



Manuale utente

SP24 AXPERT MAX 8KW TWIN INVERTER /CARICATORE SOLARE

Indice

| | |
|---|-----------|
| INFORMAZIONI SUL MANUALE | 2 |
| Finalità | 2 |
| Scopo | 2 |
| ISTRUZIONI DI SICUREZZA | 2 |
| INTRODUZIONE | 4 |
| Caratteristiche | 4 |
| Architettura base del sistema | 4 |
| Descrizione del Prodotto | 6 |
| INSTALLAZIONE | 7 |
| Rimozione dell'imballo e ispezione | 7 |
| Preparazione | 7 |
| Montaggio dell'unità | 7 |
| Collegamento batteria | 8 |
| Collegamento ingresso/uscita AC | 9 |
| Collegamento FV | 11 |
| Assemblaggio finale | 14 |
| Montaggio pannello display remoto | 14 |
| Connettori uscita DC | 15 |
| Collegamento comunicazione | 15 |
| Segnale contatto pulito | 16 |
| Comunicazione BMS | 16 |
| FUNZIONAMENTO | 17 |
| Alimentazione ON/OFF | 17 |
| Accensione inverter | 17 |
| Pannello operativo e di visualizzazione | 17 |
| Icône display LCD | 18 |
| Impostazione LCD | 21 |
| Display LCD | 37 |
| Descrizione modalità di funzionamento | 43 |
| Codice di Riferimento Anomalia | 46 |
| Indicatore di segnalazione | 47 |
| EQUALIZZAZIONE BATTERIA | 48 |
| SPECIFICHE TECNICHE | 50 |
| Tabella 1 Specifiche Modalità Linea | 50 |

| | |
|---|-----------|
| Tabella 2 Specifiche Modalità Inverter | 51 |
| Tabella 3 Specifiche Modalità Carica | 52 |
| Tabella 4 Specifiche generali | 53 |
| RICERCA DEL GUASTO | 54 |
| Appendice I: Funzione in parallelo | 56 |
| Appendice II: Installazione comunicazione BMS | 70 |
| Appendice III: Guida funzionamento Wi-Fi nel pannello remoto | 78 |



INFORMAZIONI SUL MANUALE

Finalità

In questo manuale vengono descritte le operazioni di montaggio, installazione, il funzionamento e la ricerca del guasto di questa unità. Si prega di leggere attentamente questo manuale prima di effettuare l'installazione e le altre operazioni. Conservare questo manuale per riferimento futuro.

Scopo

Questo manuale fornisce le linee guida di sicurezza ed installazione e le informazioni sugli strumenti e sui cablaggi.

ISTRUZIONI DI SICUREZZA

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

1. Prima di utilizzare l'unità, leggere tutte le istruzioni e le segnalazioni presenti sull'unità, sulle batterie e su tutte le sezioni dedicate di questo manuale.
2. **ATTENZIONE** -- Per ridurre il rischio di infortunio, caricare solo batterie ricaricabili al piombo-acido a ciclo profondo. Altri tipi di batterie potrebbero esplodere e provocare infortuni e danni.
3. Non smontare l'unità. Se l'unità necessita di assistenza o riparazione, portarla presso un centro di assistenza qualificato. Se l'unità viene riassembleata in modo errato, esiste un pericolo di incendio o scossa elettrica.
4. Per ridurre il rischio di scossa elettrica, scollegare tutti i cablaggi prima di cercare di effettuare qualsiasi operazione di manutenzione o pulizia. Lo spegnimento dell'unità non ridurrà questo rischio.
5. **ATTENZIONE** – Solo personale specializzato può installare questo dispositivo con batteria.
6. **NON** caricare **MAI** una batteria congelata.
7. Affinché questo inverter/caricatore solare funzioni in modo ottimale, attenersi alle specifiche richieste per la scelta delle dimensioni appropriate del cavo. È molto importante che questo inverter/caricatore solare funzioni in modo corretto.
8. Prestare la massima prudenza se si utilizzano strumenti di metallo sopra o in prossimità delle batterie. Esiste un rischio potenziale di caduta di uno strumento che potrebbe far incendiare o cortocircuitare le batterie o altre parti elettriche e potrebbe causare una esplosione.
9. Attenersi strettamente alla procedura di installazione se volete scollegare i morsetti AC o DC. Fare riferimento alla sezione INSTALLAZIONE di questo manuale per i relativi dettagli.
10. I fusibili vengono forniti quale protezione da sovracorrente per l'alimentazione della batteria.
11. ISTRUZIONI DI MESSA A TERRA - Questo inverter/caricatore deve essere collegato ad un impianto elettrico con messa a terra permanente. Attenersi ai requisiti e le normative locali per l'installazione di questo inverter.
12. Non cortocircuitare MAI l'uscita AC e l'ingresso DC. NON collegare alla rete in caso di cortocircuito dell'ingresso DC.
13. **Attenzione!!** Solo personale qualificato è in grado di riparare questo dispositivo. Se gli errori persistono anche dopo aver seguito quanto previsto nella tabella di risoluzione dei problemi, inviare questo inverter / caricatore al rivenditore locale o al centro di assistenza per la manutenzione.
14. **AVVERTENZA:** Poiché questo inverter non è isolato, sono idonei solo tre tipi di moduli FV: monocristallino, policristallino con moduli di classe A e CIGS. Per evitare malfunzionamenti, non collegare i moduli FV con possibile dispersione di corrente all'inverter. Per esempio, i moduli FV messi a

terra, determineranno dispersioni di corrente dell'inverter. Se si utilizzano moduli CIGS, controllare che NON sia presente la messa a terra.

15. **ATTENZIONE:** È necessario utilizzare scatole di derivazione FV con protezione da sovracorrente. Altrimenti si danneggerà l'inverter in caso di fulmini sui moduli FV.

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



INTRODUZIONE

Questo è un inverter multifunzione, che combina le funzioni di inverter, caricatore solare e caricabatterie per offrire un supporto di continuità in un unico pacchetto. Il display LCD completo prevede operazioni tramite tasti configurabili e di facile accesso, quali corrente di carica della batteria, priorità di carica AC o solare e tensione di ingresso accettabile in base alle diverse applicazioni.

Caratteristiche

- Inverter a onda sinusoidale pura
- Colore configurabile con barra LED RGB incorporata.
- Wi-Fi incorporato per monitoraggio remoto (necessaria l'APP)
- Supporta la funzione USB On-The-Go:
- Uscita 12V DC opzionale
- Kit antipolvere incorporato
- Modulo di comando LCD rimovibile con porte multiple di comunicazione per BMS

(RS485,CAN-BUS,RS232)

- Intervalli di tensione in ingresso configurabili per applicazioni domestiche e personal computer tramite pannello LCD
- Timer e priorità di utilizzo uscita AC/FV configurabili
- Priorità caricatore AC/solare configurabile tramite pannello LCD.
- Corrente di carica batteria configurabile in base alle applicazioni tramite pannello LCD
- Compatibile con la rete AC o con potenza del generatore
- Riavvio automatico durante il ripristino della AC
- Protezione contro sovraccarico/sovratemperatura/ e cortocircuito
- Caricatore dal design intelligente per prestazioni ottimizzate della batteria
- Funzione di avvio a freddo

Architettura base del sistema

L'illustrazione seguente mostra l'applicazione base per questa unità. Richiede inoltre che i seguenti dispositivi abbiano un sistema completo funzionante:

- Generatore o rete AC
- Moduli fotovoltaici

Consultare il proprio integratore di sistema per altre possibili architetture di sistema in base alle vostre esigenze.

Questo inverter può alimentare vari apparecchi in ambiente domestico o in ufficio, compreso tubi luminosi, ventilatori, frigoriferi e condizionatori d'aria.

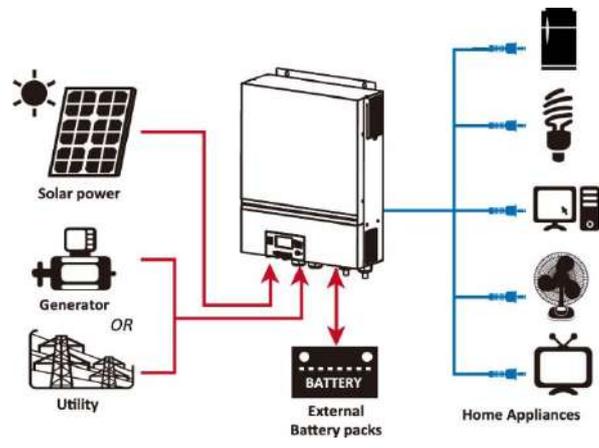
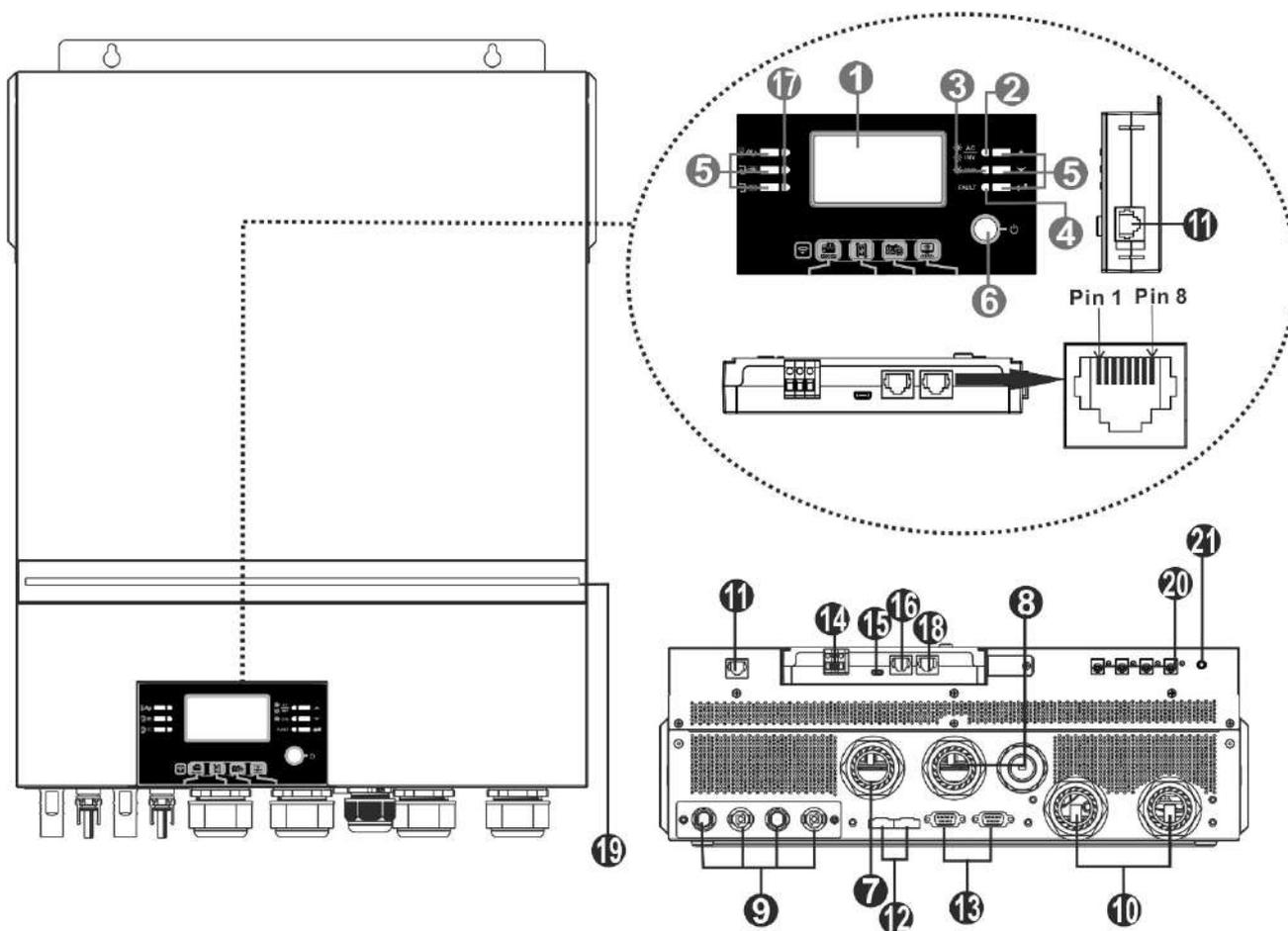


Figura 1 Panoramica Sistema FV ibrido base



Descrizione del Prodotto



NOTA: Fare riferimento alla *Appendice I* per l'installazione e il funzionamento del modello in parallelo.

- | | |
|---|---|
| 1. Display LCD | 13. Porta di comunicazione parallela |
| 2. Indicatori di stato | 14. Contatto a secco |
| 3. Indicatore di carica | 15. Porta USB come porta di comunicazione USB e porta funzione USB |
| 4. Porta indicatore di anomalia | 16. Porta di comunicazione BMS CAN, RS-485 o RS-232 |
| 5. Tasti funzione | 17. Indicatori sorgente uscita (vedi sezione FUNZIONAMENTO/ per dettagli) e promemoria impostazioni funzione USB (vedi Impostazione FUNZIONAMENTO/funzione per dettagli). |
| 6. Interruttore on/off Pannello | |
| 7. Connettori ingresso AC | |
| 8. Connettori uscita AC (collegamento carico) | |
| 9. | |
| 10. Connettori batteria | 18. Porta di comunicazione RS-232 |
| 11. Comunicazione modulo LCD remoto Porta | 19. Barra LED RGB (vedi impostazione LCD per dettagli) |
| 12. Porta condivisione corrente | 20. 12 V Connettori uscita DC |
| | 21. Interruttore di alimentazione per uscita DC |

INSTALLAZIONE

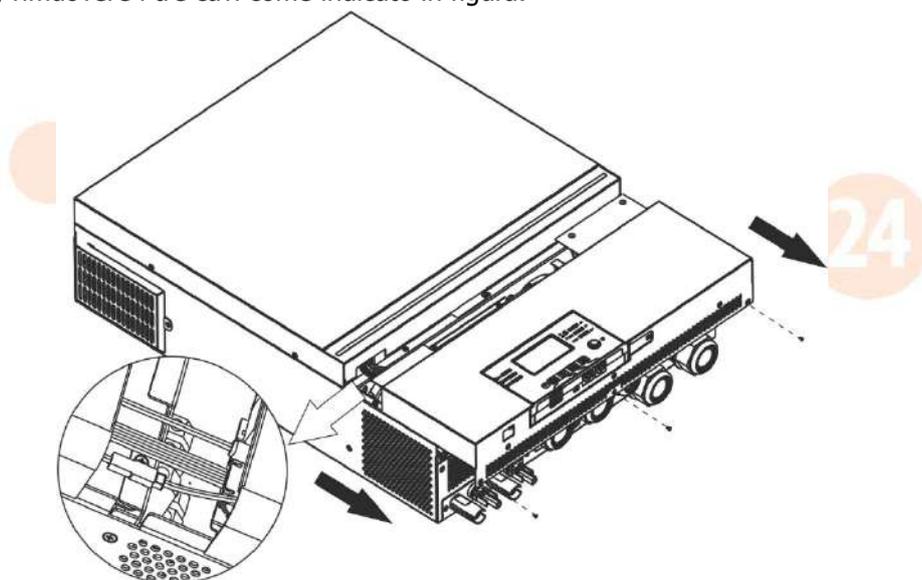
Rimozione dell'imbollo e ispezione

Prima dell'installazione, ispezionare l'unità. Controllare che il contenuto della confezione non sia danneggiato. La confezione dovrebbe contenere:



Preparazione

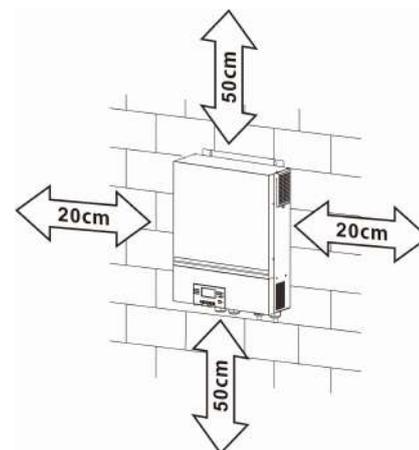
Prima di collegare tutti i fili, smontare il coperchio inferiore togliendo le cinque viti. In fase di smontaggio del pannello inferiore, rimuovere i tre cavi come indicato in figura.



Montaggio dell'unità

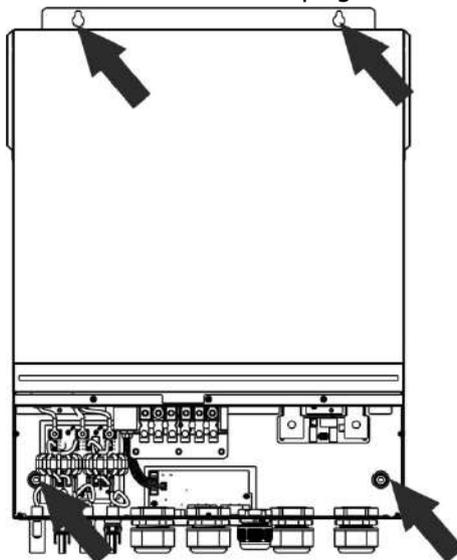
Tenere in considerazione quanto qui di seguito riportato prima di scegliere la posizione di montaggio:

- Non montare l'inverter su materiali da costruzione infiammabili.
- Montare su una superficie robusta.
- Installare l'inverter ad altezza occhi per permettere la lettura del display LCD in qualsiasi momento.
- La temperatura ambiente deve essere compresa fra 0 °C e 55 °C per garantire il funzionamento ottimale dell'unità.
- L'unità deve perfettamente aderire al muro verticalmente.
- Gli altri oggetti e superfici devono essere tenuti alla distanza indicata nello schema a destra per garantire una sufficiente dissipazione del calore e affinché ci sia spazio sufficiente per la rimozione dei cavi.



⚠ IDONEO PER MONTAGGIO SOLO SU CEMENTO O ALTRA SUPERFICIE NON INFIAMMABILE.

Svitare le quattro viti per montare l'unità. Si raccomanda l'impiego di viti M4 o M5.



