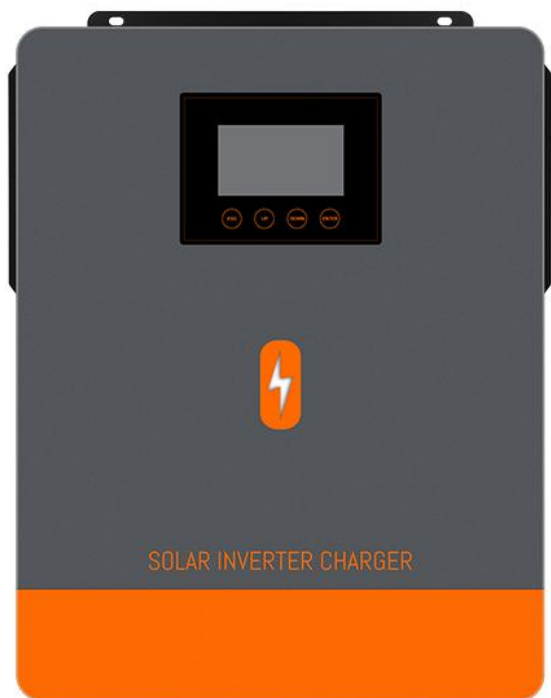


Modello del prodotto

POW-HVM8.2M

POW-HVM10.2M



POWMr

INVERTER SOLARE TUTTO-IN-UNO

Manuale dell'utente

Indice

1 SU 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
1.1 Panoramica del prodotto	5
4 INSTALLAZIONE.....	6
4.1 Disimballaggio e ispezione.....	6
4.2 Preparazione	6
4.3 Montaggio dell'unità	6
5 Cablaggio.....	7
5.1 Collegamento della batteria	7
5.2 Collegamento ingresso/uscita AC.....	9
5.3 Collegamento PV	11
5.4 Assemblaggio finale.....	14
5.5 Collegamento di comunicazione	14
6 FUNZIONAMENTO	21
6.1 Accensione/Spengimento	21
6.2 Luce RGB (opzione).....	21
6.3 Pannello di funzionamento e visualizzazione	21
6.4 Icone del display LCD	23
6.5 Impostazione LCD.....	25
6.6 Impostazione del display	36
6.7 Descrizione della modalità operative	38
6.8 Descrizione dell'equalizzazione della batteria.....	40
6.9 Funzione di attivazione con rete elettrica e batteria al litio	41
6.10 Codice di riferimento guasto.....	42

1.2 Indicatore di avviso.....43

7 SGOMBERO E MANUTENZIONE PER KIT ANTI-POLVERE 44

7.1 Panoramica44

7.2 Sgombero e manutenzione44

8 SPECIFICHE 45

8.1 Tabella 1 Specifiche della modalità linea45

8.2 Tabella 2 Specifiche della modalità inverter46

8.3 Tabella 3 Potenza in uscita a due carichi46

8.4 Tabella 4 Specifiche della modalità di carica47

8.5 Tabella 5 Funzionamento in parallelo con la rete48

8.6 Tabella 6 Specifiche generali.....48

9 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI..... 49

10 Appendice: Tabella dei tempi di backup approssimativi..... 51

1 SU 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 dell'installazione e dell'uso. Conservare questo manuale per riferimento futuro.

1.2 Ambito

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

2 ISTRUZIONI DI SICUREZZA

AVVERTENZA: Questo capitolo contiene importanti istruzioni di sicurezza e di funzionamento. Leggere e conservare questo manuale per riferimento futuro.

1. Prima di utilizzare l'unità, leggere tutte le istruzioni e le avvertenze riportate sull'unità, sulle batterie e su tutte le sezioni appropriate di questo manuale.
2. Non smontare l'unità. Portarla in un centro di assistenza qualificato quando è necessario un servizio o una riparazione. Un ri-assemblaggio scorretto può comportare il rischio di scosse elettriche o incendi.
3. 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.
4. **ATTENZIONE:** solo personale qualificato può installare questo dispositivo con batteria.
5. **NON** caricare mai una batteria congelata.
6. Per un funzionamento ottimale di questo inverter/caricabatterie, seguire le specifiche richieste per selezionare la dimensione del cavo appropriata. È molto importante utilizzare correttamente questo inverter/caricabatterie.

7. Prestare molta attenzione quando si lavora con utensili metallici su o intorno alle batterie. Esiste il rischio potenziale di far cadere uno strumento per provocare scintille o cortocircuiti nelle batterie o in altre parti elettriche e potrebbe causare un'esplosione.
8. Seguire rigorosamente la procedura di installazione quando si desidera scollegare i morsetti AC o DC. Fare riferimento alla sezione INSTALLAZIONE di questo manuale per i dettagli.
9. Viene fornito un fusibile da 150A come protezione da sovracorrente per l'alimentazione della batteria.
10. ISTRUZIONI DI 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 normative locali per installare questo inverter.
11. NON causare mai cortocircuiti tra l'uscita AC e l'ingresso DC, NON collegarsi alla rete quando l'ingresso DC è in cortocircuito.
12. Avvertenza!! Solo personale qualificato può riparare questo dispositivo. Se gli errori persistono ancora dopo aver seguito la tabella di risoluzione dei problemi, si prega di 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, caricabatterie solare e caricabatterie per offrire supporto di alimentazione ininterrotta con dimensioni portatili. Il suo display LCD completo offre un'operazione con pulsanti configurabile dall'utente e facilmente accessibile, come la corrente di carica della batteria, la priorità del caricabatterie 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 impostazione LCD.
- Corrente di carica della batteria configurabile in base alle applicazioni tramite impostazione LCD.
- Priorità del caricabatterie AC/Solare configurabile tramite impostazione LCD.
- Compatibile con la tensione di rete o l'alimentazione del generatore.
- Riavvio automatico durante il recupero dell'AC.
- Protezione da sovraccarico/sovratemperatura/cortocircuito.
- Design del caricabatterie intelligente per prestazioni ottimizzate della batteria.
- Funzione di avvio a freddo.

3.2 Architettura di base del Sistema

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

- Generatore o rete elettrica;
- 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 apparecchiature in ambiente domestico o ufficio, compresi gli apparecchi a motore come tubi luminosi, ventilatori, frigoriferi e condizionatori d'aria.

