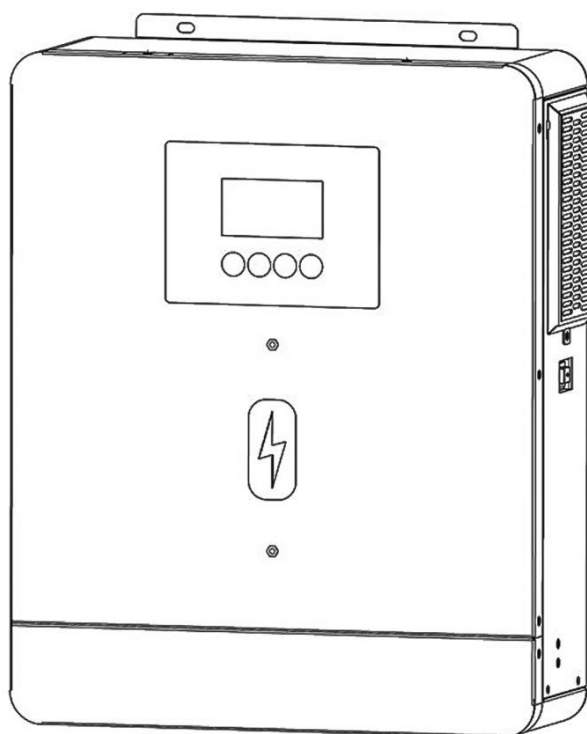


Tipo di Prodotto

POW-HVM6.2M-48V-N

POW-HVM4.2M-24V-N

POW-HVM3.6M-24V-N



POWMr

INVERTER IBRIDO

Manuale d'Uso

Indice dei contenuti

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 Disimballaggio e Ispezione.....	6
4.2 Preparazione	6
4.3 Montaggio dell'Unità	6
4.4 Collegamento della Batteria	7
4.5 Collegamento dell'Ingresso/Uscita AC	9
4.6 Collegamento dei Moduli Fotovoltaici (PV)	11
4.7 Assemblaggio Finale	12
4.8 Collegamento della Comunicazione	13
4.9 Luce RGB (opzionale)	19
5 FUNZIONAMENTO	20
5.1 Accensione/Spegnimento	20
5.2 Funzionamento e Pannello Display	20
5.3 Icone del Display LCD	21
5.4 Impostazioni LCD	23
5.5 Impostazione del display	37
5.6 La descrizione delle modalità di funzionamento.....	38
5.7 Descrizione della Equalizzazione della Batteria	40
5.8 Funzione di attivazione dell'uscita principale e della batteria al litio.....	41
5.9 Codice di Riferimento per i Guasti	42
5.10 Indicatore di Avvertimento.....	43

6 PULIZIA E MANUTENZIONE PER IL KIT ANTI-POLVERE.....	44
6.1 Panoramica	44
6.2 Spazio libero e manutenzione	44
7 SPECIFICHE	45
7.1 Tabella 1 Specifiche Modalità Linea.....	45
7.2 Tabella 2 Specifiche della Modalità Inverter	46
7.3 Tabella 3 Potenza di Uscita a Due Carichi	47
7.4 Tabella 4 Specifiche della Modalità di Carica	47
7.5 Tabella 5 Operazione Grid-Tie.....	48
7.6 Tabella 6 Specifiche Generali	48
8 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI.....	49
9 Appendice: Tabella dei Tempi Approssimativi di Backup	51

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. Si prega di leggere attentamente questo manuale prima delle installazioni e delle operazioni. Conservare questo manuale per riferimenti futuri.

1.2 Ambito

Questo manuale fornisce linee guida sulla sicurezza e sull'installazione, nonché informazioni su attrezzi e cablaggio.

2 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

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

1. Prima di utilizzare l'unità, leggere tutte le istruzioni e le avvertenze sull'unità, sulle batterie e su tutte le sezioni appropriate di questo manuale.
2. **ATTENZIONE** — Per ridurre il rischio di lesioni, caricare solo batterie ricaricabili del tipo al piombo a ciclo profondo. Altri tipi di batterie potrebbero esplodere, causando lesioni personali e danni.
3. Non smontare l'unità. Portarla presso un centro di assistenza qualificato quando è necessario il servizio o la riparazione. Un'errata ri-assemblaggio potrebbe causare un rischio di scosse elettriche o incendi.
4. Per ridurre il rischio di scosse elettriche, scollegare tutti i cablaggi prima di tentare qualsiasi manutenzione o pulizia. Spegnerne 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 appropriata. È molto importante operare correttamente questo inverter/caricabatterie.
8. Fare molta attenzione quando si lavora con utensili metallici su o intorno alle batterie. Esiste un potenziale rischio di far cadere un utensile per generare scintille o cortocircuitare batterie o altre parti elettriche, che potrebbe causare un'esplosione.
9. Si prega di seguire rigorosamente la procedura di installazione quando si desidera disconnettere i terminali AC o DC. Fare riferimento alla sezione INSTALLAZIONE di questo manuale per i dettagli.
10. Viene fornito un fusibile da 150A 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 permanentemente messo a terra. Assicurarsi di rispettare i requisiti e le regolamentazioni locali per installare questo inverter.
12. NON causare mai un cortocircuito tra l'uscita AC e l'ingresso DC. NON collegarsi alla rete elettrica quando l'ingresso DC è in corto circuito.
13. Attenzione!! Solo personale qualificato è in grado di assistere questo dispositivo. Se gli errori persistono nonostante il seguimiento della tabella di risoluzione dei problemi, si prega di restituire 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, caricabatterie solare e caricabatterie per offrire supporto di alimentazione ininterrotta con dimensioni portatili. Il suo display LCD completo offre un'operazione tramite pulsanti configurabili dall'utente e di facile accesso, come la corrente di carica della batteria, la priorità del caricatore AC/solare e la tensione di ingresso accettabile in base alle 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 carica della batteria configurabile in base alle applicazioni tramite impostazioni LCD
- Priorità del caricatore AC/solare configurabile tramite impostazioni LCD
- Compatibile con tensione di rete o alimentazione del generatore
- Riavvio automatico durante il recupero dell'AC
- Protezione da sovraccarico/surtemperatura/cortocircuito
- Progettazione intelligente del caricabatterie per prestazioni ottimizzate della batteria
- Funzione di avvio a freddo

3.2 Architettura di base del sistema

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

- Generatore o rete elettrica.
- Moduli PV

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 ambienti domestici o in ufficio, compresi gli elettrodomestici di tipo motore come lampade a tubo, ventilatori, frigoriferi e condizionatori d'aria.

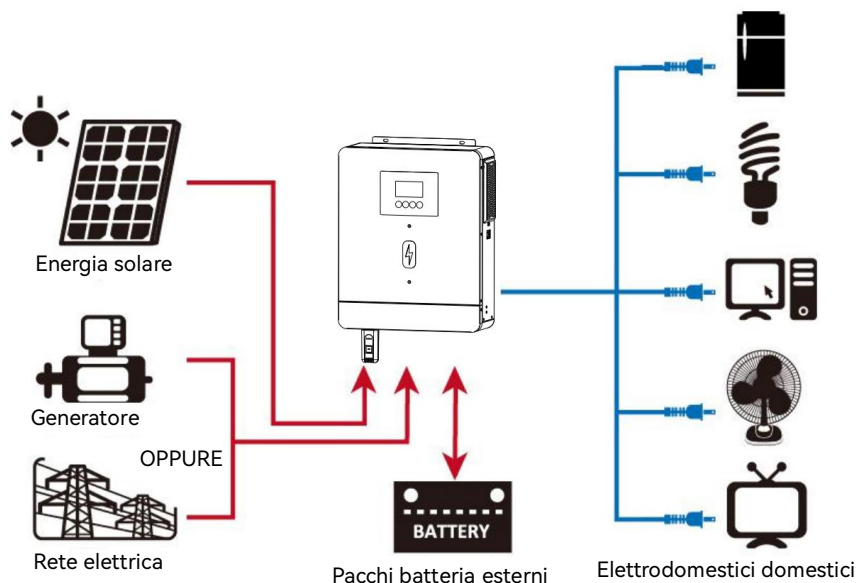
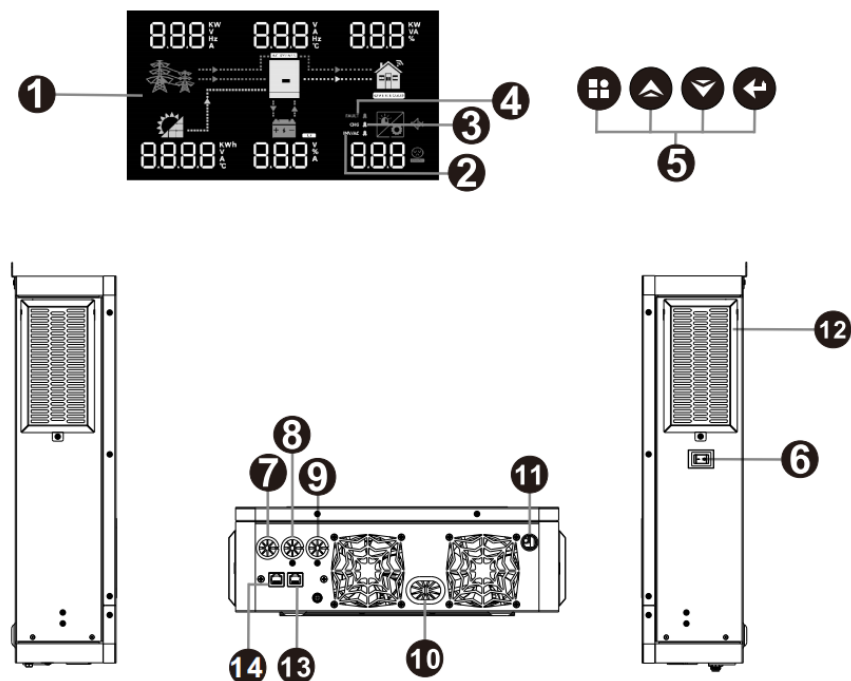


