



Inverter Ibrido Off-Grid zeroCO₂ Island

Manuale di istruzioni

TM019 Rev.007



Energy S.p.A.

Guida Rapida

Primo avviamento

Dopo aver effettuato tutti i collegamenti come da schemi forniti nel manuale, avviare l'inverter.

Sommario

1. Informazioni su questo manuale	6
1.1 Scopo.....	6
1.2 Ambito.....	6
2. Istruzioni di sicurezza	7
2.1 Norme di sicurezza.....	7
3. Introduzione	8
3.1 Caratteristiche.....	8
3.2 Architettura di sistema di base.....	8
3.3 Panoramica del prodotto.....	9
4. Installazione	10
4.1 Disimballaggio e ispezione.....	10
4.2 Predisposizione all'installazione.....	10
4.3 Montaggio dell'unità.....	11
4.4 Collegamento della batteria.....	12
4.5 Connessione di ingresso/uscita AC.....	14
4.6 Collegamento fotovoltaico.....	16
4.6.1 Selezione del modulo fotovoltaico.....	17
4.7 Assemblaggio finale.....	18
4.8 Collegamento comunicazione.....	18
4.8.1 Collegamento Seriale.....	18
4.8.2 Collegamento Wi-Fi.....	18
4.8.3 Collegamento BMS.....	18
4.9 Contatto pulito.....	20
5. Operatività	21
5.1 Accensione e spegnimento.....	21
5.2 Pannello operativo e di visualizzazione.....	21
5.3 Icone pannello LCD.....	22
5.4 Impostazione LCD.....	26
5.4.1 Impostazioni generali.....	26
5.5 Impostazione della funzione USB.....	39
5.6 Display LCD.....	41
5.7 Descrizione della modalità operativa.....	49
5.8 Codici di riferimento dei guasti.....	53
5.9 Indicatore di avvertimento.....	54
5.10 Bilanciamento della batteria.....	55
6. Dati tecnici	57
7. Risoluzione dei problemi	60
Appendice I: Funzionamento in parallelo.....	62
Appendice II: Comunicazione BMS.....	82
Appendice III: Guida operativa Wi-Fi.....	91

1. Informazioni su questo manuale

1.1 Scopo

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

1.2 Ambito

Questo manuale fornisce linee guida di sicurezza e installazione, nonché informazioni su strumenti e cablaggi.

2. Istruzioni di sicurezza

2.1 Norme di sicurezza

Questo capitolo contiene importanti istruzioni per la sicurezza e l'uso. Leggere e conservare questo manuale per riferimento futuro.

- Prima di utilizzare l'unità, leggere tutte le istruzioni e le indicazioni di avvertimento sull'unità, sulle batterie e su tutte le sezioni appropriate di questo manuale.



Attenzione.

Per ridurre il rischio di lesioni, caricare solo batterie ricaricabili LiFePO4 a ciclo profondo. Altri tipi di batterie possono scoppiare, causando lesioni personali e danni.

- Non smontare l'unità. Contattare il centro di assistenza qualificato quando è necessaria assistenza o riparazione. Un rimontaggio errato può comportare il rischio di scosse elettriche o incendi.
- Per ridurre il rischio di scosse elettriche, scollegare tutti i cablaggi prima di tentare qualsiasi manutenzione o pulizia. Lo spegnimento dell'unità non ridurrà questo rischio.



Attenzione.

Solo personale qualificato può installare questo dispositivo con batteria.



Attenzione.

Non caricare MAI una batteria congelata.

- Per un funzionamento ottimale di questo inverter / caricabatterie, seguire le specifiche richieste per selezionare la dimensione del cavo appropriata. È molto importante far funzionare correttamente questo inverter / caricabatterie.
- Sii molto cauto quando lavori con utensili metallici sopra o intorno alle batterie. Esiste un rischio potenziale di far cadere un utensile per innescare o cortocircuitare batterie o altre parti elettriche e potrebbe causare un'esplosione.
- Si prega di seguire rigorosamente la procedura di installazione quando si desidera scollegare i terminali AC o DC. Fare riferimento alla sezione INSTALLAZIONE di questo manuale per i dettagli.
- Prevedere fusibili di protezione da sovracorrente per l'alimentazione della batteria.
- ISTRUZIONI DI MESSA A TERRA -Questo inverter/caricabatterie deve essere collegato a un sistema di cablaggio con messa a terra permanente. Assicurati di rispettare i requisiti e le normative locali per installare questo inverter.
- Non cortocircuitare MAI l'uscita AC e l'ingresso DC. NON collegare alla rete elettrica quando l'ingresso DC è in cortocircuito.



Attenzione. Solo le persone qualificate possono riparare questo dispositivo. Se gli errori persistono dopo aver seguito la tabella di risoluzione dei problemi, inviare questo inverter / caricabatterie al rivenditore locale o al centro di assistenza per la manutenzione.



Avvertenza. Poiché questo inverter non è isolato, sono accettabili solo tre tipi di moduli fotovoltaici: monocristallino, policristallino con classe A e moduli CIGS. Per evitare qualsiasi malfunzionamento, non collegare alcun modulo fotovoltaico con possibili perdite di corrente all'inverter. Ad esempio, i moduli fotovoltaici con messa a terra causano perdite di corrente all'inverter. Quando si utilizzano i moduli CIGS, assicurarsi di NON mettere a terra.



Attenzione. È necessario utilizzare una scatola di giunzione fotovoltaica con protezione da sovratensioni. In caso contrario, causerà danni all'inverter quando si verifica un fulmine sui moduli fotovoltaici.

3. Introduzione

zeroCO₂ Island è un inverter multifunzione, che combina le funzioni di inverter, caricabatterie solare e caricabatterie per offrire un supporto di alimentazione ininterrotto in un unico pacchetto. Il display LCD completo offre operazioni dei pulsanti configurabili dall'utente e facilmente accessibili, come la corrente di carica della batteria, la priorità di ricarica AC o solare e la tensione di ingresso accettabile in base alle diverse applicazioni.

3.1 Caratteristiche

- Inverter ad onda sinusoidale pura.
- Anello LED di stato personalizzabile con luci RGB.
- Pulsante touch con LCD colorato da 4,3".
- Wi-Fi integrato per il monitoraggio da remoto (APP disponibile).
- Supporta la funzione USB On-the-Go.
- Registrazione dati eventi memorizzati nell'inverter.
- Mantiene l'accensione in mancanza di potenza fotovoltaica.
- Porta di comunicazione riservata per BMS.
- Funzione indipendente dalla batteria.
- Funzionamento in parallelo fino a 9 unità.

3.2 Architettura di sistema di base

Nella figura seguente viene illustrata l'applicazione di base per questa unità.

Può essere abbinato a:

- Generatore o rete elettrica.
- Moduli fotovoltaici.

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

Questo inverter può alimentare vari apparecchi in ambiente domestico o in ufficio, compresi gli elettrodomestici di tipo motore come, ventilatore, frigorifero e condizionatori d'aria.

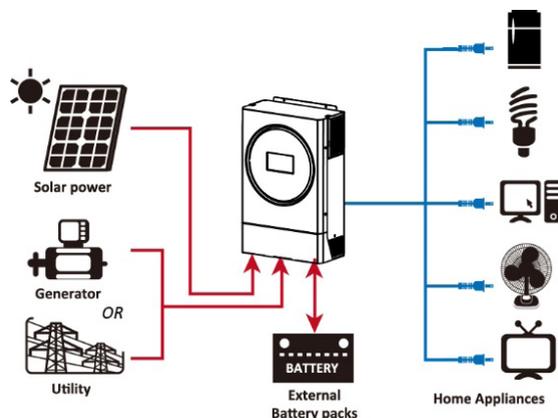


Figura 3.1 - Panoramica del sistema fotovoltaico ibrido di base

3. Introduzione

3.3 Panoramica del prodotto

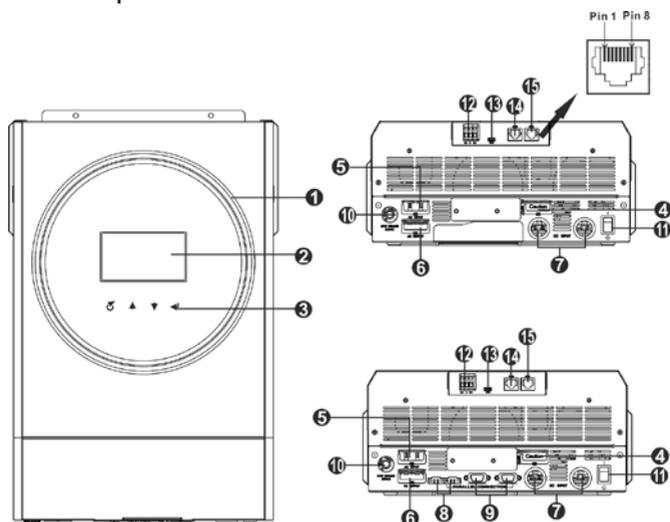


Figura 3.2 - Per l'installazione e il funzionamento in parallelo, consultare l'Appendice

1. Anello LED RGB (fare riferimento alla sezione Impostazioni LCD per i dettagli)
2. Display LCD touch screen
3. Tasti funzione touch
4. Connettori fotovoltaici
5. Versione **3.6 kW**: connettori di ingresso AC
Versione **6 kW Twin**: connettori di uscita AC (connessione di carico)
6. Versione **3.6 kW**: connettori di uscita AC (connessione di carico)
Versione **6 kW Twin**: connettori di ingresso AC
7. Connettori della batteria
8. Porta di condivisione corrente
9. Porta di comunicazione parallela
10. Interruttore automatico
11. Interruttore di alimentazione
12. Contatto pulito
13. Porta USB
14. Porta di comunicazione RS-232
15. Porta di comunicazione BMS: CAN, RS-485 o RS-232

4. Installazione

4.1 Disimballaggio e ispezione

Prima dell'installazione, ispezionare l'unità. Assicurati che nulla all'interno della confezione sia danneggiato.

Materiali presenti nell'imballo:

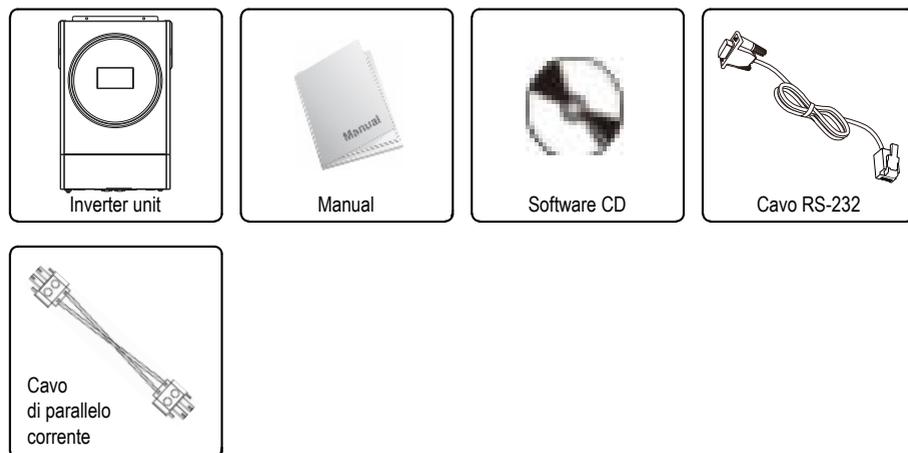


Figura 4.1 - Packing list

4.2 Predisposizione all'installazione

Per effettuare le connessioni elettriche, svitare le viti del coperchio e rimuoverlo parzialmente. Attenzione: nel coperchio è presente una connessione elettrica con l'inverter che non può essere rimossa.

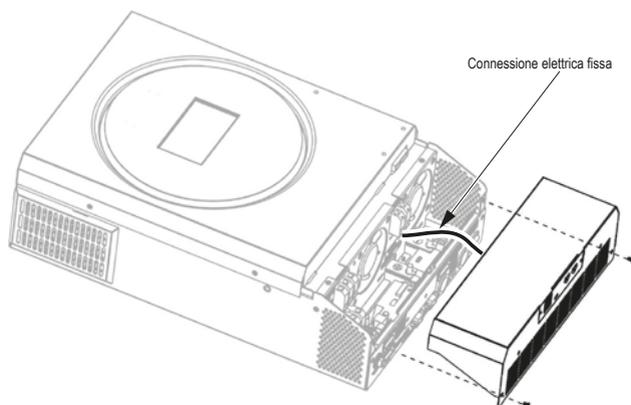


Figura 4.2 - Predisposizione inverter

4. Installazione

4.3 Montaggio dell'unità

Considerare i seguenti punti prima di scegliere il luogo di installazione:

- Non montare l'inverter su materiali da costruzione infiammabili.
- Montaggio su una superficie robusta.
- Installare questo inverter all'altezza degli occhi per consentire la lettura del display LCD in ogni momento.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra -10°C e 50°C per garantire un funzionamento ottimale.
- La posizione di installazione consigliata deve essere aderente alla parete verticalmente.
- Assicurarsi di rispettare gli spazi minimi di installazione come mostrato in Figura 4.3 per garantire una sufficiente dissipazione del calore e avere spazio sufficiente per rimuovere i fili.



Attenzione.

Adatto solo per il montaggio su calcestruzzo o altra superficie non combustibile.

- Installare l'unità avvitando tre viti (Figura 4.4). Si consiglia di utilizzare viti M4 o M5.

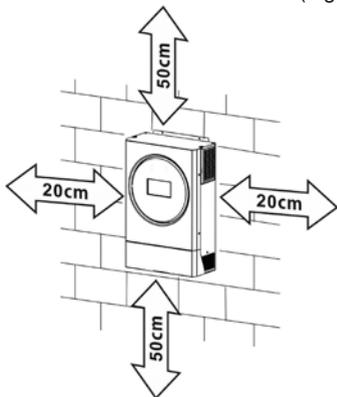


Figura 4.3 - Distanze minime dell'inverter

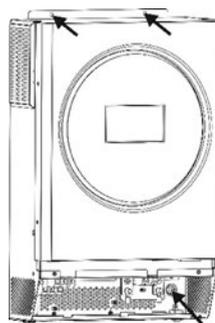


Figura 4.4 - Posizione viti inverter

4. Installazione

4.4 Collegamento della batteria



Attenzione. Per il funzionamento di sicurezza e la conformità alle normative, è necessario installare un dispositivo di protezione da sovracorrente DC tra batteria e inverter. Potrebbe non essere necessario disporre di un dispositivo di disconnessione in alcune applicazioni, tuttavia, è comunque necessario che sia installata la protezione da sovracorrente. Si prega di fare riferimento all'ampereaggio riportato in Tabella 4.1 per il dimensionamento del fusibile e dell'interruttore.



Avvertenza. Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato.



Avvertenza. È molto importante per la sicurezza del sistema e il funzionamento efficiente utilizzare un cavo appropriato per il collegamento della batteria. Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare il cavo e le dimensioni del terminale consigliate come di seguito.

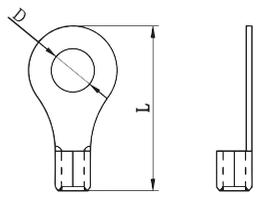


Figura 4.5 - Terminale ad anello

Modello [kW]	Ampere [A]	Capacità batteria	Sezione cavo [AWG]	Terminale ad anello			Coppia [Nm]
				mm ²	D[mm]	L[mm]	
3.6	100	200Ah	1*4	22	6.4	33.5	2 ~ 3
6 Twin	137		1*2 / 2*6	28		42.7	

Tabella 4.1 - Dimensioni consigliate del cavo della batteria e del terminale

Si prega di seguire i passaggi seguenti per implementare la connessione della batteria:

1. Assemblare il terminale ad anello in base al cavo consigliato per la batteria e alle dimensioni del terminale stesso.
2. Inserire il terminale ad anello del cavo della batteria nel connettore carica batterie dell'inverter e assicurarsi che i dadi siano serrati con una coppia di 2-3 Nm. Assicurarsi che la polarità sia rispettata lato batteria e lato inverter e che i terminali ad anello siano strettamente serrati.

4. Installazione

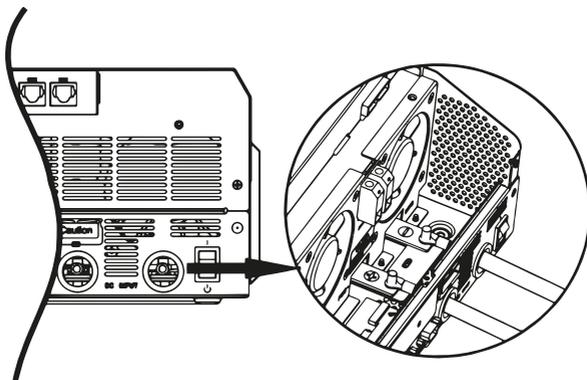


Figura 4.6 - Preparazione inverter



Attenzione: pericolo di scossa elettrica.

L'installazione deve essere eseguita con cura a causa dell'elevata tensione.



Avvertenza.

Non posizionare nulla tra la parte piana del terminale inverter e il terminale ad anello. In caso contrario, potrebbe verificarsi un surriscaldamento.



Avvertenza.

Non applicare sostanze antiossidanti sui terminali prima che i terminali siano collegati ermeticamente.



Avvertenza.

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

4. Installazione

4.5 Connessione di ingresso/uscita AC



Attenzione. Interporre tra inverter e fonte di alimentazione un interruttore AC separato. Ciò garantirà che l'inverter possa essere scollegato in modo sicuro durante la manutenzione e al contempo protetto dalla sovracorrente dell'ingresso AC



Attenzione. Ci sono due morsettiere con contrassegni "IN" e "OUT". Assicurarsi che l'alimentazione AC dell'unità sia collegata a IN e che il carico AC sia collegato ad OUT. Assicurarsi che Linea e Neutro siano collegati correttamente..



Avvertenza. Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato.



Avvertenza. È molto importante per la sicurezza e il funzionamento efficiente del sistema utilizzare il cavo appropriato per la connessione di ingresso AC. Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare la dimensione del cavo riportata in Tabella 4.2.

Modello [kW]	Sezione [AWG]	Coppia [Nm]
3.6	12	1.2 ~ 1.6
6 Twin	10	

Tabella 4.2 - Requisiti suggeriti per i cavi AC

		L	N
Tipo cavo	cavo di terra	Fase	Neutro
Colore	giallo-verde	marrone o nero	blu

Tabella 4.3 - Descrizione cavi AC

Si prega di seguire i passaggi seguenti per implementare la connessione di ingresso / uscita AC:

1. Prima di effettuare la connessione di ingresso/uscita AC, assicurarsi di aprire prima la protezione DC o il sezionatore.
2. Rimuovere 10mm di manicotto isolante per i sei conduttori. Accorciare di 3 mm la fase L e il conduttore neutro N.
3. Inserire i cavi di ingresso AC secondo le polarità indicate sulla morsettieria (Figura 4.7 per il modello 3.6 kW, Figura 4.8 per il modello 6 kW Twin) e serrare le viti. Assicurarsi di collegare per primo il cavo di messa a terra .



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

4. Inserire i cavi di uscita AC in base alle polarità indicate sulla morsettieria (Figura 4.9 per il modello 3.6kW, Figura 4.10 per il modello 6kW Twin) e serrare le viti della morsettieria. Assicurarsi di collegare per primo il cavo di messa a terra .
5. Assicurarsi che i cavi siano collegati saldamente.