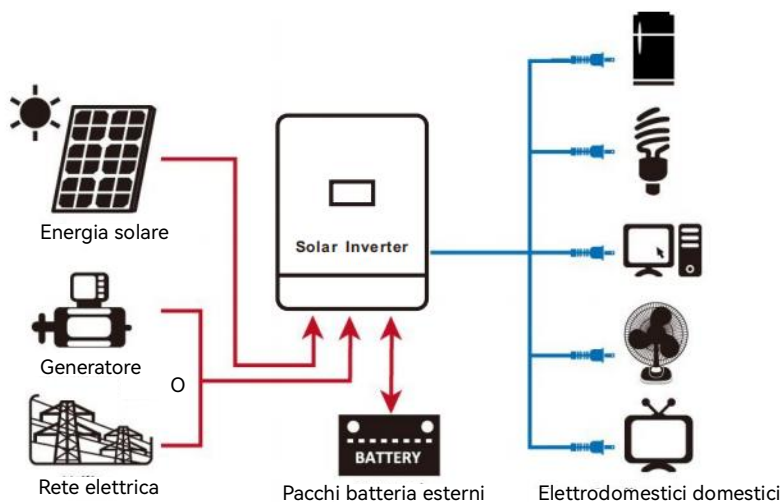
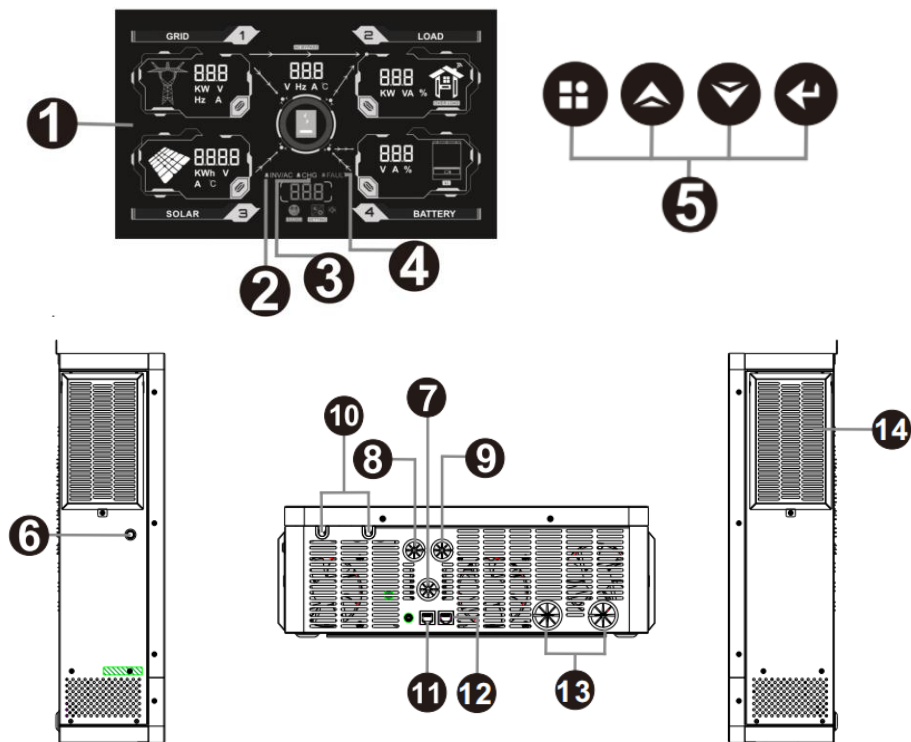


Figura 1 Sistema di alimentazione ibrido

1.1 Panoramica del prodotto



- | | |
|---|--|
| 1. Display LCD | 8. Uscita principale |
| 2. Indicatore di stato | 9. Uscita secondaria |
| 3. Indicatore di carica | 10. Ingresso PV1 e PV2 |
| 4. Indicatore di guasto | 11. Porta di comunicazione WIFI/RS-232 |
| 5. Pulsanti touch | 12. Porta di comunicazione batteria/RS-485 |
| 6. Interruttore di accensione/spegnimento | 13. Ingresso batteria |
| 7. Ingresso AC | 14. Kit antipolvere |

4 INSTALLAZIONE

4.1 Disimballaggio e ispezione

Prima dell'installazione, si prega di ispezionare l'unità. Assicurarsi che nulla all'interno della confezione sia danneggiato. Dovresti aver ricevuto i seguenti articoli all'interno della confezione:

- Unità x 1
- Capocorda ad anello x 1
- Manuale d'uso x 1
- Connettore MC4 x 2

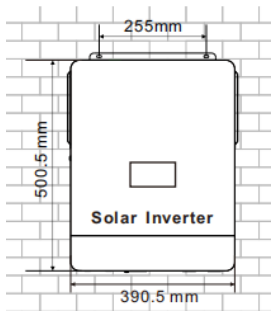
4.2 Preparazione

Prima di collegare tutti i cavi, rimuovere le viti sotto la macchina e togliere la piastra di copertura inferiore.

4.3 Montaggio dell'unità

Considerare i seguenti punti prima di scegliere dove installare:

1. Non montare l'inverter su materiali di costruzione infiammabili.
2. Montare su una superficie solida.
3. Installare questo inverter all'altezza degli occhi per consentire la lettura del display LCD in ogni momento.
4. 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.
5. La temperatura ambiente dovrebbe essere compresa tra 0°C e 55°C per garantire un funzionamento ottimale.
6. La posizione di installazione consigliata è quella di aderire alla parete verticalmente.
7. 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 fili.



ADATTO PER IL MONTAGGIO SU SUPERFICI IN CALCESTRUZZO O ALTRE SUPERFICI NON COMBUSTIBILI.

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

5 Cablaggio

5.1 Collegamento della batteria

Dimensioni consigliate del cavo della batteria:

Modello	Sezione del cavo	Cavo (mm ²)	Valore di coppia
8,2KW/10,2KW	1 x 2AWG	25	2 Nm

ATTENZIONE

- Per garantire la sicurezza operativa e la conformità alle normative, è richiesto installare un dispositivo separato di protezione contro le sovracorrenti in corrente continua (DC) o un dispositivo di sezionamento tra la batteria e l'inverter. In alcune applicazioni potrebbe non essere necessario un dispositivo di sezionamento; tuttavia, è comunque obbligatoria l'installazione di una protezione contro le sovracorrenti. Fare riferimento agli amperaggi tipici riportati nella tabella precedente per determinare la dimensione corretta del fusibile o dell'interruttore automatico.

AVVERTENZA

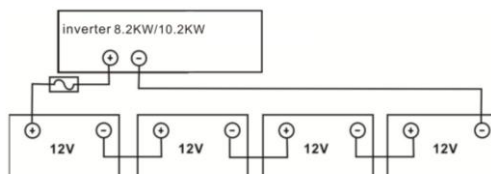
- Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale qualificato.
- È fondamentale, per la sicurezza del sistema e per un funzionamento efficiente, utilizzare cavi appropriati per la connessione della batteria. Per ridurre il rischio di infortuni, utilizzare sempre i cavi consigliati.

Seguire i seguenti passaggi per implementare il collegamento della batteria:

1. Rimuovere la guaina isolante di 18 mm per i conduttori positivo e negativo.
2. Si consiglia di inserire i terminali a cappuccio sulle estremità dei fili positivo e negativo con uno strumento di crimpatrice adeguato.

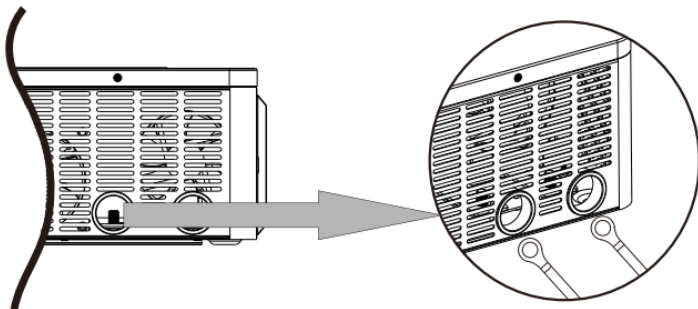


3. Collegare tutti i pacchi batteria come indicato nella tabella sottostante.



4. Inserire i fili della batteria piattamente nei connettori della batteria dell'inverter e assicurarsi che i bulloni siano serrati con una coppia di 2 Nm in senso orario. Assicurarsi che la polarità sia corretta sia alla batteria che all'inverter/caricabatterie e che i conduttori siano avvitati saldamente ai terminali della batteria.