Figura 1 Sistema di Alimentazione Ibrida

3.3 Panoramica del prodotto



- | | |
|---|--|
| 1. Display LCD | 8. Uscita principale |
| 2. Indicatore di stato | 9. Seconda uscita |
| 3. Indicatore di carica | 10. Ingresso della batteria |
| 4. Indicatore di guasto | 11. Ingresso PV |
| 5. Pulsanti di funzione | 12. Kit antipolvere |
| 6. Interruttore di accensione/spegnimento | 13. Porta di comunicazione WiFi / RS-232 |
| 7. Ingresso AC | 14. Porta di comunicazione batteria / RS-485 |

4 INSTALLAZIONE

4.1 Disimballaggio e Ispezione

Prima dell'installazione, ispezionare l'unità. Assicurarsi che nulla all'interno del pacchetto sia danneggiato. Dovresti aver ricevuto i seguenti articoli all'interno del pacchetto:

- L'unità x 1
- Manuale utente x 1

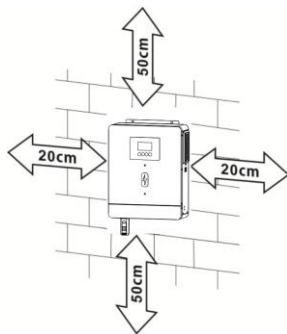
4.2 Preparazione

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

4.3 Montaggio dell'Unità

Considerare i seguenti punti prima di selezionare dove installare:

- Non montare l'inverter su materiali di costruzione infiammabili.
- Montare su una superficie solida.
- Installare questo inverter a livello degli occhi per consentire la lettura del display LCD in qualsiasi momento.
- Per una corretta circolazione dell'aria per dissipare il calore, lasciare uno spazio libero di circa 20 cm sui 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.
- La posizione di installazione consigliata è aderire al muro verticalmente.
- Assicurarsi di mantenere altri oggetti e superfici come mostrato nel diagramma per garantire una sufficiente dissipazione del calore e avere abbastanza spazio per rimuovere i cavi.



ADATTO PER L'INSTALLAZIONE SU SUPERFICI IN CEMENTO O ALTRO MATERIALE NON COMBUSTIBILE SOLO.

Installare l'unità avvitando due viti. Si consiglia di utilizzare viti M6.

4.4 Collegamento della Batteria

Dimensione del cavo della batteria consigliata:

Modello	Dimensione del filo	Cavo mm ²	Valore della coppia di serraggio (max)
3,6KW/4,2KW/6,2KW	1x2AWG	25	2Nm

AVVERTENZA

- Per garantire un funzionamento sicuro e la conformità alle normative, è necessario installare un dispositivo separato di protezione da sovracorrente in corrente continua (DC) o un dispositivo di disconnessione tra la batteria e l'inverter. In alcune applicazioni potrebbe non essere richiesto un dispositivo di disconnessione, tuttavia è comunque obbligatorio installare una protezione da sovracorrente. Fare riferimento alla corrente nominale indicata nella tabella sopra per determinare il valore corretto del fusibile o dell'interruttore.

ATTENZIONE

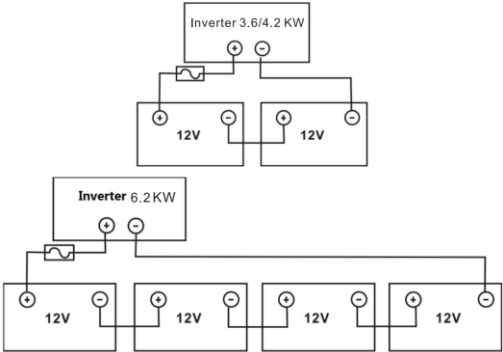
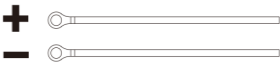
- Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato.
- È molto importante per la sicurezza del sistema e per un funzionamento efficiente utilizzare il cavo appropriato per il collegamento della batteria. Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare solo il cavo raccomandato.

Seguire i seguenti passaggi per implementare il collegamento della batteria:

1. Rimuovere la guaina isolante di 18 mm per i conduttori positivi e negativi.

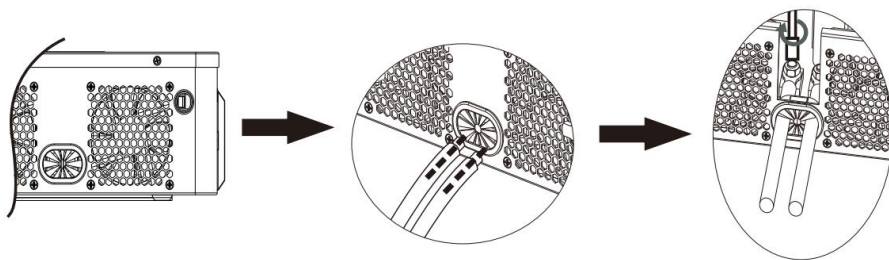
2. Suggerire di mettere terminali a perla alla fine dei fili positivi e negativi con un adeguato attrezzo per crimpare.

3. Collegare tutti i pacchi batteria 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 serraggio 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 stretti nei terminali della batteria.

Strumento consigliato: Cacciavite a croce #2 Pozi



AVVERTENZA: Pericolo di scossa elettrica

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

ATTENZIONE

- Prima di effettuare il collegamento CC finale o di chiudere il disgiuntore/dispositivo di disconnessione CC, assicurarsi che il polo positivo (+) sia collegato al polo positivo (+) e il polo negativo (-) sia collegato al negativo (-).

4.5 Collegamento dell'Ingresso/Uscita AC

Requisito di cavo consigliato per i fili AC

Modello	Calibro	Cavo (mm²)	Valore di coppia di serraggio
3,6KW/4,2KW	12 AWG	4	1,2 Nm
6,2KW	10 AWG	6	1,2 Nm

ATTENZIONE

- Prima di collegarsi alla fonte di alimentazione AC in ingresso, installare un disgiuntore AC separato tra l'inverter e la fonte di alimentazione AC in ingresso. Ciò garantirà che l'inverter possa essere scollegato in modo sicuro durante la manutenzione e sia completamente protetto da sovracorrente dell'ingresso AC. La specifica consigliata del disgiuntore AC è 32A per 3,6KW/4,2KW e 50A per 6,2KW.
- Ci sono due morsetti con marcature "IN" e "OUT". Per favore, NON collegare erroneamente i connettori di ingresso e uscita.

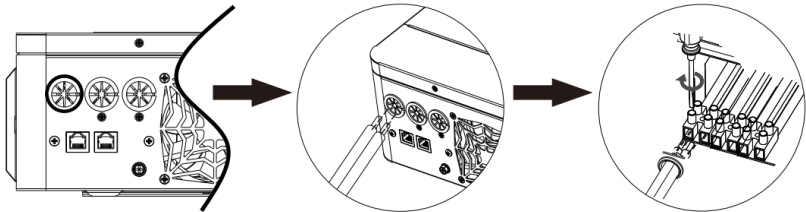
AVVERTENZA

- Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato.
- È molto importante per la sicurezza del sistema e per un funzionamento efficiente utilizzare il cavo appropriato per il collegamento dell'ingresso AC. Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare solo il cavo raccomandato.

Seguire i seguenti passaggi per implementare il collegamento di ingresso/uscita AC:

1. Prima di effettuare il collegamento di ingresso/uscita AC, assicurarsi di aprire prima il protettore DC o il dispositivo di disconnessione.
2. Rimuovere la guaina isolante di 10 mm per sei conduttori. E accorciare i conduttori di fase L e neutro N di 3 mm.
3. Inserire i fili di ingresso AC secondo le polarità indicate sul morsetto e serrare le viti del morsetto.