4. Installazione

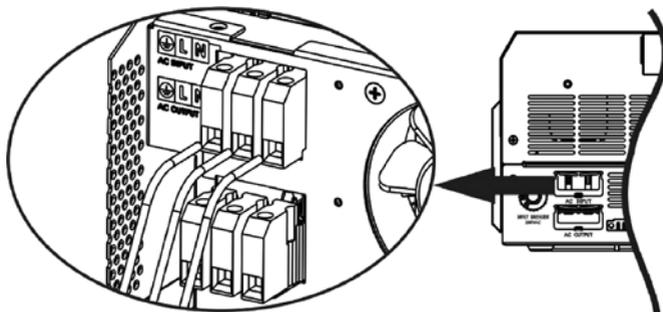


Figura 4.7 - Inserimento cavi di ingresso AC modello 3.6 kW

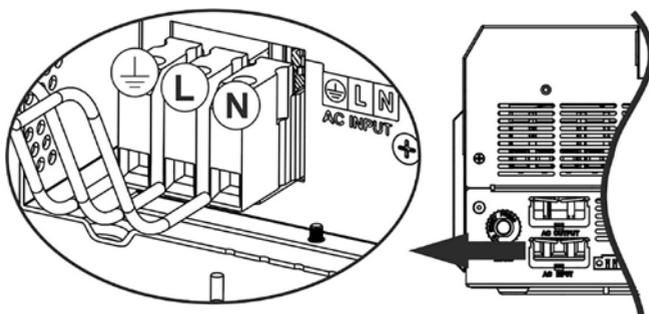


Figura 4.8 - Inserimento cavi di ingresso AC modello 6 kW Twin

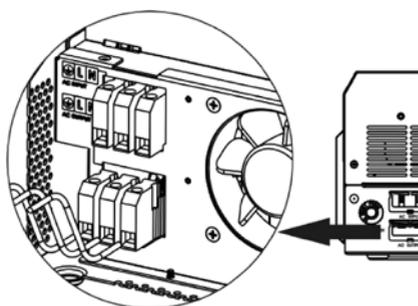


Figura 4.9 - Inserimento cavi di uscita AC modello 3.6 kW

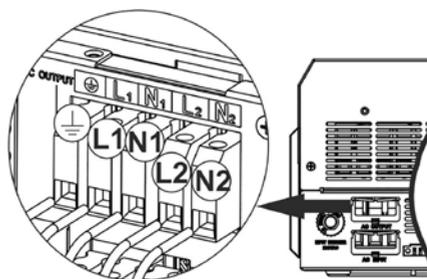


Figura 4.10 - Inserimento cavi di uscita AC modello 6 kW Twin

4. Installazione



Attenzione.

Assicurarsi di collegare i cavi AC con polarità corretta. Un collegamento diverso dei cavi L e N potrebbe causare un cortocircuito del carico quando questi inverter vengono utilizzati in parallelo.



Attenzione.

In presenza di apparecchi come i condizionatori d'aria, il riavvio dopo un'interruzione di corrente richiede almeno 2-3 minuti affinché il gas refrigerante all'interno dei circuiti si bilanci correttamente. Se l'alimentazione viene ripristinata troppo presto, gli elettrodomestici collegati possono subire danni. Per evitare questo tipo di problema, prima di installare un condizionatore d'aria, è importante verificare con il produttore se è dotato di una funzione di ritardo. In caso contrario, l'inverter interromperà l'uscita per proteggere l'apparecchio in caso di sovraccarico, ma ciò potrebbe ancora causare danni interni al condizionatore d'aria.

4.6 Collegamento fotovoltaico



Attenzione. Prima di collegarsi ai moduli fotovoltaici, installare separatamente un interruttore DC tra inverter e moduli fotovoltaici.



Attenzione.

Installare un dispositivo di protezione contro le sovratensioni tra inverter e moduli fotovoltaici e la tensione consigliata è 500V



Avvertenza.

Spegnere l'inverter prima di collegarlo ai moduli fotovoltaici. In caso contrario si causeranno danni all'inverter.



Avvertenza.

NON collegare il terminale negativo e positivo dei moduli fotovoltaici a terra.



Avvertenza.

Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato.



Avvertenza.

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

Modello [kW]	Amperaggio [A]	Sezione [AWG]	Coppia [Nm]
3.6	18	12	1.2 ~ 1.6
6	27	10	

Tabella 4.4 - Requisiti suggeriti per il collegamento PV

4. Installazione

4.6.1 Selezione del modulo fotovoltaico

Per una corretta selezione dei moduli fotovoltaici, assicurarsi di considerare i seguenti parametri:

- La tensione a circuito aperto (Voc) dei moduli fotovoltaici non deve superare la tensione massima a circuito aperto dell'inverter.
- La tensione a circuito aperto (Voc) dei moduli fotovoltaici deve essere superiore alla tensione minima della batteria.

Modello	3.6 kW	6 kW Twin
Max. Tensione a circuito aperto dell'array fotovoltaico	500Vdc	500Vdc
Intervallo di tensione MPPT dell'array fotovoltaico	120 ~ 430Vdc	
Numero MPP	1	

Tabella 4.5 - Modalità di ricarica solare

Si prega di seguire i passaggi seguenti per il collegamento del modulo fotovoltaico:

1. Rimuovere 10 mm di guaina isolante (Figura 4.11) dai cavi positivo e negativo.
2. Controllare la corretta polarità del cavo di collegamento dai moduli fotovoltaici e dai connettori di ingresso fotovoltaico. Quindi, collegare il polo positivo (+) del cavo di collegamento al polo positivo (+) del connettore di ingresso fotovoltaico. Collegare il polo negativo (-) del cavo di collegamento al polo negativo (-) del connettore di ingresso fotovoltaico.

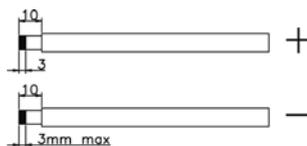


Figura 4.11 - Guaina isolante

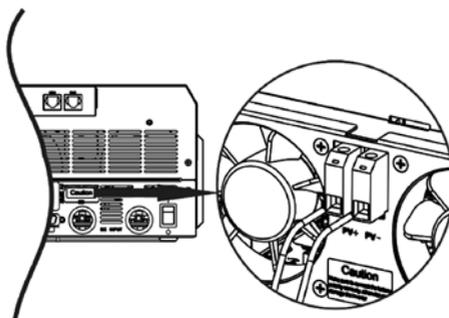


Figura 4.12 - Collegamento cavi modulo fotovoltaico

4. Installazione

Specifiche del modulo fotovoltaico di riferimento (Tabella 4.6):

- Potenza di picco 250W;
- Tensione alla massima potenza: 30.7Vdc
- Imp: 8.15A
- Voc: 37.4Vdc
- Isc: 8.63A
- Celle: 60

Potenza solare [W]	Ingresso solare	Moduli [q.tà]
1500	6 pezzi in serie	6
2000	8 pezzi in serie	8
2750	11 pezzi in serie	11
3000	6 pezzi in serie 2 stringhe in parallelo	12
4000	8 pezzi in serie 2 stringhe in parallelo	16
5000	10 pezzi in serie 2 stringhe in parallelo	20
6000	12 pezzi in serie 2 stringhe in parallelo	24

Tabella 4.6 - Configurazione consigliata del modulo fotovoltaico

4.7 Assemblaggio finale

Dopo aver collegato tutti i cablaggi, riposizionare il coperchio inferiore avvitando due viti come mostrato in Figura 4.13.

4.8 Collegamento comunicazione

4.8.1 Collegamento Seriale

Utilizzare il cavo seriale in dotazione per collegare l'inverter e il PC. Installare il software di monitoraggio dal CD in dotazione e seguire le istruzioni visualizzate per completare l'installazione. Per informazioni dettagliate sul funzionamento del software, consultare il manuale utente del software sul CD in dotazione.

4.8.2 Collegamento Wi-Fi

Questa unità è dotata di un trasmettitore Wi-Fi. Il trasmettitore Wi-Fi può consentire la comunicazione wireless tra inverter off-grid e piattaforma di monitoraggio. Gli utenti possono accedere e controllare l'inverter monitorato con l'APP scaricata. Puoi trovare l'app "WatchPower" dall'Apple® Store o "WatchPower Wi-Fi" nel Google® Play Store. Tutti i data logger e i parametri vengono salvati in iCloud (Figura 4.14). Per un'installazione e un funzionamento rapidi, fare riferimento all'Appendice III: Guida operativa Wi-Fi a pagina 91.

4.8.3 Collegamento BMS

Si consiglia di acquistare un cavo di comunicazione speciale se si sta collegando a banchi di batterie agli ioni di litio. Fare riferimento all'Appendice II: Comunicazione BMS a pagina 82.

4. Installazione

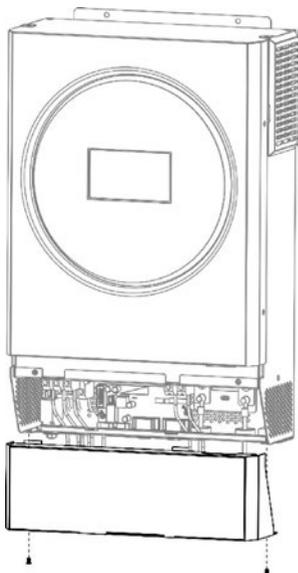


Figura 4.13 - Montaggio coperchio

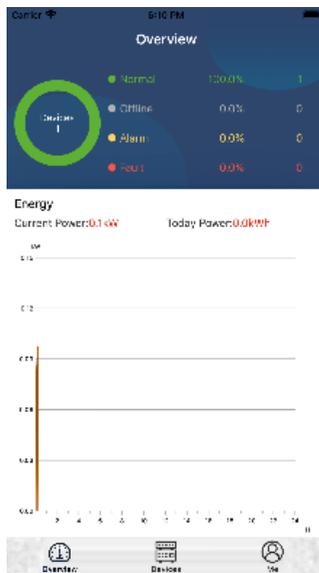


Figura 4.14 - Monitoraggio App

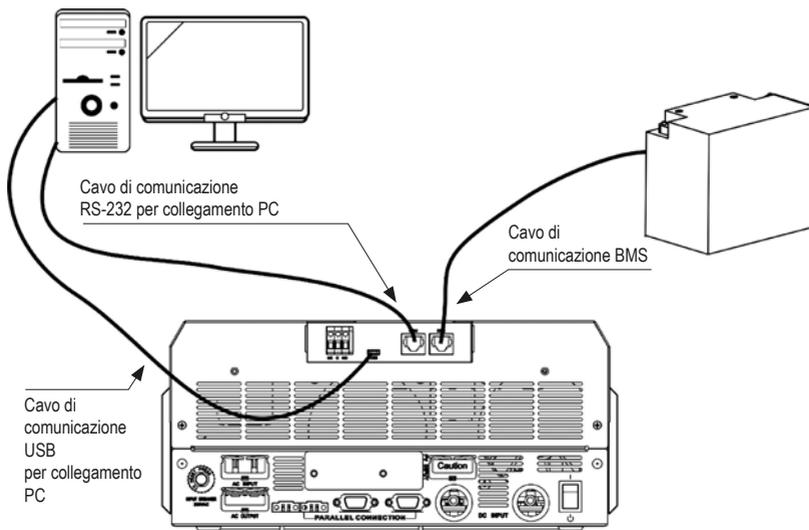


Figura 4.15 - Collegamento BMS

4. Installazione

4.9 Contatto pulito

L'inverter dispone di un contatto pulito (3A/250VAC) presente sul pannello posteriore. Può essere utilizzato per fornire segnale a un dispositivo esterno quando la tensione della batteria raggiunge il livello di allarme.



Stato	Condizione		NC C NO		
			NC & C	NO & C	
Spegnimento	L'unità è spenta e non c'è potenza in uscita		Chiuso	Aperto	
Accensione	L'uscita è alimentata dalla batteria o energia solare	Programma 01 impostato come USB (utility first) o SUB (solar first)	Tensione della batteria < della soglia minima di tensione DC	Aperto	Chiuso
			Tensione della batteria > del valore impostato nel programma #13 o la carica della batteria ha raggiunto il floating stage ⁽¹⁾	Chiuso	Aperto
		Programma 01 impostato come SBU	Tensione della batteria < del valore impostato nel programma #12	Aperto	Chiuso
			Tensione della batteria > del valore impostato nel programma #13 o la carica della batteria ha raggiunto il floating stage ⁽¹⁾	Chiuso	Aperto

Tabella 4.7 - Descrizione segnale porta a contatto pulito

(1) Il termine "floating stage" si riferisce ad una delle fasi del processo di carica di una batteria. Nello specifico, il floating stage avviene quando la batteria è stata caricata completamente e la corrente di carica viene ridotta a un livello molto basso per mantenere la batteria completamente carica senza provocare danni ad essa.

5. Operatività

5.1 Accensione e spegnimento

Una volta che l'unità è stata installata correttamente e le batterie sono collegate bene, è sufficiente premere l'interruttore On / Off per accendere l'unità.

5.2 Pannello operativo e di visualizzazione

Il funzionamento e il modulo LCD, mostrato nella tabella sottostante, include un anello LED RGB, quattro toccabili tasti funzione e un display LCD per indicare lo stato di funzionamento e le informazioni sull'alimentazione in ingresso/uscita.



Figura 5.1 - Pannello operativo inverter

Tasto funzione		Descrizione
↻	ESC	Esci dall'impostazione
	Selettore funzionalità USB	Accedi all'impostazione della funzione USB
▲	Su	Seleziona precedente
▼	Giù	Seleziona successivo
←	Enter	Conferma la selezione e imposta il parametro

Tabella 5.1 - Tasti funzione touch

5. Operatività

5.3 Icone pannello LCD

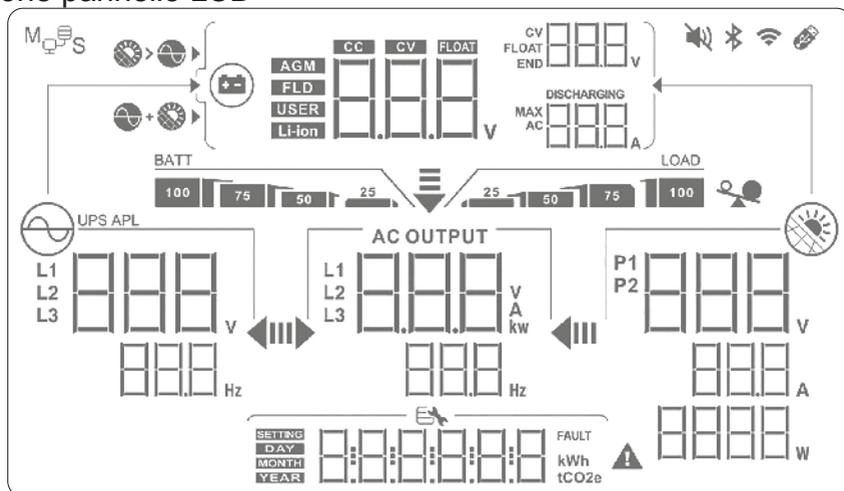


Figura 5.2 - Icone pannello LCD

Icona	Descrizione
Informazioni sull'origine di input	
	Indica la tensione AC di ingresso e la frequenza.
	Indica la tensione, la corrente e la potenza del fotovoltaico
	Indica la tensione della batteria, lo stadio di carica, i parametri della batteria configurati, la corrente di carica o scarica.
Programmi di configurazione e informazioni sugli errori	
	Indica il programma impostato
	In caso di allarme il display riporta il codice con triangolo lampeggiante. In caso di errore il display riporta il codice con la scritta FAULT.

Tabella 5.2 - Descrizione delle funzioni del display

5. Operatività

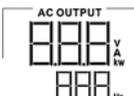
Icona	Descrizione	
Informazioni sull'output		
	Indicare la tensione e la frequenza di uscita, il carico in VA e kW	
Informazioni sulla batteria		
	Indica il livello di carica della batteria. Se la batteria si sta caricando il display mostra l'attuale livello di carica.	
quando la batteria si sta caricando		
Stato	Tensione batteria	display LCD
modalità corrente costante / modalità tensione costante	<2V per cella	le 4 barre lampeggiano a turno
	2 ~ 2.083V per cella	la barra destra accesa, le altre tre lampeggiano a turno
	2.083V ~ 2.1676V per cella	la due barre di destra accese, le altre lampeggiano a turno
	> 2.1676V per cella	la tre barre di destra accese, l'altra lampeggia
Floating mode: batteria completamente carica		le 4 barre sono accese
quando la batteria alimenta il carico		
Percentuale di carico	Tensione batteria	display LCD
Carico >50%	< 1.85V per cella	
	1.85V ~ 1.933V per cella	
	1.933V ~ 2.017V per cella	
	> 2.017V per cella	
Carico <50%	< 1.892V per cella	
	1.892V ~ 1.975V per cella	
	1.975V ~ 2.058V per cella	
	> 2.058V per cella	

Tabella 5.2 - Descrizione delle funzioni del display

5. Operatività

Icona	Descrizione
Informazioni sul carico alimentato dall'inverter	
	Indica un sovraccarico
	Livello di carico compreso tra 0 e 24%
	Livello di carico compreso tra 25 e 49%
	Livello di carico compreso tra 50 e 74%
	Livello di carico compreso tra 75 e 100%
Impostazione dell'ordine di priorità fonti in ingresso per ricarica batteria	
	Il programma 16 "priorità di ricarica" è impostato su "prima solare"
	Il programma 16 "priorità di ricarica" è impostato su "solare e utility"
	Il programma 16 "priorità di ricarica" è impostato su "solo solare"
Impostazione dell'ordine di priorità fonti in ingresso per alimentazione carico	
	Il programma 1 "priorità fonti per alimentazione carico" è impostato su "prima utility"
	Il programma 1 "priorità fonti per alimentazione carico" è impostato su "solo solare"
	Il programma 1 "priorità fonti per alimentazione carico" è impostato su "SBU"
Impostazione intervallo tensione di ingresso AC	
UPS	Il programma 3 è impostato su "UPS". L'intervallo consentito della tensione di ingresso è 170 ~ 280V AC
APL	Il programma 3 è impostato su "APL". L'intervallo consentito della tensione di ingresso è 90 ~ 280V AC

Tabella 5.2 - Descrizione delle funzioni del display

5. Operatività

Icona	Descrizione
Informazioni sullo stato operativo dell'inverter	
	Indica che l'unità è collegata alla rete elettrica.
	Indica che l'unità è collegata al pannello fotovoltaico.
	Indica il tipo di batteria.
	Indica che è attivo il collegamento in parallelo.
	Indica che l'allarme è disattivato.
	Indica che è attivo il collegamento Wi-Fi.
	Indica che l'unità USB è connessa.

Tabella 5.2 - Descrizione delle funzioni del display

5. Operatività

5.4 Impostazione LCD

5.4.1 Impostazioni generali

Dopo aver mantenuto premuto il pulsante  per 3", l'unità entrerà nella modalità di impostazione. Premere il pulsante  o  per selezionare i programmi di impostazione. Premere il pulsante  per confermare la selezione o il pulsante  per uscire.

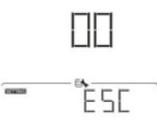
Prog.	Descrizione	Opzione selezionabile	
00	Esci dalla modalità di impostazione		
01	Priorità sorgente di uscita: per configurare la priorità della fonte di alimentazione del carico.		Priorità rete elettrica. La rete elettrica fornirà energia ai carichi come prima priorità. L'energia solare e della batteria fornirà energia ai carichi solo quando la rete elettrica non è disponibile.
			Priorità energia solare. L'energia solare fornisce energia ai carichi come prima priorità. Se l'energia solare non è sufficiente per alimentare tutti i carichi collegati, la rete elettrica fornirà energia ai carichi allo stesso tempo.
			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. La rete elettrica fornisce alimentazione ai carichi solo quando la tensione della batteria scende alla tensione di avviso di basso livello o al punto di impostazione nel programma 12.
02	Massima corrente di carica: per configurare la corrente di carica totale per caricabatterie solari e di utilità. (Max. corrente di carica = corrente di carica di utilità + corrente di carica solare)		

Tabella 5.3 - Impostazione programmi

5. Operatività

Prog.	Descrizione	Opzione selezionabile	
03	Intervallo di tensione di ingresso AC		Elettrodomestici (impostazione predefinita). Se selezionato, l'intervallo di tensione di ingresso AC accettabile sarà compreso tra 90 e 280 V AC.
			UPS. Se selezionato, l'intervallo di tensione di ingresso AC accettabile sarà compreso tra 170 e 280 V AC.
04	Abilitare / disabilitare la modalità di risparmio energetico		Disattivazione. Se disattivato, indipendentemente dal fatto che il carico collegato sia basso o alto, lo stato di accensione/spengimento dell'uscita dell'inverter non verrà influenzato.
			Attivazione. Se abilitato, l'uscita dell'inverter si spegnerà quando il carico collegato è piuttosto basso o non rilevato.
05	Tipo di batteria		
			Definito dall'utente. Se è selezionato "USE", è possibile impostare la tensione di carica della batteria e la bassa tensione di interruzione DC nei programmi 26, 27 e 29.
			Batteria Pylontech. Se selezionato, i programmi di 02, 26, 27 e 29 verranno impostati automaticamente. Non c'è bisogno di ulteriori impostazioni.
			Batteria Weco. Se selezionato, i programmi 02, 12, 26, 27 e 29 verranno configurati automaticamente per fornitore di batterie consigliato. Non c'è bisogno di ulteriori impostazioni.