Strumento consigliato: cacciavite Pozi #2



AVVERTENZA

- Rischio di scossa! L'installazione deve essere eseguita con cura a causa dell'alta tensione della batteria in serie.

ATTENZIONE

- Prima di effettuare il collegamento DC finale o chiudere l'interruttore/disconnettore DC, assicurarsi che il positivo (+) sia collegato al positivo (+) e il negativo (-) sia collegato al negativo (-).

5.2 Collegamento ingresso/uscita AC

Requisito del cavo suggerito per i fili AC

Modello	Sezione del cavo	Cavo (mm ²)	Valore di coppia
8,2KW/10,2KW	10 AWG	6	1,2 Nm

ATTENZIONE

- Prima di collegarsi alla fonte di alimentazione di ingresso AC, si prega di installare un interruttore AC separato tra l'inverter e la fonte di alimentazione di ingresso AC. Ciò garantirà che l'inverter possa essere disconnesso in modo sicuro durante la manutenzione e completamente protetto da sovracorrenti di ingresso AC. La specifica consigliata dell'interruttore AC è 63A per 8,2KW/10,2KW.
- Ci sono due blocchi terminali con le marcature "IN" e "OUT". Si prega di NON scambiare i connettori di ingresso e uscita.

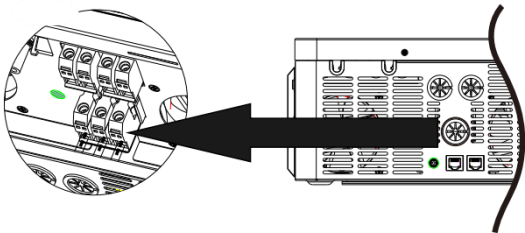
AVVERTENZA

- Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato.
- È molto importante per la sicurezza del sistema e il funzionamento efficiente utilizzare il cavo appropriato per il collegamento di ingresso AC. Per ridurre il rischio di infortuni, utilizzare sempre i cavi consigliati.

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 o il disconnettore DC.
2. Rimuovere la guaina isolante di 10 mm per sei conduttori. E accorciare la fase L e il conduttore neutro N di 3 mm.
3. Inserire i fili di ingresso AC in base alle polarità indicate sul blocco terminale e serrare le viti del terminale. Assicurarsi di collegare prima il conduttore protettivo PE (⌚).

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

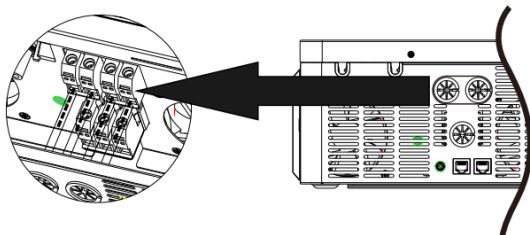


AVVERTENZA

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

4. Inserire i fili di uscita AC in base alle polarità indicate sul blocco terminale e serrare le viti del terminale.

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



5. Assicurarsi che i fili siano saldamente collegati.

ATTENZIONE

- Gli apparecchi come il condizionatore d'aria 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 carenza di energia e si recupera in breve tempo, causerà danni ai tuoi apparecchi collegati. Per prevenire questo tipo di danno, si prega di verificare con il produttore del condizionatore d'aria se è dotato di funzione di ritardo temporale prima dell'installazione. In caso contrario, questo Inverter/caricabatterie attiverà un guasto da sovraccarico e interromperà l'uscita per proteggere il tuo apparecchio ma a volte causa ancora danni interni al condizionatore d'aria.

5.3 Collegamento PV

Modello	Sezione del cavo	Cavo (mm ²)	Valore di coppia
8,2KW/10,2KW	1 x 10AWG	6	1,2 Nm

ATTENZIONE

- Prima di collegarsi ai moduli PV, si prega di installare separatamente un interruttore automatico DC tra l'inverter e i moduli PV.

AVVERTENZA

- È molto importante per la sicurezza del sistema e il funzionamento efficiente utilizzare il cavo appropriato per il collegamento dei moduli PV. Per ridurre il rischio di infortuni, utilizzare sempre i cavi consigliati.

Selezione dei moduli PV:

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

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

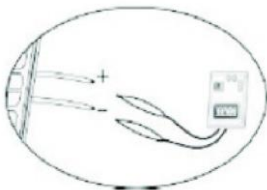
Modello inverter	8,2KW	10,2KW
Tensione massima a circuito aperto dell'array PV	500Vdc	
Gamma di tensione MPPT dell'array PV	90Vdc~450Vdc	

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

Specifica del pannello solare (riferimento)	INGRESSO SOLARE	Quantità di pannelli	Potenza di ingresso totale
	(Min in serie: 6 pezzi, max. in serie: 13 pezzi)		
-250Wp	6 pezzi in serie	6 pezzi	1500W
-Vmp: 30,1Vdc	8 pezzi in serie	8 pezzi	2000W
-Imp: 8,3A	12 pezzi in serie	12 pezzi	3000W
-Voc: 37,7Vdc	13 pezzi in serie	13 pezzi	3250W
-Isc: 8,4A	12 pezzi in serie e 3 set in parallelo	36 pezzi	8200W
-Celle: 60	10 pezzi in serie e 4 set in parallelo	40 pezzi	10200W

Collegamento dei fili del modulo PV

Passo 1. Verificare la tensione di ingresso dei moduli dell'array PV. La tensione di ingresso accettabile dell'inverter è 90VDC-500VDC. Assicurarsi che il carico massimo di corrente di ogni connettore di ingresso PV sia 18A.



ATTENZIONE

- Superare la tensione massima di ingresso può distruggere l'unità!! Verificare il sistema prima del collegamento dei fili.

Passo 2. Scollegare l'interruttore automatico DC.

Passo 3. Assemblare i connettori PV forniti con i moduli PV seguendo i seguenti passaggi.

Componenti per connettori PV e strumenti:

Alloggiamento del connettore femmina		Terminale maschio	
Terminale femmina		Strumento di crimpatrice e chiave	
Alloggiamento del connettore maschio			

Preparazione del cavo e processo di assemblaggio del connettore:

Sfilare un cavo 8 mm su entrambe le estremità e fare attenzione a NON intaccare i conduttori.



Inserire il cavo striato nel terminale femmina e crimpare il terminale femmina come mostrato di seguito.



Inserire il cavo assemblato nell'alloggiamento del connettore femmina come mostrato nelle tabelle sottostanti.



Inserire il cavo striato nel terminale maschio e crimpare il terminale maschio come mostrato nelle tabelle sottostanti.



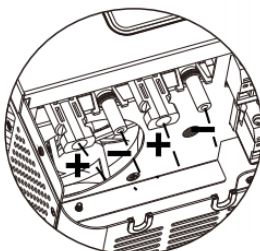
Inserire il cavo assemblato nell'alloggiamento del connettore maschio come mostrato nelle tabelle sottostanti.



