o picco.	Riavviare l'unità, se l'errore si ripete, tornare al centro riparazioni.
		La tensione del bus è troppo bassa.	
		La tensione di uscita è sbilanciata.	

# PowMr

**SHENZHEN HEHEJIN INDUSTRIAL CO.,LTD**

Tel/Fax: +86 755-28219903

Email: support@powmr.com

Web: www.powmr.com

Add: Henggang Street, Longgang District, Shenzhen, Guangdong, China