Tabella 5.3 - Impostazione programmi

5. Operatività

Prog.	Descrizione	Opzione selezionabile		
05	Tipo di batteria		Batteria Soltaro. Se selezionato, i programmi di 02, 26, 27 e 29 verranno impostati automaticamente. Non c'è bisogno di ulteriori impostazioni.	
			Compatibile con protocollo Lib. Selezionare "Lib" se si utilizza una batteria al litio compatibile con il protocollo Lib. Se selezionato, i programmi di 02, 26, 27 e 29 verranno impostati automaticamente. Non c'è bisogno di ulteriori impostazioni.	
			Batteria al litio di terze parti. Se selezionato, i programmi di 02, 26, 27 e 29 verranno impostati automaticamente. Non c'è bisogno di ulteriori impostazioni. Si prega di contattare il fornitore della batteria per la procedura di installazione.	
06	Riavvio automatico in caso di sovraccarico			Ltd: riavvio disabilitato (default). Lte: riavvio abilitato.
07	Riavvio automatico in caso di sovratemperatura			Ttd: riavvio disabilitato (default). Tte: riavvio abilitato.
08	Tensione di uscita			

Tabella 5.3 - Impostazione programmi

5. Operatività

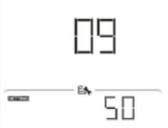
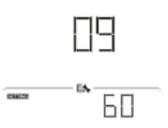
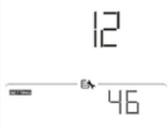
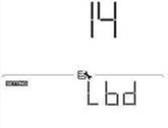
Prog.	Descrizione	Opzione selezionabile	
09	Frequenza di uscita		
11	Massima corrente della rete elettrica. Nota: se il valore di impostazione nel programma 02 è inferiore a quello nel programma in 11, l'inverter applicherà la corrente di carica dal programma 02 per il caricabatterie.		Per il modello 3.6K, l'intervallo di impostazione è da 2A, quindi da 10A a 100A. Per il modello 6K, l'intervallo di impostazione è da 2A, quindi da 10A a 120A. L'incremento di ogni clic è di 10A.
12	Impostazione del punto di tensione alla sorgente di rete quando si seleziona "SBU" (priorità SBU) nel programma 01.		46V (predefinito). L'intervallo di impostazione va da 44V a 57V. L'incremento di ogni clic è di 1V.
			(solo per modello 6kW Twin): se nel programma 5 viene selezionato un qualsiasi tipo di batteria al litio, questa impostazione cambierà automaticamente in SOC. L'intervallo regolabile va dal 5% al 100%
13	Impostazione del punto di tensione in modalità batteria quando si seleziona SBU" (priorità SBU) nel programma 01. L'intervallo di FUL è 48~64V. L'incremento di ogni clic è di 1V.		FUL: carica completata. 54V: default
			Se nel programma 5 viene selezionata una qualsiasi batteria al litio, questo parametro farà riferimento al SOC della batteria e sarà regolabile dal 10% al 100%. L'incremento di ogni clic è del 5%. Default 80%.
14	La batteria al litio si accende quando il dispositivo è acceso.		Lbd: Accensione automatica disattiva (default). Lbe: Accensione immediata.

Tabella 5.3 - Impostazione programmi

5. Operatività

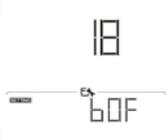
Prog.	Descrizione	Opzione selezionabile		
15	Accensione immediata della batteria al litio. Nota : questa impostazione è effettiva solo quando il programma 14 è impostato come "abilita".			Mbd: Accensione automatica disattiva (default). Mbe: Accensione immediata.
16	Priorità sorgente caricabatterie: per configurare la priorità dell'origine del caricabatterie. Se l'inverter/ caricabatterie funziona in modalità Line, Standby o Fault, la sorgente del caricabatterie può essere programmata come riportato a lato.		Priorità energia solare. L'energia solare caricherà la batteria come prima priorità. La rete elettrica caricherà la batteria solo quando l'energia solare non è disponibile.	
			Solare e rete elettrica. L'energia solare e la rete elettrica caricheranno la batteria allo stesso tempo.	
			Solo energia solare. L'energia solare sarà l'unica fonte di caricabatterie, indipendentemente dal fatto che la rete elettrica sia disponibile o meno.	
18	Controllo degli allarmi			bON: allarme acceso (default). bOF: allarme spento
19	Ritorno automatico alla schermata di visualizzazione predefinita (default).		Se selezionata, indipendentemente dal modo in cui gli utenti cambiano schermo, tornerà automaticamente alla schermata di visualizzazione predefinita (tensione di ingresso / tensione di uscita) dopo che non viene premuto alcun pulsante per 1'	
			Se selezionata, la schermata di visualizzazione rimarrà all'ultimo schermo che l'utente finalmente cambia.	
20	Controllo della retroilluminazione			LON: retroilluminazione attiva (default). LOF: retroilluminazione spenta.

Tabella 5.3 - Impostazione programmi

5. Operatività

Prog.	Descrizione	Opzione selezionabile		
22	Segnale acustico durante l'interruzione della fonte primaria	22 AON	22 AOF	AON: allarme attivo (default). AOF: allarme spento.
23	Bypass di sovraccarico: se abilitato, l'unità passerà alla modalità linea elettrica se si verifica un sovraccarico in modalità batteria.	23 byd	23 bye	byd: bypass disabilitato (default). bye: bypass abilitato
25	Registrazione codice di errore associato a un guasto o a un'anomalia del sistema.	25 FEN	25 FdS	FEN: registrazione abilitata (default). FdS: registrazione disabilitata.
26	Tensione di carica iniziale fornita alla batteria.	26 56.4		Se nel programma 5 è selezionato "Definito dall'utente", è possibile impostare questo valore. L'intervallo di impostazione va da 48,0 V a 64,0 V. L'incremento di ogni clic è 0,1 V. Il valore di default è 56,4 V.
27	Tensione di carica "floating"	27 FL 54.0		Se nel programma 5 è selezionato "Definito dall'utente", è possibile impostare questo valore. L'intervallo di impostazione va da 48,0 V a 64,0 V. L'incremento di ogni clic è 0,1 V. Il valore di default è 54 V.
28	Modalità di uscita AC. Questa impostazione è disponibile solo quando l'inverter è in modalità standby	28 SIG	28 PAL	SIG: l'inverter è impiegato in applicazioni monofase. PAL: l'inverter è impiegato in un sistema in parallelo..
		28 3P1	28 3P2	
		28 3P3		

Tabella 5.3 - Impostazione programmi

5. Operatività

Prog.	Descrizione	Opzione selezionabile	
29	Impostazione del valore di interruzione bassa tensione DC		Se nel programma 5 è selezionato "Definito dall'utente", è possibile impostare questo valore. L'intervallo di impostazione va da 40,0 V a 54,0 V. L'incremento di ogni clic è di 0,1 V. L'interruzione avverrà, indipendentemente dalla percentuale di carico collegata.
			(solo per modello 6kW Twin): se nel programma 5 viene selezionato un qualsiasi tipo di batteria al litio, è possibile impostare questo programma. L'intervallo di impostazione va dal 5% al 90%
32	Tempo di ricarica di massa. Se nel programma 5 è selezionato "Definito dall'utente", è possibile impostare questo valore		Automatico (default). Se selezionato, l'inverter valuterà automaticamente questo tempo di ricarica.
			 L'intervallo di impostazione va da 5' a 900'. L'incremento di ogni clic è di 5'
33	Bilanciamento della batteria. Se nel programma 5 è selezionato "Definito dall'utente", è possibile impostare questo valore		 EEN: bilanciamento della batteria abilitata. EdS: bilanciamento della batteria disabilitata (default)
34	Tensione di bilanciamento della batteria		L'intervallo di impostazione va da 48V a 64V. L'incremento di ogni clic è di 0,1 V. Il valore di default è 58.4 V.
35	Tempo di bilanciamento della batteria		L'intervallo di impostazione va da 5' a 900'. L'incremento di ogni clic è di 5'. Il valore di default è 60'
36	Timeout bilanciamento della batteria		L'intervallo di impostazione va da 5' a 900'. L'incremento di ogni clic è di 5'. Il valore di default è 120'

Tabella 5.3 - Impostazione programmi

5. Operatività

Prog.	Descrizione	Opzione selezionabile		
37	Intervallo di bilanciamento della batteria	 	L'intervallo di impostazione va da 0 a 90 giorni. L'incremento di ogni clic è di un giorno. Il valore di default è 30 giorni.	
39	Bilanciamento attivato immediatamente.	 	 	AEN: abilita AdS: disabilita (default)
Se la funzione di bilanciamento è abilitata nel programma 33, questo programma può essere impostato. Se "Abilita" è selezionato in questo programma, è per attivare la batteria bilanciamento immediata e la pagina principale LCD mostrerà "E9". Se è selezionato "Disabilita", annullerà la funzione di bilanciamento fino all'arrivo del prossimo tempo di bilanciamento attivato in base all'impostazione del programma 37. A questo proposito time, "E9" non verrà visualizzato nella pagina principale LCD.				
40	Cancella tutti i dati memorizzati per l'energia generata dal fotovoltaico e l'energia del carico in uscita	 	 	Nft: non cancellare (default). fSt: cancella.
60	Solo per modello 6kW Twin Bassa tensione di interruzione DC o SOC % sulla seconda uscita	 	Se nel programma è selezionato "Definito dall'utente", questo intervallo di impostazione va da 40,0 V a 54,0 V per il modello a 48 V. L'incremento di ogni clic è di 0,1 V. Default: 42.0V	
		 	Se nel programma 5 è selezionato un qualsiasi tipo di batteria al litio, il valore di questo parametro verrà visualizzato in percentuale e l'impostazione del valore si basa sulla percentuale di capacità della batteria. L'intervallo di impostazione va dallo 0% al 95%.	
61	Solo per modello 6kW Twin Impostazione del tempo di scarica sulla seconda uscita	 	L'intervallo disabilitato per default, va da 0' a 990' con incrementi di 5'. Se il tempo di scarica della batteria raggiunge il tempo impostato nel programma 61 e la funzione del programma 60 non viene attivata, l'uscita verrà disattivata.	
62	Solo per modello 6kW Twin Impostazione dell'intervallo di tempo per attivare la seconda uscita	 	L'intervallo va da 00 a 23 con incrementi di 1 ora. Se l'impostazione è compresa tra 00 e 08, la seconda uscita verrà attivata fino alle 09:00. In questo periodo l'uscita verrà disattivata se viene raggiunto qualsiasi valore di impostazione nei programmi 60 o 61.	

Tabella 5.3 - Impostazione programmi

5. Operatività

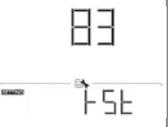
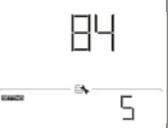
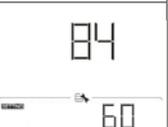
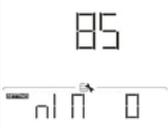
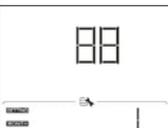
Prog.	Descrizione	Opzione selezionabile		
83	Cancela tutto il registro dati			Nft: non cancellare (default). fSt: cancella.
84	Intervallo di registrazione del registro dati. Il numero massimo di registro dati è 1440. Se è superiore a 1440, riscriverà il primo registro.			Gli intervalli impostabili sono 3', 5', 10' (default), 20', 30', 60'.
				
				
85	Impostazione data e ora: impostazione dei minuti.		Intervallo compreso tra 0 e 59.	
86	Impostazione data e ora: impostazione dell'ora.		Intervallo compreso tra 0 e 23.	
87	Impostazione data e ora: impostazione del giorno.		Intervallo compreso tra 1 e 31.	
88	Impostazione data e ora: impostazione del mese.		Intervallo compreso tra 1 e 12.	

Tabella 5.3 - Impostazione programmi

5. Operatività

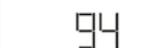
Prog.	Descrizione	Opzione selezionabile			
89	Impostazione data e ora: impostazione dell'anno.	89 	Intervallo compreso tra 17 e 99.		
91	Controllo On/Off per LED RGB. È necessario abilitare questa impostazione per attivare la funzione di illuminazione LED RGB.	91 	91 	LEN: abilitato (default). LdS: disabilitato.	
92	Luminosità del LED RGB LO: basso. NOr: normale (default). HI: alto.	92 	92 	92 	
93	Velocità di illuminazione del LED RGB LO: basso. NOr: normale (default). HI: alto.	93 	93 	93 	
94	Effetti LED RGB	94 	94 	PCy: Power cycling. PwH: Power wheel. PCH: Power chasing. SOL: Solid on (default)	
		94 	94 		

Tabella 5.3 - Impostazione programmi

5. Operatività

Prog.	Descrizione	Opzione selezionabile	
95	Presentazione dei dati per il colore dei dati Fonte di energia (Rete-Batteria fotovoltaica) e stato di carica/scarica della batteria disponibile solo quando gli effetti LED RGB sono impostati su Fisso acceso.		La parte di illuminazione a LED sarà modificata dalla percentuale di potenza solare in ingresso e potenza fotovoltaica nominale. Se "Solid on" è selezionato in #38, l'anello LED si illuminerà con l'impostazione del colore di sfondo in #40. Se "Power wheel" è selezionato in #38, l'anello LED si accenderà in 4 livelli. Se "cycling" o "chasing" è selezionato in #38, l'anello LED si accenderà in 12 livelli.
			La parte di illuminazione a LED verrà modificata in base alla percentuale di capacità della batteria. Se "Solid on" è selezionato in #38, l'anello LED si illuminerà con l'impostazione del colore di sfondo in #40. Se "Power wheel" è selezionato in #38, l'anello LED si accenderà in 4 livelli. Se "ciclismo" o "inseguimento" è selezionato in #38, l'anello LED si accenderà in 12 livelli.
			La parte di illuminazione a LED verrà modificata in base alla percentuale di carico. Se "Solid on" è selezionato in #38, l'anello LED si illuminerà con l'impostazione del colore di sfondo in #40. Se "Power wheel" è selezionato in #38, l'anello LED si accenderà in 4 livelli. Se "ciclismo" o "inseguimento" è selezionato in #38, l'anello LED si accenderà in 12 livelli.
			Se selezionato, il colore del LED sarà l'impostazione del colore di sfondo in #40 in modalità AC. Se l'alimentazione fotovoltaica è attiva, il colore del LED sarà l'impostazione del colore dei dati in #41. Se lo stato rimanente, il colore del LED verrà impostato in #42.
			Se selezionato, il colore del LED sarà l'impostazione del colore di sfondo in #40 nello stato di carica della batteria. Il colore del LED sarà l'impostazione del colore dei dati in #41 nello stato di scarica della batteria.

Tabella 5.3 - Impostazione programmi

5. Operatività

Prog.	Descrizione	Opzione selezionabile		
98	Colore di sfondo di LED RGB *Disponibile solo quando il programma 95 è impostato come fonte di energia "EGS" (Grid-PV-Battery).			Colori selezionabili: rosa, arancio, giallo, verde, blu, azzurro (default), porpora. Scegliendo Oth è possibile selezionare un colore personalizzato.
99	<p>Impostazione del timer per la priorità della sorgente di output.</p> <p>USb: timer priorità rete elettrica. SUB: timer priorità energia solare. SbU: timer priorità batteria.</p>			
<p>Una volta effettuato l'accesso a questo programma, mostrerà "OPP" in LCD. Premere il pulsante ← per selezionare l'impostazione del timer per la priorità della sorgente di output. Ci sono tre timer da configurare. Premere il pulsante ▲ o ▼ per selezionare l'opzione timer specifica. Quindi, premere ← per confermare l'opzione timer. Premere il pulsante ▲ o ▼ per regolare prima l'ora di inizio e l'intervallo di impostazione è compreso tra 00 e 23. L'incremento di ogni clic è di un'ora. Premere ← per confermare l'impostazione dell'ora di inizio. Successivamente, il cursore salterà alla colonna di destra per impostare l'ora di fine. Una volta impostata completamente l'ora di fine, premere ← per confermare l'impostazione.</p>				

Tabella 5.3 - Impostazione programmi

5. Operatività

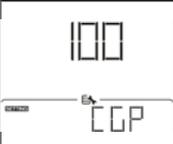
Prog.	Descrizione	Opzione selezionabile
100	<p>Impostazione del timer per la priorità della sorgente del caricabatterie.</p> <p>CSO: priorità energia solare. SMU: priorità solare e rete elettrica. OSO: solo solare</p>	  
<p>Una volta effettuato l'accesso a questo programma, mostrerà "CGP" in LCD. Premere il pulsante ← per selezionare l'impostazione del timer per la priorità della sorgente del caricabatterie. Ci sono tre timer da configurare. Premere il pulsante ▲ o ▼ per selezionare l'opzione timer specifica. Quindi, premere ← per confermare l'opzione timer. Premere il pulsante ▲ o ▼ per regolare prima l'ora di inizio e l'intervallo di impostazione è compreso tra 00 e 23. L'incremento di ogni clic è di un'ora. Premere ← per confermare l'impostazione dell'ora di inizio. Successivamente, il cursore salterà alla colonna di destra per impostare l'ora di fine. Una volta impostata completamente l'ora di fine, premere ← per confermare l'impostazione.</p>		

Tabella 5.3 - Impostazione programmi

5.5 Impostazione della funzione USB

Ci sono tre impostazioni di funzione USB come l'aggiornamento del firmware, l'esportazione del registro dei dati e la ripetizione dei parametri interni scrivere dal disco USB. Seguire la procedura seguente per eseguire l'impostazione della funzione USB selezionata. Procedere come segue:

1. Inserire un disco USB OTG nella porta USB (L).
2. Premere il pulsante ↻ per accedere alle impostazioni della funzione USB.
3. Selezionare il programma di impostazione seguendo la procedura.

Programma	Procedura operativa	LCD
Aggiornamento firmware	Dopo aver inserito l'impostazione della funzione USB, premere il pulsante ← per accedere alla funzione "aggiorna firmware". Questa funzione serve ad aggiornare il firmware dell'inverter. Se è necessario un aggiornamento del firmware, contattare il rivenditore o l'installatore per istruzioni dettagliate.	

Tabella 5.4 - Impostazione funzione USB

5. Operatività

Programma	Procedura operativa	LCD
Riscrivere i parametri interni	Dopo aver inserito l'impostazione della funzione USB, premere il pulsante ▼ per passare alla funzione "Riscrivi parametri interni". Questa funzione consente di sovrascrivere tutte le impostazioni dei parametri (file TEXT) con le impostazioni del disco USB da una configurazione precedente o di duplicare le impostazioni dell'inverter. Si prega di verificare con il proprio rivenditore o installatore per istruzioni dettagliate.	
Esportare il registro dati	Dopo aver inserito l'impostazione della funzione USB, premere due volte il pulsante ▼ per passare alla funzione "esporta registro dati" e mostrerà "LOG" nel display LCD. Premere il pulsante ← per confermare la selezione per l'esportazione del registro dei dati.	
	Se la funzione selezionata è pronta, LCD visualizzerà F.d. Premere ← per confermare nuovamente la selezione.	
	Premere il pulsante ▲ per selezionare "Sì" per esportare il registro dei dati. "Sì" scomparirà al termine di questa azione. Quindi, premere il pulsante ↻ per tornare alla schermata principale. Oppure premere il pulsante ▼ per selezionare "No" per tornare alla schermata principale.	
Se non viene premuto alcun pulsante per 1 minuto, tornerà automaticamente alla schermata principale		

Tabella 5.4 - Impostazione funzione USB

Se si verifica un errore, il codice di errore mostrerà solo 3 secondi. Dopo 3 secondi, tornerà automaticamente alla schermata di visualizzazione.

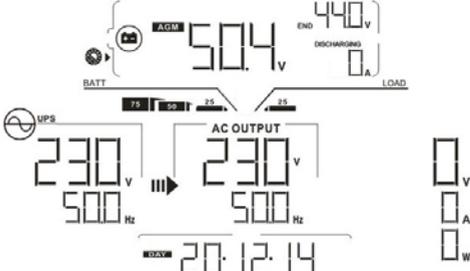
Codice errore	Messaggio
U01	Non viene rilevato alcun disco USB.
U02	Il disco USB è protetto dalla copia.
U03	Documento all'interno del disco USB con formato errato.

Tabella 5.5 - Messaggi di errore

5. Operatività

5.6 Display LCD

Le informazioni sul display LCD verranno commutate a turno premendo il pulsante ▲ o ▼.
 Le informazioni selezionabili vengono cambiate come tabella seguente in ordine.