Quindi, utilizzare la chiave per avvitare saldamente il cupolino di pressione al connettore femmina e al connettore maschio come mostrato nelle tabelle sottostanti.



Passo 4. Verificare la corretta polarità del cavo di collegamento dai moduli PV e dai connettori di ingresso PV, quindi collegare il polo positivo (+) del cavo di collegamento al polo positivo (+) del connettore di ingresso PV. Collegare il polo negativo (-) del cavo di collegamento al polo negativo (-) del connettore di ingresso PV.



5.4 Assemblaggio finale

Dopo aver collegato tutti i cablaggi, si prega di rimettere il coperchio inferiore avvitando due viti.

5.5 Collegamento di comunicazione

1. Comunicazione cloud Wi-Fi (opzione):

Si prega di utilizzare il cavo di comunicazione fornito per collegare l'inverter e il modulo Wi-Fi. Scaricare e installare l'APP dall'APP store e fare riferimento alla "Guida rapida all'installazione del plug Wi-Fi" per impostare la rete e registrarsi. Lo stato dell'inverter sarebbe mostrato dall'APP del telefono cellulare o dalla pagina web del computer.

2. Comunicazione cloud GPRS (opzione):

Si prega di utilizzare il cavo di comunicazione fornito per collegare l'inverter e il 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 impostare la rete e registrarsi. Lo stato dell'inverter sarebbe mostrato dall'APP del telefono cellulare o dalla pagina web del computer.

3. Comunicazione della batteria

L'interfaccia di comunicazione della batteria consente lo scambio di informazioni tra la batteria e l'inverter, permettendo la comunicazione tra l'inverter e la batteria al litio (Velocità di trasmissione: 9600 baud).

4. Collegamento della batteria al litio e dell'inverter:

Se si sceglie di utilizzare una batteria al litio con l'inverter, sono ammesse esclusivamente batterie al litio compatibili con il protocollo di comunicazione BMS.

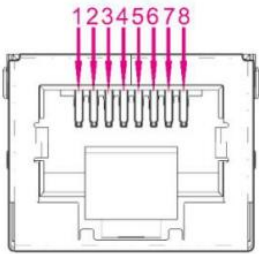
- a. Collegare la batteria in base alle specifiche consigliate per i cavi della batteria.
- b. Inserire il terminale ad anello del cavo batteria nel connettore batteria dell'inverter in modo corretto e assicurarsi che i bulloni siano serrati con una coppia di 2-3 Nm. Verificare che le polarità della batteria e dell'inverter siano collegate correttamente e che il terminale ad anello sia fissato saldamente al morsetto della batteria.
- c. Collegare un'estremità del cavo RJ45 alla porta di comunicazione BMS dell'inverter.
- d. Inserire l'altra estremità del cavo RJ45 nella porta di comunicazione RS485 della batteria al litio.

NOTA: Se si utilizza una batteria al litio, assicurarsi di collegare la batteria e l'inverter tramite il cavo di comunicazione BMS e selezionare il tipo di batteria in modalità "LIB-485".

Comunicazione e configurazione della batteria al litio

Collegare il cavo di comunicazione RJ45 tra l'inverter e la batteria. Verificare che i PIN della porta BMS della batteria al litio corrispondano a quelli della porta di comunicazione BMS dell'inverter. La definizione dei PIN della porta BMS dell'inverter è la seguente:

Numero del pin	Definizione delle porte
1	RS485B
2	RS485A
3	NG
4	NG
5	NG
6	NG
7	RS485A
8	RS485B



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 AGm
		Batteria al piombo (FLA) 05 FLd
		Definito dall'utente 05 USE
		Modalità batteria al litio 05 L Ib

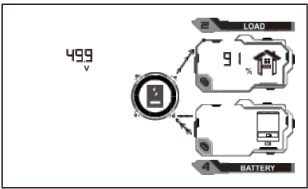
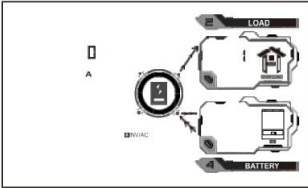
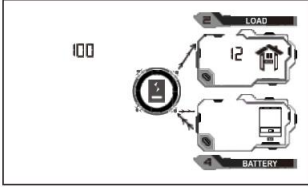
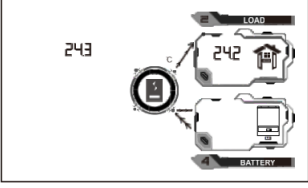
		Modalità di comunicazione della batteria al litio L 1b 05 <u>485</u>
43	Protocollo della batteria al litio	PYLON 43 <u>PYL</u>
		PACE 43 <u>PAC</u>

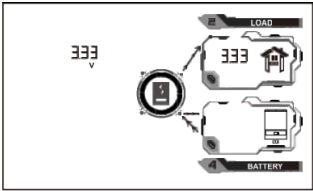
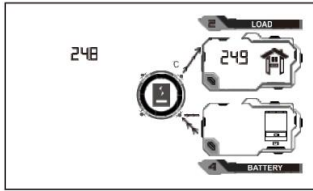
ATTENZIONE: Quando il tipo di batteria è impostato su "LIB-485", gli elementi di impostazione 12, 13 e 29 vengono visualizzati in percentuale.

ATTENZIONE: 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 = 49,9V	Capacità residua della batteria = 91%	
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 = 24,3°C	Temperatura massima del MOS della batteria = 24,2°C	

Tensione massima di una singola cella della batteria = 3,33V	Tensione minima di una singola cella della batteria = 3,33V	
Temperatura massima della cella della batteria = 24,8°C	Temperatura minima della cella della batteria = 24,9°C	

➤ 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	

➤ **Codice di Guasto Batteria**

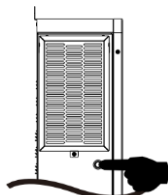
Codice di guasto	Evento di guasto	Icona accesa fissa
21	Sovratensione della cella della batteria	
22	Sottotensione della cella della batteria	
23	Sovratensione del pacco batteria	
24	Sottotensione del pacco batteria	
25	Corrente di carica eccessiva	
26	Corrente di scarica eccessiva	
27	Temperatura eccessiva 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	

6 FUNZIONAMENTO

6.1 Accensione/Spegnimento

Vista laterale dell'unità



Una volta che l'unità è stata correttamente installata e le batterie sono ben collegate, basta premere l'interruttore di accensione/spegnimento (situato sul pulsante del case) per accendere l'unità.

6.2 Luce RGB (opzione)

- a) Modalità batteria: luce rossa
- b) Modalità rete: luce blu
- c) Modalità PV: luce viola

6.3 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, quattro tasti di funzione e un display LCD, che indicano lo stato di funzionamento e le informazioni sulla potenza di ingresso/uscita.



Schermo LCD



Tasti funzione

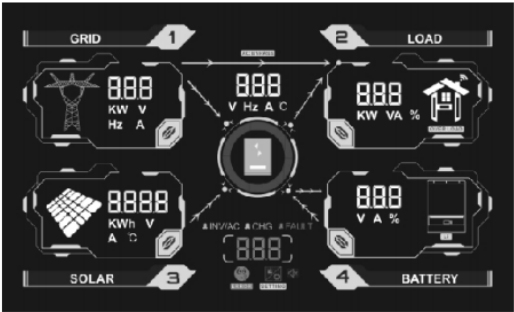
➤ Indicatore LED

LED Indicator		Messaggi	
INV/AC 	Verde	Acceso fisso	L'uscita è alimentata dalla rete in modalità Linea.
		Lampeggiante	L'uscita è alimentata dalla batteria o dal fotovoltaico 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 verifica una condizione di avviso nell'inverter.