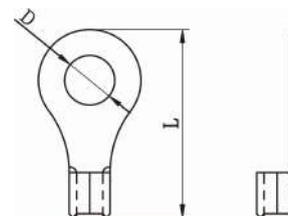
Collegamento batteria

ATTENZIONE: Per il funzionamento in sicurezza e la conformità alle normative, è necessario installare un dispositivo di protezione da sovracorrente DC separato tra la batteria e l'inverter. Alcune applicazioni potrebbero non prevedere l'installazione di un sezionatore, tuttavia si consiglia comunque di installare una protezione da sovracorrente. Fare riferimento alla tabella qui di seguito riportata per l'ampereaggio per i fusibili o le caratteristiche dell'interruttore automatico.

AVVERTENZA! Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato.

AVVERTENZA! Ai fini della sicurezza del sistema e del funzionamento efficiente, è molto importante collegare la batteria utilizzando cavi adeguati. Per ridurre il pericolo di infortunio, utilizzare cavi e morsetti in base alle dimensioni raccomandate qui di seguito specificate.

Morsetto ad anello:

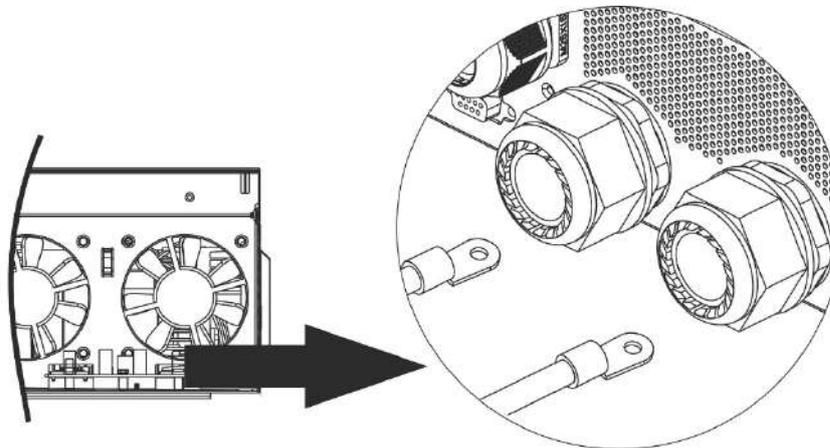


Dimensioni raccomandate del morsetto e del cavo della batteria:

| Modello | Amperaggi o tipico | Capacità della batteria | Dimensione filo | Sezione e cavo mm ² | Morsetto ad anello | | Valore di coppia |
|---------|--------------------|-------------------------|-----------------|--------------------------------|--------------------|--------|------------------|
| | | | | | Dimensioni | | |
| | | | | | P (mm) | L (mm) | |
| 8KW | 182.2A | 250AH | 1*2/0AWG | 67,4 | 8.4 | 51 | 5 Nm |

Attenersi alla seguente procedura per implementare il collegamento della batteria:

1. Montare il morsetto ad anello della batteria basandosi sulle dimensioni raccomandate del morsetto e del cavo della batteria.
2. Fissare i due passacavo nel morsetto positivo e negativo.
3. Inserire il morsetto ad anello del cavo della batteria in orizzontale nel connettore dell'inverter e controllare che i bulloni vengano serrati con una coppia di 5 Nm. Controllare la polarità sia sulla batteria sia sull'inverter/caricatore e che i morsetti ad anello siano ben avvitati ai morsetti della batteria.



AVVERTENZA: Pericolo di scossa
L'installazione deve essere eseguita con attenzione a causa dell'alta tensione della batteria in serie.

ATTENZIONE!! Non collocare nulla tra la parte piatta del morsetto dell'inverter e il morsetto ad anello. In caso contrario, potrebbe verificarsi un surriscaldamento.
ATTENZIONE!! Non applicare sostanze antiossidanti sui morsetti prima di averli serrati a fondo.
ATTENZIONE!! Prima di effettuare il collegamento DC finale o di chiudere il dispositivo di protezione DC, controllare che il positivo (+) sia collegato al positivo (+) e il negativo (-) sia collegato al negativo (-).

Collegamento ingresso/uscita AC

ATTENZIONE! Prima di effettuare il collegamento alla sorgente di ingresso AC, installare un dispositivo di protezione AC **separato** tra l'inverter e la sorgente di ingresso AC. In questo modo l'inverter potrà essere scollegato in sicurezza durante la manutenzione e sarà completamente protetto dalla sovracorrente dell'ingresso AC.

ATTENZIONE! Sono presenti due morsettiere contrassegnate con "IN" e "OUT". Attenzione a non invertire i connettori di ingresso e uscita.

AVVERTENZA! Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato.

AVVERTENZA! Ai fini della sicurezza del sistema e del funzionamento efficiente, è molto importante collegare l'ingresso AC con cavi adeguati. Per ridurre il pericolo di infortunio, utilizzare la sezione raccomandata del cavo come qui di seguito specificato.

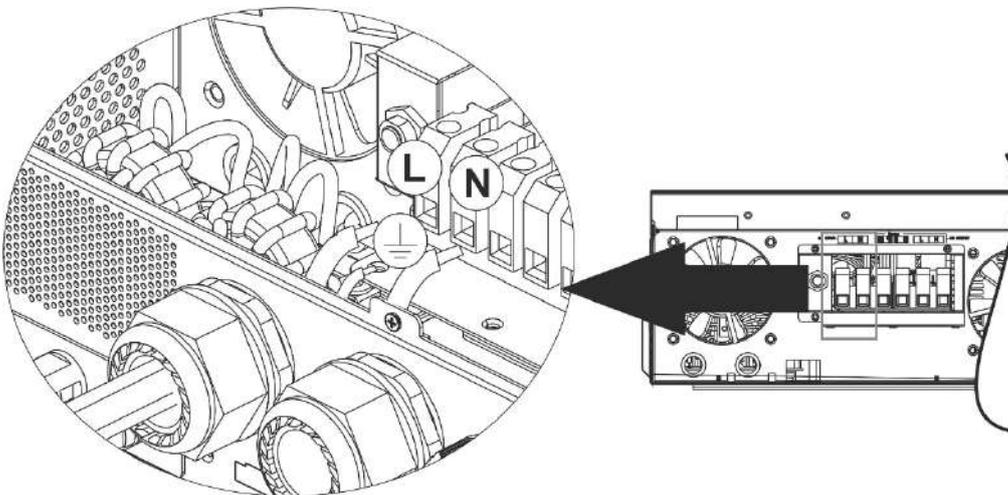
Requisiti cavo per i fili AC.

| Modello | Sezione | Valore di coppia |
|---------|---------|------------------|
| 8KW | 8 AWG | 1.4~ 1.6Nm |

Attenersi alla seguente procedura per implementare il collegamento dell'ingresso/uscita AC:

1. Prima di effettuare il collegamento dell'ingresso/uscita AC, aprire prima il dispositivo di protezione DC.
2. Sfilare la guaina isolante per circa 10 mm per i sei conduttori. E accorciare il conduttore di fase L e il conduttore del neutro N di 3 mm.
3. Fissare i due passacavo nei lati di ingresso ed uscita.
4. Inserire i fili di ingresso della AC secondo le polarità indicate sulla morsettiere e serrare le viti dei morsetti. Accertarsi che il conduttore di protezione (⊕) PE venga collegato per primo.

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

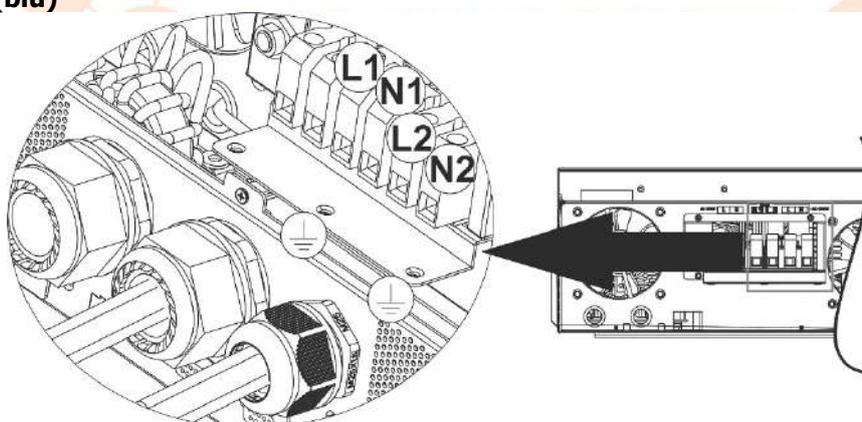


AVVERTENZA:

Controllare che l'alimentazione della AC sia scollegata prima di collegarla all'unità.

5. Questo inverter è dotato di uscita duale. Ci sono quattro terminali (L1/N1,L2/N2) sulla porta di uscita. Si imposta tramite il programma LCD o il software di monitoraggio per abilitare e disabilitare la seconda porta. Fare riferimento alla sezione "Impostazione LCD per dettagli. Inserire i fili di uscita della CA secondo le polarità indicate sulla morsettiera e serrare le viti dei morsetti. Accertarsi che il conduttore di protezione (⊕) PE venga collegato per primo.

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



6. Controllare che i fili siano ben serrati.

ATTENZIONE: Importante

Controllare che la polarità di tutti i fili AC sia corretta. Se si inverte il collegamento dei fili L e N, si potrebbe causare un cortocircuito della rete AC quando questi inverter stanno funzionando in parallelo.

ATTENZIONE: Gli apparecchi tipo i condizionatori richiedono almeno 2 ~ 3 minuti per riavviarsi in quanto devono avere il tempo necessario per bilanciare il gas refrigerante all'interno dei circuiti. I dispositivi collegati potrebbero danneggiarsi se si verifica una breve interruzione della corrente. Per evitare che ciò si verifichi, controllare se il condizionatore è dotato della funzione di ritardo prima di effettuare l'installazione. In caso contrario, questo inverter farà scattare una anomalia da sovraccarico e sezionerà l'energia erogata per proteggere l'apparecchio ma in alcuni casi potrà ancora danneggiare il condizionatore.

Collegamento FV

ATTENZIONE: Prima di collegare i moduli FV, installare differenziali DC **separatamente** tra l'inverter e i moduli FV.

NOTA 1: Utilizzare un differenziale da 600VDC/30A.

NOTA 2: Il limitatore di sovratensione dell'ingresso FV è di classe II.

Attenersi alla seguente procedura per implementare il collegamento del modulo FV:

AVVERTENZA: Poichè questo inverter non è isolato, sono idonei solo tre tipi di moduli FV: monocristallino, policristallino con moduli di classe A e CIGS.

Per evitare malfunzionamenti, non collegare all'inverter moduli FV con possibile dispersione di corrente. Per esempio, i moduli FV messi a terra, determineranno dispersioni di corrente dell'inverter. Se si utilizzano moduli CIGS, controllare che NON sia presente la messa a terra.

ATTENZIONE: È necessario utilizzare scatole di derivazione FV con protezione da sovracorrente. Altrimenti si danneggerà l'inverter in caso di fulmini sui moduli FV.

Fase 1: Controllare la tensione di ingresso dei moduli di array FV. Questo sistema viene utilizzato con due stringhe dell'array FV Controllare che il carico massimo di corrente di ciascun connettore di ingresso FV sia 18A.

ATTENZIONE: Il superamento della tensione massima in ingresso può distruggere l'unità! Controllare il sistema prima del

Fase2: Scollegare il differenziale e spegnere l'interruttore DC.

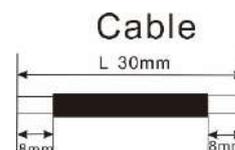
Fase 3: Montare i connettori FV forniti con i moduli FV seguendo i seguenti passaggi.

Componenti per i connettori FV e strumenti:

| | |
|----------------------------------|--|
| Alloggiamento connettore femmina | |
| Morsetto femmina | |
| Alloggiamento connettore maschio | |
| Morsetto maschio | |
| Crimpatrice e chiave | |

Preparare il cavo ed attenersi alla procedura per il montaggio del connettore:

Spelare 8 mm di guaina su entrambe le estremità di un cavo e fare attenzione a



Inserire il cavo spelato nel morsetto femmina e crimparlo come indicato in figura.



Inserire il cavo nell'alloggiamento del connettore femmina come indicato in figura.



Inserire il cavo spelato nel morsetto maschio e crimparlo come indicato in figura.



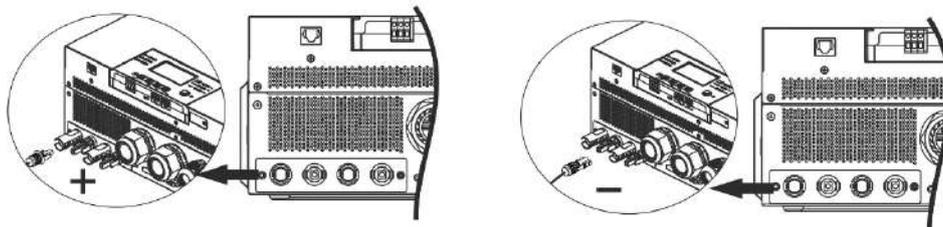
Inserire il cavo nell'alloggiamento del connettore maschio come indicato in figura.



Utilizzare poi la chiave per avvitare il capocorda a pressione al connettore maschio e femmina come qui di seguito indicato.



Passaggio 4: Controllare che la polarità del cavo di collegamento dai moduli FV e dai connettori in ingresso FV sia corretta. Collegare poi il polo positivo (+) del cavo di collegamento al polo positivo (+) del connettore di ingresso FV. Collegare poi il polo negativo (-) del cavo di collegamento al polo negativo (-) del connettore di ingresso FV.



AVVERTENZA! Ai fini della sicurezza e dell'efficienza del sistema, è molto importante utilizzare cavi adeguati al collegamento del modulo FV. Per ridurre il pericolo di infortunio, si raccomanda di utilizzare la sezione dei cavi qui di seguito specificata.

| | |
|---|---------|
| Sezione trasversale conduttore (mm ²) | Nr. AWG |
| 4~6 | 10~12 |

ATTENZIONE: Non toccare mai i morsetti dell'inverter. Potrebbe causare una scossa elettrica letale.

Configurazione raccomandata del pannello

Per scegliere correttamente i moduli FV, tenere in considerazione i seguenti parametri:

1. La tensione a circuito aperto (Voc) dei moduli FV non deve superare la tensione massima a circuito aperto dell'array FV dell'inverter.
2. La tensione a circuito aperto (Voc) dei moduli FV deve essere maggiore della tensione di startup.

| | |
|---|--------------|
| MODELLO INVERTER | 8KW |
| Max. Potenza array FV | 8000W |
| Max. Tensione circuito aperto array FV | 500Vdc |
| Range tensione MPPT array FV | 90Vdc~450Vdc |
| Tensione di avvio (Voc) | 80Vdc |

Configurazione raccomandata del pannello solare:

| Specifiche pannello solare (riferimento) | INGRESSO SOLARE 1 | INGRESSO SOLARE 2 | Nr. di pannelli | Potenza totale di ingresso: |
|--|---|---------------------------|-----------------|-----------------------------|
| | Min. in serie: 4 pz, per ingresso Max. in serie: 12 pz, per ingresso | | | |
| - 250Wp | 4 pz in serie | x | 4 pz | 1000W |
| - Vmp: 30.7Vdc | x | 4 pz in serie | 4 pz | 1000W |
| - Imp: 8.3A | 12 pz in serie | x | 12 pz | 3000W |
| - Voc: 37.7Vdc | x | 12 pz in serie | 12 pz | 3000W |
| - Isc: 8.4A | 6 pz in serie | 6 pz in serie | 12 pz | 3000W |
| - Celle: 60 | 6 pz in serie, 2 stringhe | x | 12 pz | 3000W |
| | x | 6 pz in serie, 2 stringhe | 12 pz | 3000W |
| | 8 pz in serie, 2 stringhe | x | 16 pz | 4000W |
| | x | 8 pz in serie, 2 stringhe | 16 pz | 4000W |
| | 9 pz in serie, 1 stringa | 9 pz in serie, 1 stringa | 18 pz. | 4500W |
| | 10 pz in serie, 1 stringa | 10 pz in serie, 1 stringa | 20 pz | 5000W |
| | 12 pz in serie, 1 stringa | 12 pz in serie, 1 stringa | 24 pz | 6000W |

| | | | | |
|--|---------------------------|---------------------------|-------|-------|
| | 6 pz in serie, 2 stringhe | 6 pz in serie, 2 stringhe | 24 pz | 6000W |
| | 7 pz in serie, 2 stringhe | 7 pz in serie, 2 stringhe | 28 pz | 7000W |
| | 8 pz in serie, 2 stringhe | 8 pz in serie, 2 stringhe | 32 pz | 8000W |

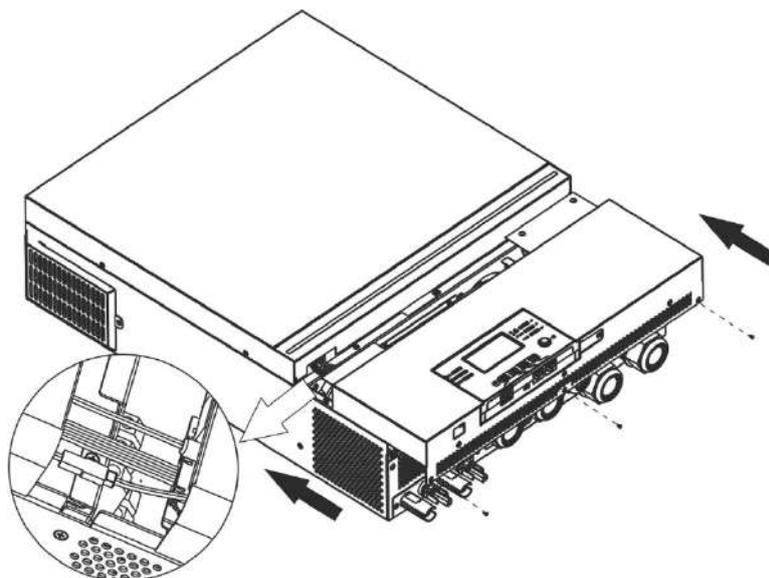
Prendere l'FV 555Wp come esempio. Dopo aver preso in considerazione i due parametri di cui sopra, le configurazioni raccomandate dei moduli sono elencate nella tabella seguente.

| Specifiche pannello solare (riferimento) | INGRESSO SOLARE 1 | INGRESSO SOLARE 2 | Nr. di pannelli | Potenza totale di ingresso: |
|--|--|---|-----------------|-----------------------------|
| | - 555Wp - Imp: 17.32A - Voc: 38.46Vdc - Isc: 18.33A - Celle: 110 | Min. in serie: 3 pz, per ingresso Max. in serie: 10 pz, per ingresso | | |
| | 3 pz in serie | x | 3 pz | 1665W |
| | x | 3 pz in serie | 3 pz | 1665W |
| | 7 pz. in serie | x | 7 pz | 3885W |
| | x | 7 pz in serie | 7 pz | 3885W |
| | 7 pz in serie | 7 pz in serie | 14 pz | 7770W |