Informazioni selezionabili	Display LCD
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Schermata di visualizzazione predefinita</p> <p>Tensione / Frequenza della rete elettrica</p> <p>Tensione di ingresso=230V, Frequenza di ingresso=50Hz</p>	 <p>The LCD display shows the following information: <ul style="list-style-type: none"> Top left: AGM battery icon and 50.4 V Top right: 44.0 V (BATT), END (DISCHARGING) icon, and 0 A (LOAD) Center: UPS icon, BATT icon, 230 V (AC OUTPUT), 500 Hz (AC OUTPUT), and 20.12.14 (DATE) Right side: 0 V, 0 A, and 0 W </p>
<p>Tensione fotovoltaica / corrente fotovoltaica / potenza fotovoltaica</p> <p>Tensione PV=260V, Corrente PV=2.5A, Potenza PV=1500W</p>	 <p>The LCD display shows the following information: <ul style="list-style-type: none"> Top left: AGM battery icon and 50.4 V Top right: 56.4 V (BATT), CHARGING icon, and 20 A (LOAD) Center: UPS icon, BATT icon, 230 V (AC OUTPUT), 600 Hz (AC OUTPUT), and 20.12.14 (DATE) Right side: 260 V (PV), 2.5 A (PV), and 1500 W (PV) </p>

5. Operatività

Informazioni selezionabili	Display LCD
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Schermata di visualizzazione predefinita</p> <p>Tensione della batteria, stadio di carica/ Parametri della batteria configurati/ Corrente di carica o scarica</p> <p>Tensione batteria=50.4V, Tensione di carica rapida=56.4V, corrente di carica=20A</p> <p>Tensione batteria=53.9V, Tensione di carica di mantenimento=54.0V, corrente di carica=2A</p> <p>Tensione batteria=50.4V, Massima tensione di scarica DC=44.0V, Corrente di scarica=20A</p>	<p>The display shows the battery at 50.4V. The charging voltage is set to 56.4V with a current of 20A. The AC output is 230V at 600Hz. The load is 260V, 25A, and 1500W. The date is 20.12.14.</p>
	<p>The display shows the battery at 53.9V. The float voltage is 54.0V with a charging current of 2A. The AC output is 230V at 600Hz. The load is 260V, 25A, and 1500W. The date is 20.12.14.</p>
	<p>The display shows the battery at 50.4V. The discharge voltage is 44.0V with a discharge current of 20A. The AC output is 230V at 600Hz. The load is 260V, 25A, and 1500W. The date is 20.12.14.</p>

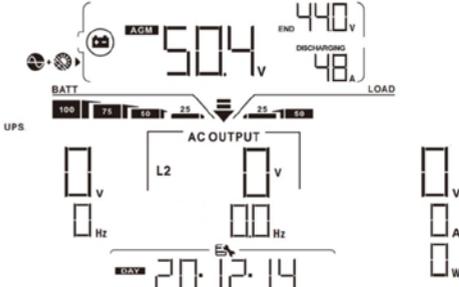
5. Operatività

Informazioni selezionabili	Display LCD
<p data-bbox="165 539 210 815" style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Schermata di visualizzazione predefinita</p> <p data-bbox="247 236 505 347">Modello 3.6kW Il display mostra i valori di tensione e frequenza in uscita, carico in W e VA. Aggiornamento ogni 5"</p> <p data-bbox="247 368 505 416">Tensione di uscita=230V, Frequenza di uscita =60Hz</p> <p data-bbox="247 539 505 587">Carico in VA=550VA, Frequenza di uscita=60Hz</p> <p data-bbox="247 842 505 890">Carico in Watt=600W, Frequenza di uscita=60Hz</p>	 <p>The LCD display shows the following information: Battery voltage (AGM) at 50.4V, CVV at 56.4V, CHARGING current at 20A, and LOAD. The AC OUTPUT section displays 230V, 600W, and 600Hz. On the right, it shows 260V, 25A, and 1500W. The date and time are shown as 20.12.14. The UPS status is indicated by a battery icon and a light icon.</p>
	 <p>The LCD display shows the following information: Battery voltage (AGM) at 50.4V, CVV at 56.4V, CHARGING current at 20A, and LOAD. The AC OUTPUT section displays 550VA, 600W, and 600Hz. On the right, it shows 260V, 25A, and 1500W. The date and time are shown as 20.12.14. The UPS status is indicated by a battery icon and a light icon.</p>
	 <p>The LCD display shows the following information: Battery voltage (AGM) at 50.4V, CVV at 56.4V, CHARGING current at 20A, and LOAD. The AC OUTPUT section displays 600W, 600W, and 600Hz. On the right, it shows 260V, 25A, and 1500W. The date and time are shown as 20.12.14. The UPS status is indicated by a battery icon and a light icon.</p>

5. Operatività

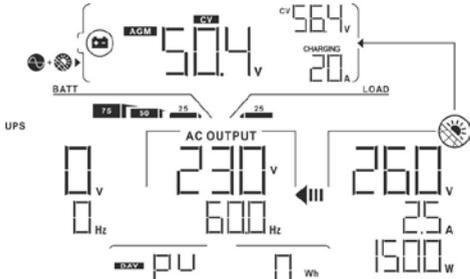
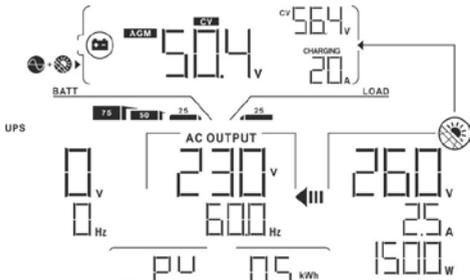
Informazioni selezionabili	Display LCD
<p style="writing-mode: vertical-rl; transform: rotate(180deg);">Schermata di visualizzazione predefinita</p> <p>Modello 6kW Twin Il display mostra i valori di tensione e frequenza in uscita, carico in W e VA sulle linee L1 ed L2. Aggiornamento ogni 5"</p> <p>Tensione di uscita=230V, Frequenza di uscita =50Hz</p> <p>Carico in VA=2.4kVA, Frequenza di uscita=50Hz</p> <p>Carico in Watt=2.4kW, Frequenza di uscita=50Hz</p>	 <p>The display shows the following information: <ul style="list-style-type: none"> Top left: Battery status icons (AGM, END, DISCHARGING). Top center: 50.4 V. Top right: 440 V and 48 A. Below top: BATT level bar (100, 75, 50, 25) and LOAD level bar (25, 50). Center: AC OUTPUT L1 230 V and 500 Hz. Bottom center: Date and time 20.12.14. Right side: Output meters for V, A, and W. </p>
	 <p>The display shows the following information: <ul style="list-style-type: none"> Top left: Battery status icons (AGM, END, DISCHARGING). Top center: 50.4 V. Top right: 440 V and 48 A. Below top: BATT level bar (100, 75, 50, 25) and LOAD level bar (25, 50). Center: AC OUTPUT L1 240 V and 500 Hz. Bottom center: Date and time 20.12.14. Right side: Output meters for V, A, and W. </p>
	 <p>The display shows the following information: <ul style="list-style-type: none"> Top left: Battery status icons (AGM, END, DISCHARGING). Top center: 50.4 V. Top right: 440 V and 48 A. Below top: BATT level bar (100, 75, 50, 25) and LOAD level bar (25, 50). Center: AC OUTPUT L1 240 kW and 500 Hz. Bottom center: Date and time 20.12.14. Right side: Output meters for V, A, and W. </p>

5. Operatività

Informazioni selezionabili	Display LCD
<p>Modello 6kW Twin Il display mostra i valori di tensione e frequenza in uscita, carico in W e VA sulle linee L1 ed L2. Aggiornamento ogni 5"</p> <p>Tensione di uscita L2=230V, Frequenza di uscita L2=50 Hz</p> <p>L'uscita secondaria è off. Tensione di uscita L2=0V, Frequenza di uscita L2=0 Hz</p>	 
<p>Data reale</p> <p>Data: 14 dicembre 2020.</p>	
<p>Ora reale</p> <p>Ora: 11:31</p>	

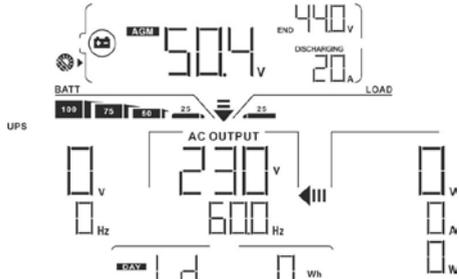
Schermata di visualizzazione predefinita

5. Operatività

Informazioni selezionabili	Display LCD
<p>La generazione di energia fotovoltaica oggi</p> <p>Energia PV odierna: 0Wh</p>	 <p>The LCD display shows the following information: Battery level at 50.4 V, PV generation today at 0 Wh, AC output at 230 V, 600 Hz, and a load of 260 V, 25 A, 1500 W. The display also includes a battery status bar and a charging indicator.</p>
<p>Produzione di energia fotovoltaica questo mese</p> <p>Energia PV mensile: 0.5kWh</p>	 <p>The LCD display shows the following information: Battery level at 50.4 V, PV generation this month at 0.5 kWh, AC output at 230 V, 600 Hz, and a load of 260 V, 25 A, 1500 W. The display also includes a battery status bar and a charging indicator.</p>
<p>Produzione di energia fotovoltaica quest'anno</p> <p>Energia PV annuale: 0.5kWh</p>	 <p>The LCD display shows the following information: Battery level at 50.4 V, PV generation this year at 0.5 kWh, AC output at 230 V, 600 Hz, and a load of 260 V, 25 A, 1500 W. The display also includes a battery status bar and a charging indicator.</p>
<p>Produzione totale di energia fotovoltaica</p> <p>Energia PV totale prodotta: 0.5kWh</p>	 <p>The LCD display shows the following information: Battery level at 50.4 V, total PV production at 0.5 kWh, AC output at 230 V, 600 Hz, and a load of 260 V, 25 A, 1500 W. The display also includes a battery status bar and a charging indicator.</p>

Schemata di visualizzazione predefinita

5. Operatività

Informazioni selezionabili	Display LCD
Energia odierna assorbita dal carico: 0Wh	 <p>The LCD display shows a battery level indicator at 100%. The main display area shows '504 V' and '440 V' with 'END' and 'DISCHARGING' indicators. Below this is a 'LOAD' indicator showing '20 A'. The 'BATT' bar is at 100%. The 'UPS' section shows 'AC OUTPUT' at '230 V' and '600 Hz'. At the bottom, the energy consumption is shown as '0 Wh'.</p>
Energia assorbita dal carico questo mese: 0.4kWh	 <p>The LCD display shows a battery level indicator at 100%. The main display area shows '504 V' and '440 V' with 'END' and 'DISCHARGING' indicators. Below this is a 'LOAD' indicator showing '20 A'. The 'BATT' bar is at 100%. The 'UPS' section shows 'AC OUTPUT' at '230 V' and '600 Hz'. At the bottom, the energy consumption is shown as '0.4 kWh'.</p>
Energia assorbita dal carico quest'anno: 0.4kWh	 <p>The LCD display shows a battery level indicator at 100%. The main display area shows '504 V' and '440 V' with 'END' and 'DISCHARGING' indicators. Below this is a 'LOAD' indicator showing '20 A'. The 'BATT' bar is at 100%. The 'UPS' section shows 'AC OUTPUT' at '230 V' and '600 Hz'. At the bottom, the energy consumption is shown as '0.4 kWh'.</p>
Energia totale assorbita dal carico: 0.4kWh	 <p>The LCD display shows a battery level indicator at 100%. The main display area shows '504 V' and '440 V' with 'END' and 'DISCHARGING' indicators. Below this is a 'LOAD' indicator showing '20 A'. The 'BATT' bar is at 100%. The 'UPS' section shows 'AC OUTPUT' at '230 V' and '600 Hz'. At the bottom, the energy consumption is shown as '0.4 kWh'.</p>

Schermata di visualizzazione predefinita

5. Operatività

Informazioni selezionabili	Display LCD
<p>Controllo della versione principale della CPU.</p> <p>CPU principale: 00050.72.</p>	
<p>Controllo della versione secondaria della CPU.</p> <p>CPU secondaria: 00022.01</p>	
<p>Controllo della versione Wi-Fi.</p> <p>Version Wi-Fi: 00088.88.</p>	

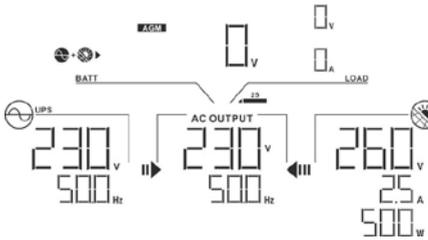
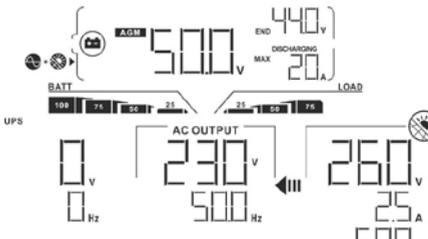
Schermata di visualizzazione predefinita

5. Operatività

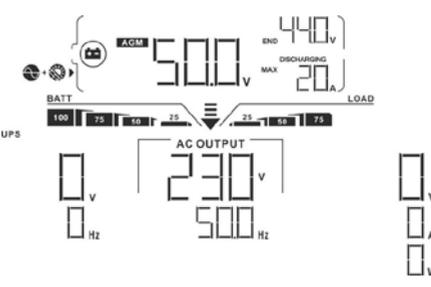
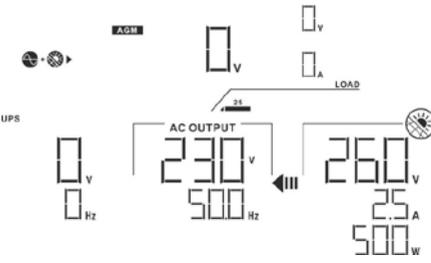
5.7 Descrizione della modalità operativa

Modalità	Descrizione	Display LCD
Modalità standby Nota: l'inverter non è ancora acceso ma in questo momento può caricare la batteria senza uscita AC.	Ricarica da rete elettrica e fotovoltaico	
	Ricarica da rete elettrica	
	Ricarica da fotovoltaico	
	Nessuna ricarica	

5. Operatività

Modalità	Descrizione	Display LCD
<p>Line Mode</p> <p>L'unità fornirà energia in uscita dalla rete e caricherà la batteria.</p>	<p>Se "SUB" (solar first) e "SBU" sono selezionati come priorità della sorgente di uscita e la batteria non è collegata, l'energia solare e la rete elettrica forniranno energia ai carichi.</p>	 <p>The diagram shows the LCD display in Line Mode. The AC output is 230V at 500Hz. The battery is being charged at 260V, 25A, and 500W. The display also shows 'AGM' battery type, 'BATT' level, and 'LOAD' status.</p>
<p>Modalità batteria</p> <p>L'unità fornirà energia in uscita dalla batteria e / o dall'energia fotovoltaica.</p>	<p>Alimentazione da batteria e fotovoltaico.</p> <p>L'energia fotovoltaica fornirà energia ai carichi e caricherà la batteria contemporaneamente. La rete elettrica non è disponibile.</p>	 <p>The diagram shows the LCD display in Battery Mode. The AC output is 230V at 500Hz. The battery is being charged at 260V, 25A, and 500W. The display also shows 'AGM' battery type, 'BATT' level, and 'LOAD' status.</p>

5. Operatività

Modalità	Descrizione	Display LCD
<p>Modalità batteria</p> <p>L'unità fornirà energia in uscita dalla batteria e / o dall'energia fotovoltaica.</p>	<p>Energia solo da batteria.</p>	 <p>The LCD display shows the following information:</p> <ul style="list-style-type: none"> Top left: Battery icon, AGM, and a battery level indicator. Top right: 440 V (END), 20 A (MAX), and DISCHARGING. Center: 500 V. Below center: BATT, UPS, and AC OUTPUT 230 V, 500 Hz. Bottom: A battery level bar with 100, 75, 50, 25, and 0% markings.
	<p>Energia solo da fotovoltaico.</p>	 <p>The LCD display shows the following information:</p> <ul style="list-style-type: none"> Top left: Solar icon, AGM, and a battery level indicator. Top right: 260 V, 25 A, and 500 W. Center: UPS, AC OUTPUT 230 V, 500 Hz. Bottom: A battery level bar with 100, 75, 50, 25, and 0% markings.

5. Operatività

5.8 Codici di riferimento dei guasti

Codice	Evento di errore	Icona su
01	La ventola è bloccata quando l'inverter è spento.	F01
02	Sovratemperatura	F02
03	La tensione della batteria è troppo alta	F03
05	Uscita cortocircuitata.	F05
06	La tensione di uscita è troppo alta.	F06
07	Timeout di sovraccarico	F07
08	La tensione del bus è troppo alta	F08
09	Avvio graduale della tensione del bus non riuscito	F09
10	Sovracorrente fotovoltaica	F10
11	Sovratensione fotovoltaica	F11
12	Sovracorrente DCDC	F12
51	Sovracorrente	F51
52	La tensione del bus è troppo bassa	F52
53	Avvio graduale della tensione dell'inverter non riuscito	F53
55	Tensione DC eccessiva nell'uscita AC	F55
57	Sensore di corrente guasto	F57
58	Tensione di uscita troppo alta	F58

5. Operatività

5.9 Indicatore di avvertimento

Codice	Evento di avviso	Allarme acustico	Icona
01	La ventola è bloccata quando l'inverter è acceso.	Emetti un segnale acustico tre volte al secondo	01 
02	Sovratemperatura	Nessuno	02 
03	La batteria è sovraccarica	Emetti un segnale acustico una volta al secondo	03 
04	Batteria scarica	Emetti un segnale acustico una volta al secondo	04 
07	Sovraccarico	Emette un segnale acustico una volta ogni 0,5 secondi	07  
10	La potenza di uscita è ridotta	Emette un segnale acustico due volte ogni 3 secondi	10 
32	Errore di comunicazione tra inverter e pannello di visualizzazione	Nessuno	32 
E9	Bilanciamento della batteria	Nessuno	E9 
bP	La batteria non è collegata	Nessuno	bP 

5. Operatività

5.10 Bilanciamento della batteria

La funzione di bilanciamento viene 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. Il bilanciamento 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 bilanciare periodicamente la batteria.

- Come applicare la funzione di bilanciamento

È necessario abilitare prima la funzione di bilanciamento della batteria nel programma di impostazione LCD di monitoraggio 33. Quindi, è possibile applicare questa funzione nel dispositivo con uno dei seguenti metodi:

- Impostazione dell'intervallo di bilanciamento nel programma 37.
- Bilanciamento attiva immediatamente nel programma 39.

- Quando bilanciare.

Nella fase float, quando viene raggiunto l'intervallo di bilanciamento dell'impostazione (ciclo di bilanciamento della batteria) o il bilanciamento è attiva immediatamente, il controller inizierà ad entrare nella fase di bilanciamento.

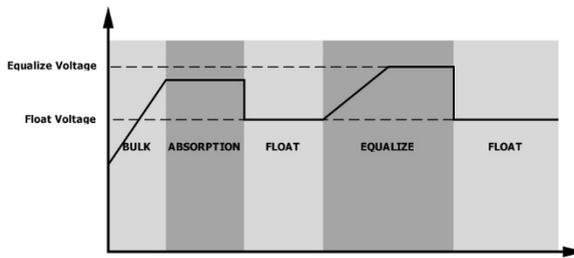


Figura 5.3 - Quando equalizzare

- Bilanciare il tempo di ricarica e il timeout.

Nella fase di bilanciamento, il controller fornirà energia per caricare la batteria il più possibile fino a quando la tensione della batteria non aumenta fino alla tensione di bilanciamento.

Quindi, viene applicata la regolazione della tensione costante per mantenere la tensione della batteria alla tensione di bilanciamento. La batteria rimarrà nella fase di bilanciamento fino a quando non sarà arrivato il tempo di bilanciamento della batteria.

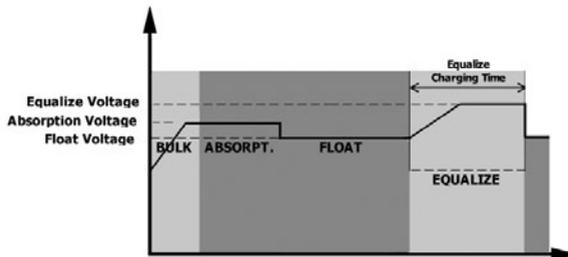


Figura 5.4 - Tempo di bilanciamento

5. Operatività

Tuttavia, nella fase di bilanciamento, quando il tempo di bilanciamento della batteria è scaduto e la tensione della batteria non sale al punto di tensione di bilanciamento, il controller di carica estenderà il tempo di bilanciamento fino a quando la tensione della batteria non raggiunge la tensione di bilanciamento. Se la tensione della batteria è ancora inferiore alla tensione di bilanciamento quando l'impostazione di timeout è terminata, il regolatore di carica interromperà il bilanciamento e tornerà allo stadio di galleggiamento.