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

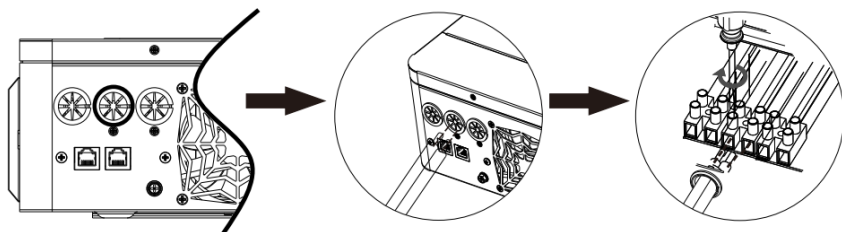


AVVERTENZA

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

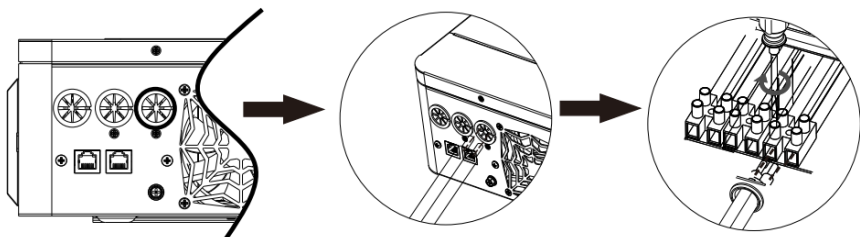
4. Quindi, inserire i fili di uscita AC secondo le polarità indicate sul morsetto e serrare le viti del morsetto.

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



5. Quindi, inserire i fili di uscita AC secondo le polarità indicate sul morsetto e serrare le viti del morsetto.

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



6. Assicurarsi che i fili siano collegati saldamente.

ATTENZIONE

- Gli elettrodomestici come l'aria condizionata richiedono almeno 2-3 minuti per riavviarsi perché è necessario avere abbastanza tempo 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 agli elettrodomestici collegati. Per evitare questo tipo di danni, controllare il produttore dell'aria condizionata per verificare se è dotato di funzione di ritardo prima dell'installazione. In caso contrario, questo inverter/caricabatterie attiverà un guasto da sovraccarico e interromperà l'uscita per proteggere il proprio elettrodomestico, ma a volte può comunque causare danni interni all'aria condizionata.

4.6 Collegamento dei Moduli Fotovoltaici (PV)

Modello	Dimensione del filo	Cavo (mm²)	Valore di coppia di serraggio (max)
3,6KW/4,2KW/6,2KW	1x12AWG	4	1,2 Nm

ATTENZIONE

- Prima di collegarsi ai moduli PV, installare 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 il cavo appropriato per il collegamento dei moduli PV. Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare solo il cavo raccomandato.

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 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.

MODELLO DELL'INVERTER	3,6KW/4,2KW	6,2KW
Tensione a Circuit o Aperto Massima dell'Array PV	500Vdc	
Intervallo di Tensione MPPT dell'Array PV	60Vdc~450Vdc	

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

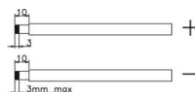
Specifiche del Pannello Solare (riferimento)	INGRESSO SOLARE	Quantità di pannelli	Potenza totale in ingresso
	(Minimo in serie: 6 pezzi, massimo in serie: 13 pezzi)		
	6 pezzi in serie	6 pezzi	1500W
	8 pezzi in serie	8 pezzi	2000W
	12 pezzi in serie	12 pezzi	3000W
	13 pezzi in serie	13 pezzi	3250W
	8 pezzi in serie e 2 set in parallelo	16 pezzi	4000W
	10 pezzi in serie e 2 set in parallelo	20 pezzi	5000W

	12 pezzi in serie e 2 set in parallelo	24 pezzi	6500W
	10 pezzi in serie e 3 set in parallelo	30 pezzi	7500W

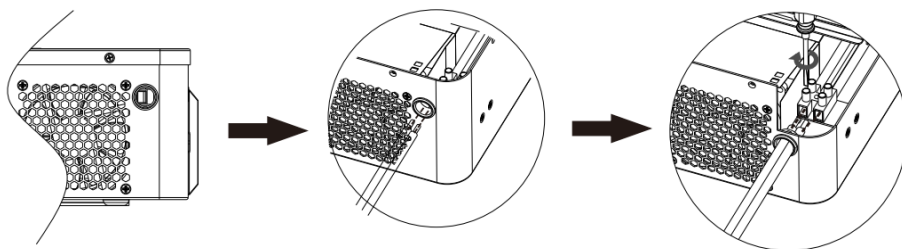
Collegamento dei Fili del Modulo PV

Seguire i seguenti passaggi per implementare il collegamento del modulo PV:

1. Rimuovere la guaina isolante di 10 mm per i conduttori positivi e negativi.
2. Si consiglia di mettere terminali a perla alla fine dei fili positivi e negativi con un adeguato attrezzo per crimpare.
3. Verificare la corretta polarità del collegamento dei fili dai moduli PV e dai connettori di ingresso PV. Quindi, collegare il polo positivo (+) del filo di connessione al polo positivo (+) del connettore di ingresso PV, Collegare il polo negativo (-) del filo di connessione al polo negativo (-) del connettore di ingresso PV.



Strumento consigliato: Cacciavite con lama da 4 mm



4.7 Assemblaggio Finale

Dopo aver collegato tutti i cavi, rimontare il coperchio inferiore fissandolo con due viti.

4.8 Collegamento della Comunicazione

1.Comunicazione cloud Wi-Fi (opzione):

Utilizzare il cavo di comunicazione fornito per collegare l'inverter al modulo Wi-Fi. Scaricare e installare l'APP dall'App Store e fare riferimento alla "Guida Rapida all'Installazione del Plug Wi-Fi" per configurare la rete e registrarsi. Lo stato dell'inverter verrà mostrato dall'APP sul telefono cellulare o sulla pagina web del computer.

2.Comunicazione cloud GPRS (opzione):

Utilizzare il cavo di comunicazione fornito per collegare l'inverter al modulo GPRS, quindi applicare alimentazione esterna al modulo GPRS. Scaricare e installare l'APP dall'App Store e fare riferimento alla "Guida Rapida all'Installazione del RTU GPRS" per configurare la rete e registrarsi. Lo stato dell'inverter verrà mostrato dall'APP sul telefono cellulare o sulla pagina web del computer.

3.Comunicazione con la batteria

La comunicazione tra la batteria e l'inverter può essere realizzata tramite l'interfaccia di comunicazione della batteria, consentendo lo scambio di informazioni tra l'inverter e la batteria al litio. Baud rate: 9600.

4.Collegamento tra batteria al litio e inverter

Utilizzare cavi di alimentazione e cavi di comunicazione per collegare la batteria al litio all'inverter.

Nota: Verificare la corretta polarità (positivo e negativo) tra la batteria al litio e l'inverter.

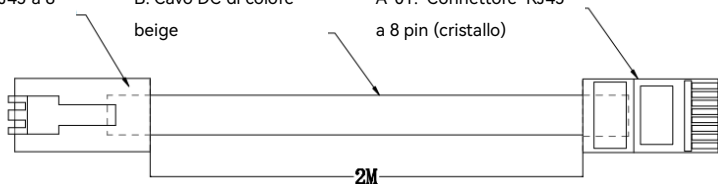
Il connettore RJ45 del cavo di comunicazione deve essere collegato alla porta BMS dell'inverter, mentre l'altro connettore RJ45 deve essere collegato alla porta RS485 della batteria al litio.

Prima del collegamento, assicurarsi che la batteria al litio e l'inverter siano spenti. (Si consiglia di installare un interruttore automatico sui cavi di alimentazione della batteria al litio e sull'interfaccia batteria dell'inverter. In caso contrario, potrebbe verificarsi una scintilla.)

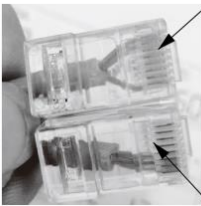
A-02. Connettore RJ45 a 8 pin (cristallo)

B. Cavo DC di colore beige

A-01. Connettore RJ45 a 8 pin (cristallo)



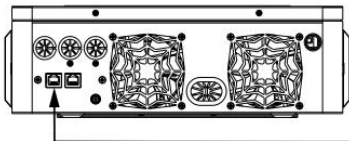
METODO DI COLLEGAMENTO	
A-01	A-02
1	7
2	8
8	6
I PIN VUOTI NON SONO COLLEGATI	



RJ45 collegato alla porta
BMS dell'inverter

RJ45 collegato alla porta
RS485 della batteria al litio

L'interfaccia del cavo di comunicazione della batteria al litio è mostrata



Porta di collegamento dell'inverter



Schema di collegamento della batteria al litio

Per comunicare con il BMS della batteria al litio, premere a lungo il tasto "ENTER" e impostare il tipo di batteria su "LIB-485" nel programma 05. Successivamente, selezionare il protocollo di batteria corrispondente nel Programma 43.

05	Tipo di batteria	AGM (predefinito)
		05 <u>AGm</u>
		Flooded
		05 <u>FLd</u>
		Definito dall'utente
		05 <u>USE</u>
		Modalità batteria al litio
		05 <u>LiB</u>
		Modalità di comunicazione della batteria al litio

		L 1b 05 <u>485</u>
43	Protocollo della batteria al litio	PYLON 43 <u>PYL</u>
		PACE 43 <u>PAC</u>

ATTENZIONE:

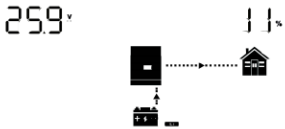
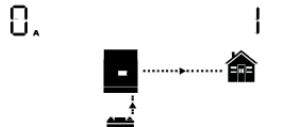
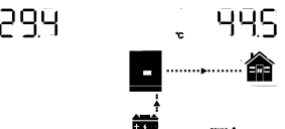
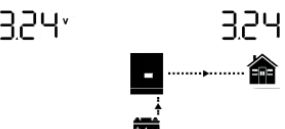
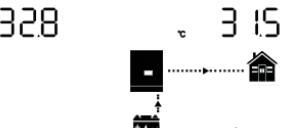
- Quando il tipo di batteria è impostato su "LIB-485", gli elementi di impostazione 12, 13 e 29 vengono visualizzati in percentuale.
- Quando il tipo di batteria è impostato su "LIB-485", l'utente non può modificare la corrente massima di carica. In caso di errore di comunicazione, l'inverter interromperà l'uscita.