Assemblaggio finale

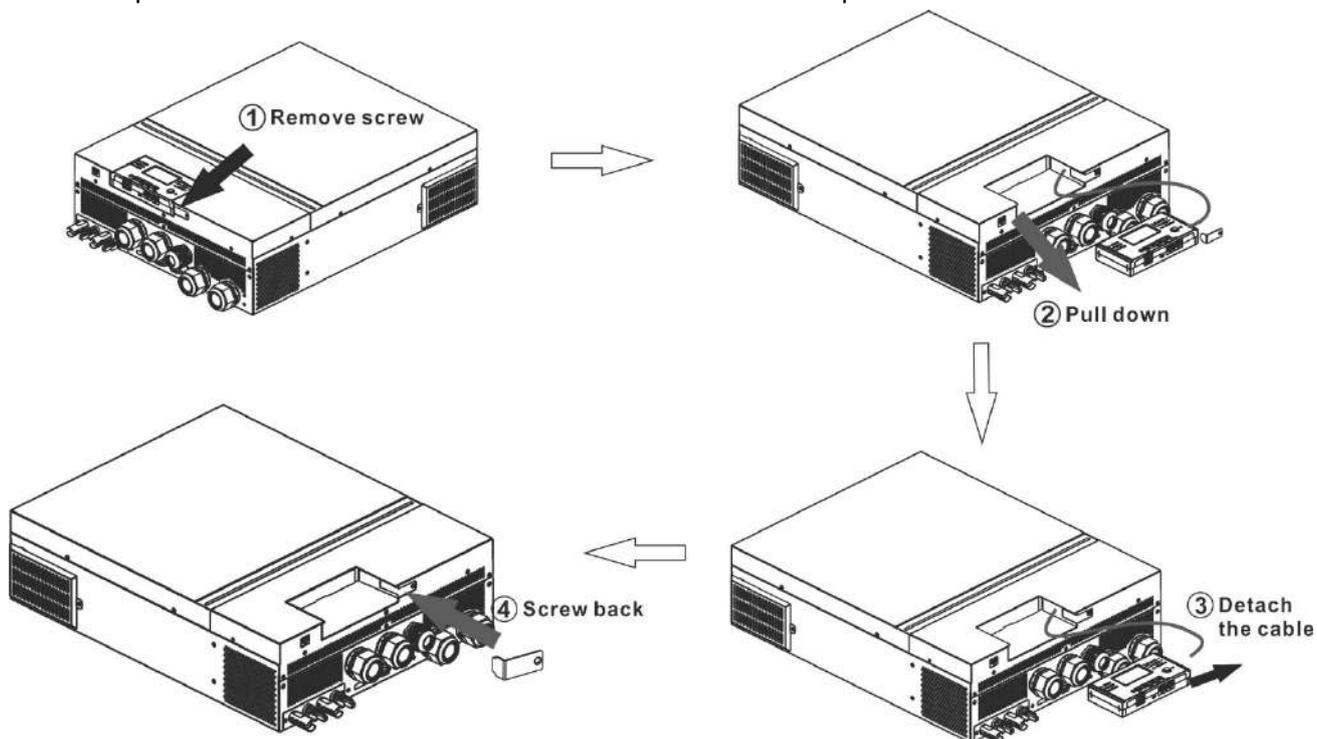
Una volta collegati tutti fili, ricollegare i tre cavi e successivamente rimontare il coperchio avvitando le due viti come mostrato in figura.



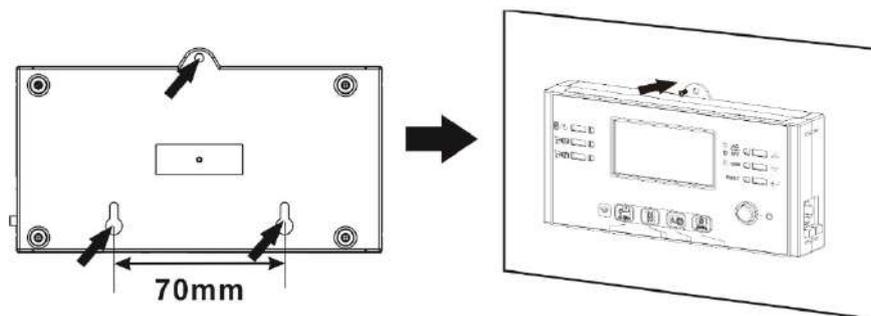
Montaggio pannello display remoto

Il modulo LCD può essere smontato ed installato in una posizione remota con un cavo di comunicazione opzionale. Attenersi alla seguente procedura per implementare l'installazione di questo pannello remoto.

Fase 1. Togliere la vite sulla parte inferiore del modulo LCD ed estrarre il modulo dalla custodia. Staccare il cavo della porta di comunicazione iniziale. Assicuratevi di rimontare la piastra all'inverter.



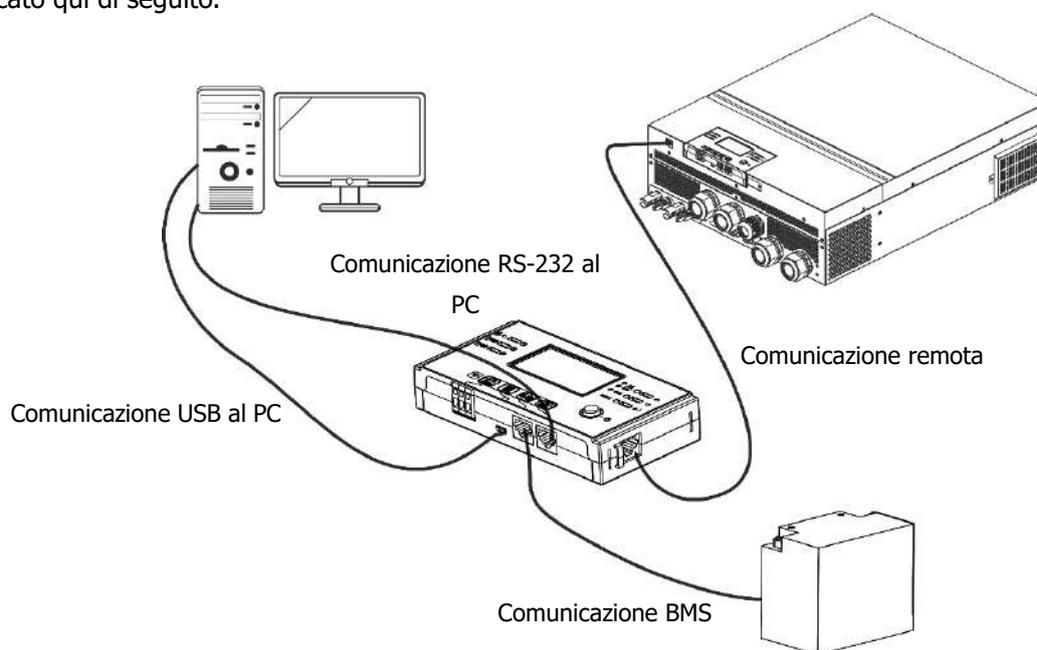
Fase 2. Predisporre i fori di montaggio nei punti contrassegnati come indicato in figura. Il modulo LCD può essere poi fissato nel punto desiderato.



Nota: Implementare l'installazione a muro con viti idonee.



Passaggio 3. Una volta montato il modulo LCD, collegarlo all'inverter con un cavo RJ45 opzionale come indicato qui di seguito.



Connettori uscita DC

Questi connettori DC in uscita vengono utilizzati per fornire il backup dell'alimentazione di emergenza a tutte le apparecchiature alimentate in DC, quali router, modem, decoder, sistemi di sorveglianza, impianti di allarme, impianti di controllo accesso e molte apparecchiature di telecomunicazione critiche. Ci sono 4 canali (limite corrente a 3A per ogni canale) che possono essere attivati e disattivati manualmente o tramite LCD o interruttore accanto ai jack DC.

Dimensioni del jack DC (maschio): diam. est. 5.5mm, diam. int. 2.5mm.

Collegamento comunicazione

Connessione seriale

Utilizzare il cavo seriale fornito per collegare l'inverter al PC. Installare il software di monitoraggio dal CD e seguire le istruzioni sullo schermo per completare l'installazione. Per i dettagli sul software, fare riferimento la manuale presente sul CD.

Connessione Wi-Fi

Questa unità è dotata di un trasmettitore Wi-Fi. Il trasmettitore Wi-Fi può abilitare la comunicazione Wi-Fi tra gli inverter off-grid e la piattaforma di monitoraggio. Gli utenti possono accedere e controllare l'inverter monitorato una volta scaricata l'App. Le App in questione sono "WatchPower" dall'Apple® Store o "WatchPower Wi-Fi" in Google® Play Store. Tutti i data logger e i parametri vengono salvati in iCloud. Per l'installazione e il funzionamento, fare riferimento all'Appendice III.



Segnale contatto pulito

È presente un contatto pulito (3A/250VAC) sul pannello posteriore. Può essere utilizzato per inviare il segnale al dispositivo esterno quando la tensione della batteria raggiunge il segnale di allarme.

| Stato unità | Condizione | | | Porta contatto | |
|-------------------|---|---|--|----------------|--------|
| | | | | NC & C | NO & C |
| Alimentazione OFF | L'unità è spenta e nessuna uscita è alimentata. | | | Chiude | Apri |
| Alimentazione ON | L'uscita è alimentata dalla batteria o dall'energia solare. | Programma 1 impostato come USB (priorità rete AC) o SUB (priorità solare) | Tensione batteria < Tensione di allarme DC bassa | Apri | Chiude |
| | | | Tensione batteria > Impostazione valore in Programma 13 o la carica batteria raggiunge la fase float | Chiude | Apri |
| | | Programma 01 impostato come SBU (priorità SBU) | Tensione batteria > Impostazione valore in Programma 12 | Apri | Chiude |
| | | | Tensione batteria > Impostazione valore in Programma 13 o la carica batteria raggiunge la fase float | Chiude | Apri |

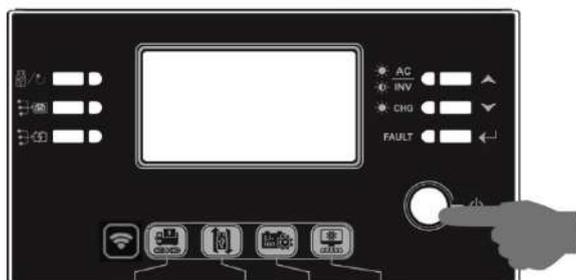
Comunicazione BMS

Si consiglia di acquistare un cavo speciale se il collegamento viene fatto a banchi di batterie agli ioni di litio. Fare riferimento all'Appendice B - Installazione Comunicazione BMS per maggiori dettagli.

FUNZIONAMENTO

Alimentazione ON/OFF

Una volta installata l'unità e collegato correttamente le batterie, premere l'interruttore ON/OFF (posizionato sul pannello) per accendere l'unità.



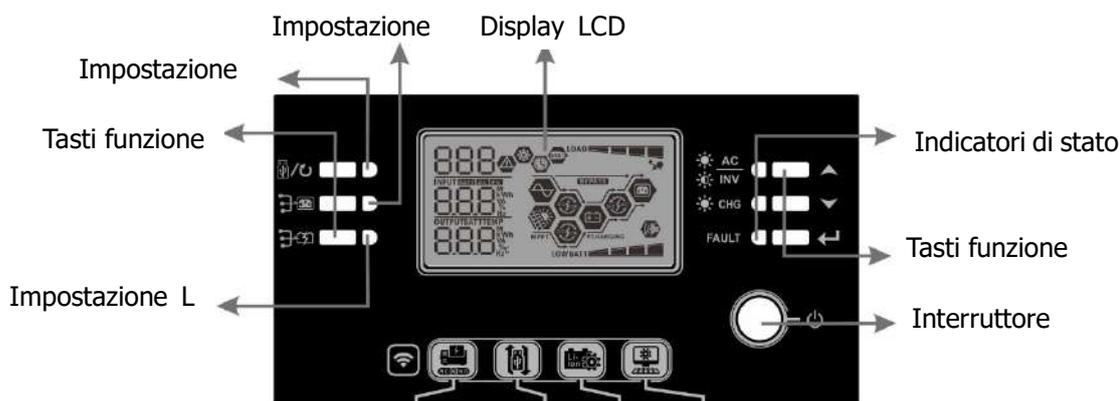
Accensione inverter

Una volta acceso l'inverter, si avvierà la procedura WELCOME con la BARRA LED RGB. Verranno visualizzati tutti i nove colori (Verde, celeste, blue reale, violetto, rosa, rosso, miele, giallo, giallo lime) per circa 10-15 secondi. Dopo l'inizializzazione, si accenderà con il colore di default.

La BARRA LED RGB si può accendere in un colore ed effetti luminosi diversi in base all'impostazione della priorità di energia per visualizzare la modalità di funzionamento, la sorgente di energia, la capacità della batteria e il livello di carico. Questi parametri quali colore, effetti, luminosità, velocità e altro, possono essere configurati tramite il pannello LCD. Per i dettagli, fare riferimento alle impostazioni LCD.

Pannello operativo e di visualizzazione

Il modulo LCD, qui di seguito visualizzato, comprende sei indicatori, sei tasti funzione, un interruttore on/off e un display LCD che visualizza lo stato di funzionamento e le informazioni sulla potenza in ingresso/uscita.



Indicatori

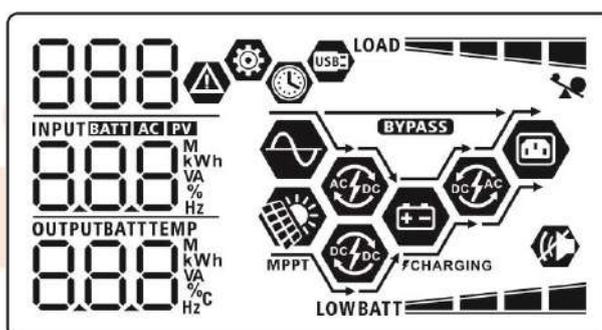
| Indicatore LED | Colore | Fisso/Lampeggi ante | Messaggi |
|----------------------------|--------|---------------------|--|
| Impostazione LED 1 | Verde | Fisso acceso | Uscita alimentata da rete AC |
| Impostazione LED 2 | Verde | Fisso acceso | Uscita alimentata da FV |
| Impostazione LED 3 | Verde | Fisso acceso | Uscita alimentata da batteria |
| Indicatori di stato | | Verde Fisso acceso | Uscita disponibile in modalità linea |
| | | Verde Lampeggiante | Uscita alimentata da batteria in modalità batteria |
| | | Verde Fisso acceso | Batteria completamente carica |
| | | Verde Lampeggiante | La batteria è in carica |

| | | | | |
|--|--------------|-------|--------------|-----------------------|
| | FAULT | Rosso | Fisso acceso | Modalità anomalia |
| | | | Lampeggiante | Modalità segnalazione |

Tasti funzione

| Tasto funzione | | Descrizione |
|----------------|---|--|
| | ESC | Uscita da impostazione |
| | Impostazione funzione USB | Selezione funzioni USB OTG |
| | Impostazione timer per priorità sorgente in uscita | Impostazione timer per priorità sorgente in uscita |
| | Impostazione timer per priorità sorgente caricatore | Impostazione timer per priorità sorgente caricatore |
| | | Premere contemporaneamente questi due tasti per passare alla barra LED RGB per la priorità della sorgente in uscita e lo stato di carica/scarica della batteria. |
| | Su | A ultima selezione |
| | Giù | A selezione successiva |
| | Enter | Per confermare la selezione in modalità di impostazione |

Icone display LCD



| Icona | Descrizione della funzione |
|--|--|
| Informazioni su sorgente in entrata | |
| AC | Indica l'ingresso AC. |
| PV | Indicata l'ingresso FV |
| | Indica la tensione di ingresso, la frequenza di ingresso, la tensione FV, la corrente del caricatore, la potenza del caricatore, la tensione della batteria. |
| Programma di configurazione e informazioni anomalie | |
| | Indica i programmi di impostazione. |
| | Indica i codici di segnalazione e di errore Segnalazione: lampeggiante con codice di allarme Errore: lampeggiante con codice di errore |
| Informazioni sorgente in output | |
| | Indica la tensione in uscita, la frequenza in uscita, la percentuale di carico, carico in VA, in Watt e corrente di scarica. |
| OUTPUT | L'ICONA lampeggiante che indica che l'unità con uscita AC ed |

impostazione Programmi 60, 61 o 62 diversi dall'impostazione predefinita.

Informazioni sulla batteria

BATT Indica il livello della batteria 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100% in modalità batteria e lo stato di carica in modalità in linea.

Quando la batteria si sta caricando, visualizzerà lo stato di carica della batteria.

| Stato | Tensione della batteria | Display LCD |
|---|---|---|
| Modalità corrente costante / modalità tensione costante | <2V/cella | 4 barre lampeggeranno in sequenza. |
| | 2 ~ 2.083 V/cella | La barra inferiore sarà accesa e le altre tre barre lampeggeranno in sequenza. |
| | 2,083 ~ 2.167 V/cella | Le due barre inferiori saranno accese e le altre barre lampeggeranno in sequenza. |
| Modalità float | Le batterie sono completamente cariche. | Le 4 barre saranno accese. |

In modalità batteria, visualizzerà la capacità della batteria.

| Percentuale di carico | Tensione della batteria | Display LCD |
|-----------------------|-------------------------------|----------------|
| Carico > 50% | < 1.85 V/cella | LOWBATT |
| | 1.85 V/cella ~ 1.933 V/cella | BATT |
| | 1.933V /cella ~ 2.017 V/cella | BATT |
| | > 2.017 V/cella | BATT |
| Carico < 50% | < 1,892 V/cella | LOWBATT |
| | 1,892 V/cella ~ 1.975 V/cella | BATT |
| | 1,975 V/cella ~ 2.058 V/cella | BATT |
| | > 2,058 V/cella | BATT |

Informazioni sul carico

| | | |
|-------------|--|-------------|
| | Indica il sovraccarico | |
| LOAD | Indica il livello di carico del 0-24%, 25-49%, 50-74% e 75-100%. | |
| | 0%~24% | 25%~49% |
| | LOAD | LOAD |
| | 50%~74% | 75%~100% |
| | LOAD | LOAD |

Informazioni modalità di funzionamento

| | |
|---------------|--|
| | Indica il collegamento dell'unità alla rete. |
| | Indica il collegamento dell'unità al pannello FV. |
| BYPASS | Indica che il carico viene fornito dalla potenza della rete AC. |
| | Indica che il circuito del caricatore della rete AC sta funzionando. |
| | Indica che il circuito del caricatore solare sta funzionando. |
| | Indica che il circuito dell'inverter DC/AC sta funzionando. |
| | Indica che l'allarme dell'unità è disabilitato. |
| | Indica che il disco USB è collegato. |



Indica l'impostazione del timer o visualizza l'ora



Impostazione LCD

Impostazioni Generali

Dopo aver premuto il pulsante "←" per 3 secondi, l'unità entrerà in modalità impostazione. Premere il pulsante "▲" o "▼" per selezionare i programmi. Premere il pulsante "←" per confermare la scelta fatta o il tasto "☰/↻" per uscire.