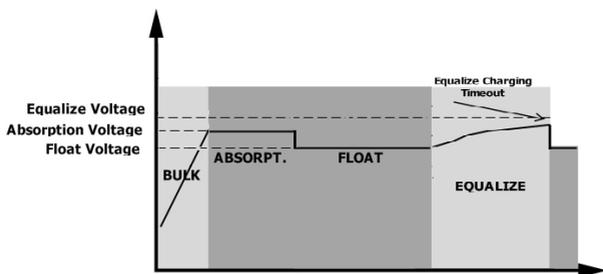


Figura 5.5 - Quando equalizzare

6. Dati tecnici

Modello Inverter	3.6 kW	6 kW Twin
Forma d'onda della tensione di ingresso	Sinusoidale (utilità o generatore)	
Tensione nominale di ingresso	230Vac	
Bassa tensione di perdita	170Vac± 7V (UPS)	
	90Vac±7V (Elettrodomestici)	
Bassa tensione di ritorno delle perdite	180Vac± 7V (UPS); 100Vac±	
	7V (Elettrodomestici)	
Alta tensione di perdita	280Vac± 7V	
Alta tensione di ritorno delle perdite	270Vac± 7V	
Tensione di ingresso AC massima	300Vac	
Frequenza nominale di ingresso	50Hz / 60Hz (rilevamento automatico)	
Bassa frequenza di perdita	40±1Hz	
Bassa frequenza di ritorno delle perdite	42±1Hz	
Alta frequenza di perdita	65±1Hz	
Alta frequenza di restituzione delle perdite	63±1Hz	
Protezione da cortocircuito in uscita	Modalità linea: interruttore automatico Modalità batteria: circuiti elettronici	
Efficienza (modalità linea)	>95% (carico nominale R, batteria completamente carica)	
Tempo di trasferimento	10ms tipico (UPS); 20ms tipico (Elettrodomestici)	
Declassamento della potenza di uscita: Quando la tensione di ingresso AC scende a 95 V o 170 V a seconda dei modelli, la potenza di uscita verrà delimitata	<p>The graph plots Output Power on the vertical axis against Input Voltage on the horizontal axis. The horizontal axis has markers at 90V, 170V, and 280V. The vertical axis has markers for 50% Power and Rated Power. The curve shows that at 90V, the output power is 50% of the rated power. As the input voltage increases to 170V, the output power rises linearly to reach the full rated power. From 170V to 280V, the output power remains constant at the rated level.</p>	

Tabella 6.1 - Specifiche della modalità linea

6. Dati tecnici

Modello Inverter	3.6 kW	6 kW Twin
Potenza di uscita nominale	3.6kVA/3.6kW	6kVA/6kW
Forma d'onda della tensione di uscita	Onda sinusoidale pura	
Regolazione della tensione di uscita	230Vac±5%	
Frequenza di uscita	60Hz or 50Hz	
Massima efficienza	90%	
Protezione da sovraccarico	5s@≥150% carico; 10s@110%~150% carico	
Capacità di sovratensione	2* potenza nominale per 5 secondi	
Tensione di ingresso DC nominale	48Vdc	
Tensione di avviamento a freddo	46.0Vdc	
Bassa tensione di avvertimento DC @ carico < 20% @ 20% ≤ carico < 50% @ carico ≥ 50%	44.0Vdc 42.8Vdc 40.4Vdc	
Bassa tensione di ritorno di avviso DC @ carico < 20% @ 20% ≤ carico < 50% @ carico ≥ 50%	46.0Vdc 44.8Vdc 42.4Vdc	
Bassa tensione di interruzione DC @ carico < 20% @ 20% ≤ carico < 50% @ carico ≥ 50%	42.0Vdc 40.8Vdc 38.4Vdc	
Alta tensione di recupero DC	64Vdc	
Alta tensione di interruzione DC	66Vdc	

Tabella 6.2 - Specifiche della modalità inverter

6. Dati tecnici

Modello Inverter		3.6 kW	6 kW Twin
Modalità ricarica dalla rete elettrica			
Corrente di carica (UPS) @ Tensione nominale di ingresso		100A	120A
Tensione di carica di massa	Batteria allagata	58.4	56.4
	AGM / Batteria Gel		
Tensione di carica flottante		54Vdc	
Protezione da sovraccarico		66Vdc	
Algoritmo di ricarica		3 fasi	
Curva di carica			
Modalità ricarica solare			
Potenza nominale		5000W	6000W
Max. Corrente di carica		100A	120A
Max. Tensione a circuito aperto dell'array fotovoltaico		500Vdc	450Vdc
Intervallo di tensione MPPT dell'array fotovoltaico		120Vdc ~ 430Vdc	
Max. Corrente di ingresso		18A	27A

Tabella 6.3 - Specifiche della modalità di carica

Modello Inverter	3.6 kW	6 kW Twin
Certificazioni	CE	
Intervallo di temperatura di funzionamento	Da -10°C a 50°C	
Temperatura di conservazione	-15 °C ~ 60 °C	
Umidità	Umidità relativa dal 5% al 95% (senza condensa)	
Dimensioni (LxAxP), mm	295 x 468 x 140	
Peso netto, kg	11	12

Tabella 6.4 - Specifiche generali

7. Risoluzione dei problemi

Problema	LCD/LED/Cicalino	Possibile causa	Cosa fare
L'unità si spegne automaticamente durante il processo di avvio.	LCD/LED e cicalino saranno attivi per 3 secondi e poi si spengono.	La tensione della batteria è troppo bassa (<1,91 V / cella)	Ricaricare la batteria. Sostituire la batteria
Nessuna risposta dopo l'accensione.	Nessuna indicazione.	La tensione della batteria è troppo bassa. (<1,4 V/cella) La polarità della batteria è collegata invertita.	Controllare se le batterie e il cablaggio sono collegati correttamente. Ricaricare la batteria. Sostituire la batteria.
La rete elettrica esiste ma l'unità funziona in modalità batteria	La tensione di ingresso viene visualizzata come 0 sul display LCD e il LED verde lampeggia.	La protezione dell'input è scattata	Controllare se l'interruttore AC è scattato e il cablaggio AC è collegato correttamente.
	Il LED verde lampeggia.	Qualità insufficiente dell'alimentazione AC. (Shore o generatore)	Controllare se i fili AC sono troppo sottili e/o troppo lunghi. Controllare se il generatore (se applicato) funziona bene o se l'impostazione dell'intervallo di tensione di ingresso è corretta. (UPS -> Accessorio)
	Il LED verde lampeggia.	Impostare "Solar First" come priorità della sorgente di uscita.	Modificare prima la priorità della sorgente di output in Utility.
Quando l'unità è accesa, il relè interno viene acceso e spento ripetutamente.	Display LCD e LED lampeggiano	La batteria è scollegata.	Controlla se i cavi della batteria sono collegati bene.
Il cicalino 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	Uscita cortocircuitata.	Controllare se il cablaggio è collegato bene e rimuovere il carico anomalo.
	Codice di errore 02	La temperatura interna del componente inverter è superiore a 100°C.	Controllare se il flusso d'aria dell'unità è bloccato o se la temperatura ambiente è troppo elevata.

Tabella 7.1 - Risoluzione problemi

7. Risoluzione dei problemi

Problema	LCD/LED/Cicalino	Possibile causa	Cosa fare
Il cicalino emette un segnale acustico continuo e il LED rosso è acceso.	Codice di errore 03	La batteria è sovraccarica. La tensione della batteria è troppo alta.	Torna al centro di riparazione. Controlla se le specifiche e la quantità di batterie soddisfano i requisiti.
	Codice di errore 01	Guasto della ventola	Sostituire la ventola.
	Codice di errore 06/58	Uscita anomala (tensione dell'inverter inferiore a 190Vac o superiore a 260Vac)	Ridurre il carico collegato. Ritorno al centro di riparazione
	Codice guasto 08/09/53/57	Componenti interni non riusciti.	Torna al centro di riparazione.
	Codice di errore 51	Sovracorrente o sovratensione.	Riavviare l'unità, se l'errore si verifica di nuovo, tornare al centro di riparazione.
	Codice di errore 52	La tensione del bus è troppo bassa.	
	Codice di errore 55	La tensione di uscita è sbilanciata.	
	Codice di errore 56	La batteria non è collegata bene o il fusibile è bruciato.	

Tabella 7.1 - Risoluzione problemi

Appendice I: Funzionamento in parallelo

1. Introduzione

Più inverter possono essere collegati in parallelo senza necessità di accessori ulteriori. Le modalità di funzionamento in parallelo possibili sono due.

1. Il funzionamento parallelo in fase singola è con un massimo di 9 unità. La potenza di uscita massima supportata per 3.6 kW è 32.4 kW / 32.4 kVA. La potenza di uscita massima supportata per 6 kW Twin è 54 kW / 54 kVA.
2. Massimo 9 unità lavorano insieme per supportare apparecchiature trifase. Un massimo di sette unità supporta una fase.



Attenzione. Assicurarsi che tutti i fili N di uscita di ciascun inverter siano sempre collegati. Altrimenti causerà l'errore #72.

2. Montaggio dell'unità

Per installare più unità in parallelo seguire la tabella sottostante.

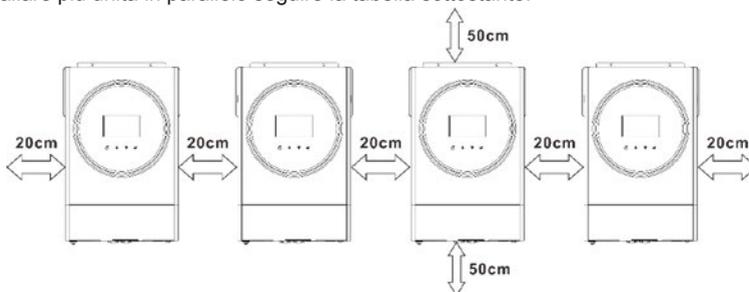


Figura I.1 - Posizionamento



Nota. Per una corretta circolazione dell'aria per dissipare il calore, lasciare uno spazio di circa 20 cm di lato e ca. 50 cm sopra e sotto l'unità. Assicurarsi di installare ogni unità nello stesso livello

Appendice I: Funzionamento in parallelo

3. Connessione di cablaggio

AVVISO: è necessario collegarsi alla batteria per il funzionamento in parallelo. La dimensione del cavo di ciascun inverter è mostrata come segue:

Modello [kW]	Sezione cavo [AWG]	Terminale ad anello			Coppia [Nm]
		mm ²	D[mm]	L[mm]	
3.6	1*4	22	6.4	33.5	2 ~ 3
6 Twin	1*2 / 2*6	28		42.7	

Tabella I.1 - Dimensioni consigliate del cavo della batteria e del terminale per ciascun inverter

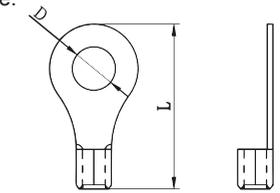


Figura I.2 - Terminale ad anello



Avvertenza: assicurarsi che la lunghezza di tutti i cavi della batteria sia la stessa. In caso contrario, ci sarà una differenza di tensione tra inverter e batteria che causerà il mancato funzionamento degli inverter paralleli.

Modello	AWG	Coppia
3.6 kW	12 AWG	1.2 ~ 1.6 Nm
6 kW Twin	10 AWG	

Tabella I.2 - Dimensioni del cavo di ingresso e uscita AC consigliate per ciascun inverter

Utilizzare un connettore o una bus-bar come giunto DC per collegare i cavi di ciascuna stringa di batterie agli inverter. La dimensione del cavo utilizzato dal giunto alla batteria deve essere X volte la dimensione del cavo nelle tabelle precedenti. "X" indica il numero di inverter collegati in parallelo.

Utilizzare un connettore o una bus-bar come giunto per collegare i cavi AC agli inverter. La dimensione del cavo utilizzato a deve essere X volte la dimensione del cavo nelle tabelle precedenti. "X" indica il numero di inverter collegati in parallelo.

Appendice I: Funzionamento in parallelo



Attenzione. Si prega di installare l'interruttore sul lato della batteria e dell'ingresso AC. Ciò garantirà che l'inverter possa essere scollegato in modo sicuro durante la manutenzione e completamente protetto da sovracorrente della batteria o dell'ingresso AC. La posizione di montaggio consigliata degli interruttori è mostrata nella Tabella I.3.

Modello	1 unità (*)	(*) Se si desidera utilizzare un solo interruttore sul lato della batteria per l'intero sistema, la potenza nominale dell'interruttore deve essere X volte la corrente di 1 unità. "X" indica il numero di inverter collegati in parallelo.
3.6 kW	100A / 70V dc	
6 kW Twin	140A / 70V dc	

Tabella I.3 - Specifiche consigliate dell'interruttore della batteria per ciascun inverter

Mod.	2 unità	3 unità	4 unità	5 unità	6 unità	7 unità	8 unità	9 unità
3.6 kW	80A/ 230VAC	120A/ 230VAC	160A/ 230VAC	200A/ 230VAC	240A/ 230VAC	280A/ 230VAC	320A/ 230VAC	360A/ 230VAC
6 kW Twin	80A/ 230VAC	120A/ 230VAC	160A/ 230VAC	200A/ 230VAC	240A/ 230VAC	280A/ 230VAC	320A/ 230VAC	360A/ 230VAC

Tabella I.4 - Specifiche consigliate dell'interruttore di ingresso AC con monofase



Nota. È possibile utilizzare un interruttore da 50 A per una sola unità e installare un interruttore all'ingresso AC in ciascun inverter.



Nota. Per quanto riguarda il sistema trifase, è possibile utilizzare direttamente l'interruttore a 4 poli e la valutazione dell'interruttore deve essere compatibile con la limitazione della corrente di fase dalla fase con unità massime.

Capacità consigliata della batteria:

Inverter in parallelo	2	3	4	5	6	7	8	9
Capacità della batteria	200Ah	400Ah	400Ah	600Ah	600Ah	800Ah	800Ah	1000Ah



Avvertenza. Assicurati che tutti gli inverter condividano lo stesso banco batterie. In caso contrario, gli inverter passeranno alla modalità guasto.

Appendice I: Funzionamento in parallelo

3.1 Collegamento parallelo monofase

- Due inverter in parallelo.

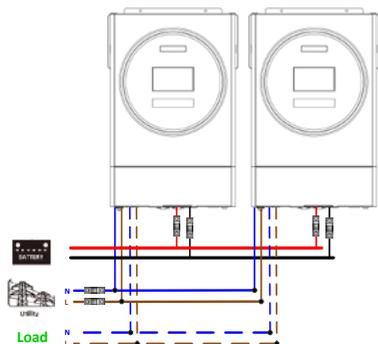


Figura I.3 - Cavi di alimentazione

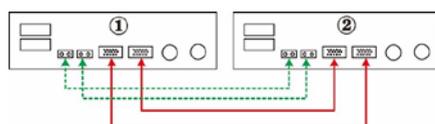


Figura I.4 - Cavi di comunicazione

- Tre inverter in parallelo.

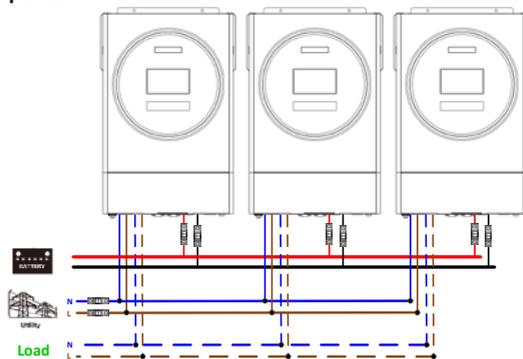


Figura I.5 - Cavi di alimentazione

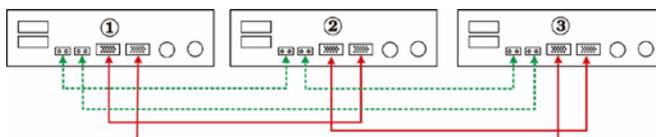


Figura I.6 - Cavi di comunicazione

Appendice I: Funzionamento in parallelo

- Quattro inverter in parallelo.

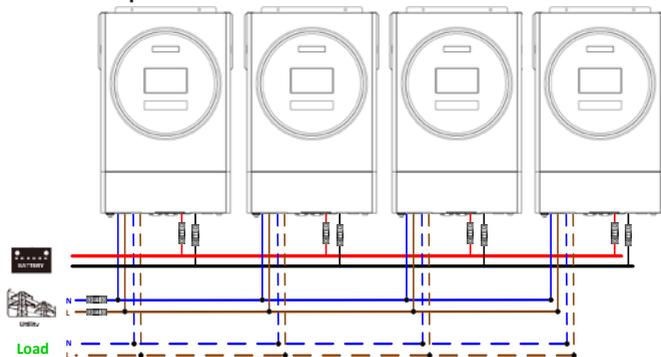


Figura I.7 - Cavi di alimentazione

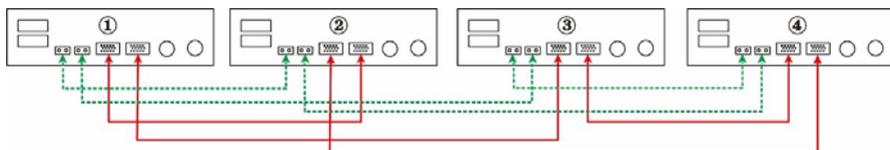


Figura I.8 - Cavi di comunicazione

- Cinque inverter in parallelo.

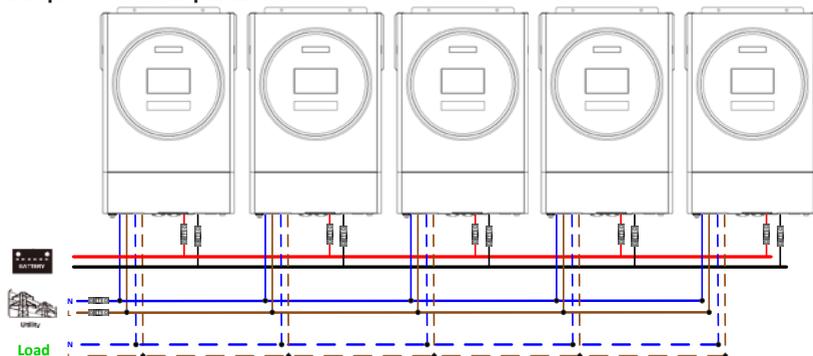


Figura I.9 - Cavi di alimentazione

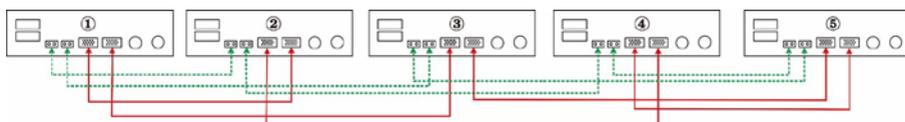


Figura I.10 - Cavi di comunicazione

Appendice I: Funzionamento in parallelo

- Sei inverter in parallelo.



Figura I.11 - Cavi di alimentazione

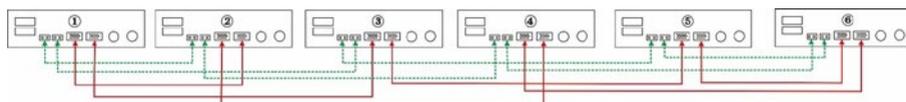


Figura I.12 - Cavi di comunicazione

- Sette inverter in parallelo.

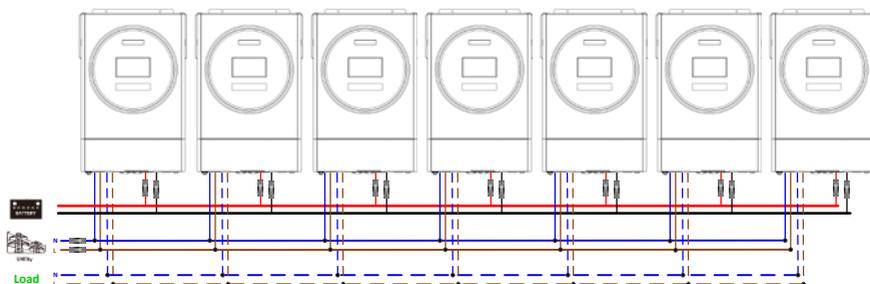


Figura I.13 - Cavi di alimentazione



Figura I.14 - Cavi di comunicazione

Appendice I: Funzionamento in parallelo

- Otto inverter in parallelo.