12	Quando la modalità SBU è selezionata nel programma 01, è possibile impostare il punto SOC della batteria per il passaggio alla fonte di rete.	12 <u>50</u> % Il valore predefinito è 50%, e può essere impostato tra il 10% e il 50%.
13	Quando la modalità SBU è selezionata nel programma 01, è possibile impostare il punto SOC per il passaggio alla modalità batteria.	13 <u>95</u> % Il valore predefinito è 95%, e può essere impostato tra il 30% e il 100%.
29	Se "LIB-485" è selezionato nell'elemento 05, è possibile impostare il punto di spegnimento per basso SOC della batteria.	29 <u>20</u> % Il valore predefinito è 20%, e può essere impostato tra il 5% e il 30%.

In modalità "LIB-485", premere e tenere premuto il tasto "ESC" per visualizzare le informazioni della batteria al litio, e lo schermo dell'inverter entrerà nella seguente schermata

(L'interfaccia iniziale mostra la tensione totale della batteria e la capacità residua della batteria).

Premere il tasto "DOWN" per visualizzare i seguenti dati a turno.

Informazioni selezionabili		Display LCD
I dati sono visualizzati nell'angolo in alto a sinistra del display LCD	I dati sono visualizzati nell'angolo in alto a destra del display LCD	Interfaccia del display LCD
Tensione totale della batteria = 25,9V	Capacità residua della batteria = 11%	
Corrente di carica della batteria = 0A	Corrente di scarica della batteria = 1A	
Capacità nominale della batteria = 100AH	Cicli di carica della batteria = 12	
Temperatura minima del MOS della batteria = 29,4°C	Temperatura massima del MOS della batteria = 44,5°C	
Tensione massima di una singola cella della batteria = 3,24V	Tensione minima di una singola cella della batteria = 3,24V	
Temperatura massima della cella della batteria = 32,8°C	Temperatura minima della cella della batteria = 31,5°C	

4.8.1 Codice di Allarme Batteria

Codice di allarme	Evento di allarme	Icona lampeggiante
21	Sovratensione della cella della batteria	
22	Sottotensione della cella della batteria	
23	Sovratensione del pacco batteria	
24	Sottotensione del pacco batteria	
25	Corrente di carica eccessiva	
26	Corrente di scarica eccessiva	
27	Temperatura eccessiva della cella durante la carica	
28	Temperatura eccessiva della cella durante la scarica	
29	Temperatura troppo bassa della cella durante la carica	
30	Temperatura troppo bassa della cella durante la scarica	
34	Capacità della batteria troppo bassa	
44	Squilibrio della tensione delle celle della batteria	
45	Squilibrio della temperatura delle celle della batteria	
46	Allarme di comunicazione interna	

4.8.2 Codice di Guasto Batteria

Codice di guasto	Evento di guasto	Icona accesa fissa
21	Sovratensione della cella della batteria	
22	Sottotensione della cella della batteria	
23	Sovratensione del pacco batteria	
24	Sottotensione del pacco batteria	
25	Corrente di carica eccessiva	
26	Corrente di scarica eccessiva	
27	Temperatura eccessiva della cella durante la carica	
28	Temperatura eccessiva della cella durante la scarica	
29	Temperatura troppo bassa della cella durante la carica	
30	Temperatura troppo bassa della cella durante la scarica	
31	Temperatura ambiente eccessiva	
32	Temperatura ambiente troppo bassa	
33	Sovratemperatura del MOS	
35	Cortocircuito della batteria	

36	Sovratensione in carica	
37	Guasto di sistema	
39	Guasto del MOS di carica	
40	Guasto del MOS di scarica	
41	Guasto del sensore di temperatura	
42	Guasto alla cella della batteria	
43	Guasto di comunicazione del sistema di campionamento	
61	Guasto di comunicazione	

4.9 Luce RGB (opzionale)

Modalità batteria: luce rossa

Modalità rete elettrica: luce blu

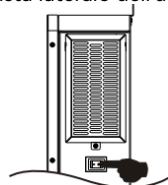
Modalità fotovoltaica: luce viola

5 FUNZIONAMENTO

5.1 Accensione/Spegnimento

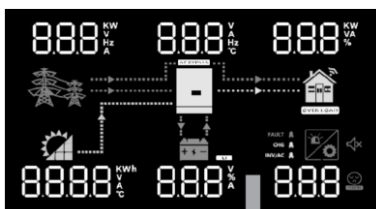
Una volta che l'unità è stata installata correttamente e le batterie sono collegate correttamente, premere semplicemente l'interruttore On/Off (posizionato sul fondo dell'involucro) per accendere l'unità.

Vista laterale dell'unità



5.2 Funzionamento e Pannello Display

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



Display LCD



Tasti funzione

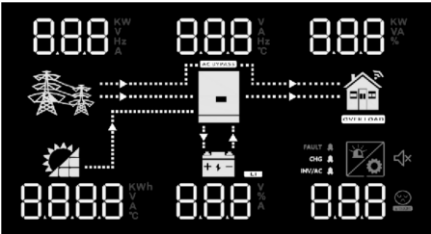
➤ Indicatore a LED

Indicatore a LED			Messaggi
INV/AC	Verde	Acceso fisso	L'uscita è alimentata dall'utilità in modalità Linea.
		Lampeggiante	L'uscita è alimentata dalla batteria o dal PV in modalità Batteria.
CHG	Verde	Acceso fisso	La batteria è completamente carica.
		Lampeggiante	La batteria si sta caricando.
FAULT	Rosso	Acceso fisso	Si è verificato un guasto nell'inverter.
		Lampeggiante	Si è verificata una condizione di avvertimento nell'inverter.

➤ Tasto Funzione

Tasto Funzione	Descrizione
ESC	Per uscire dalla modalità impostazione
UP	Per tornare alla selezione precedente
DOWN	Per passare alla selezione successiva
ENTER	Per confermare la selezione in modalità impostazione o entrare in modalità impostazione

5.3 Icone del Display LCD



Icona	Descrizione della funzione
Informazioni sulla Sorgente di Ingresso	
	Indica l'ingresso CA.
	Indica l'ingresso PV.
	Indica la tensione di ingresso, la frequenza di ingresso, la tensione PV, la corrente di carica (se il PV è in carica per i modelli da 3,6KW), la potenza del caricatore, la tensione della batteria.
Programma di Configurazione e Informazioni sui Guasti	
	Indica i programmi di impostazione.
	Indica i codici di avvertimento e di guasto. Avvertimento: 888 lampeggia con codice di avvertimento. Guasto: 888 acceso con codice di guasto.

Informazioni sull'Uscita	
	Indica la tensione in uscita, la frequenza in uscita, il percentuale di carico, il carico in VA, il carico in Watt e la corrente di scarica.
Informazioni sulla Batteria	
	
Informazioni sul Carico	
	
	Indica il sovraccarico.
Informazioni sull'Operazione in Modalità	
	Indica che l'unità è collegata alla rete elettrica.
	Indica che l'unità è collegata al pannello PV.
	Indica che il carico è alimentato dalla rete elettrica.
	Indica che il circuito del caricatore dell'utilità è attivo.
	Indica che il circuito dell'inverter DC/AC è attivo.
Operazione Silenziosa	
	Indica che l'allarme dell'unità è disabilitato.

5.4 Impostazioni LCD

Dopo aver premuto e tenuto premuto il pulsante ENTER per 3 secondi, l'unità entrerà in modalità impostazione. Premere il pulsante "SU" o "GIÙ" per selezionare i programmi di impostazione. Quindi, premere il pulsante per confermare la selezione o il pulsante ESC per uscire.

Programmi di Impostazione:

No.	Descrizione	Opzione selezionabile	
00	Uscita dalla modalità impostazione	Escape (predefinito) 00 <u>G0E</u>	Opzioni di ripristino delle impostazioni a un pulsante
		00 <u>G0H</u>	
01	Priorità della fonte di alimentazione in uscita: Per configurare la priorità della fonte di alimentazione del carico	Prima l'utilità 01 <u>USb</u>	L'utilità fornirà energia ai carichi come prima priorità, L'energia solare e la batteria forniranno energia ai carichi solo quando l'alimentazione dell'utilità non è disponibile.
		Prima l'energia solare (predefinito) 01 <u>SUb</u>	L'energia solare fornisce energia ai carichi come prima priorità. Se l'energia solare non è sufficiente per alimentare tutti i carichi collegati, l'utilità fornirà energia ai carichi contemporaneamente. La batteria fornisce energia ai carichi solo quando si verifica una delle seguenti condizioni: ● L'energia solare e l'utilità non sono disponibili. ● L'energia solare non è sufficiente e l'utilità non è disponibile.