Impostazione Programmi:

| Programma | Descrizione | Opzione selezionabile | |
|-----------|--|---|--|
| 00 | Uscita dalla modalità di impostazione | Escape 00 ESC | |
| 01 | Priorità sorgente di uscita: Per configurare la priorità della sorgente della potenza di carico | Priorità rete AC (default) 01 USB | La rete AC fornirà la potenza ai carichi come prima priorità. L'energia solare e della batteria alimenteranno i carichi solo quando l'alimentazione della rete AC non è disponibile. |
| | | Solare Prima 01 SUB | L'energia solare fornisce potenza ai carichi come prima priorità. Se l'energia solare non è sufficiente ad alimentare tutti i carichi collegati, l'energia della rete AC alimenterà contemporaneamente tutti i carichi. |
| | | Priorità SBU 01 SBU | L'energia solare fornisce potenza ai carichi come prima priorità. Se l'energia solare non è sufficiente ad alimentare tutti i carichi collegati, l'energia della batteria fornirà contemporaneamente potenza ai carichi. La rete AC alimenta i carichi solo quando la tensione della batteria scende sotto la tensione di allarme livello basso o sotto il valore di riferimento nel programma 12. |

| | | | |
|----|--|---|--|
| 02 | <p>Corrente massima di carica Per configurare la corrente totale di carica per i caricatori solari e i caricatori della rete AC. (Max. corrente di carica= corrente di carica rete AC + corrente di carica solare)</p> | <p>60 A (default)</p> <p>02 </p> <p>60^A</p> | <p>Intervallo di impostazione is from 10A to 120A . Ogni click determina un incremento di 10A.</p> |
|----|--|---|--|



| | | | |
|----|------------------------------------|--|---|
| 03 | Intervallo tensione di ingresso AC | <p>Apparecchiature</p> <p>03 </p> <p>(default) APL</p> | Se selezionato, l'intervallo accettabile della tensione di ingresso AC rientrerà tra 90-280VAC. |
| | | <p>UPS</p> <p>03 </p> <p>UPS</p> | Se selezionato, l'intervallo accettabile della tensione di ingresso AC rientrerà tra 170-280VAC. |
| 05 | Tipo di batteria | <p>AGM (default)</p> <p>05 </p> <p>AGM</p> | <p>Flooded</p> <p>05 </p> <p>FLD</p> |
| | | <p>Definito dall'utente</p> <p>05 </p> <p>USE</p> | Se si seleziona "User-Defined", la tensione di carica della batteria e la tensione DC di cutoff può essere impostata nel programma 26, 27 e 29. |
| | | <p>Batteria Pylontech</p> <p>05 </p> <p>PYL</p> | Se selezionata, verranno impostati automaticamente i programmi 02, 26, 27 e 29. Non sono necessarie ulteriori impostazioni. |
| | | <p>Batteria WECO</p> <p>05 </p> <p>WEC</p> | Se selezionato, i programmi 2, 12, 26, 27 e 29 verranno autoconfigurati in base a quanto consigliato dal fornitore della batteria. Non sono necessarie ulteriori regolazioni. |
| | | <p>Batteria Soltaro</p> <p>05 </p> <p>SOL</p> | Se selezionata, verranno impostati automaticamente i programmi 02, 26, 27 e 29. Non sono necessarie ulteriori impostazioni. |

| | | | |
|----|--|---|--|
| | | <p>Batteria compatibile con il protocollo Lib</p> <p>05 </p> <p>LIB</p> | <p>Selezionare "Lib" se si utilizza una batteria al litio compatibile con il protocollo lib. Se selezionata, verranno impostati automaticamente i programmi 02, 26, 27 e 29. Non sono necessarie ulteriori impostazioni.</p> |
| | | <p>batteria al litio di terze parti</p> <p>05 </p> <p>LIC</p> | <p>Selezionare "LIC" se si utilizza una batteria a litio non sopra indicata. Se selezionata, verranno impostati automaticamente i programmi 02, 26, 27 e 29. Non sono necessarie ulteriori impostazioni. Contattare il fornitore della batteria per la procedura di installazione.</p> |
| 06 | Auto restart in caso di sovraccarico | <p>Disabilitazione Restart (default)</p> <p>06 </p> <p>Lfd</p> | <p>Abilitazione restart</p> <p>06 </p> <p>LFE</p> |
| 07 | Auto restart in caso di sovratemperatura | <p>Disabilitazione Restart (default)</p> <p>07 </p> <p>Lfd</p> | <p>Abilitazione restart</p> <p>07 </p> <p>LFE</p> |
| 09 | Frequenza in uscita | <p>50 Hz (default)</p> <p>09 </p> <p>50_{Hz}</p> | <p>60Hz</p> <p>09 </p> <p>60_{Hz}</p> |
| 10 | Tensione di uscita | <p>220 V</p> <p>10 </p> <p>220_v</p> | <p>230V (default)</p> <p>10 </p> <p>230_v</p> |
| | | <p>240V</p> <p>10 </p> <p>240_v</p> | |

| | | | |
|---|---|--|---|
| 11 | <p>Corrente massima di carica rete AC</p> <p>Nota: Se il valore di impostazione nel programma 02 è inferiore a quello del programma 11, l'inverter applicherà la corrente di carica dal programma 02 per il caricatore della rete AC.</p> | <p>2 A</p>  | <p>30A (default)</p>  |
| Intervallo di impostazione è 2A, allora da 10A a 120A. Ogni click determina un incremento di 10A. | | | |
| 12 | <p>Impostazione punto tensione o percentuale SOC ritorno a sorgente rete se si seleziona "SBU" (priorità SBU) nel programma 01.</p> | <p>46 V (default)</p>  | <p>L'intervallo di impostazione rientra tra 44V e 56V. Ogni click determina un incremento di 1V.</p> |
| | | <p>SOC 10% (default per litio)</p>  | <p>Se il tipo di batteria (nr. 5) è impostato come litio, questa impostazione cambierà automaticamente in SOC. L'intervallo di impostazione rientra tra 5% al 95%. Ogni click determina un incremento del 5%.</p> |
| 13 | <p>Impostazione punto tensione o percentuale SOC ritorno a modalità batteria se si seleziona "SBU" (priorità SBU) nel programma 01.</p> | <p>Batteria completamente carica</p>  | <p>54V (default)</p>  |
| | | <p>SOC 30% (default per litio)</p>  | <p>L'intervallo di impostazione rientra tra 48V e 62V. Ogni click determina un incremento di 1V.</p> <p>Se si seleziona qualsiasi tipo di batteria al litio nel programma 05, il valore di impostazione cambierà automaticamente in SOC. L'intervallo di impostazione rientra tra 10% al 100%.</p> |
| 16 | <p>Priorità sorgente caricatore: Per configurare la priorità della sorgente del caricatore</p> | <p>Solare Prima</p>  | <p>Se questo caricatore/inverter sta lavorando in linea, standby o modalità errore, la sorgente del caricatore può essere programmata come segue:</p> <p>L'energia solare caricherà la batteria come prima priorità. La rete AC caricherà la batteria solo se non è disponibile l'energia solare.</p> |

| | | | |
|----|--|---|---|
| | | <p>Solare e Rete AC (default)</p> <p>16 </p> <p>SNU</p> | <p>L'energia solare e la rete AC caricheranno la batteria contemporaneamente.</p> |
| | | <p>Solo Solare</p> <p>16 </p> <p>050</p> | <p>L'energia solare sarà l'unica sorgente di ricarica indipendentemente se la rete AC sia disponibile o meno.</p> |
| | | <p>Se l'inverter/caricatore sta lavorando in modalità Batteria, solo l'energia solare può caricare la batteria. L'energia solare caricherà la batteria solo se è disponibile e sufficiente.</p> | |
| 18 | Controllo allarme | <p>Allarme On</p> <p>18 </p> <p>(default) 60n</p> | <p>Allarme Off</p> <p>18 </p> <p>60f</p> |
| 19 | Ritorno automatico alla videata di default | <p>Ritorno alla videata di default (default)</p> <p>19 </p> <p>ESP</p> | <p>Se selezionato, indipendentemente da come gli utenti passino da una schermata all'altra, tornerà automaticamente alla schermata di default (tensione in ingresso/tensione in uscita) se non si preme alcun tasto per 1 minuto.</p> |
| | | <p>Rimanere sull'ultima schermata</p> <p>19 </p> <p>1EP</p> | <p>Se selezionato, la schermata rimarrà sull'ultima schermata selezionata dall'utente.</p> |
| S | Comando retroilluminazione display | <p>Retroilluminazione On (default)</p> <p>20 </p> <p>LON</p> | <p>Retroilluminazione OFF</p> <p>20 </p> <p>LOF</p> |

| | | | |
|----|---|---|--|
| 22 | Allarme sonoro mentre la sorgente primaria viene interrotta | Allarme On 22 (default) AON | Allarme Off 22 AOF |
| 23 | Bypass sovraccarico: Se abilitato, l'unità passerà in modalità linea se si verifica un sovraccarico in modalità batteria. | Disabilitazione bypass (default) 23 byd | Abilitazione bypass 23 byE |
| 25 | Registrazione codice di errore | Abilitazione registrazione 25 (default) FEN | Disabilitazione registrazione 25 FdS |
| 26 | Tensione di carica bulk (C.V voltage) | default: 56.4V 26 CV BATT 56.4V | |
| 27 | Tensione di carica float | default: 54.0V 27 FLV BATT 54.0V | |

| | | | |
|----|---|--|---|
| 28 | <p>Modalità uscita AC *Questa impostazione è disponibile solo se l'inverter è in modalità standby (Interruttore off).</p> | <p>Mono: Questo inverter è utilizzato in applicazione monofase.</p> <p>28 </p> <p>S10</p> | <p>Parallelo: Questo inverter viene utilizzato in parallelo.</p> <p>28 </p> <p>PAR</p> |
| | | <p>Se l'inverter viene utilizzato in una applicazione trifase, impostare l'inverter per utilizzo con una fase specifica.</p> | |
| | | <p>Fase L1:</p> <p>28 </p> <p>3P1</p> | <p>Fase L2:</p> <p>28 </p> <p>3P2</p> |
| | | <p>Fase L3:</p> <p>28 </p> <p>3P3</p> | |
| 29 | <p>DC Bassa Tensione di cutoff or Low SOC:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Se la potenza della batteria è l'unica sorgente di alimentazione, l'inverter si spegnerà. ● Se sono disponibili l'energia FV e la potenza della batteria, l'inverter caricherà la batteria senza uscita AC. ● Se l'energia FV, la potenza della batteria e la rete AC sono tutte disponibili, l'inverter passerà in modalità linea e fornirà potenza in uscita ai carichi. | <p>default: 44,0 V</p> <p>29 </p> <p>COV</p> <p>BATT</p> <p>440V</p> | <p>Se si seleziona self-defined (autodefinito) nel programma 5, è possibile impostare questo programma. L'intervallo di impostazione rientra tra 42.0V e 48.0V. Ogni click determina un incremento di 0.1V. La bassa tensione di cutoff DC verrà fissata al valore di riferimento indipendentemente da quale percentuale di carico sia collegata.</p> |
| | | <p>SOC 0% (default per litio)</p> <p>29 </p> <p>SOC</p> <p>BATT</p> <p>0%</p> | <p>Se si seleziona qualsiasi tipo di batteria al litio nel programma 05, il valore di impostazione cambierà automaticamente in SOC. L'intervallo di regolazione è 0% - 90%. Ogni click determina un incremento del 5%.</p> |
| 30 | Equalizzazione batteria | <p>Equalizzazione batteria</p> <p>30 </p> <p>EEN</p> | <p>Disabilitazione equalizzazione batteria (default)</p> <p>30 </p> <p>Ed5</p> |

| | | | |
|----|---|--|---|
| | | Se si seleziona "Flooded" o "User-defined" nel programma 5, è possibile impostare questo programma. | |
| 31 | Tensione equalizzazione batteria | default: 58.4V | L'intervallo di impostazione rientra tra 48.0V e 62.0V. Ogni click determina un incremento di 0.1V. |
| 33 | Tempo di equalizzazione batteria | 60 min. (default) | Intervallo di impostazione da 5 min. e 900 min. Ogni click determina un incremento di 5 min. |
| 34 | Timeout equalizzazione batteria | 120 min. (default) | Intervallo di impostazione da 5 min. e 900 min. Ogni click determina un incremento di 5 min. |
| 35 | Intervallo di equalizzazione | 30 giorni (default) | Intervallo di impostazione da 0 giorni a 90 giorni. Ogni click determina un incremento di 1 giorno. |
| 36 | Equalizzazione attivata immediatamente | Abilitazione | Disattivazione (default) |
| | | Se la funzione è abilitata nel programma 30, è possibile impostare questo programma. Se si seleziona "Enable" in questo programma, si attiva immediatamente l'equalizzazione della batteria e sulla pagina principale verrà visualizzato "E9". Se si seleziona "Disable", si annullerà la funzione di equalizzazione fino al successivo tempo di equalizzazione attivato in base all'impostazione del programma 35. "E9" non verrà visualizzato sulla pagina principale LCD. | |
| 37 | Reset di tutti i dati salvati per la potenza FV generata e energia di carico in uscita. | Non resettato (Default) | Reset |

| | | | |
|----|--|---------------------------------------|---|
| | | Disattivazione (default) 41 dd5 | Se selezionato, la protezione scarica batteria è disabilitata. |
| 41 | Corrente max. di scarica batteria | 30A 41 30 | L'intervallo di impostazione rientra tra 30 A e 150 A. Ogni click determina un incremento di 10 A. Se la corrente di scarica è maggiore del valore di impostazione, la batteria smetterà di scaricare. Ora, se la rete AC è disponibile, l'inverter funzionerà in modalità bypass. Se non è disponibile la rete AC, l'inverter si spegnerà dopo 5 minuti di funzionamento in modalità batteria. |
| 51 | Comando On/Off per LED RGB *È necessario abilitare questa impostazione per attivare la funzione di illuminazione LED RGB. | Abilitato (default) 51 LED | Disabilitazione 51 Ld5 |
| 52 | Luminosità LCD RGB | Bassa 52 L0 | Normale (default) 52 n0f |
| | | Alta 52 H1 | |
| 53 | Velocità di illuminazione LED RGB | Bassa 53 L0 | Normale (default) 53 n0f |

| | | | |
|----|---|---|---|
| | | Alta 53 HI | |
| 54 | Effetti LED RGB | Scrolling 54 50F | Breathing 54 6FE |
| | | Fisso On (default) 54 50L | |
| 55 | Combinazione colori del LED RGB per visualizzare la sorgente di energia e lo stato di carica/scarica della batteria: <ul style="list-style-type: none"> ● Rete-FV-Batteria ● Stato di carica/scarica della batteria. | C01: (Default) <ul style="list-style-type: none"> ● Violetto-Bianco-Celeste ● Rosa-Miele 55 C01 | C02: <ul style="list-style-type: none"> ● Bianco-Giallo-Verde ● Blu reale-Giallo lime 55 C02 |
| 60 | Impostazione punto tensione di cutoff o percentuale SOC su seconda uscita (L2) se si seleziona "Single" nel programma 28. | Impostazione predefinita: 42.0V 60 BATT 42.0V | Se si seleziona "User-defined" nel programma 05, l'intervallo di impostazione rientra tra 48.0V e 61.0V per il modello 48V. Ogni click determina un incremento di 0.1V. |
| | | SOC 0% (default per litio) 60 SOC BATT 0% | Se è stata selezionata una qualsiasi batteria nel programma 05, il valore del parametro verrà visualizzato in percentuale e l'impostazione del valore si baserà sulla percentuale della capacità della batteria. L'intervallo di impostazione rientra tra 0% al 95%. Ogni click determina un incremento del 5%. |

| | | | |
|----|---|---------------------------------------|--|
| 61 | Impostazione tempo di scarica su seconda uscita (L2) se si seleziona "Single" nel programma 28. | Disattivazione (default) 61 dd5 | Intervallo di impostazione è disabilitato e dopo da 0 min. e 990 min. Ogni click determina un incremento di 5 min. "Se il tempo di scarica batteria raggiunge il tempo di settaggio nel programma 61 e se la funzione del programma 60 non viene attivata, l'uscita sarà disattivata. |
| 62 | Impostazione intervallo di scarica su seconda uscita (L2) se si seleziona "Single" nel programma 28. | 00~23 (Predefinito) 62 0 23 | L'intervallo di impostazione è da 00 a 23. Ogni click determina un incremento di 1 ora. Se l'intervallo di impostazione è da 00 a 08, la seconda uscita sarà accesa fino a 09:00. In questo periodo si spegnerà se si raggiunge il valore di impostazione nel programma 60 o 61. |
| 92 | Comando on/off per uscita 12V DC | Abilitazione (default) 92 dCE | Disabilitazione 92 dCd |
| 93 | Cancella tutti i data log | Non resettato (default) 93 nTe | Reset 93 rSt |
| 94 | Intervallo registrato data log *Il numero massimo di log dati è 1440. Se supera 1440, verrà sovrascritto il primo log. | 3 minuti 94 3 | 5 minuti 94 5 |
| | | 10 minuti (default) 94 10 | 20 minuti 94 20 |

| | | | |
|----|---------------------------------|--|-----------------|
| | | 30 minuti 94 | 60 minuti 94 |
| | | 30 | 60 |
| 95 | Impostazione durata - Minuti | Per l'impostazione dei minuti, l'intervallo è 0-59. 95 mi n 0 | |
| 96 | Impostazione orario - Ora | Per l'impostazione dell'ora, l'intervallo è 0-23. 96 HOU 0 | |
| 97 | Impostazione orario - Giorno | Per l'impostazione del giorno, l'intervallo è 1-31. 97 DAY 1 | |
| 98 | Impostazione orario - Mese | Per l'impostazione del mese, l'intervallo è 1-12. 98 MON 1 | |
| 99 | Impostazione orario - Anno | Per l'impostazione dell'anno, l'intervallo è 16-99. 99 YEA 19 | |

Impostazione funzione

Sul pannello sono presenti tre tasti funzione utilizzati per implementare funzioni speciali quali USB OTG, impostazione timer per la priorità della sorgente in uscita e l'impostazione del timer per la priorità della sorgente del caricatore.