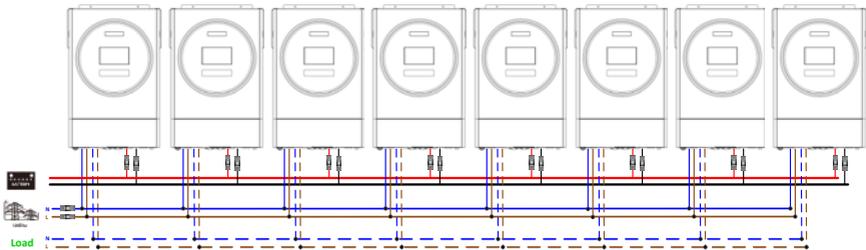


Figura I.15 - Cavi di alimentazione



Figura I.16 - Cavi di comunicazione

- Nove inverter in parallelo.

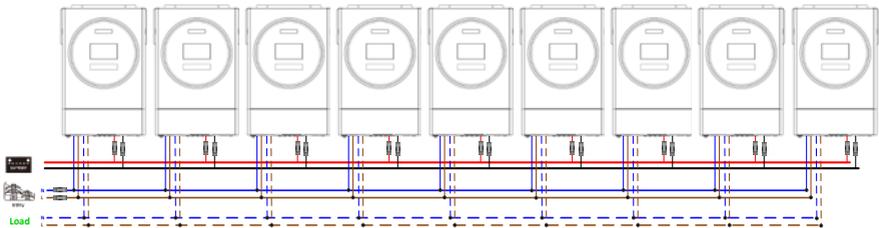


Figura I.17 - Cavi di alimentazione

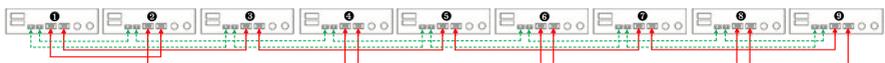


Figura I.18 - Cavi di comunicazione

Appendice I: Funzionamento in parallelo

3.2 Equipaggiamento trifase

- Tre inverter per ogni fase.

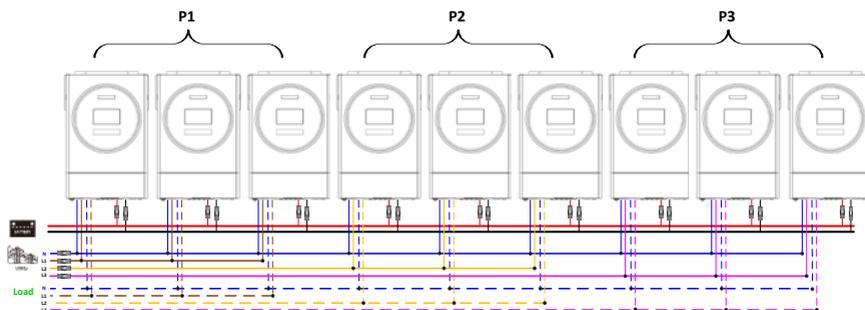


Figura I.19 - Cavi di alimentazione

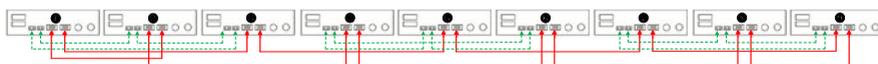


Figura I.20 - Cavi di comunicazione

- Tre inverter nella prima fase, tre inverter nella seconda e due inverter nella terza fase.

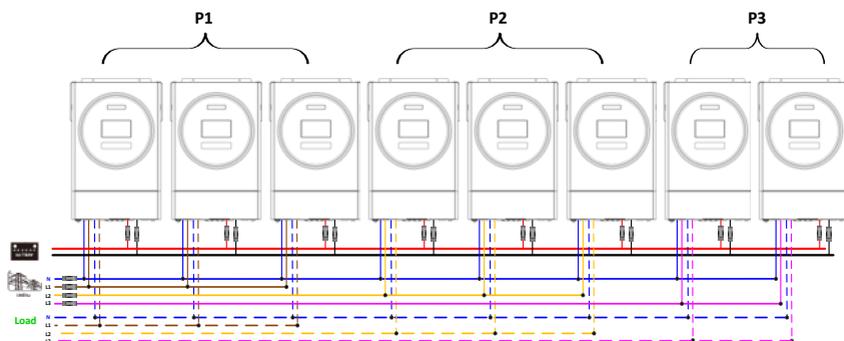


Figura I.21 - Cavi di alimentazione



Figura I.22 - Cavi di comunicazione

Appendice I: Funzionamento in parallelo

- Tre inverter nella prima fase, due inverter nella seconda e due inverter nella terza fase.

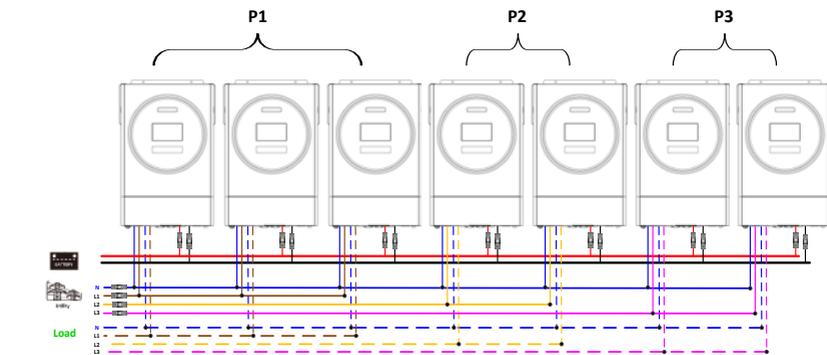


Figura I.23 - Cavi di alimentazione



Figura I.24 - Cavi di comunicazione

- Due inverter per ogni fase.

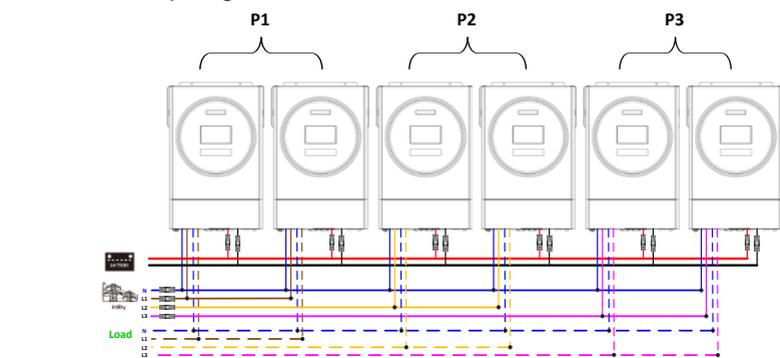


Figura I.25 - Cavi di alimentazione

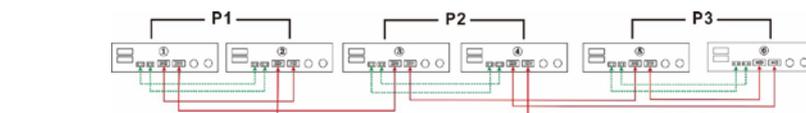


Figura I.26 - Cavi di comunicazione

Appendice I: Funzionamento in parallelo

- Sette inverter nella prima fase e un inverter in ognuna delle altre due fasi.

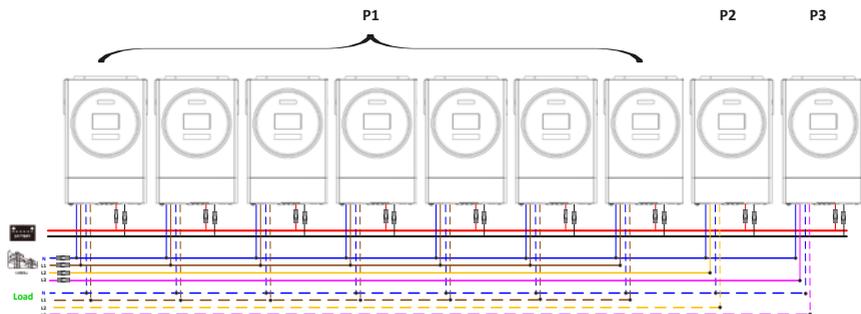


Figura I.27 - Cavi di alimentazione. Al cliente la scelta della fase a cui connettere i sette inverter

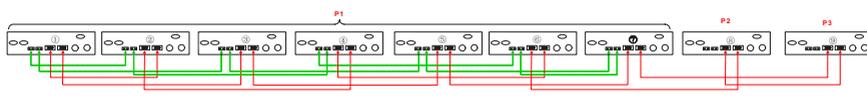


Figura I.28 - Cavi di comunicazione

Se è presente una sola unità in una fase, non è necessario collegare il cavo di condivisione corrente di questa unità. Oppure collegare come di seguito:

- Quattro inverter nella prima fase e un inverter in ognuna delle altre due fasi.

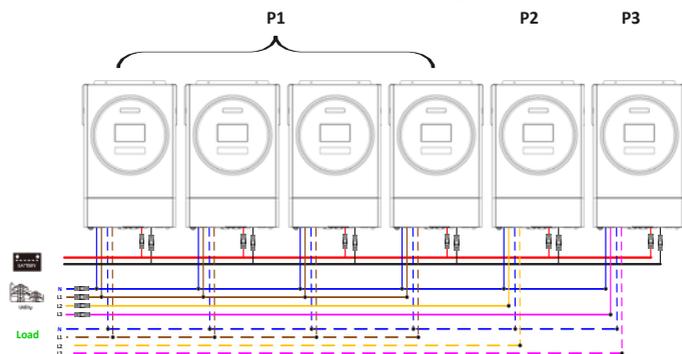


Figura I.29 - Cavi di alimentazione

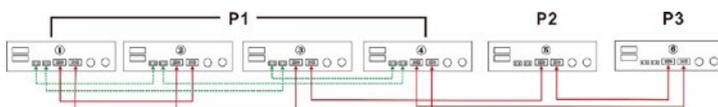


Figura I.30 - Cavi di comunicazione

Appendice I: Funzionamento in parallelo

- Tre inverter nella prima fase, due inverter nella seconda e uno nella terza fase.

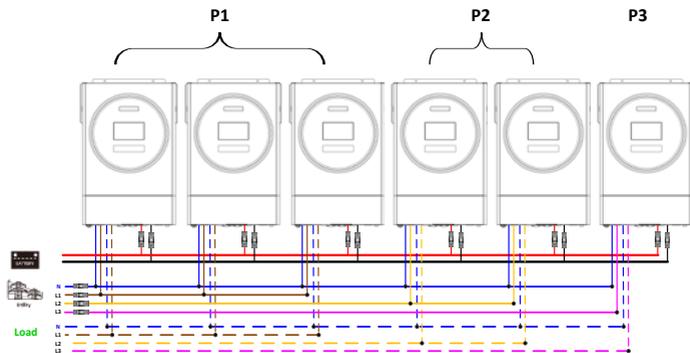


Figura I.31 - Cavi di alimentazione

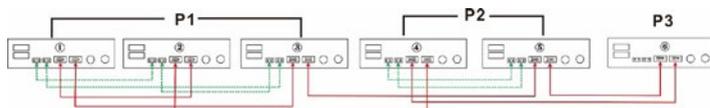


Figura I.32 - Cavi di comunicazione

- Tre inverter nella prima fase e un inverter in ognuna delle altre due fasi.

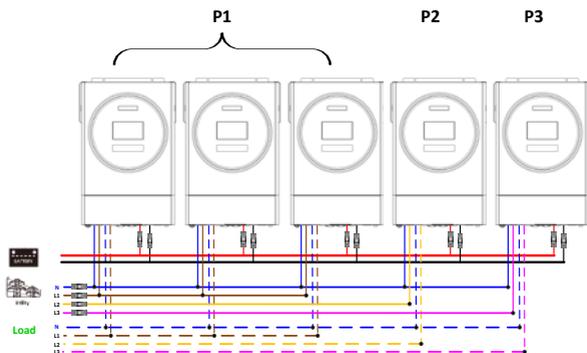


Figura I.33 - Cavi di alimentazione

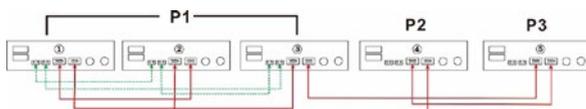


Figura I.34 - Cavi di comunicazione

Appendice I: Funzionamento in parallelo

- Due inverter nelle prime due fasi e un inverter nella terza fase.

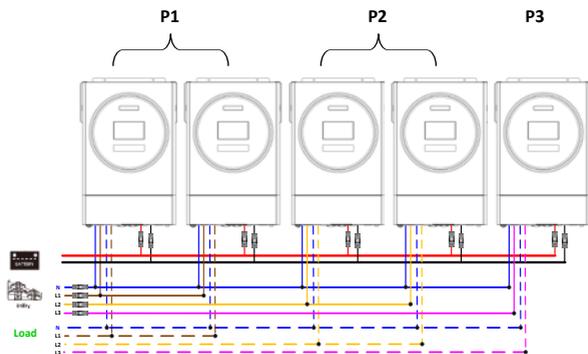


Figura I.35 - Cavi di alimentazione

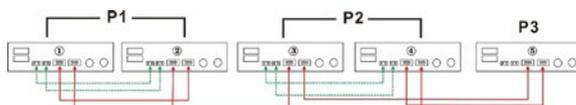


Figura I.36 - Cavi di comunicazione

- Due inverter nella prima fase e un inverter in ognuna delle altre due fasi.

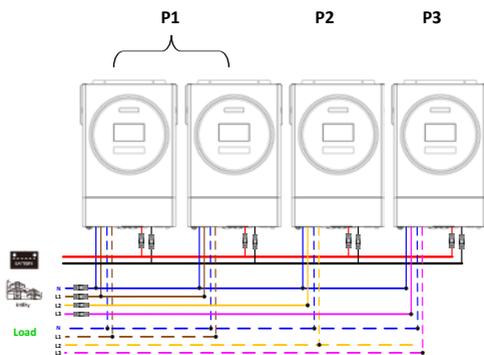


Figura I.37 - Cavi di alimentazione

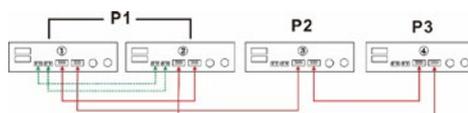


Figura I.38 - Cavi di comunicazione

Appendice I: Funzionamento in parallelo

- Un inverter per ogni fase.

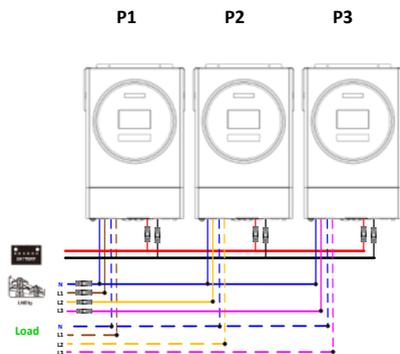


Figura I.39 - Cavi di alimentazione

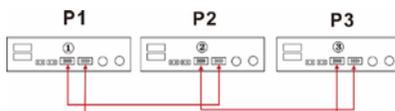


Figura I.40 - Cavi di comunicazione



Avvertenza. Non collegare il cavo di condivisione della corrente tra gli inverter che si trovano in fasi diverse. In caso contrario, potrebbe danneggiare gli inverter.

3.3 Collegamento PV

Si prega di fare riferimento al manuale utente della singola unità per la connessione fotovoltaica.



Attenzione. Ogni inverter deve essere collegato separatamente ai moduli fotovoltaici.

Appendice I: Funzionamento in parallelo

4. Impostazioni e display LCD

Prog.	Descrizione	Opzione selezionabile	
28	<p>Modalità di uscita AC *Questa impostazione può essere impostata solo quando l'inverter è in modalità standby. Assicurarsi che l'interruttore on/off sia in stato "OFF".</p>	<p>The LCD shows the number '28' at the top and 'SIG' below it, with a horizontal line above the text.</p>	Quando l'unità viene utilizzata da sola, selezionare "SIG" nel programma 28.
		<p>The LCD shows the number '28' at the top and 'PAL' below it, with a horizontal line above the text.</p>	Quando le unità vengono utilizzate in parallelo per l'applicazione monofase, selezionare "PAL" nel programma 28. Fare riferimento al capitolo "5.4 Impostazione LCD" a pagina 26 per informazioni dettagliate.
		<p>The LCD shows the number '28' at the top and '3P1' below it, with a horizontal line above the text.</p>	<p>Quando le unità funzionano in applicazione trifase, scegliere "3PX" per definire ciascun inverter. È necessario disporre di almeno 3 inverter o massimo 6 inverter per supportare apparecchiature trifase. È necessario avere almeno un inverter in ogni fase o è fino a quattro inverter in una fase. Fare riferimento al capitolo "5.4 Impostazione LCD" a pagina 26 per informazioni dettagliate. Selezionare "3P1" nel programma 28 per gli inverter collegati alla fase L1, "3P2" nel programma 28 per gli inverter collegati alla fase L2 e "3P3" nel programma 28 per gli inverter collegati alla fase L3. Assicurarsi di collegare il cavo di corrente condivisa alle unità che si trovano nella stessa fase. NON collegare il cavo di corrente condivisa tra unità su fasi diverse.</p>
		<p>The LCD shows the number '28' at the top and '3P2' below it, with a horizontal line above the text.</p>	
		<p>The LCD shows the number '28' at the top and '3P3' below it, with a horizontal line above the text.</p>	
<p>The LCD shows the number '28' at the top and '3P3' below it, with a horizontal line above the text.</p>			

Appendice I: Funzionamento in parallelo

Codice	Evento di errore	Icona su
60	Protezione del feedback di potenza	F60
71	Versione firmware incoerente	F71
72	Errore di condivisione corrente	F72
80	Errore CAN	F80
81	Perdita dell'host	F81
82	Perdita di sincronizzazione	F82
83	Tensione della batteria rilevata diversa	F83
84	Tensione di ingresso AC e frequenza rilevate diverse	F84
85	Squilibrio della corrente di uscita CA	F85
86	L'impostazione della modalità di uscita AC è diversa	F86

Codice	Descrizione	Icona su
NE	Unità non identificata per master o slave	NE
HS	Unità master	HS
SL	Unità slave	SL

Appendice I: Funzionamento in parallelo

5. Messa in servizio

5.1 Parallelo in fase singola

1. Verificare i seguenti requisiti prima della messa in servizio:

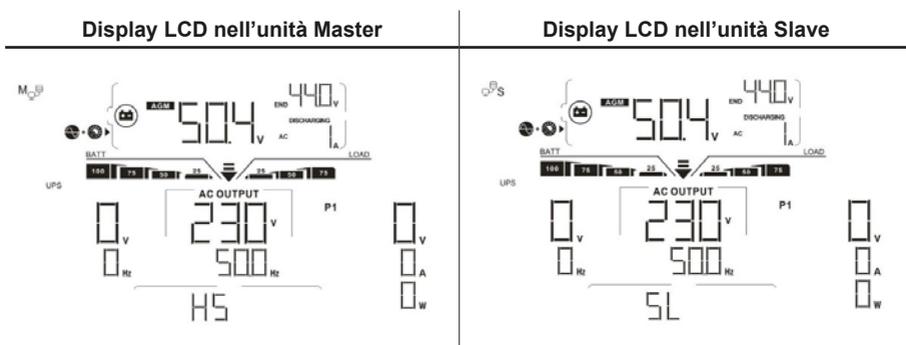
- Corretto collegamento del filo
- Assicurarsi che tutti gli interruttori nei fili di linea del lato carico siano aperti e che tutti i fili neutri di ciascuna unità siano collegati tra loro.

2. Accendere ogni unità e impostare “PAL” nel programma di impostazione LCD 28 di ciascuna unità. E quindi spegnere tutte le unità.



Nota. È necessario spegnere l'interruttore quando si imposta il programma LCD. In caso contrario, l'impostazione non può essere programmata.

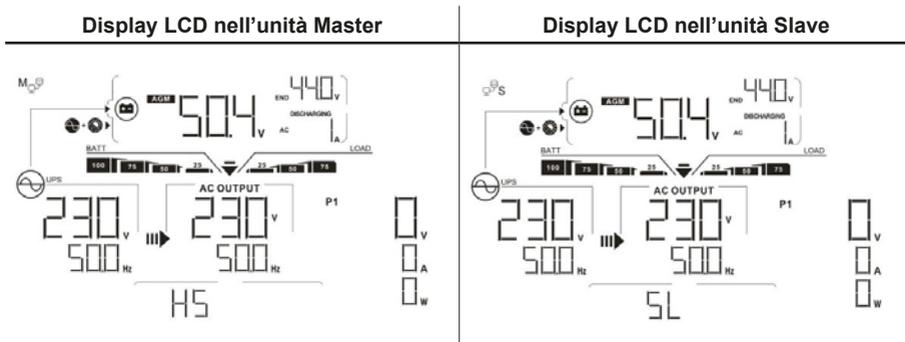
3. Accendere ciascuna unità.