		Priorità SBU 01 <u>SBU</u>	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. L'utilità fornisce energia ai carichi solo quando la tensione della batteria scende al livello di avviso basso o al punto di impostazione nel programma 12.
		Priorità MKS 01 <u>MKS</u>	L'energia solare fornisce alimentazione ai carichi come prima priorità. Se l'energia solare non è sufficiente per alimentare tutti i carichi collegati, l'energia della rete elettrica fornirà alimentazione ai carichi contemporaneamente. La batteria fornisce energia ai carichi solo come fonte di alimentazione di riserva.
02	Corrente massima di ricarica: Per configurare la corrente totale di ricarica per i caricabatterie solari e dell'utilità.	10A 02 <u>10</u> ^A	20A 02 <u>20</u> ^A
		30A 02 <u>30</u> ^A	40A 02 <u>40</u> ^A

	(Corrente di ricarica massima = corrente di ricarica dell'utilità + corrente di ricarica solare)	50A 02 50 ^A	60A (predefinito) 02 60 ^A
		70A 02 70 ^A	80A 02 80 ^A
		90A 02 90 ^A	100A 02 100 ^A
		110A 02 110 ^A	120A 02 120 ^A
03	Intervallo di tensione di ingresso CA	Elettrodomestici (predefinito) 03 APL	Se selezionato, l'intervallo di tensione di ingresso CA accettabile sarà compreso tra 90-280VAC.
		UPS 03 UPS	Se selezionato, l'intervallo di tensione di ingresso CA accettabile sarà compreso tra 170-280VAC.
05	Tipo di batteria	AGM (predefinito) 05 AGM	Inondato 05 FLd
		Definito dall'utente 05 USE	Se viene selezionato "Definito dall'utente", la tensione di carica della batteria e la bassa tensione di interruzione CC possono essere impostate nel programma 26, 27 e 29.

		LIB 05 LIB	Quando si utilizza una batteria al litio senza connessione alla comunicazione BMS
		LIB-485 LIB 05 485	
06	Riavvio automatico in caso di sovraccarico	Disabilita riavvio (predefinito) 06 LfD	Abilita riavvio 06 LfE
07	Riavvio automatico in caso di sovratemperatura	Disabilita riavvio (predefinito) 07 LfD	Abilita riavvio 07 LfE
09	Frequenza di uscita	50Hz(predefinito) 09 50 Hz	60Hz 09 60 Hz
10	Tensione di uscita	220Vac 10 220v	230Vac (predefinito) 10 230v
		240Vac 10 240v	
11	Corrente massima di ricarica dell'utilità Nota: Se il valore impostato nel programma 02 è inferiore a quello nel programma 11, l'inverter	2A 11 2A	10A 11 10A
		20A 11 20A	30A (predefinito) 11 30A

	applicherà la corrente di ricarica dal programma 02 per il caricabatterie dell'utilità.	40A 11 40A	50A 11 50A		
		60A 11 60A	70A 11 70A ⊗	80A 11 80A ⊗	
		90A 11 90A	100A 11 100A		
12	Punto di tensione di ritorno alla fonte dell'utilità quando si seleziona "Priorità SBIJ" o "Prima l'energia solare" nel programma 01.	Opzioni disponibili nei modelli da 3,6KW/4,2KW:			
		21,0V 12 ^{BATT} 21.0 _v	21,5V 12 ^{BATT} 21.5 _v	22,0V 12 ^{BATT} 22.0 _v	
		22,5V 12 ^{BATT} 22.5 _v	23,0V (predefinito) 12 ^{BATT} 23.0 _v	23,5V 12 ^{BATT} 23.5 _v	
		24,0V 12 ^{BATT} 24.0 _v	24,5V 12 ^{BATT} 24.5 _v		
		25,0V 12 ^{BATT} 25.0 _v	25,5V 12 ^{BATT} 25.5 _v		
		Opzioni disponibili nel modello da 6,2KW:			
		42V 12 ^{BATT} 42 _v	43V 12 ^{BATT} 43 _v	44V 12 ^{BATT} 44 _v ⊗	
		45V 12 ^{BATT} 45 _v	46V (predefinito) 12 ^{BATT} 46 _v	47V 12 ^{BATT} 47 _v	

		48V 12 ^{BATT} 48 _v	49V 12 ^{BATT} 49 _v
		50V 12 ^{BATT} 50 _v	51V 12 ^{BATT} 51 _v
	Quando viene selezionata l'opzione "SBU" nel programma 01 e "LIB-485" nel programma 05, il punto di commutazione dell'alimentazione viene impostato sull'alimentazione pubblica.	Opzioni disponibili per i modelli da 3,6KW / 4,2KW / 6,2KW:	
		50% (predefinito) 12 ^{BATT} 50_v	Intervallo di impostazione: 10% – 50%, con incrementi del 5%. Quando la potenza della batteria è inferiore al valore impostato, il sistema passerà automaticamente all'alimentazione pubblica (se l'accesso alla rete pubblica prevede un ritardo, il passaggio avverrà dopo il tempo di ritardo specificato).
13	Punto di tensione di ritorno alla modalità batteria quando si seleziona "Priorità batteria" o "Prima l'energia solare" nel programma 01.	Opzioni disponibili nei modelli da 3,6KW/4,2KW:	
		Batteria completamente carica 13 ^{BATT} FUL_v	24V 13 ^{BATT} 240_v
		24,5V 13 ^{BATT} 245 _v	25V 13 ^{BATT} 250 _v
		25,5V 13 ^{BATT} 255 _v	26V 13 ^{BATT} 260 _v

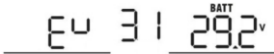
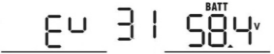
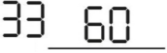
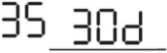
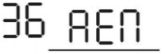
		26,5V 13 ^{BATT} 26.5 _v	27V (predefinito) 13 ^{BATT} 27.0 _v
		27,5V 13 ^{BATT} 27.5 _v	28V 13 ^{BATT} 28.0 _v
		28,5V 13 ^{BATT} 28.5 _v	29V 13 ^{BATT} 29.0 _v
	Opzioni disponibili nel modello da 6,2KW:		
	Batteria completamente carica 13 ^{BATT} FUL _v	48V 13 ^{BATT} 48.0 _v	
	49V 13 ^{BATT} 49.0 _v	50V 13 ^{BATT} 50.0 _v	
	51V 13 ^{BATT} 51.0 _v	52V 13 ^{BATT} 52.0 _v	
	53V 13 ^{BATT} 53.0 _v	54V (predefinito) 13 ^{BATT} 54.0 _v	
	55V 13 ^{BATT} 55.0 _v	56V 13 ^{BATT} 56.0 _v	
	57V 13 ^{BATT} 57.0 _v	58V 13 ^{BATT} 58.0 _v	

	Quando viene selezionata l'opzione "SBU" nel programma 01 e "LIB-485" nel programma 05, il punto di commutazione dell'alimentazione viene impostato sulla modalità batteria.	Opzioni disponibili per i modelli da 3,6KW / 4,2KW / 6,2KW:	
		95% (predefinito) 13 95	Intervallo di impostazione: 30% – 100%, con incrementi del 5%. Quando la potenza della batteria è superiore al valore impostato, il sistema passerà automaticamente all'alimentazione dalla batteria. (Quando il valore impostato è 100, il passaggio avverrà automaticamente quando la batteria raggiunge il 100% di carica).
16	Priorità della fonte di carica: Per configurare la priorità della fonte di carica	Se questo inverter/caricabatterie sta funzionando in modalità Linea, Standby o Guasto, la fonte di carica può essere programmata come segue:	
		Prima l'energia solare 16 C50	L'energia solare caricherà la batteria come prima priorità. L'utilità caricherà la batteria solo quando l'energia solare non è disponibile.
		Solare e Utilità (predefinito) 16 SNU	L'energia solare e l'utilità caricheranno la batteria contemporaneamente.
		Solo Solare 16 050	L'energia solare sarà l'unica fonte di carica, indipendentemente dalla disponibilità o meno dell'utilità.