1. Impostazione funzione USB

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

| Passaggio 1: Tenere premuto il tasto per 3 secondi per accedere alla modalità di impostazione funzione USB. | | |
|---|---|-------------|
| Passaggio 2: Premere il tasto , o per accedere ai programmi (descrizioni dettagliate nel passaggio 3). | | |
| Passaggio 3: Selezionare il programma attenendosi alla procedura. | | |
| Program # | Procedura operativa | Schermo LCD |
| : Aggiornamento Firmware | Questa funzione serve per aggiornare il firmware dell'inverter. Se è necessario l'upgrade del firmware, contattare il rivenditore o l'installatore per istruzioni dettagliate. | |
| : Riscrittura parametri interni | Questa funzione viene utilizzata per sovrascrivere tutti i settaggi dei parametri (file TEXT) con i settaggi nel disco USB OTG da un setup precedente o per duplicare i settaggi dell'inverter. Contattare il rivenditore o l'installatore per istruzioni dettagliate. | |
| : Esportazione data log | Premere il tasto per esportare i data log dall'inverter al disco USB. Se la funzione selezionata è pronta, il display CD visualizzerà "LDY". Premere il tasto per riconfermare nuovamente la selezione. | |
| | <ul style="list-style-type: none"> ● Premere il tasto per selezionare "Yes", il LED 1 lampeggerà una volta al secondo durante la procedura. Visualizzerà solo LOG e tutti i LED saranno accessi una volta completata questa operazione. Premere poi il tasto per ritornare alla videata principale. ● O premere il tasto per selezionare "No" per ritornare alla videata principale. | |

Se non si preme alcun tasto per 1 minuto, si ritornerà automaticamente alla videata principale.

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

| Codice di errore | Messaggi |
|------------------|--|
| U01 | Non è stato rilevato nessun disco USB. |
| U02 | Il disco USB è protetto da copiatura. |
| U03 | Il formato del documento all'interno del disco USB è errato. |

Se si verificano degli errori, il codice di errore verrà visualizzato solo per 3 secondi. Dopo 3 secondi, si ritornerà alla videata di visualizzazione.

2. Impostazione timer per priorità sorgente in uscita

Questa impostazione del timer viene utilizzata per impostare la priorità sorgente in uscita per ogni giorno.

| Procedura | Schermo LCD |
|--|-------------|
| Passaggio 1: Premere e mantenere premuto il tasto per 3 secondi per accedere alla Modalità Setup Timer per la priorità della sorgente in uscita. | USB |
| Passaggio 2: Premere il tasto , o per accedere ai programmi selezionabili (descrizioni dettagliate nel passaggio 3). | SUB SBU |

Passaggio 3: Selezionare il programma attenendosi a ogni singola procedura.

| Program# | Procedura operativa | Schermo LCD |
|----------|---|-----------------|
| | Premere il tasto per impostare il Timer Utility First (Timer priorità rete AC). Premere il tasto per selezionare l'ora di inizio. Premere il tasto "▲" o "▼" per regolare i valori e premere il tasto per confermare. Premere il tasto per selezionare l'ora di fine. Premere il tasto "▲" o "▼" per regolare i valori e premere il tasto per confermare. I valori sono da 00 a 23, con incrementi di 1 ora. | USB 00 23 |
| | Premere il tasto per impostare il Timer Solar First (Timer Priorità Solare). Premere il tasto per selezionare l'ora di inizio. Premere il tasto "▲" o "▼" per regolare i valori e premere il tasto per confermare. Premere il tasto per selezionare l'ora di fine. Premere il tasto "▲" o "▼" per regolare i valori e premere il tasto per confermare. I valori sono da 00 a 23, con incrementi di 1 ora. | SUB 00 23 |
| | Premere il tasto per impostare SBU Timer Priority (Timer Priorità SBU). Premere il tasto per selezionare l'ora di inizio. Premere il tasto "▲" o "▼" per regolare i valori e premere il tasto per confermare. Premere il tasto per selezionare l'ora di fine. Premere il tasto "▲" o "▼" per regolare i valori e premere il tasto per confermare. I valori sono da 00 a 23, con incrementi di 1 ora. | SBU 00 23 |

Premere il pulsante per uscire dalla Modalità Setup.

3. Impostazione timer per Priorità Sorgente Caricatore

Questa impostazione viene utilizzata per impostare la priorità sorgente caricatore ogni giorno.

| Procedura | Schermo LCD |
|-----------|-------------|
| | |

| | |
|---|---|
| <p>Passaggio 1: Premere e mantenere premuto il tasto  per 3 secondi per accedere alla Modalità Timer Setup per la priorità della sorgente di carica.</p> |  |
| <p>Passaggio 2: Premere il tasto ,  o  per accedere ai programmi selezionabili (descrizioni dettagliate nel passaggio 3).</p> | |



Passaggio 3: Selezionare il programma attenendosi a ogni singola procedura.

| Program# | Procedura operativa | Schermo LCD |
|----------|---|-------------|
| | Premere il tasto per impostare il Timer Solar First (Timer Priorità Solare). Premere il tasto per selezionare l'ora di inizio. Premere il tasto "▲" o "▼" per regolare i valori e premere il tasto "←" per confermare. Premere il tasto per selezionare l'ora di fine. Premere il tasto "▲" o "▼" per regolare i valori e premere il tasto "←" per confermare. I valori sono da 00 a 23, con incrementi di 1 ora. | |
| | Premere il tasto per impostare il Solar & Utility Timer (Timer Solare & Rete AC). Premere il tasto per selezionare l'ora di inizio. Premere il tasto "▲" o "▼" per regolare i valori e premere il tasto "←" per confermare. Premere il tasto per selezionare l'ora di fine. Premere il tasto "▲" o "▼" per regolare i valori e premere il tasto "←" per confermare. I valori sono da 00 a 23, con incrementi di 1 ora. | |
| | Premere il tasto per impostare il Timer Solar Only (Timer Solo Solare). Premere il tasto per selezionare l'ora di inizio. Premere il tasto "▲" o "▼" per regolare i valori e premere il tasto "←" per confermare. Premere il tasto per selezionare l'ora di fine. Premere il tasto "▲" o "▼" per regolare i valori e premere il tasto "←" per confermare. I valori sono da 00 a 23, con incrementi di 1 ora. | |

Premere il pulsante per uscire dalla Modalità Setup.

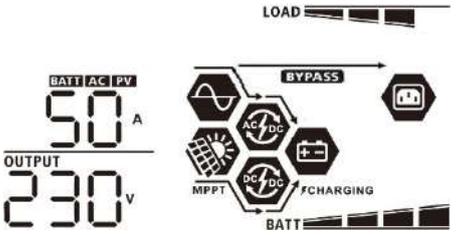
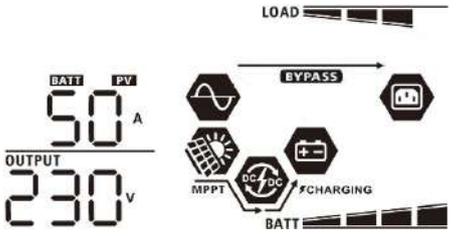
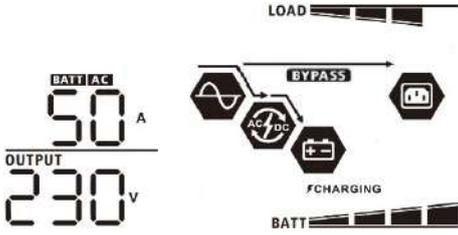
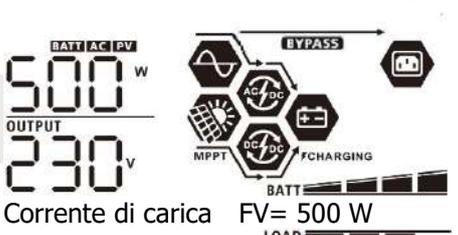
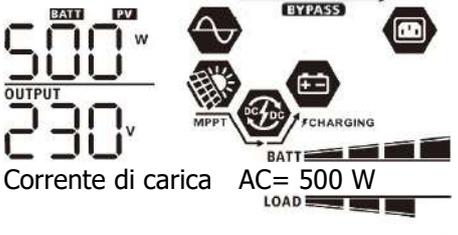
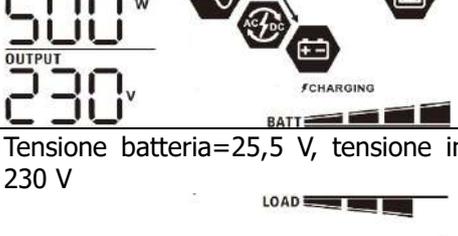
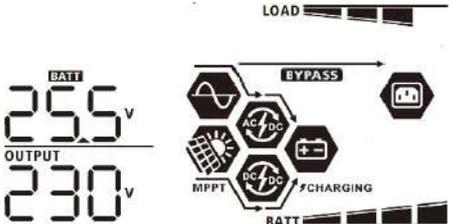
Display LCD

Le informazioni del display LCD verranno visualizzate in successione premendo il tasto "UP" o "DOWN". Le informazioni selezionabili verranno visualizzate in successione come da tabella seguente:

| Informazioni selezionabili | Display LCD |
|---|---|
| Tensione in ingresso/tensione in uscita (Videata di default) | <p>Tensione in ingresso=230V, tensione in uscita=230V</p> |
| Frequenza d'ingresso | <p>Frequenza di ingresso= 50 Hz</p> |

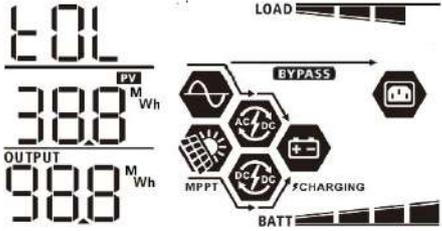
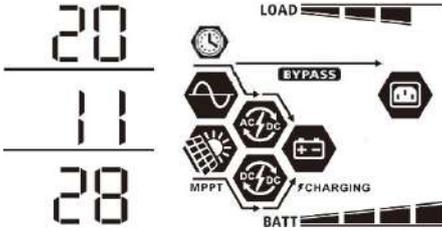
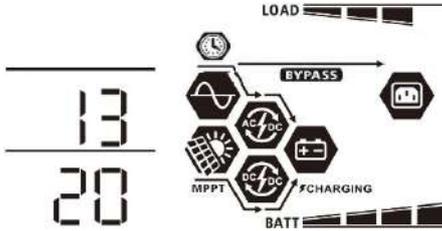
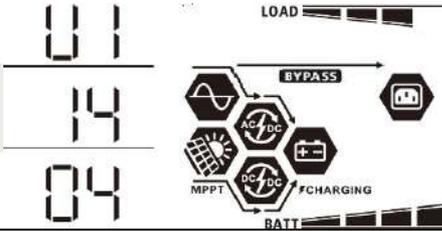
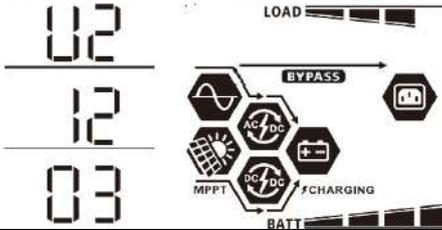
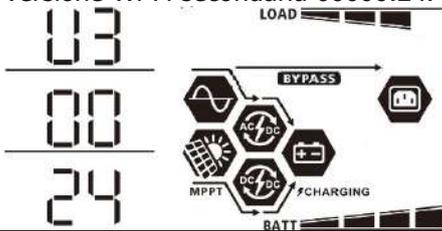
| | |
|-------------|-----------------------------|
| Tensione FV | <p>Tensione PV1 = 260 V</p> |
| | <p>Tensione PV2 = 260 V</p> |
| Corrente FV | <p>Corrente PV1 = 2,5 A</p> |
| | <p>Corrente PV2 = 2,5 A</p> |
| Potenza FV | <p>Potenza PV1 = 550 W</p> |
| | <p>Potenza PV2 = 550 W</p> |



| | |
|---|---|
| <p>Corrente di carica</p> | <p>Corrente di carica FV e AC= 50 A</p>  <p>Corrente di carica FV= 50 A</p>  <p>Corrente di carica AC= 50 A</p>  |
| <p>Potenza di carica</p> | <p>Corrente di carica FV e AC= 500 W</p>  <p>Corrente di carica FV= 500 W</p>  <p>Corrente di carica AC= 500 W</p>  |
| <p>Tensione batteria e tensione in uscita</p> | <p>Tensione batteria=25,5 V, tensione in uscita= 230 V</p>  |

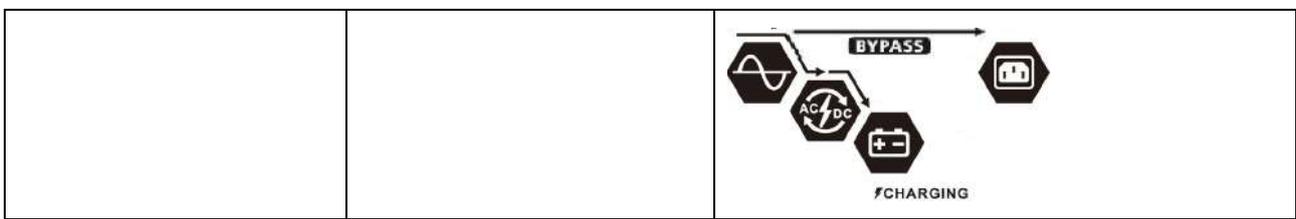
| | |
|------------------------------|---|
| <p>Frequenza in uscita</p> | <p>Frequenza in uscita= 50 Hz</p> |
| <p>Percentuale di carico</p> | <p>Percentuale carico= 70%</p> |
| <p>Carico in VA</p> | <p>Se il carico collegato è inferiore a 1 kVA, il carico in VA visualizzerà xxxVA come nella tabella seguente.</p> <p>Se il carico è superiore a 1k VA (≥ 1 kVA), il carico in VA visualizzerà x.x kVA come nella tabella seguente.</p> |
| <p>Carico in Watt</p> | <p>Se il carico è inferiore a 1 kW, il carico in W visualizzerà xxx W come nella tabella seguente.</p> <p>Se il carico è superiore a 1 kW (≥ 1 kW), il carico in W visualizzerà x.xk W come nella tabella seguente.</p> |

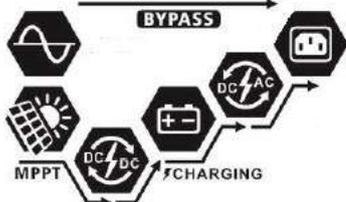
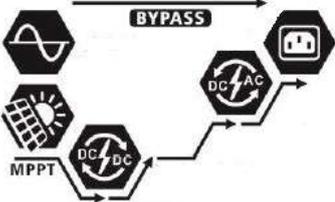
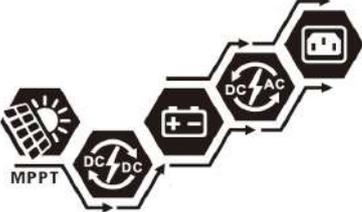
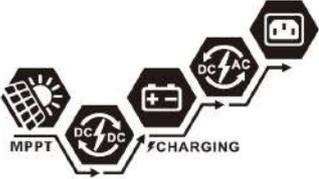
| | |
|---|--|
| <p>Tensione seconda uscita</p> | <p>Il significato è seconda uscita in stato di off quando tensione in uscita=0V</p> <p>Il significato è seconda uscita in stato di on quando tensione in uscita=230V</p> |
| <p>Tensione batteria/corrente DC di scarica</p> | <p>Tensione batteria=25,5 V, corrente di scarica= 1 A</p> |
| <p>Energia FV generata oggi e carichi in uscita AC oggi</p> | <p>Energia questo FV oggi= 3,88k Wh, energia Carico Oggi= 9,88 kWh.</p> |
| <p>Energia FV generata questo mese e carichi in uscita AC questo mese</p> | <p>Energia questo FV questo mese = 388 kWh, energia Carico Mese= 988 kWh.</p> |
| <p>Energia FV generata questo anno e carichi in uscita AC questo anno</p> | <p>Energia questo FV questo anno= 3,88 MWh, Carico energia anno= 9,88 MWh.</p> |

| | |
|--|--|
| <p>Energia FV totale e Carico energia totale in uscita AC.</p> | <p>Energia totale FV= 38,8 MWh, Carico energia totale in uscita AC= 98,8 MWh.</p>  |
| <p>Data reale</p> | <p>Data reale 28 novembre 2020.</p>  |
| <p>Ora reale</p> | <p>Ora reale 13:20.</p>  |
| <p>Controllo versione main CPU</p>  | <p>Versione main CPU 00014.04.</p>  |
| <p>Controllo versione CPU secondaria.</p> | <p>Versione CPU secondaria 00012.03.</p>  |
| <p>Controllo versione Wi-Fi secondaria</p> | <p>Versione Wi-Fi secondaria 00000.24.</p>  |