➤ Tasti funzione

Tasti funzione	Descrizione
ESC	Per uscire dalla modalità impostazioni
UP	Per tornare alla selezione precedente
DOWN	Per passare alla selezione successiva
ENTER	Per confermare la selezione in modalità impostazioni o entrare in modalità impostazioni

6.4 Icone del display LCD



Icona	Descrizione della funzione
Informazioni sulla fonte di ingresso	
	Indica l'ingresso AC.
	Indica l'ingresso PV.
	Indica la tensione di ingresso, la frequenza di ingresso, la tensione PV, la corrente del caricabatterie (se il PV è in carica per i modelli da 10,2KW), la potenza del caricabatterie, la tensione della batteria;
Programma di configurazione e informazioni sui guasti	
	Indica i programmi di impostazione.
	Indica i codici di avviso e guasto. Avviso: lampeggia con il codice di avviso. Guasto: si accende con il codice di guasto Informazioni sull'uscita
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.

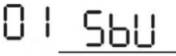
Informazioni sulla batteria	
	
Informazioni sul carico	
	Indica il sovraccarico.
	
Informazioni sulla modalità operativa	
	Indica che l'unità è collegata alla rete elettrica.
	Indica che l'unità è collegata al pannello PV.
	Indica che il carico è alimentato dall'energia della rete elettrica.
	Indica che il circuito del caricabatterie della rete elettrica è in funzione.
	Indica che il circuito dell'inverter DC/AC è in funzione.
Operazione Mute	
	Indica che l'allarme dell'unità è disabilitato.

6.5 Impostazione LCD

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

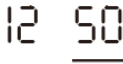
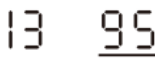
Programmi di impostazione:

N.	Descrizione	Opzione selezionabile	
00	Uscita dalla modalità impostazione	Escape (predefinito) 00 GOE	Uscita dalla modalità impostazione
		00 GOH	
01	Priorità della fonte di uscita: Per configurare la priorità della fonte di alimentazione del carico	Prima l'utilità 01 USB	L'utilità fornirà energia ai carichi come prima priorità. L'energia solare e della batteria fornirà energia ai carichi solo quando l'energia della rete elettrica non è disponibile.
		Prima solare (predefinito) 01 SUB	L'energia solare fornisce energia ai carichi come prima priorità. Se l'energia solare non è sufficiente per alimentare tutti i carichi collegati, l'utilità fornirà energia ai carichi allo stesso tempo. 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 	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 allo stesso tempo. L'utilità fornisce energia ai carichi solo quando la tensione della batteria scende al livello di tensione di avviso basso o al punto di impostazione nel programma 12.
		Priorità MKS 	L'energia solare fornisce alimentazione ai carichi come priorità principale. Se l'energia solare non è sufficiente ad alimentare tutti i carichi collegati, l'energia di rete fornirà alimentazione ai carichi contemporaneamente. La batteria fornisce energia ai carichi solo come alimentazione di backup.

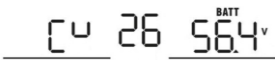
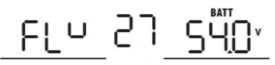
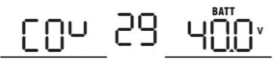
02	Corrente di carica massima: Per configurare la corrente di carica totale per i caricabatterie solari e di utilità. (Corrente di carica max. = corrente di carica dell'utilità + corrente di carica solare)	100A (predefinito) 02 100^	Intervallo di impostazione: 10~160A. Incremento per ogni clic: 10A.
03	Gamma di tensione di ingresso AC	Elettrodomestici (predefinito) 03 APL	Se selezionato, l'intervallo accettabile di tensione di ingresso AC sarà compreso tra 90-280 VAC.
		UPS 03 UPS	Se selezionato, l'intervallo accettabile di tensione di ingresso AC sarà compreso tra 170-280 VAC.
05	Tipo di batteria	AGM (predefinito) 05 AGn	Batteria al piombo (FLA) 05 FLd
		Definito dall'utente 05 USE	Se viene selezionato "Definito dall'utente", la tensione di carica della batteria e la tensione di interruzione bassa DC possono essere impostate nel programma 26, 27 e 29.
		LIB 05 L 1b	Quando si utilizza una batteria al litio senza collegamento alla comunicazione BMS
		LIB-485 L 1b 05 485	

06	Riavvio automatico quando si verifica un sovraccarico	Riavvio disabilitato (predefinito) 06 <u>LTd</u>	Riavvio abilitato 06 <u>LT E</u>
07	Riavvio automatico quando si verifica un surriscaldamento	Riavvio disabilitato (predefinito) 07 <u>LTd</u>	Riavvio abilitato 07 <u>LT E</u>
09	Frequenza di uscita	50Hz (predefinito) 09 <u>50</u> Hz	60Hz 09 <u>60</u> Hz
10	Tensione di uscita	220Vac 10 <u>220</u> V	230Vac (predefinito) 10 <u>230</u> V
		240Vac 10 <u>240</u> V	
11	Corrente di carica massima dell'utilità; Nota: se il valore di impostazione nel programma 02 è inferiore a quello nel programma 11, l'inverter applicherà la corrente di carica dal programma 02 per il caricabatterie dell'utilità.	80A (predefinito) 11 <u>80A</u>	L'intervallo di impostazione è 2A e 10~140A. Incremento per ogni clic: 10A.
12	Punto di tensione o SOC di ritorno alla rete elettrica quando si seleziona "Priorità SBU" o "Priorità solare" nel programma 01.	Opzioni disponibili nel modello 8,2KW/10,2KW:	
		46V (predefinito) 12 <u>BATT 46</u> V	Intervallo di impostazione: 42~51V. Incremento per ogni clic: 1V.

	Quando "SBU" è selezionato nel programma 01 e "LIB-485" è selezionato nel programma 05, il punto di alimentazione ritorna all'alimentazione comune.	50% (predefinito) 	Intervallo di impostazione: 10%~50%. Incremento per ogni clic: 5%. Quando la potenza 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 una volta che la potenza è scesa al di sotto del valore impostato).
13	Punto di tensione o SOC di ritorno alla modalità batteria quando si seleziona "Priorità SBU" o "Priorità solare" nel programma 01.	Opzioni disponibili nel modello 8,2KW/10,2KW:	
		Batteria completamente carica 	Intervallo di impostazione: 48~58V. Incremento per ogni clic: 1V.
		54V (predefinito) 	
	Quando "SBU" è selezionato nel programma 01 e "LIB-485" è selezionato nel programma 05, il punto di alimentazione ritorna alla modalità batteria.	95% (predefinito) 	Intervallo di impostazione: 30%~100%. Incremento per ogni clic: 5%. Quando la potenza della batteria è superiore al valore impostato, il sistema passerà automaticamente all'uscita in modalità batteria (quando il valore impostato è 100, il

			passaggio avverrà automaticamente al raggiungimento del 100% di potenza).
16	Priorità della fonte del caricabatterie: Per configurare la priorità della fonte del caricabatterie	Se questo inverter / caricabatterie funziona in modalità Linea, Standby o Guasto, la fonte del caricabatterie può essere programmata come segue:	
		Prima solare 16 <u>CS0</u>	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 <u>SNU</u>	L'energia solare caricherà la batteria allo stesso tempo.
		Solo solare 16 <u>0S0</u>	L'energia solare sarà l'unica fonte di carica indipendentemente dalla disponibilità dell'utilità o meno.
		Se questo inverter / caricabatterie funziona in modalità Batteria o modalità 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>60N</u>	Allarme spento 18 <u>60F</u>