Nota. Le unità master e slave sono definite in modo casuale.

Appendice I: Funzionamento in parallelo

4. Accendere tutti gli interruttori AC dei cavi di linea nell'ingresso AC. È meglio avere tutti gli inverter collegati all'utilità allo stesso tempo. In caso contrario, visualizzerà il guasto 82 negli inverter di ordine successivo. Tuttavia, questi inverter si riavvieranno automaticamente. Se rilevano la connessione AC, funzioneranno normalmente



5. Se non c'è più allarme guasto, il sistema parallelo è completamente installato.
6. Si prega di accendere tutti gli interruttori dei fili di linea sul lato di carico. Questo sistema inizierà a fornire energia al carico.

5.2 Supporto apparecchiature trifase

1. Verificare i seguenti requisiti prima della messa in servizio:

- Corretto collegamento del filo.
- Assicurarsi che tutti gli interruttori nei fili di linea del lato carico siano aperti e che tutti i fili neutri di ciascuna unità siano collegati tra loro.

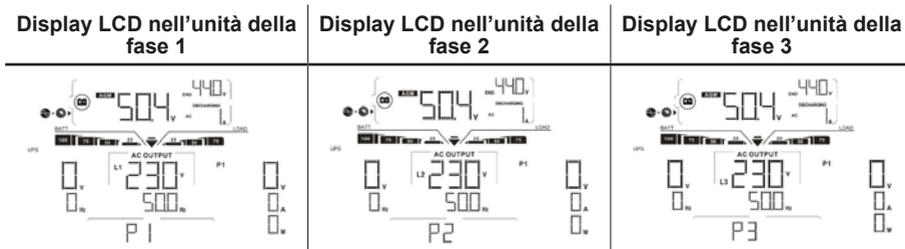
2. Accendere tutte le unità e configurare il programma LCD 28 come P1, P2 e P3 in sequenza. E quindi spegnere tutte le unità.



Nota. È necessario spegnere l'interruttore quando si imposta il programma LCD. In caso contrario, l'impostazione non può essere programmata.

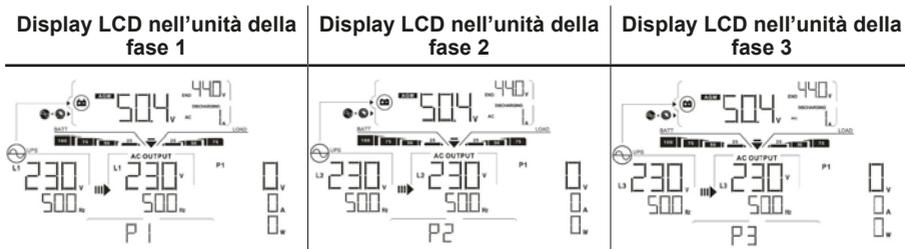
Appendice I: Funzionamento in parallelo

3. Accendere tutte le unità in sequenza.



4. Accendere tutti gli interruttori AC dei cavi di linea nell'ingresso AC. Se viene rilevata una connessione AC e sono presenti tre fasi.

Abbinati all'impostazione dell'unità, funzioneranno normalmente. In caso contrario, l'icona AC  lampeggerà e non lo faranno lavorare in modalità linea.



5. Se non c'è più allarme guasto, il sistema per supportare le apparecchiature a 3 fasi è completamente installato.

6. Si prega di accendere tutti gli interruttori dei fili di linea sul lato di carico. Questo sistema inizierà a fornire energia al carico.



Nota. Per evitare il sovraccarico, prima di accendere gli interruttori sul lato del carico, è meglio avere l'intero sistema in funzione.



Nota. È richiesto del tempo per trasferire questa operazione. Potrebbe quindi verificarsi una critica interruzione di alimentazione per dispositivi che non possono sopportare questo tempo.

Appendice I: Funzionamento in parallelo

6. Risoluzione dei problemi

Cod.	Evento	Soluzione
60	Viene rilevato il feedback di corrente nell'inverter.	Riavviare l'inverter. Controllare se i cavi L/N non sono collegati in modo inverso in tutti gli inverter. Per il sistema parallelo in monofase, assicurarsi che la condivisione sia collegata in tutti gli inverter. Per supportare il sistema trifase, assicurarsi che i cavi di condivisione siano collegati negli inverter nella stessa fase e scollegati negli inverter in fasi diverse. Se il problema persiste, contattare l'installatore.
71	La versione del firmware di ogni inverter non è la stessa.	Aggiornare tutti i firmware dell'inverter alla stessa versione. Controllare la versione di ciascun inverter tramite l'impostazione LCD e assicurarsi che le versioni della CPU siano le stesse. In caso contrario, contattare l'installatore per fornire il firmware da aggiornare. Dopo l'aggiornamento, se il problema persiste, contattare l'installatore.
72	La corrente di uscita di ciascun inverter è diversa.	Controllare che i cavi di condivisione siano collegati correttamente e riavviare l'inverter. Se il problema persiste, contattare l'installatore.
80	Perdita di dati CAN	Controllare che i cavi di comunicazione siano collegati correttamente e riavviare l'inverter. Se il problema persiste, contattare l'installatore.
81	Perdita di dati host	
82	Perdita di dati di sincronizzazione	
83	La tensione della batteria di ogni inverter non è la stessa.	Assicurarsi che tutti gli inverter condividano gli stessi gruppi di batterie. Rimuovere tutti i carichi e scollegare l'ingresso AC e l'ingresso PV. Quindi, controllare la tensione della batteria di tutti gli inverter. Se i valori di tutti gli inverter sono vicini, verificare se tutti i cavi della batteria hanno la stessa lunghezza e lo stesso tipo di materiale. In caso contrario, contattare l'installatore per fornire SOP per calibrare la tensione della batteria di ciascun inverter. Se il problema persiste, contattare l'installatore.
84	La tensione e la frequenza di ingresso AC vengono rilevate in modo diverso.	Controllare la connessione del cablaggio dell'utilità e riavviare l'inverter. Assicurati che l'utilità si avvii contemporaneamente. Se ci sono interruttori installati tra utility e inverter, assicurarsi che tutti gli interruttori possano essere attivati contemporaneamente sull'ingresso AC. Se il problema persiste, contattare l'installatore.

Tabella I.5 - Risoluzione problemi

Appendice I: Funzionamento in parallelo

Cod.	Evento	Soluzione
85	Squilibrio della corrente di uscita CA	Riavviare l'inverter. Rimuovere alcuni carichi eccessivi e ricontrollare le informazioni di carico dal display LCD degli inverter. Se i valori sono diversi, verificare se i cavi di ingresso e uscita AC hanno la stessa lunghezza e lo stesso tipo di materiale. Se il problema persiste, contattare l'installatore.
86	L'impostazione della modalità di uscita AC è diversa.	Spegnere l'inverter e controllare l'impostazione LCD #28. Per il sistema parallelo in fase singola, assicurarsi che nessun 3P1, 3P2 o 3P3 sia impostato su #28. Per l'aggiornamento del sistema trifase, assicurarsi che nessun PAL" sia impostato su #28. Se il problema persiste, contattare l'installatore.

Tabella I.5 - Risoluzione problemi

Appendice II: Comunicazione BMS

1. Introduzione

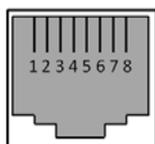
Se si collega alla batteria al litio, si consiglia di utilizzare un cavo di comunicazione RJ45 personalizzato. Si prega di verificare con il proprio rivenditore o integratore di sistema per i dettagli.

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

- Riconfigurare la tensione di carica, la corrente di carica e la tensione di interruzione della scarica della batteria in base ai parametri della batteria al litio.
- Fare in modo che l'inverter avvii o interrompa la carica in base allo stato della batteria al litio.

2. Assegnazione dei pin per la porta di comunicazione BMS

No.	Descrizione
1	RS232TX
2	RS232RX
3	RS485B
4	NC
5	RS485A
6	CANH
7	CANL
8	GND



RJ45 Port



RJ45 Plug

Tabella 7.2 - PIN RJ45

3. Configurazione della comunicazione della batteria al litio

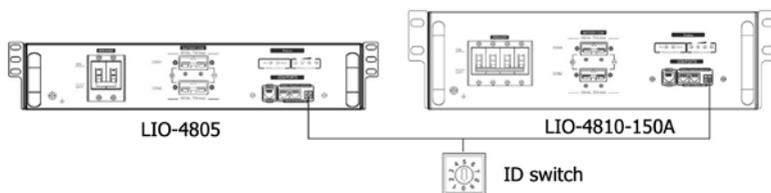


Figura II.1 - IO-4805/LIO-4810-150A

Appendice II: Comunicazione BMS

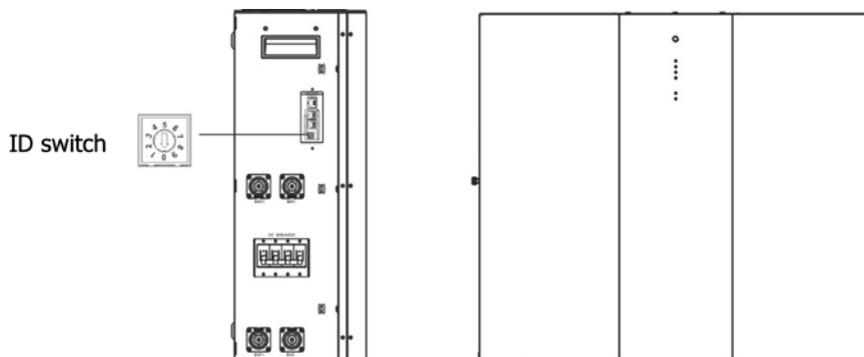


Figura II.2 - ESS LIO-I 4810

ID Switch indica il codice ID univoco per ciascun modulo batteria. È necessario assegnare un ID univoco a ciascun modulo batteria per il normale funzionamento. È possibile impostare il codice ID per ciascun modulo batteria ruotando il numero PIN sull'interruttore ID. Il numero PIN può essere scelto liberamente da 0 a 9, nessun ordine particolare. È possibile utilizzare in parallelo un massimo di 10 moduli batteria.”

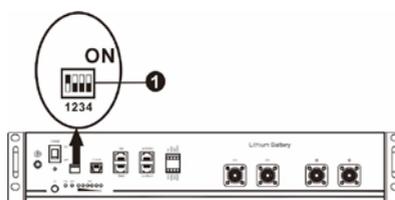


Figura II.3 - PYLONTECH

Dip Switch (Figura II.3): ci sono 4 Dip Switch che impostano diversi baud rate e indirizzo del gruppo di batterie. Se cambia posizione è girato nella posizione “OFF”, significa “0”. Se la posizione dell’interruttore è impostata sulla posizione “ON”, significa “1”.

Dip 1 è “ON” per rappresentare il baud rate 9600.

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

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



Nota. “1” è la posizione superiore e “0” è la posizione inferiore.

Appendice II: Comunicazione BMS

DIP1	DIP2	DIP3	DIP4	Indirizzo
Velocità di trasmissione RS485 = 9600 Per applicare le modifiche, esegui il riavvio	0	0	0	Solo gruppo singolo. È necessario configurare la batteria master con questa impostazione e le batterie slave sono illimitate.
	1	0	0	Solo gruppo singolo. È necessario configurare la batteria master con questa impostazione e le batterie slave sono illimitate.
	0	1	0	Condizione di gruppo multiplo. È necessario impostare la batteria master sul secondo gruppo con questa impostazione e le batterie slave sono illimitate
	1	1	0	Condizione di gruppo multiplo. È necessario impostare la batteria master sul terzo gruppo con questa impostazione e le batterie slave sono illimitate
	0	0	1	Condizione di gruppo multiplo. È necessario impostare la batteria master sul quarto gruppo con questa impostazione e le batterie slave sono illimitate
	1	0	1	Condizione di gruppo multiplo. È necessario impostare la batteria master sul quinto gruppo con questa impostazione e le batterie slave sono illimitate.



Nota. I gruppi massimi di batterie al litio sono 5 e per il numero massimo per ciascun gruppo, verificare con il produttore della batteria.

4. Installazione e funzionamento

LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

Dopo ID no. è assegnato per ogni modulo batteria, si prega di impostare il pannello LCD in inverter e installare il collegamento di cablaggio come segue.

1. Utilizzare il cavo di segnale RJ11 in dotazione per collegarlo alla porta di estensione (P1 o P2).

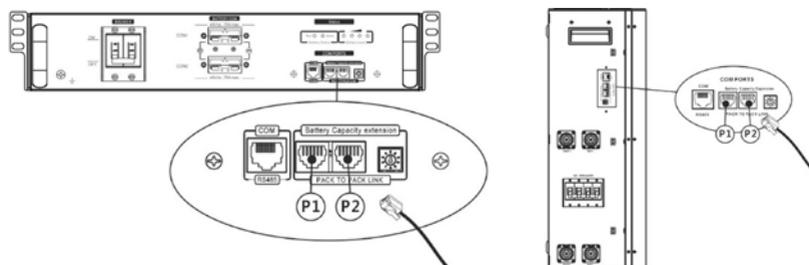


Figura II.4 - LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

Appendice II: Comunicazione BMS

2. Utilizzare il cavo RJ45 in dotazione (dal pacchetto del modulo batteria) per collegare l'inverter e la batteria al litio.

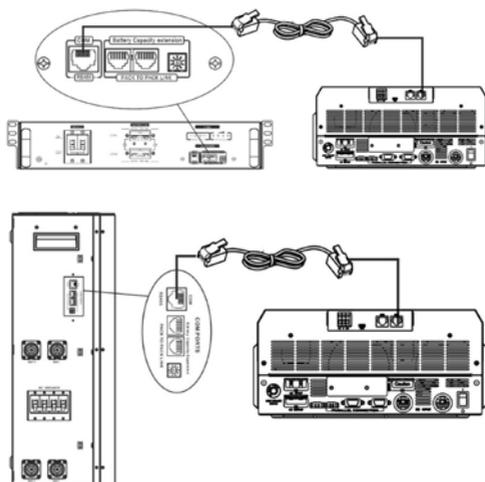


Figura II.5 - LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

Per il collegamento di più batterie, consultare il manuale della batteria per i dettagli.

Nota per il sistema parallelo:

- Supporta solo l'installazione di batterie standard.
- Utilizzare un cavo RJ45 personalizzato per collegare qualsiasi inverter (non è necessario collegarlo a un inverter specifico) e una batteria al litio. Basta impostare questo tipo di batteria inverter su "PVL" nel programma LCD 5. Altri dovrebbero essere "USE".

3. **Accendere l'interruttore "ON". Ora, il modulo batteria è pronto per l'uscita DC.**



Figura II.6 - LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

4. **Premere il pulsante di accensione / spegnimento sul modulo batteria per 5 secondi, il modulo batteria si avvierà.**

Se il pulsante manuale non può essere avvicinato, basta semplicemente accendere il modulo inverter. Il modulo batteria si accenderà automaticamente.

Appendice II: Comunicazione BMS

5. Accendere l'inverter.

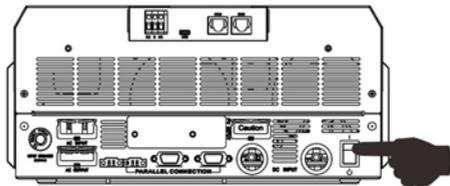


Figura II.7 - LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

6. Assicurarsi di selezionare il tipo di batteria come "LIB" nel programma LCD 5.

05

LIB

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

PYLONTECH

Dopo la configurazione collegare inverter e batteria al litio seguendo i seguenti passaggi.

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

Nota per il sistema parallelo:

- Supporta solo l'installazione di batterie standard.
- Utilizzare il cavo RJ45 personalizzato per collegare qualsiasi inverter (non è necessario collegarlo a un inverter specifico) e la batteria al litio. Basta impostare questo tipo di batteria inverter su "PYL" nel programma LCD 5. Altri dovrebbero essere "USE".

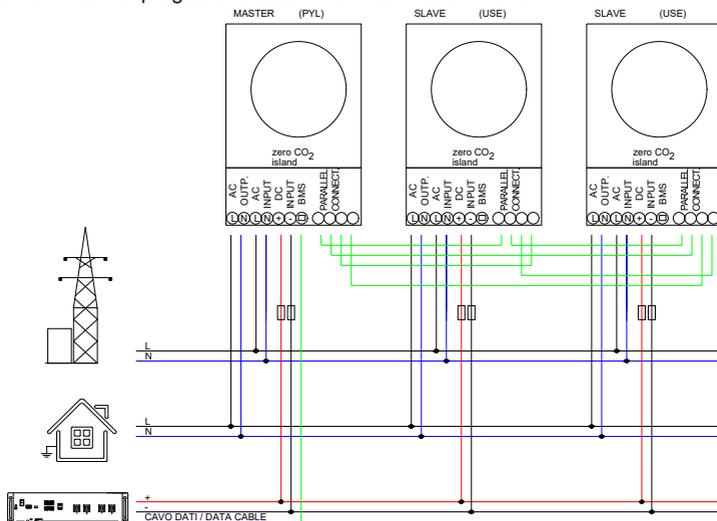


Figura II.8 - PYLONTECH

Appendice II: Comunicazione BMS

2. Accendere la batteria al litio.

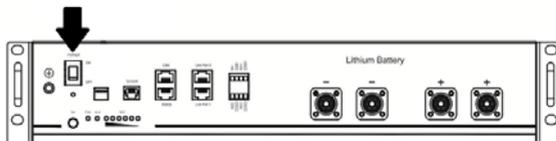


Figura II.9 - PYLONTECH

3. Premere più di tre secondi per avviare la batteria al litio, pronta per l'uscita di potenza.

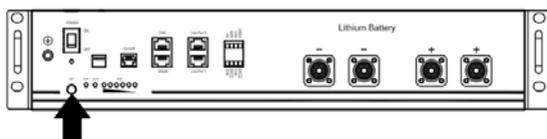


Figura II.10 - PYLONTECH

4. Accendere l'inverter.

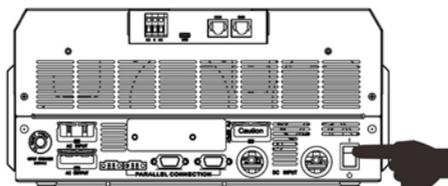


Figura II.11 - PYLONTECH

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

Se la comunicazione tra l'inverter e la batteria ha esito positivo, l'icona della batteria sul display LCD Flash (🔋). In generale, ci vorrà più di 1 minuto per stabilire la comunicazione

05

PYL

Appendice II: Comunicazione BMS

WECO

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

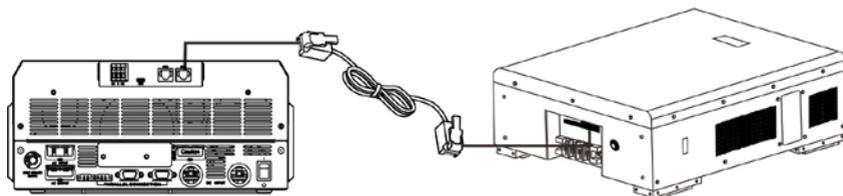


Figura II.12 - WECO

Si prega di prendere nota per il sistema parallelo:

- Supporta solo l'installazione di batterie standard.
- Utilizzare un cavo RJ45 personalizzato per collegare qualsiasi inverter (non è necessario collegarlo a un inverter specifico) e una batteria al litio. Basta impostare il tipo di batteria di questo inverter su "WEC" nel programma LCD 5. Gli inverter rimanenti sono impostati come "USE".

2. Accendere la batteria al litio (Figura II.13).

3. Accendere l'inverter (Figura II.14).

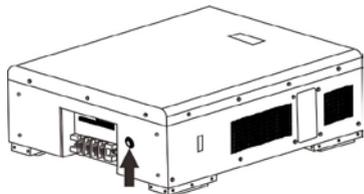


Figura II.13

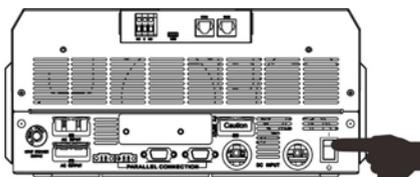


Figura II.14

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

05

WECO

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

Appendice II: Comunicazione BMS

SOLTARO

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

Si prega di prendere nota per il sistema parallelo:

- Supporta solo l'installazione di batterie standard.
- Utilizzare un cavo RJ45 personalizzato per collegare qualsiasi inverter (non è necessario collegarlo a un inverter specifico) e una batteria al litio. Basta impostare il tipo di batteria di questo inverter su "SOL" nel programma LCD 5. Gli inverter rimanenti sono impostati come "USE".