Descrizione modalità di funzionamento

| Modalità di funzionamento | Descrizione | Display LCD |
|---|---|--|
| <p>Modalità Standby</p> <p>Nota:</p> <p>*Modo attesa: L'inverter non è ancora acceso ma in questa fase l'inverter può caricare la batteria senza uscita AC.</p> | <p>L'unità non eroga energia ma può ancora caricare le batterie.</p> | <p>Carica tramite rete AC e energia FV.</p> |
| | | <p>Carica tramite rete AC.</p> |
| | | <p>Carica tramite energia FV.</p> |
| | | <p>Nessuna carica.</p> |
| <p>Modalità Errore</p> <p>Nota:</p> <p>* Modalità Errore: Gli errori possono essere causati da un errore del circuito interno o da cause esterne quali sovratemperatura, uscita cortocircuitata, ecc.</p> | <p>Nessuna carica, non importa se la potenza di rete o FV è disponibile.</p> | <p>Nessuna carica.</p> |
| <p>Modalità Linea</p> | <p>L'unità fornirà potenza in uscita dalla rete. Caricherà anche la batteria in modalità linea.</p> | <p>Carica tramite rete AC e energia FV.</p> <p>Carica tramite rete AC.</p> |



| Modalità di funzionamento | Descrizione | Display LCD |
|---------------------------|--|--|
| Modalità Linea | L'unità fornirà potenza in uscita dalla rete. Caricherà anche la batteria in modalità linea. | <p>Se si seleziona "SUB" (solare prima) come priorità di sorgente in uscita e l'energia solare non è sufficiente per fornire il carico, l'energia solare e la rete AC forniranno i carichi e caricheranno la batteria contemporaneamente.</p>  |
| | | <p>Se si seleziona "SUB" o "SBU" (solare prima) come priorità di sorgente in uscita e la batteria non è collegata, l'energia solare e la rete AC forniranno i carichi.</p>  |
| | | <p>Potenza dalla rete AC.</p>  |
| Modalità batteria | L'unità fornirà potenza in uscita dalla batteria e /o dalla potenza FV. | <p>Potenza dalla batteria e energia FV.</p>  |
| | | <p>L'energia FV fornirà potenza ai carichi e caricherà contemporaneamente la batteria. Nessuna rete AC disponibile.</p>  |
| | | <p>Potenza solo da batteria.</p>  |

| Modalità di funzionamento | Descrizione | Display LCD |
|---------------------------|---|------------------------------------|
| Modalità batteria | L'unità fornirà potenza in uscita dalla batteria e /o dalla potenza FV. | <p>Potenza solo da energia FV.</p> |

Codice di Riferimento Anomalia

| Codice anomalia | Evento Anomalia | Icona su |
|-----------------|--|----------|
| 01 | Ventola bloccata quando l'inverter è spento. | F01 |
| 02 | Sovratemperatura | F02 |
| 03 | Tensione batteria troppo alta | F03 |
| 04 | Tensione batteria troppo bassa | F04 |
| 05 | Uscita cortocircuitata. | F05 |
| 06 | Tensione in uscita troppo elevata. | F06 |
| 07 | Time out sovraccarico | F07 |
| 08 | Tensione bus troppo elevata | F08 |
| 09 | Avvio graduale bus non riuscito | F09 |
| 10 | Sovracorrente FV | F10 |
| 11 | Sovratensione FV | F11 |
| 12 | Sovracorrente DCDC | F12 |
| 13 | Sovracorrente di scarica batteria | F13 |
| 51 | Sovracorrente | F51 |
| 52 | Tensione bus troppo bassa | F52 |
| 53 | Avvio graduale inverter non riuscito | F53 |
| 55 | Sovratensione DC in uscita AC. | F55 |
| 57 | Sensore corrente guasto. | F57 |
| 58 | Tensione in uscita troppo bassa | F58 |

Indicatore di segnalazione

| Codice segnalazione | Evento | Allarme sonoro | Icona lampeggiante |
|---------------------|--|--------------------------------|---|
| 01 | Ventola bloccata quando l'inverter è acceso. | Emissione di 3 beep al secondo | 01  |
| 02 | Sovratemperatura | Nessuno | 02  |
| 03 | Batteria sovraccaricata | Un beep ogni secondo | 03  |
| 04 | Batteria bassa | Un beep ogni secondo | 04  |
| 07 | Sovraccarico | Un beep ogni 0,5 secondi | 07  |
| 10 | Riduzione potenza in uscita | Doppio beep ogni 3 secondi | 10  |
| 15 | Energia FV bassa. | Doppio beep ogni 3 secondi | 15  |
| 16 | Ingresso AC elevata (>280VAC) durante avvio graduale BUS | Nessuno | 16  |
| 32 | Errore di comunicazione tra inverter e pannello remoto | Nessuno | 32  |
| E9 | Equalizzazione batteria | Nessuno | E9  |
| bP | Batteria non collegata | Nessuno | bP  |



EQUALIZZAZIONE BATTERIA

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

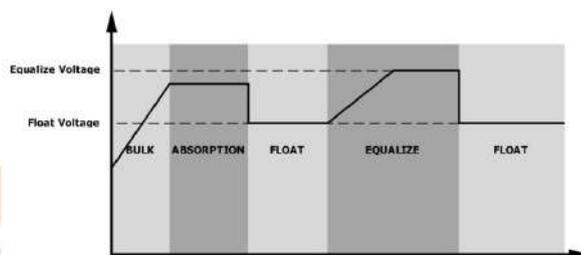
● Come applicare la funzione di equalizzazione

Innanzitutto abilitare la funzione di equalizzazione batteria nel programma 33. È possibile poi applicare questa funzione tramite uno dei metodi qui di seguito indicati:

1. Impostazione intervallo di equalizzazione nel programma 37.
2. Attivare subito l'equalizzazione nel Programma 39.

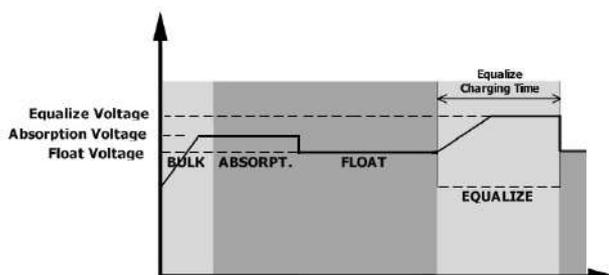
● Quando equalizzare

In fase di carica float, una volta raggiunto l'intervallo di equalizzazione (ciclo di equalizzazione della batteria) o se l'equalizzazione è subito attiva, il regolatore inizierà a entrare nella fase di Equalizzazione.

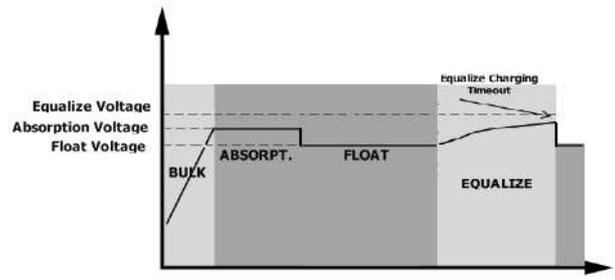


● Equalizzazione - Tempo Carica e Timeout

Nella fase di equalizzazione, il regolatore fornisce quanta più energia possibile per caricare la batteria fino a quando la tensione della batteria aumenta raggiungendo la tensione di equalizzazione della batteria. Successivamente viene applicata la regolazione a tensione costante per mantenere la tensione della batteria a livello della tensione di equalizzazione della batteria. La batteria rimarrà in fase di equalizzazione fino a quando non si raggiunge il tempo di equalizzazione della batteria.



Tuttavia, in fase di equalizzazione, se si esaurisce il tempo di equalizzazione e la tensione della batteria non sale al punto di tensione di equalizzazione della batteria, il regolatore di carica prolungherà il tempo di equalizzazione della batteria fino a quando la tensione della batteria non raggiunge la tensione di equalizzazione della batteria. Se la tensione della batteria è ancora inferiore alla tensione di equalizzazione, una volta trascorso il timeout di equalizzazione impostato, il regolatore di carica interromperà l'equalizzazione e ritornerà alla fase di carica float.



SPECIFICHE TECNICHE

Tabella 1 Specifiche Modalità Linea

| MODELLO | 8KW |
|--|--|
| Forma d'onda tensione di ingresso | Sinusoidale (rete AC o generatore) |
| Tensione nominale in ingresso | 230Vac |
| Perdita di tensione bassa | 170Vac±7V (UPS) 90Vac±7V (apparecchiature) |
| Caduta Tensione di Ritorno Bassa | 180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (Apparecchiature) |
| Caduta di Tensione Elevata | 280Vac±7V |
| Caduta Tensione di Ritorno Elevata | 270Vac±7V |
| Tensione Max. di ingresso AC | 300Vac |
| Corrente Max. Ingresso AC | 60A |
| Corrente max. in uscita per seconda porta | 40 A |
| Frequenza nominale in ingresso | 50Hz / 60Hz (Autorilevamento) |
| Caduta Bassa Frequenza | 40±1Hz |
| Caduta Tensione di Ritorno Bassa | 42±1Hz |
| Caduta Elevata Frequenza | 65±1Hz |
| Caduta Tensione di Ritorno Elevata | 63±1Hz |
| Protezione contro corto circuito in uscita | Modalità Linea: Interruttore differenziale (70A) Modalità batteria: Circuiti Elettronici |
| Efficienza (Modalità Linea) | >95% (Carico nominale R, batteria completamente carica) |
| Durata di trasferimento | 10ms tipico (UPS); 20ms tipico (apparecchiature); |
| Riduzione potenza in uscita: Se la tensione di ingresso AC scende al di sotto 170 V, la potenza in uscita verrà ridotta. | <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 power curve starts at zero, jumps to 50% power at 90V, then rises linearly to reach Rated Power at 170V. From 170V to 280V, the power remains constant at the Rated Power level.</p> |

Tabella 2 Specifiche Modalità Inverter

| MODELLO | 8KW |
|--|--|
| Potenza nominale in uscita | 8000W |
| Forma d'onda tensione in uscita | Onda sinusoidale pura |
| Regolazione Tensione in uscita | 230Vac±5% |
| Frequenza in uscita | 60Hz o 50Hz |
| Efficienza di picco | 93% |
| Protezione da sovraccarico | 100ms@≥205% di carico; 5s@≥150% di carico; 10s@110%~150% di carico |
| Capacità di sovraccarico | 2* Potenza nominale per 5 secondi |
| Uscita 12V DC opzionale | |
| Uscita DC | 12 VDC ± 7%, 100W |
| Tensione di cutoff DC Elevata | 66Vdc |
| Tensione di cutoff DC Bassa | 44Vdc |
| Tensione nominale di ingresso DC | 48Vdc |
| Tensione avvio a freddo | 46.0Vdc |
| Tensione di allarme DC Bassa @ carico < 20% @ 20% ≤ carico < 50% @ carico ≥ 50% | 46.0Vdc 42.8Vdc 40.4Vdc |
| Tensione di Ritorno di Allarme DC Bassa @ carico < 20% @ 20% ≤ carico < 50% @ carico ≥ 50% | 48.0Vdc 44.8Vdc 42.4Vdc |
| Tensione di cutoff DC Bassa @ carico < 20% @ 20% ≤ carico < 50% @ carico ≥ 50% | 44.0Vdc 40.8Vdc 38.4Vdc |
| Tensione di Recupero DC Elevata | 64Vdc |
| Tensione di cutoff DC Elevata | 66Vdc |
| Precisione Tensione DC | +/-0.3V@ no carico |
| THDV | <5% per carico lineare, <10% per carico non lineare@ tensione nominale |
| Offset DC | ≤100mV |

Limitazione di potenza

Se la tensione della batteria è inferiore a 50Vdc, la potenza in uscita verrà ridotta. Se il carico collegato è maggiore di questa potenza ridotta, la tensione AC in uscita diminuirà fino a quanto la potenza in uscita non si riduce a questa potenza ridotta. La tensione minima AC in uscita è l'impostazione della tensione in uscita - 10V.

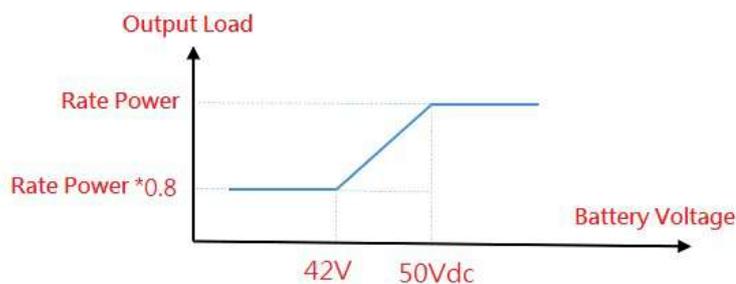


Tabella 3 Specifiche Modalità Carica

| Modalità Carica Rete AC | | |
|---|------------------------------|---------|
| MODELLO | 8KW | |
| Corrente di carica (UPS) @Tensione nominale in ingresso | 120A | |
| Tensione Bulk di Carica | Batteria Piombo-Acido | 58.4Vdc |
| | Batteria AGM/Gel | 56.4Vdc |
| Tensione float di carica | 54Vdc | |
| Protezione da sovraccarico | 66Vdc | |
| Algoritmo di carica | 3 step | |
| Curva di carica | | |
| Ingresso solare | | |
| MODELLO | 8KW | |
| Potenza nominale | 8000W | |
| Max. Tensione circuito aperto array FV | 500Vdc | |
| Range tensione MPPT array FV | 90Vdc~450Vdc | |
| Max. Corrente in ingresso | 27A x 2 (MAX 40A) | |

| | |
|--------------------------------|---|
| Max. Corrente di carica | 120A |
| Tensione di avvio | 80V +/- 5Vdc |
| Limitazione di potenza | <p>The graph plots PV Current (A) on the y-axis against MPPT temperature (°C) on the x-axis. A red line shows a constant current of 27A from 0°C to 75°C. At 75°C, the current drops to 13.5A, indicated by a black arrow. This lower current level continues until 80°C, where it drops again. The y-axis has markers for 27A and 13.5A, and the x-axis has markers for 75° and 80°.</p> |

Tabella 4 Specifiche generali

| MODELLO | 8KW |
|---------------------------------------|---|
| Certificazione di Sicurezza | CE |
| Range temperatura di esercizio | - 10 °C + 50 °C |
| Temperatura di stoccaggio | -15°C~60°C |
| Umidità | 5 - 95% umidità relativa (senza condensa) |
| Dimensioni (P*L*H), mm | 147.4x 432.5 x 553.6 |
| Peso netto, kg | 18.4 |

Tabella 5 Specifiche parallelo

| | |
|---|----------------------|
| Nr. max. in parallelo | 6 |
| Corrente di circolo in condizioni di assenza di carico | Max. 2A |
| Rapporto squilibrio potenza | <5% @ 100% di carico |
| Comunicazione in parallelo | CAN |
| Tempo di trasferimento in modalità in parallelo | Max. 50ms |
| Kit Parallelo | SÌ |

Nota: La funzione parallelo verrà disabilitata se è disponibile solo la potenza FV

RICERCA DEL GUASTO

| Problema | LCD/LED/Cicalino | Spiegazione/Possibile causa | Che cosa fare |
|--|---|--|---|
| L'unità si spegne automaticamente durante la procedura di startup. | LCD/LED e il cicalino rimarranno attivi per 3 secondi e si spegneranno completamente. | La tensione della batteria è troppo bassa (<1.91V/Cella) | 1. Ricaricare la batteria. 2. Sostituire la batteria |
| Nessuna risposta dopo accensione. | Nessuna indicazione. | 1. La tensione della batteria è troppo bassa. (<1.4V/Cella) 2. Polarità batteria invertita. | 1. Controllare se le batterie e i cavi sono collegati correttamente. 2. Ricaricare la batteria. 3. Sostituire la batteria |
| La rete è presente ma l'unità funziona solo in modalità batteria. | La tensione di ingresso viene visualizzata come 0 sull'LCD e il LED verde lampeggia. | È intervenuto il dispositivo di protezione. | Controllare se è intervenuto un dispositivo di protezione della AC e se il collegamento elettrico della AC è corretto. |
| | Il LED verde lampeggia. | Scarsa qualità della AC. (Shore o generatore) | 1. Controllare se i fili della AC sono troppo sottili e/o troppo lunghi. 2. Controllare se il generatore (se utilizzato) funziona bene o se l'intervallo impostato della tensione di ingresso è corretto. (UPS→Apparecchiatura) |
| | Il LED verde lampeggia. | Impostare "Solare prima" come priorità di sorgente in uscita. | Cambiare la priorità della sorgente in uscita in rete AC prima. |
| Se l'unità è accesa, il relè interno si attiva e si disattiva ripetutamente. | Il display LCD e i LED lampeggiano | La batteria è scollegata. | Controllare se i cavi della batteria sono collegati correttamente. |
| Il cicalino suona continuamente e il LED rosso è acceso. | Codice anomalia 7 | Errore di sovraccarico. L'inverter è sovraccarico al 110% e il tempo è scaduto. | Ridurre il carico collegato spegnendo qualche apparecchiatura. |
| | Codice anomalia 5 | Uscita cortocircuitata. | Controllare se l'impianto è collegato correttamente ed eliminare il carico anomalo. |
| | | La temperatura del componente interno del convertitore è superiore a 120°C. (Disponibile solo per i modelli 1-3KVA). | Controllare se il flusso d'aria dell'unità è bloccato o se la temperatura ambientale è troppo elevata. |
| | Codice anomalia 2 | La temperatura del componente interno del convertitore è superiore a 100°C. | |
| | Codice anomalia 3 | Batteria è sovraccaricata. | Portare ad un centro riparazioni. |
| | | La tensione della batteria è troppo alta. | Controllare se le specifiche e la quantità delle batterie soddisfano i requisiti. |
| | Codice anomalia 01 | Guasto ventola | Sostituire la ventola. |
| | Codice anomalia 06/58 | Potenza in uscita anomala (tensione inverter inferiore a 190Vac o maggiore di 260Vac) | 1. Ridurre il carico collegato. 2. Portare ad un centro riparazioni. |
| Codice anomalia 08/09/53/57 | Componenti interni guasti. | Portare ad un centro riparazioni. | |
| Codice anomalia 51 | Sovracorrente o sovratensione | Riavviare l'unità, se l'errore si | |

| | | | |
|--|--------------------|---------------------------------|--|
| | Codice anomalia 52 | Tensione bus troppo bassa. | verifica nuovamente, portare ad un centro riparazioni. |
| | Codice anomalia 55 | Tensione in uscita sbilanciata. | |



Appendice I: Funzione in parallelo

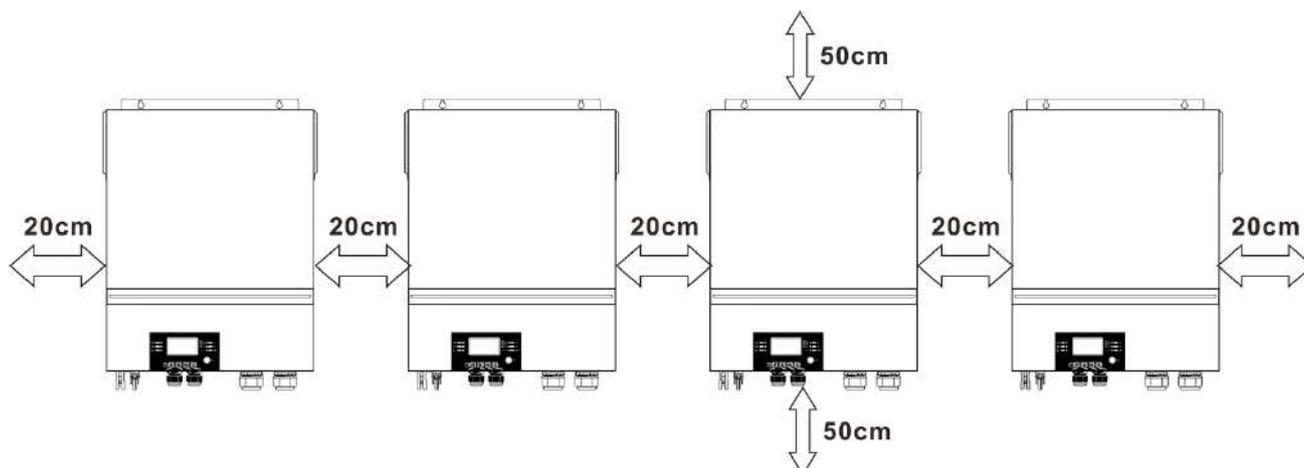
1. Introduzione

Questo inverter può essere utilizzato in parallelo con due diverse modalità di funzionamento.