19	Ritorno automatico alla schermata di visualizzazione predefinita	Ritorno alla schermata di visualizzazione predefinita (predefinito) 19 ESP	Se selezionato, la schermata di visualizzazione tornerà automaticamente alla schermata di visualizzazione predefinita (Tensione di ingresso / tensione di uscita) dopo che nessun pulsante viene premuto per 1 minuto.
		Rimani all'ultima schermata 19 LEP	Se selezionato, la schermata di visualizzazione rimarrà all'ultima schermata che l'utente ha infine cambiato.
20	Controllo retroilluminazione	Retroilluminazione accesa (predefinito) 20 LON	Retroilluminazione spenta 20 LOF
22	Suona mentre la fonte primaria è interrotta	Allarme acceso (predefinito) 22 AON	Allarme spento 22 AOF
23	Bypass del sovraccarico: Se abilitato, l'unità passerà alla modalità linea se si verifica un sovraccarico nella batteria	Bypass disabilitato (predefinito) 23 BYD	Bypass abilitato 23 BYE
25	Registra il codice di guasto	Registra abilitato (predefinito) 25 FEN	Registra disabilitato 25 FdS

26	Tensione di carica massiva (Tensione C.V)	Impostazione predefinita 8,2KW/10,2KW: 56,4V 	
		Se viene selezionato auto-definito nel programma 5, questo programma può essere impostato. L'intervallo di impostazione è da 48,0 V a 61,0 V per il modello 8,2KW/10,2KW. L'incremento di ogni clic è di 0,1 V.	
27	Tensione di carica galleggiante	Impostazione predefinita 8,2KW/10,2KW: 54,0V 	
		Se viene selezionato auto-definito nel programma 5, questo programma può essere impostato. L'intervallo di impostazione è da 48,0 V a 61,0 V per il modello 8,2KW/10,2KW. L'incremento di ogni clic è di 0,1 V.	
29	Tensione di interruzione bassa DC	Impostazione predefinita 8,2KW/10,2KW: 40,0V 	
		Se viene selezionato auto-definito nel programma 5, questo programma può essere impostato. L'intervallo di impostazione è da 40,0 V a 48,0 V per il modello 8,2KW/10,2KW. L'incremento di ogni clic è di 0,1 V. La tensione di interruzione bassa DC sarà fissata al valore di impostazione indipendentemente dalla percentuale di carico collegata.	
		Se in voce 05 è selezionato "LIB-485", è possibile impostare il punto di spegnimento della batteria in	 Il valore predefinito è 20%, regolabile tra 5% e 30%.

		base al SOC minimo.	
30	Equalizzazione della batteria	Equalizzazione della batteria 30 <u>EEH</u>	Disabilitazione dell'equalizzazione della batteria (predefinito) 30 <u>EdS</u>
		Se viene selezionato "Batteria al piombo (FLA)" o "Definito dall'utente" nel programma 05, questo programma può essere impostato.	
31	Tensione di equalizzazione della batteria	Impostazione predefinita 8,2KW/10,2KW: 58,4V <u>EV</u> 31 <u>58.4^{BATT}</u>	
		L'intervallo di impostazione è da 48,0 V a 61,0 V per il modello 8,2KW/10,2KW. L'incremento di ogni clic è di 0,1 V.	
33	Tempo di equalizzazione della batteria	60 min (predefinito) 33 <u>60</u>	L'intervallo di impostazione è da 5 min a 900 min. L'incremento di ogni clic è di 5 minuti.
34	Timeout di equalizzazione della batteria	120 min (predefinito) 34 <u>120</u>	L'intervallo di impostazione è da 5 min a 900 min. L'incremento di ogni clic è di 5 minuti.
35	Intervallo di equalizzazione	30 giorni (predefinito) 35 <u>30d</u>	L'intervallo di impostazione è da 0 a 90 giorni. L'incremento di ogni clic è di 1 giorno
36	Equalizzazione attivata immediatamente	Abilita 36 <u>AEN</u>	Disabilita (predefinito) 36 <u>AdS</u>

		Se la funzione di equalizzazione è abilitata nel programma 30, questo programma può essere impostato. Se viene selezionato “Abilita” in questo programma, si attiva immediatamente l’equalizzazione della batteria e la pagina principale del LCD mostrerà “EQ”. Se viene selezionato “Disabilita”, annullerà la funzione di equalizzazione fino a quando non arriverà il prossimo tempo di equalizzazione attivato in base all’impostazione del programma 35. In questo momento, “EQ” non verrà mostrato nella pagina principale del LCD.	
37	Funzionamento GRID-tie	Off grid (predefinito) 37 OFF	L’inverter funziona solo in modalità off-grid. L’energia solare fornisce energia ai carichi come prima priorità e carica secondariamente.
		Ibrido 37 HYD	L’inverter funziona in modalità ibrida. L’energia solare fornisce energia ai carichi come prima priorità e carica secondariamente. Energia in eccesso alimentata alla rete.
38	Corrente GRID-tie	10A 38 10^A	L’incremento di ogni clic è di 2A.
39	Luce a led a motivo	Led spenti 39 LOF	Led accesi (predefinito) 39 LON
41	Uscita doppia	Disattivare 41 L2F	Attivare (predefinito) 41 L2O

42	Inserire il punto di tensione della funzione a doppia uscita	Impostazione predefinita 8,2KW/10,2KW: 58,4V 42 44.0	
		Intervallo di impostazione: da 40,0V a 52,0V per il modello a 48VDC. Incremento per ogni clic: 0,1V.	
42	Inserire il punto di potenza della funzione a doppia uscita	Impostazione predefinita 8,2KW/10,2KW: 55% 42 55	
		Intervallo di impostazione: da 5% a 85% per il modello a 48VDC. Incremento per ogni clic: 5%. Quando la potenza è inferiore al valore impostato o viene attivato l'allarme di bassa tensione della batteria, l'uscita principale dell'inverter viene disconnessa e non fornisce più alimentazione all'esterno.	
43	Protocollo batteria al litio	PYLON (predefinito) 43 PYL	PACE 43 PAC
44	Connessione ritardata alla rete	Disabilitato 44 DIS	Abilitato (predefinito) 44 ENA
45	Carico massimo della seconda uscita	20%~70%	Se l'inverter entra nella funzione a doppia uscita, la potenza di uscita del secondo canale può essere regolata dal 20% al 70% della potenza nominale.