		Se questo inverter/caricabatterie sta funzionando 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) 18 <u>BON</u>	Allarme spento 18 <u>BOF</u>
19	Ritorno automatico alla schermata predefinita	Ritorno alla schermata predefinita (predefinito) 19 <u>ESP</u>	Se selezionato, indipendentemente da come gli utenti passano alla schermata di visualizzazione, tornerà automaticamente alla schermata predefinita (Tensione di ingresso/Tensione di uscita) dopo che nessun pulsante è stato premuto per 1 minuto.
		Rimanere sulla schermata più recente 19 <u>REP</u>	Se selezionato, la schermata di visualizzazione rimarrà sull'ultima schermata alla quale l'utente è passato.
20	Controllo retroilluminazione	Retroilluminazione accesa (predefinito) 20 <u>LON</u>	Retroilluminazione spenta 20 <u>LOF</u>
22	Segnalazione acustica durante l'interruzione della sorgente primaria	Allarme acceso (predefinito)	Allarme spento 22 <u>ROF</u>

		22 <u>AOH</u>	
23	Bypass sovraccarico: Quando abilitato, l'unità passerà alla modalità di linea se si verifica un sovraccarico in modalità batteria.	Bypass disabilitato (predefinito) 23 <u>byd</u>	Bypass abilitato 23 <u>byE</u>
25	Registra codice di guasto	Registra abilitato (predefinito) 25 <u>FEN</u>	Registra disabilitato 25 <u>FdS</u>
26	Tensione di carica bulk (Tensione C.V.)	Impostazione predefinita da 3,6KW/4,2KW: 28,2V <u>CU</u> 26 <u>28.2^{BATT}</u>	
		Impostazione predefinita da 6,2KW: 56,4V <u>CU</u> 26 <u>56.4^{BATT}</u>	
		Se viene selezionato "Definito dall'utente" nel programma 5, questo programma può essere impostato. Il range di impostazione va da 25,0V a 29,0V per il modello da 3,6KW/4,2KW e da 48,0V a 58,0V per il modello da 6,2KW. L'incremento di ogni clic è di 0,1V.	
27	Tensione di carica flottante	Impostazione predefinita da 3,6KW/4,2KW: 27,0V <u>FLU</u> 27 <u>27.0^{BATT}</u>	
		Impostazione predefinita da 6,2KW: 54,0V <u>FLU</u> 27 <u>54.0^{BATT}</u>	

		Se viene selezionato "Definito dall'utente" nel programma 5, questo programma può essere impostato. Il range di impostazione va da 25,0V a 29,0V per il modello da 3,6KW/4,2KW e da 48,0V a 58,0V per il modello da 6,2KW. L'incremento di ogni clic è di 0,1V.	
29	Tensione di interruzione bassa CC	Impostazione predefinita da 3,6KW/4,2KW: 20,0V COV 29 ^{BATT} 200 v	
		Impostazione predefinita da 6,2KW: 40,0 V COV 29 ^{BATT} 400 v	
		Se viene selezionato "Definito dall'utente" nel programma 5, questo programma può essere impostato. Il range di impostazione va da 20,0V a 24,0V per il modello da 3,6KW/4,2KW e da 40,0V a 48,0V per il modello da 6,2KW. L'incremento di ogni clic è di 0,1V. La tensione di interruzione bassa CC sarà fissata al valore impostato indipendentemente da quale percentuale di carico è collegata.	
30	Equalizzazione batteria	Se "LIB-485" è selezionato nella voce 05, è possibile impostare il punto di spegnimento per basso stato di carica (SOC) della batteria.	29 20 % Il valore predefinito è 20% ed è possibile impostare un valore compreso tra 5% e 30%.
		Equalizzazione batteria 30 EE7	Equalizzazione batteria disabilitata (predefinito) 30 Ed5

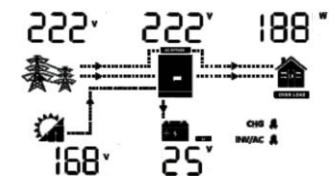
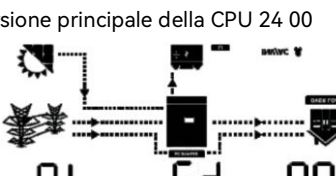
		Se "Inondato" o "Definito dall'utente" è selezionato nel programma 05, questo programma può essere impostato.	
31	Tensione di equalizzazione batteria	Impostazione predefinita da 3,6KW/4,2KW: 29,2V 	
		Impostazione predefinita da 6,2KW: 58,4V 	
		Il range di impostazione va da 25,0V a 31,5V per il modello da 3,6KW/4,2KW e da 48,0V a 61,0V per il modello da 6,2KW. L'incremento di ogni clic è di 0,1V.	
33	Tempo di equalizzazione batteria	60min (predefinito) 	Il range di impostazione va da 5min a 900min. L'incremento di ogni clic è di 5min.
34	Timeout equalizzazione batteria	120min (predefinito) 	Il range di impostazione va da 5min a 900min. L'incremento di ogni clic è di 5min.
35	Intervallo equalizzazione	30 giorni (predefinito) 	Il range di impostazione va da 0 a 90 giorni. L'incremento di ogni clic è di 1 giorno.
36	Attivazione immediata equalizzazione	Abilita 	Disabilita (predefinito) 
		Se la funzione di equalizzazione è abilitata nel programma 30, questo programma può essere impostato. Se viene selezionato "Abilita" in questo programma, verrà attivata immediatamente l'equalizzazione della batteria e la pagina principale	

		LCD mostrerà "E9". Se viene selezionato "Disabilita", verrà annullata la funzione di equalizzazione fino al momento in cui arriva il prossimo tempo di equalizzazione attivato in base all'impostazione del programma 35. In questo momento, "E9" non verrà mostrato nella pagina principale LCD.	
37	Operazione GRID-tie	Fuori rete (predefinito) 37 OFF	L'inverter funziona solo in modalità fuori rete. L'energia solare fornisce alimentazione ai carichi come prima priorità e la ricarica come seconda priorità.
		Ibrido 37 HYD	L'inverter funziona in modalità ibrida. L'energia solare fornisce alimentazione ai carichi come prima priorità e la ricarica come seconda priorità. L'energia in eccesso viene alimentata alla rete.
38	Corrente GRID-tie	10A 38 10 ^A	L'incremento di ogni clic è di 2A.
39	Luci a modello a LED	Luci a modello a LED spente 39 LOF	Luci a modello a LED accese (predefinito) 39 LON
41	Doppia uscita	Disabilita (predefinito) 41 L2F	Usa 41 L2O
42		Impostazione predefinita da 3,6KW/4,2KW: 22,0V	

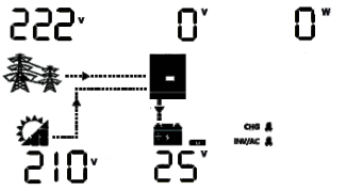
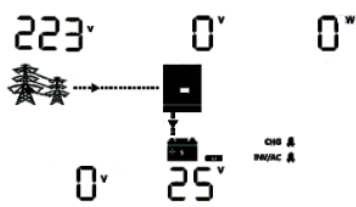
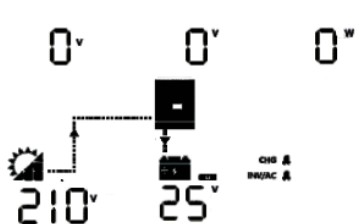
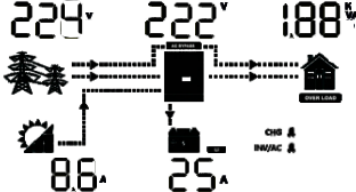
	Inserisci il punto di tensione funzionale a doppia uscita	42 220 ⌚	
		Impostazione predefinita da 6,2KW: 44,0V	
		42 44.0 ⌚ Il range di impostazione va da 20,0V a 26,0V per il modello da 24VDC e da 40,0V a 52,0V per il modello da 48VDC. L'incremento di ogni clic è di 0,1V.	
	Inserire il punto di commutazione della funzione di doppia uscita	Opzioni disponibili per i modelli da 3,6KW / 4,2KW / 6,2KW:	
		50% (predefinito) 42 50	Intervallo di impostazione: 5% – 85%, con incrementi del 5%. Quando la potenza è inferiore al valore impostato o si verifica un allarme di bassa tensione della batteria, l'uscita principale dell'inverter viene disattivata e non fornisce più energia all'esterno.
43	Protocollo batteria al litio	PYLON (predefinito) 43 PYL	PACE 43 PAC
44	Accesso ritardato alla rete	Disabilitato 44 DIS	abilitato (predefinito) 44 ENR
45	Carico massimo della seconda uscita	20%~70%	Se l'inverter entra nella funzione di doppia uscita, la potenza di uscita del secondo canale può essere regolata tra il 20% e il 70% della potenza nominale.

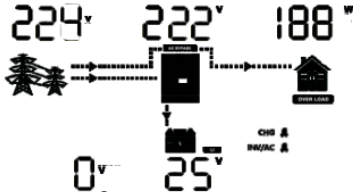
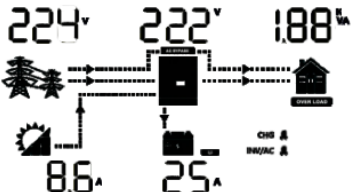
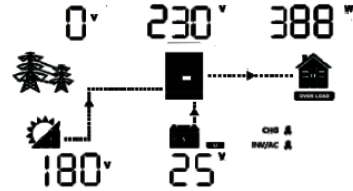
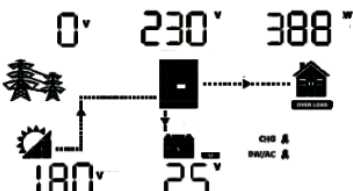
5.5 Impostazione del display

Le informazioni visualizzate sul display LCD verranno cambiate in sequenza premendo il tasto "UP" o "DOWN". Le informazioni selezionabili vengono 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 scarica CC, versione principale della CPU.