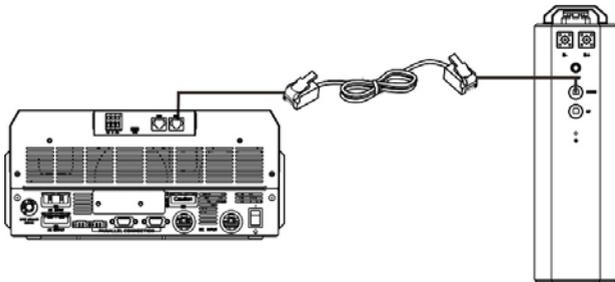


Figura II.15 - SOLTARO

2. Aprire l'isolatore DC e accendere la batteria al litio.

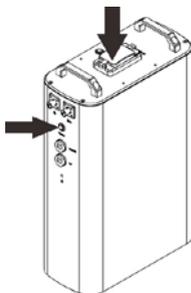


Figura II.16 - SOLTARO

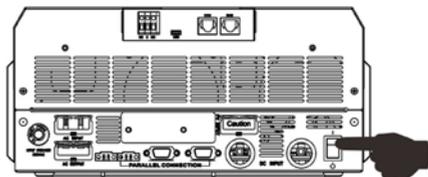


Figura II.17 - SOLTARO

3. Accendere l'inverter (Figura II.17).
4. Assicurarsi di selezionare il tipo di batteria come "SOL" nel programma LCD 5.



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

Funzione attiva

Questa funzione è quella di attivare automaticamente la batteria al litio durante la messa in servizio. Dopo che il cablaggio e la messa in servizio della batteria sono andati a buon fine, se la batteria non viene rilevata, l'inverter attiverà automaticamente la batteria se l'inverter è acceso.

Appendice II: Comunicazione BMS

5. Informazioni sul display LCD

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

Informazioni selezionabili	Display LCD
Numeri del pacco batteria e numeri del gruppo batterie. Numero batteria = 3, numeri gruppo batterie = 1	

6. Codici di riferimento

Il codice informativo correlato verrà visualizzato sullo schermo LCD. Si prega di controllare lo schermo LCD dell'inverter per il funzionamento.

Codice	Descrizione
60 	Se, dopo che che la comunicazione tra inverter e batteria ha avuto esito positivo, non è possibile caricare né scaricare la batteria, verrà visualizzato il codice 60 per interrompere la carica/scarica della batteria.
61 	La funzione di segnalazione di comunicazione persa è disponibile solo se il tipo di batteria è diverso da “AGM”, “Flooded” o “User-Defined”. Dopo aver collegato correttamente la batteria al litio, l'inverter monitorerà il segnale di comunicazione. Passati 3' senza che venga rilevato il segnale, il cicalino emetterà un avviso acustico. Se la comunicazione rimane persa per oltre 10', l'inverter interromperà la carica e la scarica della batteria al litio. Si noti che la perdita di comunicazione si verifica solo dopo che l'inverter e la batteria sono stati correttamente collegati. Il cicalino avviserà immediatamente in caso di rilevazione di collegamento assente.
62 	Errore di comunicazione interna nelle batterie (modello 6kW Twin).
69 	Se, dopo che che la comunicazione tra inverter e batteria ha avuto esito positivo, non è possibile caricare la batteria, il display mostrerà il codice 69 per interrompere la carica della batteria.
70 	Se, dopo che che la comunicazione tra inverter e batteria ha avuto esito positivo, la batteria deve essere caricata, il display mostrerà il codice 70 per caricare la batteria.
71 	Se, dopo che che la comunicazione tra inverter e batteria ha avuto esito positivo, la batteria non si scarica, il display mostrerà il codice 71 e interromperà la scarica della batteria.

Tabella II.1 - Codici di riferimento

Appendice III: Guida operativa Wi-Fi

1. Introduzione

Il modulo Wi-Fi può consentire la comunicazione wireless tra gli inverter off-grid e la piattaforma di monitoraggio.

Gli utenti hanno un'esperienza completa e remota di monitoraggio e controllo per gli inverter quando combinano il modulo Wi-Fi con WatchPower APP, disponibile per dispositivi basati su iOS e Android. Tutti i data logger e i parametri vengono salvati in iCloud.

Le principali funzioni di questa APP:

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



Figura III.1 - Comunicazione Wi-Fi

2. App WatchPower

2.1 Scarica e installa l'app WatchPower

Sistema operativo richiesto per il tuo smartphone:

Il sistema iOS supporta iOS 9.0 e versioni successive

Il sistema Android supporta Android 5.0 e versioni successive

Si prega di scansionare il seguente codice QR con il tuo smartphone e scaricare WatchPower App.



Android



iOS

Sistema di sistema Android iOS Oppure puoi trovare l'app "WatchPower" dall'Apple® Store o "WatchPower Wi-Fi" nel Google® Play Store.

Appendice III: Guida operativa Wi-Fi

2.2 Configurazione iniziale

1. Registrazione al primo tentativo

- Dopo l'installazione, tocca l'icona del collegamento  per accedere a questa APP sullo schermo del tuo cellulare. Nella schermata, tocca "Registrati" per accedere alla pagina "Registrazione utente". Inserisci tutte le informazioni richieste e scansiona il Wi-Fi modulo PN toccando icona .
- Oppure puoi semplicemente inserire direttamente PN. Quindi, tocca il pulsante "Registrati". Quindi, verrà visualizzata una finestra "Registrazione riuscita". Tocca "Vai ora" per continuare a impostare la connessione di rete Wi-Fi locale.



Figura III.2



Figura III.3

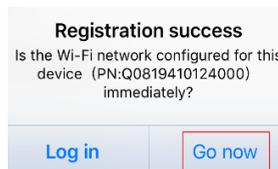


Figura III.4

2. Configurazione del modulo Wi-Fi locale.

- Ora sei nella pagina "Wi-Fi Config". Ci sono procedure di configurazione dettagliate elencate nella sezione "Come connettersi?" e puoi seguirle per connetterti al Wi-Fi.



Figura III.5



Figura III.6

Appendice III: Guida operativa Wi-Fi

- Inserisci “Impostazioni ->Wi-Fi” e seleziona il nome Wi-Fi connesso. Il nome Wi-Fi connesso è lo stesso del tuo numero PN Wi-Fi e inserisci la password predefinita “12345678”.
- Quindi, tornare all'APP WatchPower e toccare il pulsante Confirm Connected Wi-Fi Module quando il modulo Wi-Fi è connesso correttamente.



Figura III.7



Figura III.8

3. Impostazioni della rete Wi-Fi

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



Figura III.9



Figura III.10

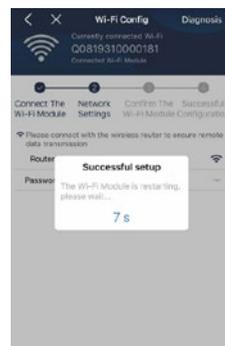


Figura III.11

Appendice III: Guida operativa Wi-Fi

- Toccare “Conferma” per completare la configurazione Wi-Fi tra il modulo Wi-Fi e Internet. Se la connessione non riesce, ripetere i punti 2 e 3.



Figura III.12



Figura III.13



Figura III.14



Figura III.15



Figura III.16

4. Funzione di diagnosi

- Se il modulo non viene monitorato correttamente, toccare **Diagnosis** nell'angolo in alto a destra dello schermo per ulteriori dettagli. Mostrerà il suggerimento di riparazione. Si prega di seguirlo per risolvere il problema.

Quindi, ripetere i passaggi nel punto 3 a pagina 93 per reimpostare l'impostazione di rete. Dopo questi settaggi tocca “Rediagnosis” (Figura III.17) per riconnetterti di nuovo.

Appendice III: Guida operativa Wi-Fi



Figura III.17



Figura III.18

2.3 Login e funzione principale APP

Dopo aver completato la registrazione e la configurazione Wi-Fi locale, immettere il nome registrato e la password per accedere. Nota: seleziona "Ricordami" per comodità di accesso in seguito.



Figura III.19



Figura III.20

Panoramica

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

Appendice III: Guida operativa Wi-Fi

Dispositivi

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



Figura III.21 -
Aggiungi dispositivo

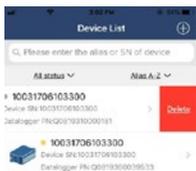


Figura III.22 -
Elimina dispositivo

Tocca l'icona  nell'angolo in alto a destra e inserisci manualmente il numero di parte per aggiungere il dispositivo.

Questa etichetta del codice articolo è incollata sul fondo dell'inverter. Dopo aver inserito il codice articolo, toccare “Conferma” per aggiungere questo dispositivo nell'elenco dei dispositivi.

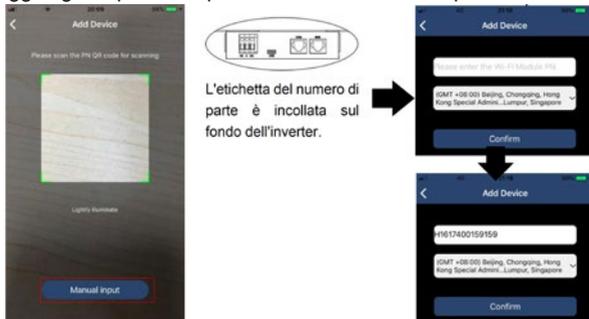


Figura III.23 - Codice articolo

Per ulteriori informazioni sull'elenco dei dispositivi, fare riferimento alla sezione “2.4 Elenco dei dispositivi” a pagina 97.

ME

Nella pagina **ME**, gli utenti possono modificare le informazioni personali incluse “User's photo”, “Account security”, “Modify password”, “Clear cache” e “Log-out”. Vedi la figura seguente:

Appendice III: Guida operativa Wi-Fi

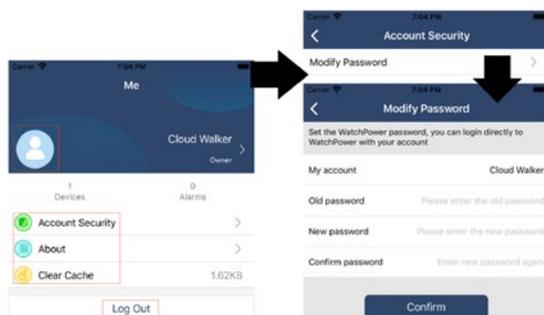


Figura III.24 - Informazioni personali

2.4 Elenco dei dispositivi

Nella pagina Elenco dispositivi, è possibile scorrere verso il basso per aggiornare le informazioni sul dispositivo e quindi toccare qualsiasi dispositivo che si desidera controllare per verificarne lo stato in tempo reale e le informazioni correlate, nonché per modificare le impostazioni dei parametri. Fare riferimento all'elenco delle impostazioni dei parametri.



Figura III.25



Figura III.26



Figura III.27

Modalità dispositivo

Nella parte superiore dello schermo, c'è un diagramma di flusso di potenza dinamico per mostrare il funzionamento in tempo reale. Contiene cinque icone per presentare energia fotovoltaica, inverter, carico, utilità e batteria. In base allo stato del modello di inverter, ci sarà "Modalità standby", "Modalità linea", "Modalità batteria".

"Modalità standby"



L'inverter non alimenta il carico fino a quando non viene premuto l'interruttore "ON".

La rete elettrica o la sorgente PV possono caricare la batteria in modalità standby.

Appendice III: Guida operativa Wi-Fi

“Modalità linea”



L'inverter alimenterà il carico dall'utilità con o senza ricarica fotovoltaica. La rete elettrica o la fonte fotovoltaica possono caricare la batteria.

“Modalità batteria”



L'inverter alimenterà il carico dalla pastella con o senza ricarica fotovoltaica. Solo la fonte fotovoltaica può caricare la batteria.

Allarme del dispositivo e modifica del nome

In questa pagina, tocca l'icona  posta nell'angolo in alto a destra (Figura III.28) per accedere alla pagina di allarme del dispositivo. Quindi, è possibile rivedere la cronologia degli allarmi e le informazioni dettagliate. Tocca l'icona  nell'angolo in alto a destra (Figura III.29), verrà visualizzata una casella di input vuota. Quindi, puoi modificare il nome del tuo dispositivo e toccare “Conferma” per completare la modifica del nome.

Dati sulle informazioni sul dispositivo

Gli utenti possono controllare “Informazioni di base”, “Informazioni sul prodotto”, “Informazioni valutate”, “Cronologia” e “Informazioni sul modulo Wi-Fi” scorrendo verso sinistra (Figura III.30).

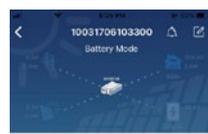


Basic information	Product information	Rated info
Grid Voltage		0.0V
Grid Frequency		0.0Hz
PV Input Voltage		302.7V
Battery Voltage		228.2V
Battery Capacity		100%
Battery Charging Current		0A
Battery Discharge Current		0A
AC Output Voltage		228.2V

Figura III.28



Figura III.29



Basic information	Product info
Grid Voltage	0.0V
Grid Frequency	0.0Hz
PV Input Voltage	0.0V
Battery Voltage	229.6V
Battery Capacity	100%
Battery Charging Current	0A
Battery Discharge Current	0A
AC Output Voltage	229.6V
AC Output Frequency	50.0Hz

Figura III.30

Appendice III: Guida operativa Wi-Fi

“Informazioni di base”

Visualizza le informazioni di base dell'inverter, tra cui tensione e frequenza AC, tensione di ingresso PV, tensione della batteria, capacità della batteria, corrente di carica, tensione di uscita, frequenza di uscita, potenza apparente in uscita, potenza attiva in uscita e percentuale di carico. Si prega di scorrere verso l'alto per visualizzare ulteriori informazioni di base.

“Informazioni sulla produzione”

Visualizza il tipo di modello (tipo di inverter), la versione della CPU principale, la versione della CPU Bluetooth e la versione della CPU secondaria.

“Informazioni nominali”

Visualizza le informazioni di tensione AC nominale, corrente AC nominale, tensione nominale della batteria, tensione di uscita nominale, frequenza di uscita nominale, corrente di uscita nominale, potenza apparente di uscita nominale e potenza attiva di uscita nominale. Scorri verso l'alto per visualizzare altre informazioni valutate.

“Cronologia”

Visualizza il record delle informazioni sull'unità e l'impostazione tempestiva.

“Informazioni sul modulo Wi-Fi”

Visualizzazione del modulo Wi-Fi PN, stato e versione del firmware.

“Impostazione dei parametri”

Questa pagina serve ad attivare alcune funzioni e impostare i parametri per gli inverter. Si prega di notare che l'elenco nella pagina “Impostazione parametri” nel diagramma sottostante può differire dai modelli di inverter monitorati.

Qui ne evidenzieremo brevemente alcuni, “Impostazione di uscita”, “Impostazione parametri batteria”, “Abilita/Disabilita elementi”, “Ripristina le impostazioni predefinite” per illustrare.

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

- a) Opzioni di elenco per modificare i valori toccandone uno.
- b) Attivare/spegnere le funzioni facendo clic sul pulsante “Abilita” o “Disabilita”.
- c) Modifica dei valori facendo clic sulle frecce o inserendo i numeri direttamente nella colonna.

Ogni impostazione della funzione viene salvata facendo clic sul pulsante Imposta”.

Si prega di fare riferimento all'elenco di impostazione dei parametri di seguito per una descrizione generale e si noti che i parametri disponibili possono variare a seconda dei diversi modelli. Si prega di consultare sempre il manuale originale del prodotto per istruzioni dettagliate sull'impostazione.

Appendice III: Guida operativa Wi-Fi

Articolo		Descrizione
Impostazione dell'output	Priorità dell'origine di output	Per configurare la priorità della fonte di alimentazione del carico.
	Intervallo di ingresso CA	Quando si seleziona "UPS", è consentito collegare il personal computer. Si prega di controllare il manuale del prodotto per i dettagli. Quando si seleziona "Elettrodomestico", è consentito collegare elettrodomestici.
	Tensione di uscita	Per impostare la tensione di uscita.
	Frequenza di uscita	Per impostare la frequenza di uscita.
Impostazione dei parametri della batteria	Tipo di batteria	Per impostare il tipo di batteria collegata
	Tensione di interruzione della batteria	Per impostare la tensione di scarica di arresto della batteria. Consultare il manuale del prodotto per l'intervallo di tensione consigliato in base al tipo di batteria collegata.
	Torna alla tensione di rete	Quando "SBU" o "SOL" è impostato come priorità della sorgente di uscita e la tensione della batteria è inferiore a questa tensione impostata, l'unità passerà alla modalità linea e la rete fornirà energia per caricare
	Torna al scarico voltaggio	Quando "SBU" o "SOL" è impostato come priorità della sorgente di uscita e la tensione della batteria è superiore a questa tensione impostata, la batteria sarà autorizzata a scarica
	Priorità sorgente del carica batterie:	Per configurare la priorità dell'origine del caricabatterie
	Max. corrente di carica	È per impostare i parametri di carica della batteria. I valori selezionabili nei diversi modelli di inverter possono variare. Si prega di consultare il manuale del prodotto per i dettagli
	Max. corrente di carica AC:	
	Tensione di carica galleggiante	
	Tensione di carica di massa	È per impostare i parametri di carica della batteria. I valori selezionabili nei diversi modelli di inverter possono variare. Si prega di consultare il manuale del prodotto per i dettagli.
	Bilanciamento della batteria	Abilitare o disabilitare la funzione di bilanciamento della batteria.
Attiva in tempo reale il bilanciamento della batteria	È un'azione in tempo reale per attivare il bilanciamento della batteria.	
Timeout bilanciamento	Per impostare il tempo di durata per il bilanciamento della batteria.	

Tabella III.1 - Elenco delle impostazioni dei parametri

Appendice III: Guida operativa Wi-Fi

Articolo		Descrizione
Impostazione dei parametri della batteria	Tempo bilanciamento	Per impostare il tempo prolungato per continuare il bilanciamento della batteria.
	Periodo di bilanciamento	Per impostare la frequenza per il bilanciamento della batteria.
	Tensione di bilanciamento	Per impostare la tensione di bilanciamento della batteria.
Abilita/disabilita funzioni	LCD Ritorno automatico alla schermata principale	Se abilitato, lo schermo LCD tornerà automaticamente alla schermata principale dopo un minuto.
	Record del codice di errore	Se abilitato, il codice di guasto verrà registrato nell'inverter quando si verifica un guasto.
	Retroilluminazione	Se disattivata, la retroilluminazione LCD si spegnerà quando il pulsante del pannello non viene utilizzato per 1 minuto.
	Funzione di bypass	Se abilitata, l'unità passerà alla modalità linea quando si verifica un sovraccarico in modalità batteria.
	Segnale acustico durante l'interruzione della sorgente primaria	Se abilitato, il cicalino emetterà un allarme quando la sorgente primaria è anormale.
	Riavvio automatico a temperatura eccessiva	Se disabilitata, l'unità non verrà riavviata dopo aver risolto il problema di sovratemperatura.
	Riavvio automatico dell'overload	Se disabilitata, l'unità non verrà riavviata dopo il sovraccarico.
	Cicalino	Se disabilitato, il cicalino non sarà acceso quando si è verificato un allarme / guasto.
Impostazione LED RGB	Abilitare/disabilitare	Accendere o spegnere i LED RGB
	Luminosità	Regolare la luminosità dell'illuminazione
	Velocità	Regolare la velocità di illuminazione
	Effetti	Modificare gli effetti di luce
	Selezione colore	Regolare il colore impostando il valore RGB
Ripristina il valore predefinito	Questa funzione consente di ripristinare tutte le impostazioni predefinite	

Tabella III.1 - Elenco delle impostazioni dei parametri



Importato da:

Energy S.p.A.

Piazza Manifattura 1

38068 Rovereto (TN) - Italia

Tel: +39 049 2701296

email: service@energysynt.com

web: www.energyspa.com

Prodotto da:

Voltronic Power Technology Corp.

Taiwan: No. 406, Xinhua 1st Road, Neihu District, Taipei, Taiwan

Tel: +886-2-27918296 Fax: +886-2-87918216 E-mail: sales@voltronic.com.tw

China: 1-4F, Building 5, YuSheng Industrial Park, No.467, Section Xixiang, National Highway 107

Xixiang, Bao An District, Shenzhen, China

Tel: +86-755-86016601 Fax: +86-755-86016603

In caso di problemi con l'inverter, si prega di annotare il seriale dell'inverter e contattare l'assistenza tecnica allo 0492701296 int. 2 e/o scrivere alla mail service@energyspa.com