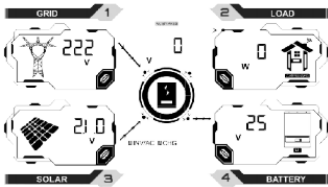
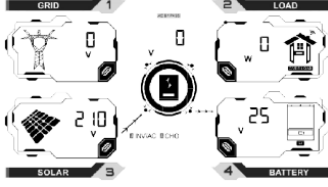
6.6 Impostazione del display

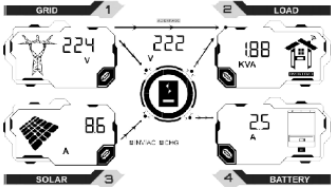
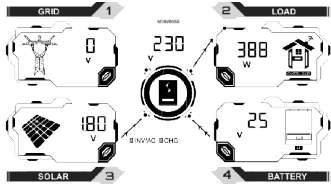
Le informazioni sul display LCD verranno commutate a turno premendo il tasto “UP” o “DOWN”.
Le informazioni selezionabili vengono commutate nell'ordine seguente: tensione di ingresso, frequenza di ingresso, tensione PV, corrente di carica, potenza di carica, tensione della batteria, tensione di uscita, frequenza di uscita, percentuale di carico, carico in Watt, carico in VA, carico in Watt, corrente di scarica DC , Versione principale della CPU.

Informazioni selezionabili	Display LCD
Tensione di ingresso = 222V, Tensione PV1 = 168V, Tensione della batteria = 25V, Tensione di uscita = 222V, Carico in Watt = 188W, Chg (lampeggiante), Inv / ac (luminoso)	
Tensione di ingresso = 223V, Corrente PV1 = 2,3A, Corrente della batteria = 20A, Tensione di uscita = 224V, Carico in VA = 188VA, Chg (lampeggiante), Inv / ac (luminoso)	
Tensione di ingresso = 223V, Temperatura ntc PV1 = 71,0 °C, Tensione della batteria = 25V, Temperatura ntc Inv = 35,0 °C, Percentuale di carico = 12%, Chg (lampeggiante), Inv / ac (luminoso)	
Tensione di ingresso = 222V, Tensione PV2 = 168V, Tensione della batteria = 25V, Tensione di uscita = 222V, Carico in Watt = 1,18KW,	

Chg (lampeggiante), Inv / ac (luminoso)	
Tensione di ingresso = 224V, Corrente PV = 8,6A, Corrente della batteria = 12,5A, Tensione di uscita = 222V, Carico in VA = 1,88KVA, Chg (lampeggiante), Inv / ac (luminoso)	
Frequenza di ingresso = 50,0 Hz, Potenza PV = 1,434 KWh, Corrente della batteria = 20A, Frequenza di uscita = 50,0Hz, Carico in watt = 1,88KW, Chg (lampeggiante), Inv / ac (luminoso)	
Frequenza di ingresso = 50,0 Hz, Potenza PV = 0,434 KWh, Corrente della batteria = 20A, Frequenza di uscita = 50,0 Hz, Carico in watt = 188W, Chg (lampeggiante), Inv / ac (luminoso)	
Verifica della versione della CPU principale	Versione principale della CPU 21 05

6.7 Descrizione della modalità operative

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.		Carica da fotovoltaico e rete elettrica  Carica da rete elettrica  Carica da fotovoltaico 
Modalità linea	Nessuna uscita viene fornita dall'unità, ma può comunque caricare le batterie. 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 

6.8 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.

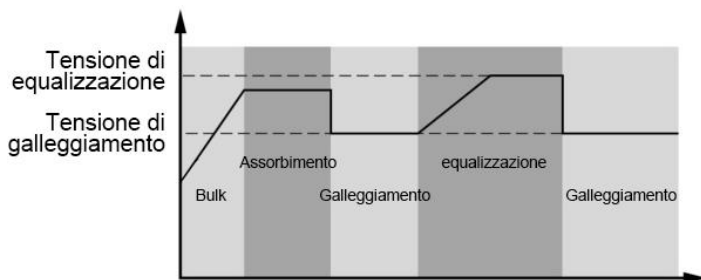
● Come applicare la funzione di equalizzazione

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.

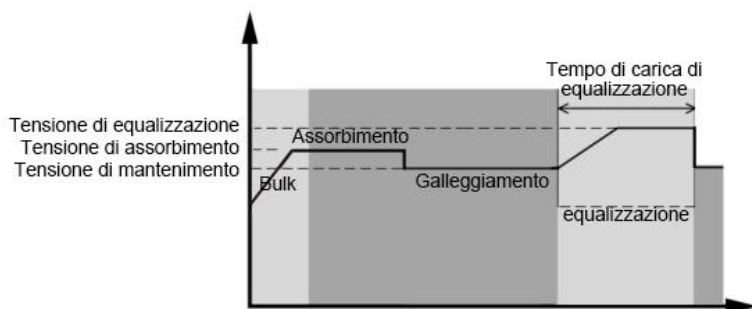
● Quando equalizzare

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.

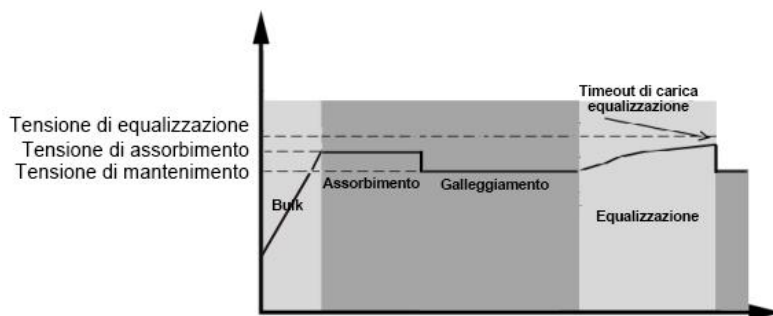


● Tempo di carica e timeout dell'equalizzazione

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.



6.9 Funzione di attivazione con rete elettrica e batteria al litio

1. Dopo 90 secondi dal collegamento della rete elettrica all'inverter, l'apparecchio si connette 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 viene collegata e la batteria non è connessa, la funzione di attivazione tramite rete si abilita automaticamente.

6.10 Codice di riferimento guasto

Codice guasto	Evento guasto	Icona accesa
01	Ventola bloccata quando l'inverter è spento.	01 ERROR
02	Surriscaldamento.	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 surriscaldamento rilevato dai componenti interni del convertitore.	05 ERROR
06	La tensione in 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 non riuscito.	09 ERROR
51	Sovracorrente o picco di corrente.	51 ERROR
52	La tensione del bus è troppo bassa.	52 ERROR
53	Avvio morbido dell'inverter non riuscito.	53 ERROR
55	Sovratensione DC in uscita AC.	55 ERROR
57	Sensore di corrente non funzionante.	57 ERROR
58	La tensione in uscita è troppo bassa.	58 ERROR
59	La tensione PV supera il limite.	59 ERROR

1.2 Indicatore di avviso

Codice di avviso	Evento di avviso	Allarme acustico	Icona lampeggiante
01	Ventola bloccata quando l'inverter è acceso.	Emesso tre volte ogni secondo.	01 
03	Batteria sovraccarica.	Emesso una volta ogni secondo.	03 
04	Batteria scarica.	Emesso una volta ogni secondo.	04 
07	Sovraccarico.	Emesso una volta ogni 0,5 secondi	07 
10	Riduzione della potenza in uscita.	Emesso due volte ogni 3 secondi	10 
15	Energia PV bassa.	Emesso due volte ogni 3 secondi	15 
EQ	Equalizzazione della batteria.	Nessuno	EQ 
BP	Nessuno Batteria non collegata.	Nessuno	BP 