Informazioni selezionabili	Schermo LCD
Stato di carica e la potenza è inferiore a 1 kW	
Tensione di ingresso = 222V, Tensione PV = 168V, Tensione della batteria = 25V, Tensione di uscita = 222V, Carico in watt = 188W, Carica (lampeggiante), Inverter/CA (luminoso)	
Tensione di ingresso = 223V, Corrente PV = 2,3A, Corrente della batteria = 20A, Tensione di uscita = 224V, Carico in VA = 188VA, Carica (lampeggiante), Inverter/CA (luminoso)	
Tensione di ingresso = 223V, Temperatura PV NTC = 71,0°C, Tensione della batteria = 25V, Temperatura dell'inverter NTC = 35,0°C, Percentuale di carico = 12%, Carica (lampeggiante), Inverter/CA (luminoso)	
Controllo della versione principale della CPU	Versione principale della CPU 24 00 

5.6 La descrizione delle modalità di funzionamento

Modalità di funzionamento	Informazioni selezionabili	Schermo LCD
Modalità standby / Modalità risparmio energetico Nota: Modalità standby: L'inverter non è ancora acceso, ma in questa fase può caricare la batteria senza fornire uscita in corrente alternata (AC). *Modalità risparmio energetico: Se abilitata, l'uscita dell'inverter sarà disattivata quando il carico collegato è molto basso o non rilevato.	Nessuna uscita viene fornita dall'unità, ma può comunque caricare le batterie.	Carica da fotovoltaico e rete elettrica  Carica da rete elettrica  Carica da fotovoltaico 
Modalità linea	L'unità fornisce alimentazione dalla rete elettrica. In modalità linea, carica anche la batteria.	Modalità connessa alla rete 

		Carica da rete elettrica 
Funzionamento Grid-Tie	Quando funziona in modalità Grid-Tie, l'icona lampeggia 3 secondi alla volta. 	Modalità connessa alla rete 
Modalità batteria	L'unità fornisce alimentazione dalla batteria.	atteria e fotovoltaico forniscono energia contemporaneamente ai carichi  Il fotovoltaico fornisce energia ai carichi 

5.7 Descrizione della Equalizzazione della Batteria

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

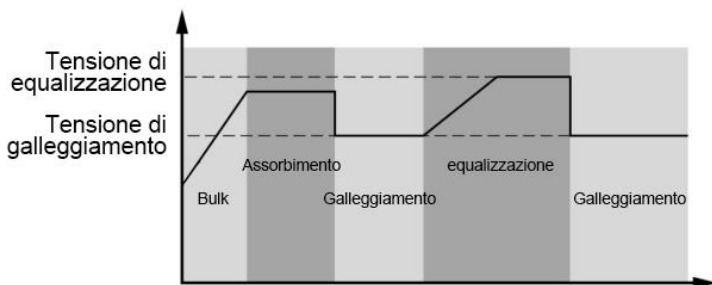
➤ Come Applicare la Funzione di Equalizzazione

Devi abilitare la funzione di equalizzazione della batteria nel programma di impostazione del monitoraggio LCD 30 prima, quindi puoi applicare questa funzione nel dispositivo utilizzando uno dei seguenti metodi:

1. Impostare l'intervallo di equalizzazione nel programma 35.
2. Attivare immediatamente l'equalizzazione nel programma 36.

➤ Quando Equalizzare

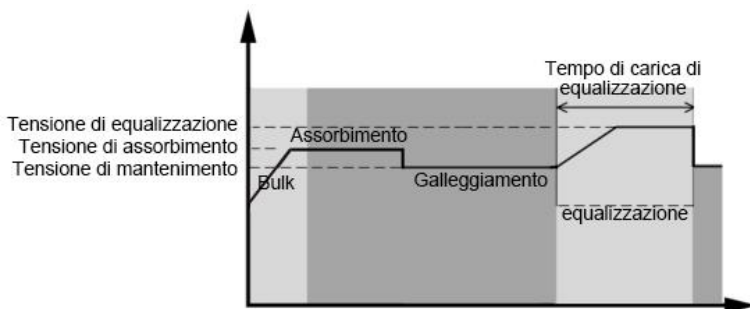
Nella fase di flottazione, quando l'intervallo di equalizzazione impostato (ciclo di equalizzazione della batteria) è arrivato, o l'equalizzazione è attiva immediatamente, il controller inizierà ad entrare nella fase di Equalizzazione.



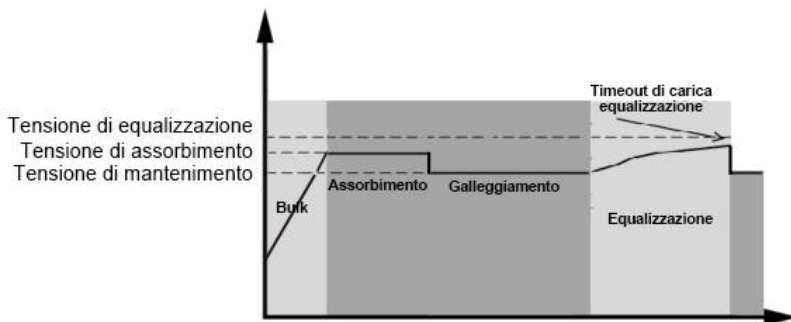
➤ Tempo di Carica e Timeout di Equalizzazione

Nella fase di Equalizzazione, il controller fornirà energia per caricare la batteria il più possibile fino a quando la tensione della batteria si alzerà alla tensione di equalizzazione della batteria. Quindi, viene applicata la regolazione della tensione costante per mantenere la tensione della batteria alla

tensione di equalizzazione della batteria. La batteria rimarrà nella fase di Equalizzazione fino a quando non arriverà il tempo di equalizzazione della batteria impostato.



Tuttavia, nella fase di Equalizzazione, quando il tempo di equalizzazione della batteria è scaduto e la tensione della batteria non si alza fino al punto di tensione di equalizzazione della batteria, il controller di carica estenderà il tempo di equalizzazione della batteria fino a quando la tensione della batteria raggiungerà la tensione di equalizzazione della batteria. Se la tensione della batteria è ancora inferiore alla tensione di equalizzazione della batteria quando il timeout dell'equalizzazione della batteria è terminato, il controller di carica interromperà l'equalizzazione e tornerà alla fase di flottazione.



5.8 Funzione di attivazione dell'uscita principale e della batteria al litio

1. Dopo 90 secondi dalla connessione della rete elettrica all'inverter, il dispositivo si collega alla rete e inizia a funzionare.
2. Quando l'inverter è in modalità batteria al litio (voce 05 impostata su LIB o LIB-485), se la rete elettrica è collegata ma la batteria non lo è, la funzione di attivazione tramite rete si abilita automaticamente.

5.9 Codice di Riferimento per i Guasti

Codice di Guasto	Evento di Guasto	Icona Accesa
01	Ventola bloccata quando l'inverter è spento.	01 ERROR
02	Sovraccarico di temperatura	02 ERROR
03	La tensione della batteria è troppo alta	03 ERROR
04	La tensione della batteria è troppo bassa	04 ERROR
05	Cortocircuito in uscita o rilevamento di temperatura eccessiva da parte dei componenti del convertitore interno.	05 ERROR
06	La tensione di uscita è troppo alta	06 ERROR
07	Timeout di sovraccarico	07 ERROR
08	La tensione del bus è troppo alta	08 ERROR
09	Avvio morbido del bus fallito	09 ERROR
51	Sovracorrente o sovratensione	51 ERROR
52	La tensione del bus è troppo bassa	52 ERROR
53	Avvio morbido dell'inverter fallito	53 ERROR
55	Sovratensione DC in uscita AC	55 ERROR
57	Sensore di corrente fallito	57 ERROR
58	La tensione di uscita è troppo bassa	58 ERROR
59	Tensione PV oltre il limite	59 ERROR

5.10 Indicatore di Avvertimento

Codice di Avvertimento	Evento di Avvertimento	Allarme Acustico	Icona lampeggiante
01	Ventola bloccata quando l'inverter è acceso,	Emette tre bip ogni secondo	01 
03	Batteria sovraccarica	Emette un bip ogni secondo	03 
04	Batteria scarica	Emette un bip ogni secondo	04 
07	Sovraccarico	Emette un bip ogni 0,5 secondi	07 
10	Decremento della potenza in uscita	Emette due bip ogni 3 secondi	10 
15	Energia PV bassa.	Emette due bip ogni 3 secondi	15 
E9	Equalizzazione della batteria	Nessuno	E9 
bP	La batteria non è collegata	Nessuno	bP 

6 PULIZIA E MANUTENZIONE PER IL KIT ANTI-POLVERE

6.1 Panoramica

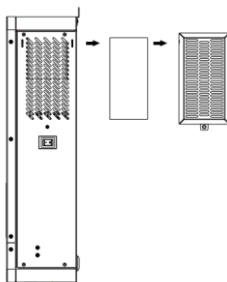
Ogni inverter è già installato in fabbrica con il kit anti-polvere. L'inverter rileverà automaticamente questo kit e attiverà il sensore termico interno per regolare la temperatura interna. Questo kit impedisce anche all'inverter di accumulare polvere e aumenta la affidabilità del prodotto in ambienti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

6.2 Spazio libero e manutenzione

Passaggio 1: Allentare le vite in senso antiorario sulla parte superiore dell'inverter.



Passaggio 2: Quindi, il case antipolvere può essere rimosso e si può estrarre la schiuma del filtro dell'aria come mostrato nella tabella sottostante.

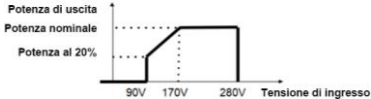


Passaggio 3: Pulire la schiuma del filtro dell'aria e il case antipolvere. Dopo la pulizia, rimontare il kit antipolvere sull'inverter.

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

7 SPECIFICHE

7.1 Tabella 1 Specifiche Modalità Linea

MODELLO DELL'INVERTER	3,6KW	4,2KW	6,2KW
Forma d'onda della Tensione di Ingresso	Sinusoidale (utility o generatore)		
Tensione di Ingresso Nominale	230Vac		
Tensione di Perdita Bassa	170Vac±7V (UPS); 90Vac±7V (Elettrodomestici)		
Tensione di Ritorno dalla Perdita Bassa	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (Elettrodomestici)		
Tensione di Perdita Alta	280Vac±7V		
Tensione di Ritorno dalla Perdita Alta	270Vac±7V		
Tensione di Ingresso AC Massima	300Vac		
Frequenza di Ingresso Nominale	50Hz / 60Hz (Rilevamento automatico)		
Frequenza di Perdita Bassa	40±1Hz		
Frequenza di Ritorno dalla Perdita Bassa	42±1Hz		
Frequenza di Perdita Alta	65±1Hz		
Frequenza di Ritorno dalla Perdita Alta	63±1Hz		
Protezione da Corto Circuito in Uscita	Interruttore Differenziale		
Efficienza (Modalità Linea)	>95% (Carico R nominale, batteria completamente carica)		
Tempo di Trasferimento	10ms tipico (UPS); 20ms tipico (Elettrodomestici)		
Derating della Potenza in Uscita: Quando la tensione di ingresso AC scende a 170V, la potenza in uscita verrà derattizzata.			

7.2 Tabella 2 Specifiche della Modalità Inverter

MODELLO DELL'INVERTER	3,6KW	4,2KW	6,2KW
Potenza in Uscita Nominale	3,6KW	4,2KW	6,2KW
Forma d'onda della Tensione in Uscita	Onda Sinusoidale Pura		
Regolazione della Tensione in Uscita	230Vac±5%		
Frequenza in Uscita	50Hz		
Efficienza Massima	93%		
Protezione da Sovraccarico	3s@≥150% del carico; 5s@101%~150% del carico		
Capacità di Picco	2* potenza nominale per 5 secondi		
Tensione DC Nominale in Ingresso	24Vdc		48Vdc
Tensione di Avvio a Freddo	23,0Vdc		46,0Vdc
Tensione di Avviso Bassa in DC			
@ carico < 50%	22,0Vdc		44,0Vdc
@ carico ≥50%	21,0Vdc		42,0Vdc
Tensione di Avviso Bassa in DC (Ritorno)			
@ carico <50%	22,5Vdc		45,0Vdc
@ carico ≥50%	22,0Vdc		44,0Vdc
Tensione di Taglio Bassa in DC			
@ carico <50%	20,5Vdc		41,0Vdc
@ carico ≥50%	20,0Vdc		40,0Vdc
Tensione di Recupero Alta in DC	32Vdc		62Vdc
Tensione di Taglio Alta in DC	33Vdc		63Vdc
Consumo di Potenza a Vuoto	30W	35W	50W

7.3 Tabella 3 Potenza di Uscita a Due Carichi

MODELLO DELL'INVERTER	3,6KW	4,2KW	6,2KW
Carico Completo	3600W	4200W	6200W
Carico Principale Massimo	3600W	4200W	6200W
Secondo Carico Massimo (modello a batteria)	720W~2520W	840W~2940W	1240W~4340W
Tensione di Taglio del Carico Principale	22Vdc		44Vdc
Tensione di Ritorno del Carico Principale	26Vdc		52Vdc

7.4 Tabella 4 Specifiche della Modalità di Carica

Modalità di Carica da Rete				
MODELLO DELL'INVERTER		3,6KW	4,2KW	6,2KW
Algoritmo di Carica		3-Step		
Corrente di Carica AC (Max)		100Amp(@Vip=230Vac)		
Tensione di Carica Bulk	Batteria a Piombo Acido	29,2V		58,5V
	Batteria AGM / Gel	28,2V		56,4V
Tensione di Carica Flottante		27V		54V
Curva di Carica				

Modalità di Carica Solare MPPT

MODELLO DELL'INVERTER	3,6KW	4,2KW	6,2KW
Potenza Massima dell'Array PV	6200W		6500W
Tensione PV Nominale	240Vdc		360Vdc
Intervallo di Tensione MPPT dell'Array PV	60Vdc~500Vdc		
Tensione di Circuito Aperto Massima dell'Array PV	500Vdc		
Corrente di Carica Massima (caricatore AC più caricatore solare)	120Amp		

7.5 Tabella 5 Operazione Grid-Tie

MODELLO DELL'INVERTER	3,6KW	4,2KW	6,2KW
Tensione di Uscita Nominale	220/230/240Vac		
Intervallo di Tensione di Ingresso nella Rete	195~253Vac		
Intervallo di Frequenza di Ingresso nella Rete	50±1Hz/60±1Hz		
Corrente di Uscita Nominale	15,7A	18,2A	26,9A
Gamma del Fattore di Potenza	>0,99		
Efficienza di Conversione Massima (DC/AC)	97%		

7.6 Tabella 6 Specifiche Generali

MODELLO DELL'INVERTER	3,6KW	4,2KW	6,2KW
Certificazione di Sicurezza	CE		
Intervallo di Temperatura di Funzionamento	-10°C ~ 50°C		
Temperatura di Conservazione	-15°C ~ 60°C		
Umidità	Umidità Relativa dal 5% al 95% (senza condensa)		
Dimensione (LWH)	358x442x116mm		
Peso Netto	8,0 kg	8,0 kg	8,9 kg

8 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Problema	LCD/LED/Buzzer	Spiegazione / Possibile causa	Cosa fare
L'unità si spegne automaticamente e durante il processo di avvio.	Il display LCD/LED e il 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 molto troppo bassa. (<1,4V/cella) 2. Fusibile interno disinnescato.	1. Contattare il centro assistenza 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 di ingresso viene visualizzata come 0 sul display LCD e il LED verde lampeggia.	Protettore di ingresso è disinnescato.	Controllare se il dispositivo di protezione dell'ingresso CA è disinnescato e se il cablaggio CA è collegato correttamente.
	Il LED verde lampeggia.	Qualità insufficiente della corrente alternata (da terra o generatore).	1. Controllare se i cavi CA sono troppo sottili e/o troppo lunghi. 2. Verificare se il generatore (se applicabile) funziona correttamente o se l'impostazione dell'intervallo di tensione di ingresso è corretta. (UPS → Elettrodomestico)
	Il LED verde lampeggia.	Impostare "Solar First" come priorità della fonte di uscita.	Cambiare la priorità della fonte di uscita a "Utility first".
Quando l'unità viene accesa, il relè interno si attiva e si disattiva ripetutamente.	Il display LCD e i LED lampeggiano.	La batteria è scollegata.	Controllare se i cavi della batteria sono collegati correttamente.

Il buzzer emette un segnale acustico continuo e il LED rosso è acceso.	Codice di errore 07	Errore di sovraccarico. L'inverter è sovraccarico del 110% e il tempo è scaduto.	Ridurre il carico collegato spegnendo alcuni dispositivi.
	Codice di errore 05	Cortocircuito in uscita.	Controllare se il cablaggio è collegato correttamente e rimuovere eventuali carichi anomali.
		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 02	La temperatura interna del componente dell'inverter supera i 100°C.	
	Codice di errore 03	La batteria è sovraccarica.	Ritornare al centro assistenza.
		La tensione della batteria è troppo alta.	Verificare se le specifiche e la quantità delle batterie soddisfano i requisiti.
	Codice di errore 01	Guasto alla ventola.	Sostituire la ventola.
	Codice di errore 06/58	Uscita anomala (tensione dell'inverter inferiore a 190Vac o superiore a 260Vac).	1. Ridurre il carico collegato. 2. Ritornare al centro assistenza.
	Codice di errore 08/09/53/57	Guasto ai componenti interni.	Ritornare al centro assistenza.
	Codice di errore 51	Sovracorrente o sovraccarico.	Riavviare l'unità, se l'errore si ripresenta, si prega di ritornare al centro assistenza.
	Codice di errore 52	La tensione di bus è troppo bassa.	
	Codice di errore 55	La tensione in uscita è sbilanciata.	

9 Appendice: Tabella dei Tempi Approssimativi di Backup

Modello	Carico (W)	Tempo di Backup @ 24Vdc 100Ah (min)	Tempo di Backup @ 24Vdc 200Ah (min)
3,6 KW 4,2 KW	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
	3200	28	67
	3600	25	60
	4200	22	53

Modello	Carico (W)	Tempo di Backup @ 48Vdc 100Ah (min)	Tempo di Backup @ 48Vdc 200Ah (min)
6,2KW	500	613	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3200	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90
	6200	36	80

Nota:

1. 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.
2. Il diritto di interpretazione finale di questo prodotto appartiene all'azienda.



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