7 SGOMBERO E MANUTENZIONE PER KIT ANTI-POLVERE

7.1 Panoramica

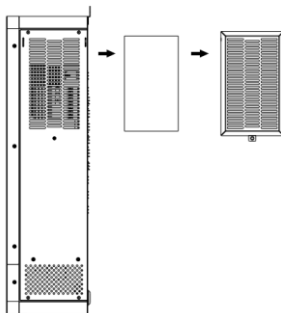
Ogni inverter è già equipaggiato in fabbrica con un kit antipolvere. L'inverter rileva automaticamente questo kit e attiva il sensore termico interno per regolare la temperatura interna. Inoltre, il kit impedisce l'ingresso di polvere nell'inverter e ne aumenta l'affidabilità anche in ambienti difficili.

7.2 Sgombero e manutenzione

Passo 1. Allentare la vite sulla parte superiore dell'inverter in senso antiorario.



Passo 2. Rimuovere il coperchio antipolvere ed estrarre la spugna filtro come mostrato nella figura sottostante.

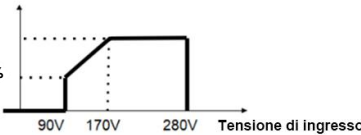


Passo 3. Pulire la spugna filtro e il coperchio antipolvere. Dopo la pulizia, rimontare il kit antipolvere sull'inverter.

AVVISO: Il kit antipolvere deve essere pulito dalla polvere almeno una volta al mese.

8 SPECIFICHE

8.1 Tabella 1 Specifiche della modalità linea

MODELLO INVERTER	8.2KW	10.2KW
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.	Potenza di uscita Potenza nominale Potenza al 50%  90V170V280VTensione di ingresso	

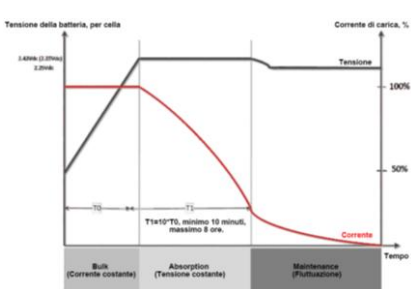
8.2 Tabella 2 Specifiche della modalità inverter

MODELLO INVERTER	8.2KW	10.2KW
Potenza di uscita nominale	8,2KW	10,2KW
Forma d'onda della tensione di uscita	Onda sinusoidale pura	
Regolazione della tensione di uscita	230Vac±5%	
Frequenza di uscita	50Hz	
Efficienza di picco	93%	
Protezione da sovraccarico	3s@≥150% carico; 5s@101%~150% carico	
Capacità di picco	2* potenza nominale per 5 secondi	
Tensione di ingresso DC nominale	48Vdc	
Tensione di avviamento a freddo	46,0Vdc	
Tensione di avviso bassa DC @ carico<50% @ carico ≥50%	44,0Vdc 42,0Vdc	
Tensione di ritorno bassa DC; @ carico<50% @ carico ≥50%	45,0Vdc 44,0Vdc	
Tensione di interruzione bassa DC @ carico<50% @ carico ≥50%	41,0Vdc 40,0Vdc	
Tensione di recupero alta DC	62Vdc	
Tensione di interruzione alta DC	63Vdc	
Consumo energetico a vuoto	70W	75W

8.3 Tabella 3 Potenza in uscita a due carichi

MODELLO INVERTER	8.2KW	10.2KW
Carico completo	8200W	10200W
Carico principale massimo	8200W	10200W
Gamma del secondo carico	1640W~5740W	2040W~7140W
Tensione di ripristino del carico principale	52VDC	
Main Load Return Voltage	54VDC	

8.4 Tabella 4 Specifiche della modalità di carica

Modalità di carica della rete			
MODELLO INVERTER		8.2KW	10.2KW
Algoritmo di carica		3 fasi	
Corrente di carica AC (Max)		140Amp	
Tensione di carica massiccia	Batteria inondata	58,4V	
	Batteria AGM/Gel	56,4V	
Tensione di carica galleggiante		54Vdc	
Curva di carica			

Modalità di carica solare MPPT			
MODELLO INVERTER		8.2KW	10.2KW
Potenza massima array FV	PV1: 5400W	PV1: 5400W	
	PV2: 5400W	PV2: 5400W	
I Max. FV	PV1: 18A		
	PV2:18A		
Tensione nominale FV		360Vdc	
Intervallo di tensione MPPT array FV		90Vdc~500Vdc	
Tensione massima a circuito aperto array FV		500Vdc	
Corrente di carica massima (caricatore CA più caricatore solare)		160Amp	

8.5 Tabella 5 Funzionamento in parallelo con la rete

MODELLO INVERTER	8.2KW	10.2KW
Tensione di uscita nominale	220/230/240Vac	
Intervallo di tensione di alimentazione alla rete	195~253Vac	
Intervallo di frequenza di alimentazione alla rete	50±1Hz/60±1Hz	
Corrente di uscita nominale	35,6A	44,3A
Intervallo del fattore di potenza	>0,99	
Efficienza massima di conversione (DC/AC)	98%	

8.6 Tabella 6 Specifiche generali

MODELLO INVERTER	8.2KW	10.2KW
Certificazione di sicurezza	CE	
Intervallo di temperatura di funzionamento	-10°C ~ 50°C	
Temperatura di stoccaggio	-15°C ~ 60°C	
Umidità	Dal 5% al 95% di umidità relativa (non condensante)	
Dimensioni	500*390*136mm	
Peso netto	14,5kg	14,7kg

9 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	Il display LCD e i LED lampeggiano.	La batteria è scollegata.	Verificare se i cavi della batteria sono ben collegati.

accende e si spegne ripetutamente.			
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 alcune apparecchiature.
	Codice di errore 05	Cortocircuito in uscita.	Verificare se il cablaggio è ben collegato e rimuovere il carico anomalo.
		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 inverter supera i 100°C.	
	Codice di errore 03	La batteria è sovraccarica.	Tornare al centro riparazioni.
		La tensione della batteria è troppo alta.	Verificare se le specifiche e la quantità delle batterie soddisfano i requisiti.
	Codice di errore 01	Guasto della ventola.	Sostituire la ventola.
	Codice di errore 06/58	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 08/09/53/57	Componenti interni guasti.	Tornare al centro riparazioni.
	Codice di errore 51	Sovracorrente o picco.	Riavviare l'unità, se l'errore si ripete, tornare al centro riparazioni.
	Codice di errore 52	La tensione del bus è troppo bassa.	
	Codice di errore 55	La tensione di uscita è sbilanciata.	

10 Appendice: Tabella dei tempi di backup approssimativi

Modello	Carico (W)	Tempo di backup @ 48Vdc 100Ah (min)	Tempo di backup @ 48Vdc 200Ah (min)
8,2kW 10,2kW	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
	7200	32	70
	8200	28	60
	9200	24	50
	10200	20	40

AVVISO:

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