1. Funzionamento in parallelo a singola fase fino a 6 unità. La potenza massima in uscita supportata è 48KW/48KVA.
2. Possono funzionare assieme fino a massimo 6 unità per supportare le apparecchiature trifase. Massimo quattro unità supportano quelle monofase.

2. Montaggio dell'unità

Se vengono installate unità multiple, attenersi alla tabella qui di seguito riportata.



NOTA: Al fine di una adeguata circolazione dell'aria per la dissipazione del calore, lasciare uno spazio laterale di circa 20 cm e di circa 50 cm sopra e sotto l'unità. Controllare che ciascuna unità venga installata allo stesso livello.

3. Collegamento cablaggi

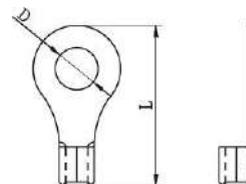
AVVERTENZA: È NECESSARIO collegare la batteria per il funzionamento in parallelo.

Le dimensioni dei cavi di ciascun inverter sono indicate qui di seguito:

Dimensioni raccomandate del morsetto e del cavo della batteria per ciascun inverter:

| Modello | Dimensione filo | Sezione cavo mm ² | Morsetto ad anello | | Valore di coppia |
|---------|-----------------|------------------------------|--------------------|--------|------------------|
| | | | Dimensioni | | |
| | | | P (mm) | L (mm) | |
| 8KW | 1*2/0AWG | 67,4 | 8.4 | 47 | 5 Nm |

Morsetto ad anello:



AVVERTENZA: Controllare che la lunghezza di tutti i cavi della batteria sia la stessa. Altrimenti ci sarà una differenza di voltaggio tra l'inverter e la batteria che potrebbe non far funzionare gli inverter in parallelo.

Dimensioni raccomandate del cavo di ingresso ed uscita per ciascun inverter:

| Modello | Nr. AWG | Coppia |
|---------|---------|-------------|
| 8KW | 8 AWG | 1.4~ 1.6 Nm |

I cavi di ciascun inverter devono essere collegati insieme. Si prenda ad esempio i cavi della batteria: Utilizzare un connettore o un Busbar come raccordo per collegare assieme i cavi della batteria e collegarlo poi al morsetto della batteria. Le dimensioni del cavo utilizzato dal raccordo alla batteria deve essere x volte le dimensioni del cavo nella tabella sopra riportata. "X" indica il numero di inverter collegati in parallelo.

Pr quanto riguarda l'ingresso e l'uscita AC, attenersi allo stesso principio.

ATTENZIONE! Installare il dispositivo di protezione sulla batteria e sul lato di ingresso AC. In questo modo

l'inverter potrà essere scollegato in sicurezza durante la manutenzione e sarà completamente protetto dalla sovracorrente della batteria o dell'ingresso AC.



Specifiche raccomandate del dispositivo di protezione della batteria per ciascun inverter:

| | |
|---------|------------|
| Modello | 1 unità* |
| 8KW | 250A/70VDC |

*Se si vuole utilizzare solo un dispositivo di protezione sul lato batteria per l'intero sistema, la potenza nominale del dispositivo di protezione deve essere x volte la corrente di 1 unità. "X" indica il numero di inverter collegati in parallelo.

Specifiche raccomandate del dispositivo di protezione dell'ingresso AC con monofase:

| | | | | | |
|---------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Modello | 2 unità | 3 unità | 4 unità | 5 unità | 6 unità |
| 8KW | 120A/230VAC | 180A/230VAC | 240A/230VAC | 300A/230VAC | 360A/230VAC |

Nota 1: Inoltre è possibile utilizzare un interruttore da 60A per solo 1 unità ed installare un interruttore al rispettivo ingresso AC di ciascun inverter.

Nota 2: Per quanto riguarda il sistema trifase, è possibile utilizzare un dispositivo di protezione a quattro poli e la potenza nominale del dispositivo di protezione deve essere compatibile con la limitazione della corrente di fase dalla fase con unità massime.

Capacità raccomandata della batteria

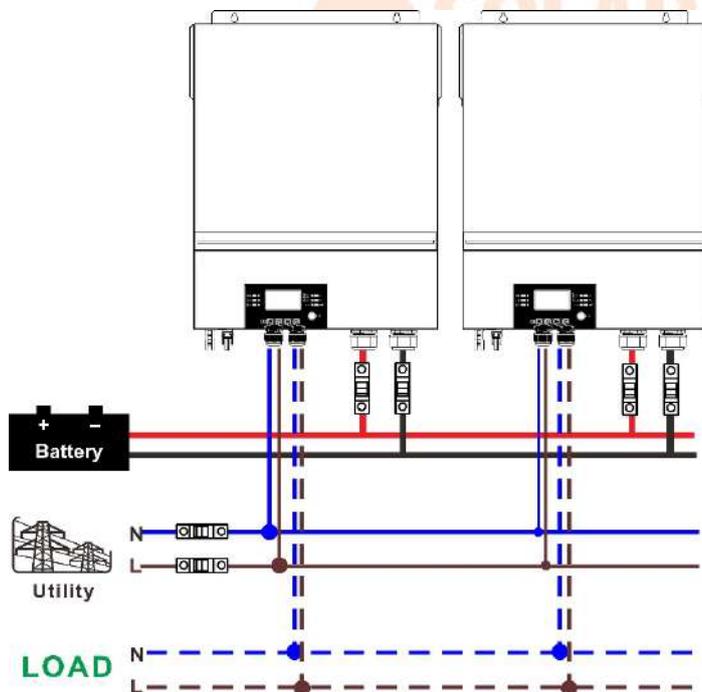
| | | | | | |
|---------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|
| Numero di inverter in parallelo | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 |
| Capacità della batteria | 200AH | 400AH | 400AH | 600AH | 600AH |

AVVERTENZA! Controllare che tutti gli inverter condividano lo stesso banco di batterie. Altrimenti gli inverter passeranno in modalità anomalia.

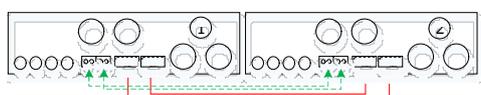
4-1. Funzionamento in parallelo in monofase

Due inverter in parallelo:

Collegamento alimentazione

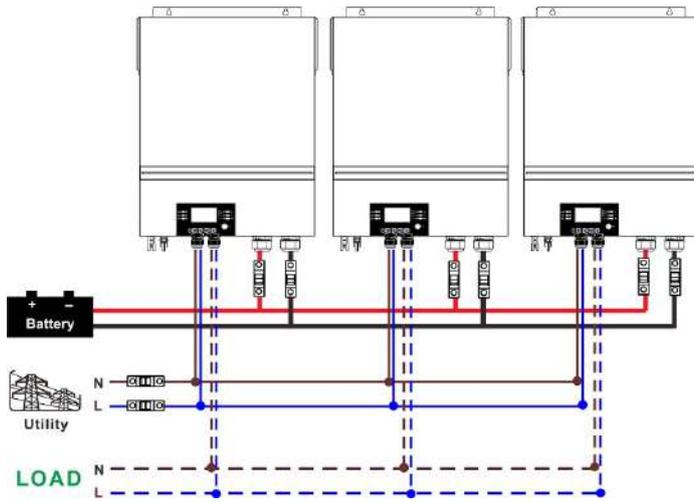


Collegamento comunicazione

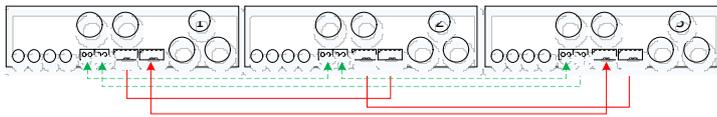


Tre inverter in parallelo:

Collegamento alimentazione

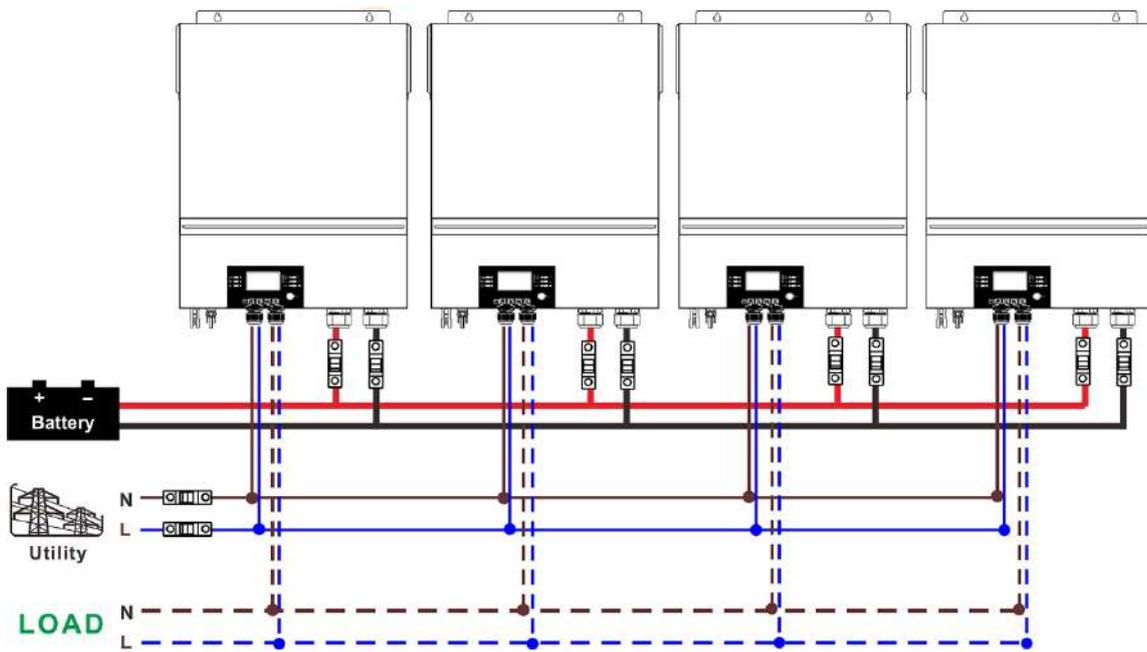


Collegamento comunicazione

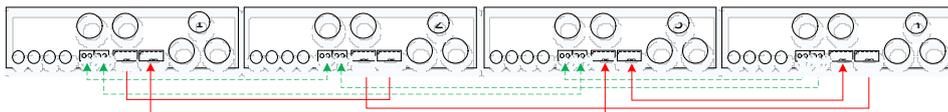


Quattro inverter in parallelo:

Collegamento alimentazione

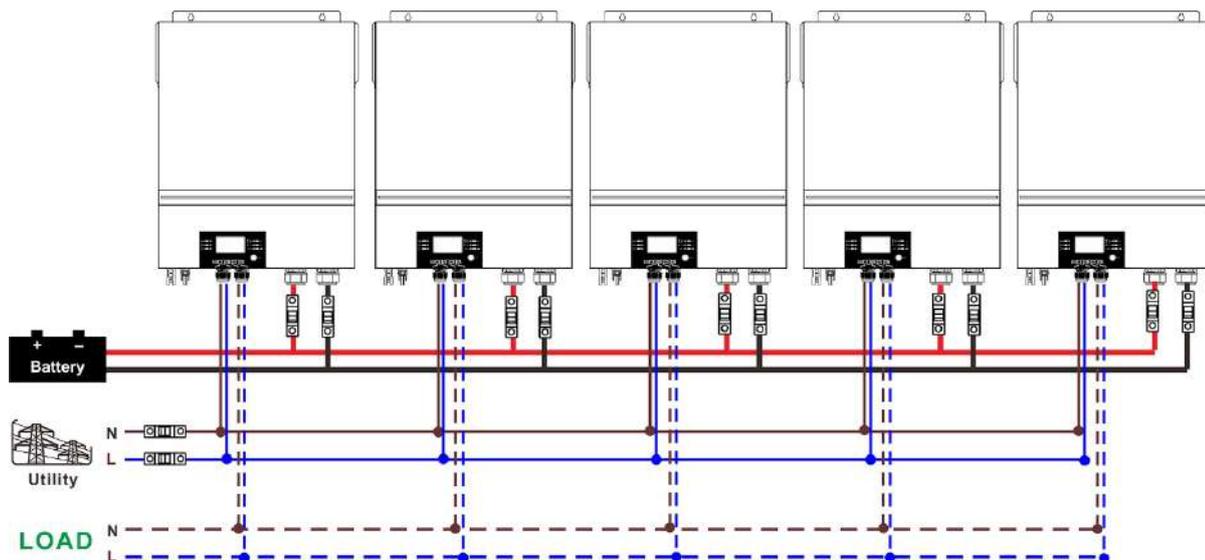


Collegamento comunicazione

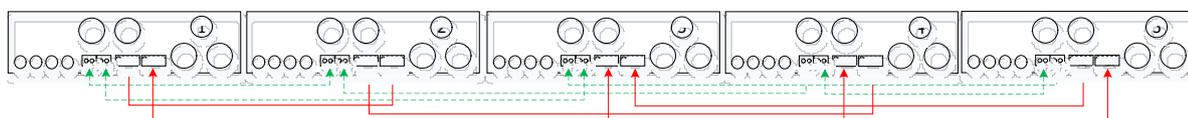


Cinque inverter in parallelo:

Collegamento alimentazione

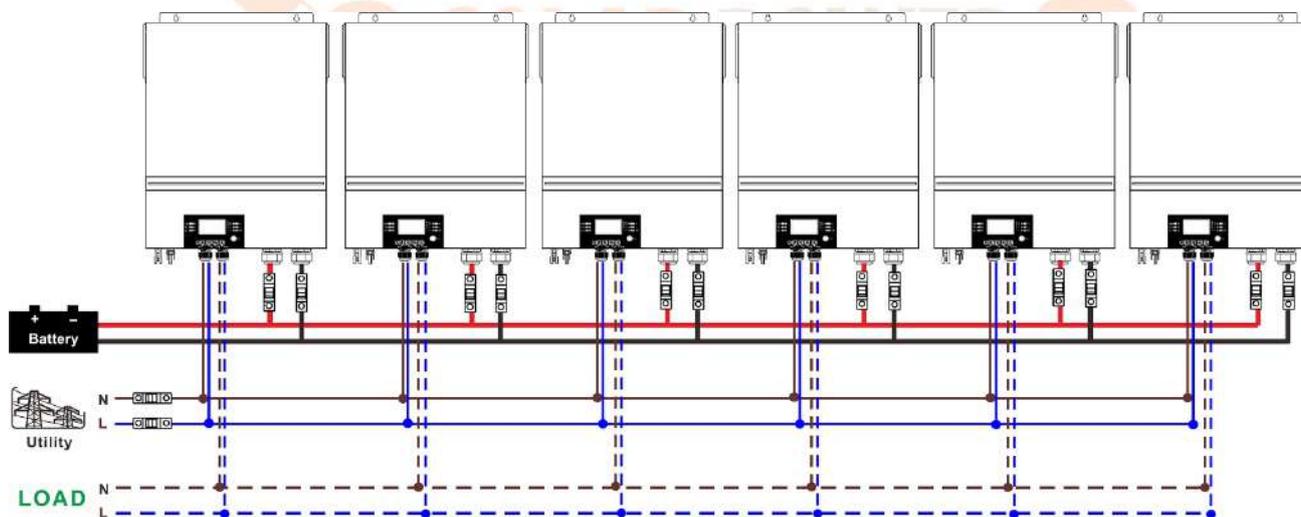


Collegamento comunicazione

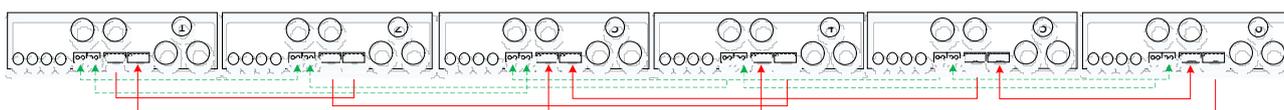


Sei inverter in parallelo:

Collegamento alimentazione



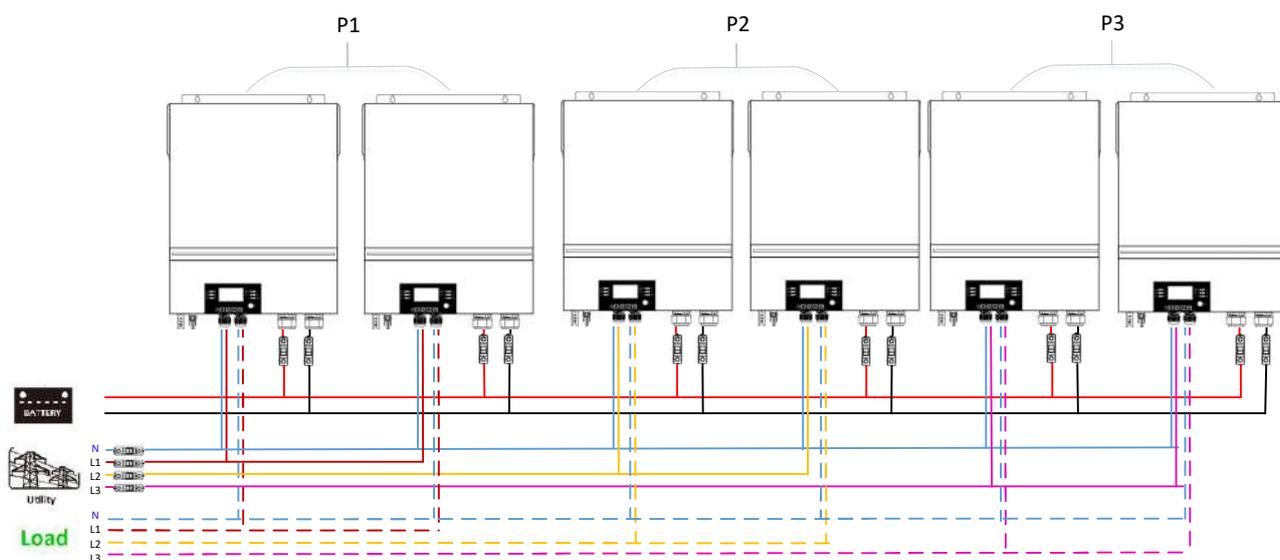
Collegamento comunicazione



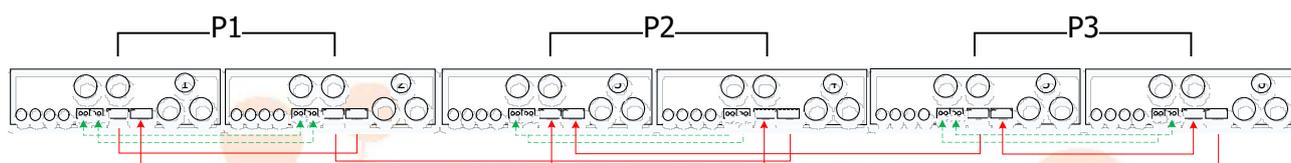
4-2. Supporto apparecchiatura trifase

Due inverter in ciascuna fase:

Collegamento alimentazione

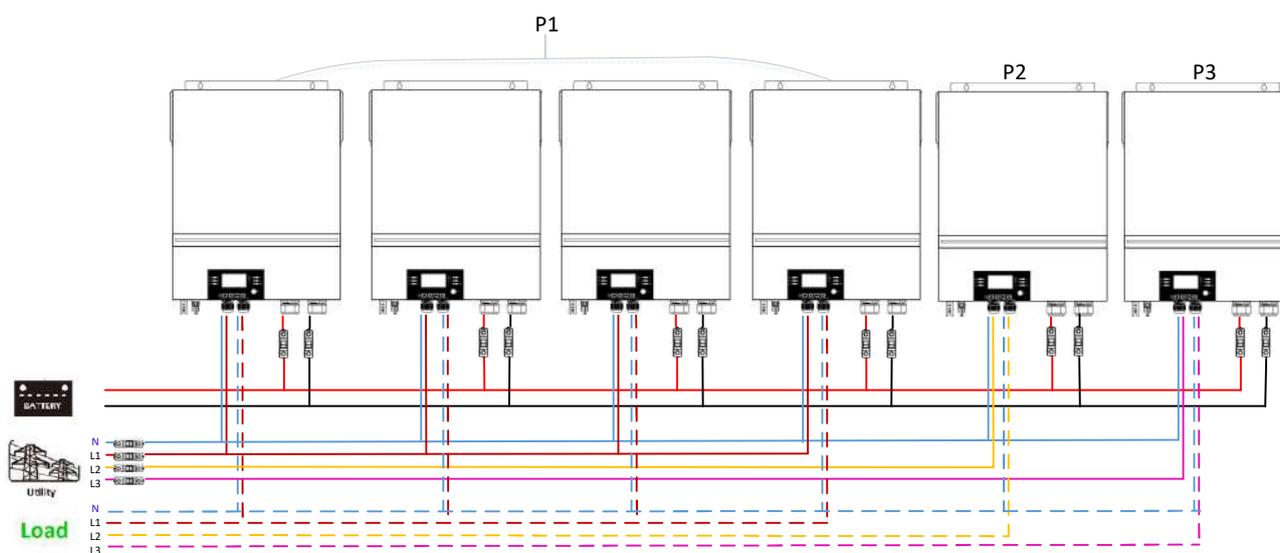


Collegamento comunicazione

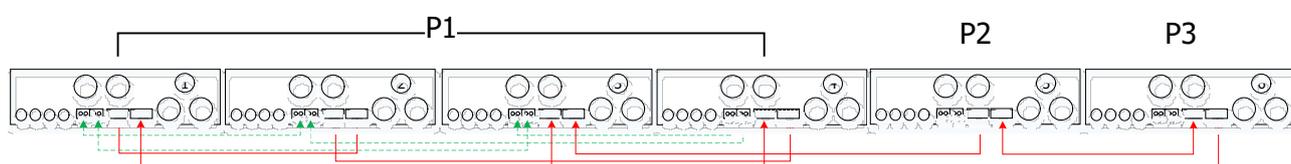


Quattro inverter in una fase e un inverter per le altre due fasi:

Collegamento alimentazione



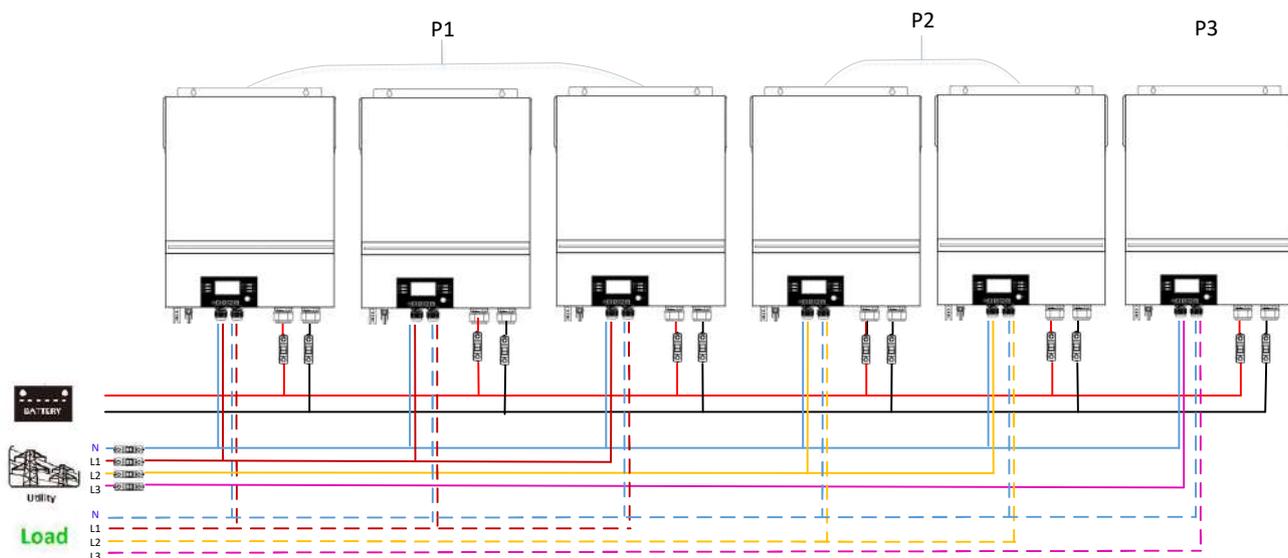
Collegamento comunicazione



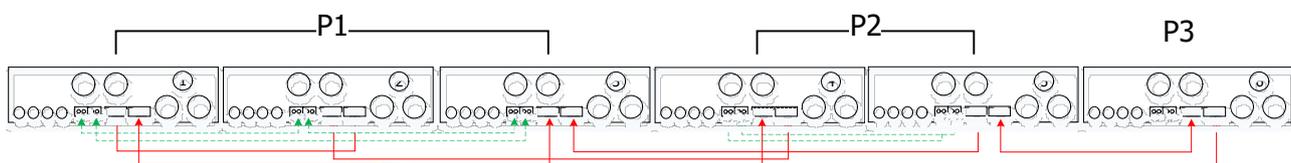


Tre inverter in una fase, due inverter nella seconda fase e un inverter per la terza fase:

Collegamento alimentazione

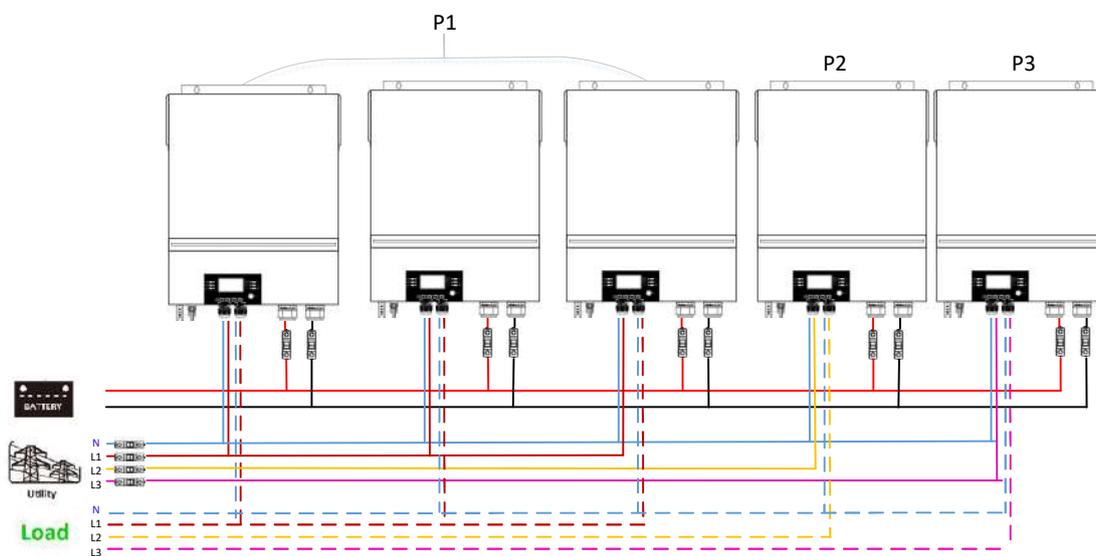


Collegamento comunicazione

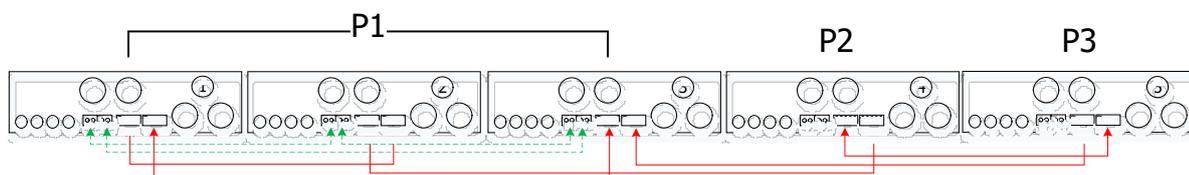


Tre inverter in una fase e solo un inverter per le rimanenti due fasi:

Collegamento alimentazione

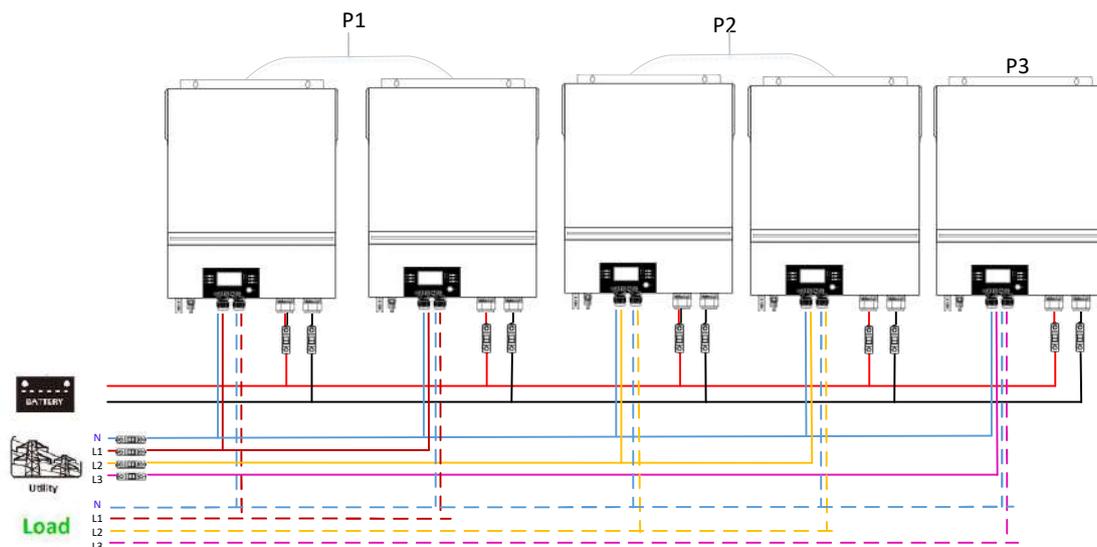


Collegamento comunicazione

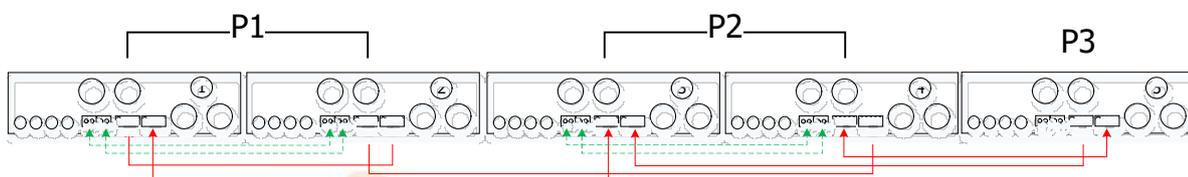


Due inverter in due fasi e solo un inverter per la fase rimanente:

Collegamento alimentazione

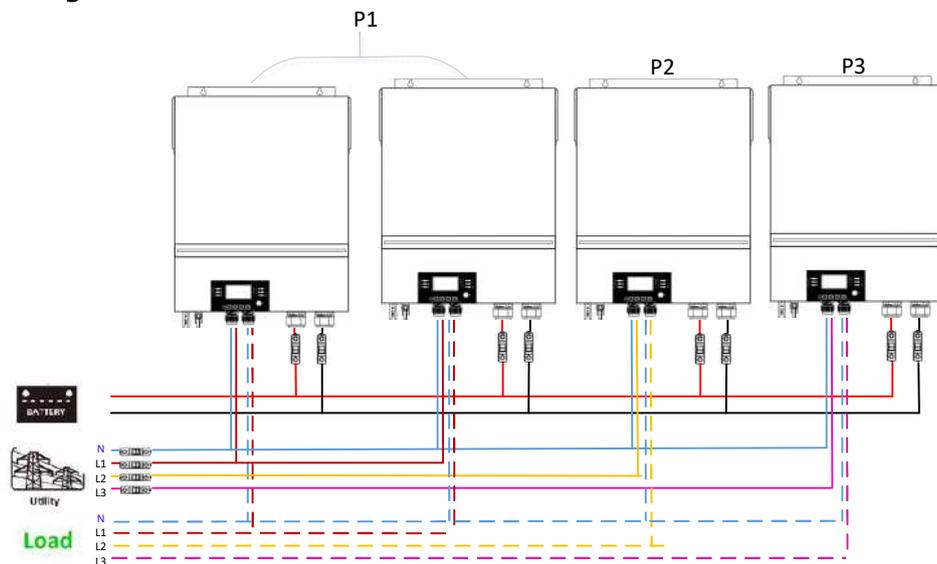


Collegamento comunicazione

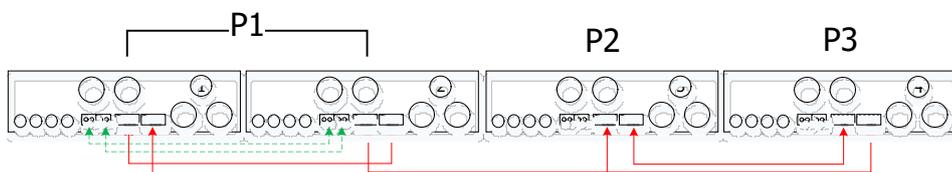


Due inverter in una fase e solo un inverter per le fasi rimanenti:

Collegamento alimentazione

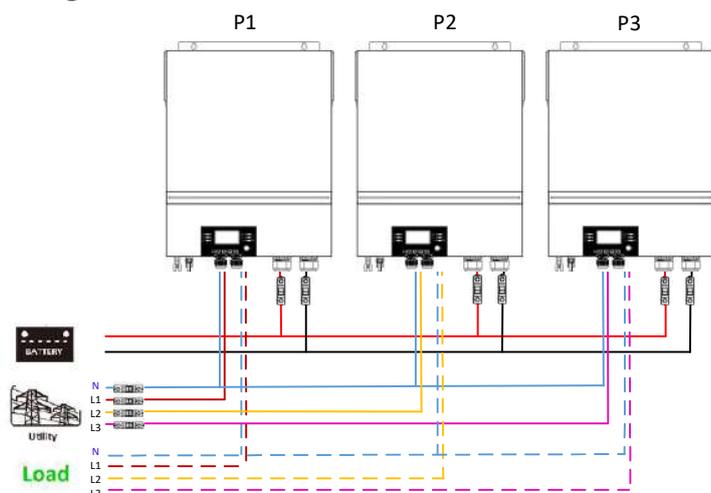


Collegamento comunicazione

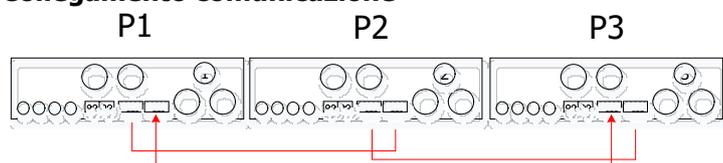


Un inverter in ciascuna fase:

Collegamento alimentazione



Collegamento comunicazione



AVVERTENZA: Non collegare il cavo di condivisione corrente tra gli inverter che sono in fasi diverse. Altrimenti si potrebbero danneggiare gli inverter.



5. Collegamento FV

Per il collegamento del FV fare riferimento al manuale utente dell'unità singola.

ATTENZIONE: Ciascun inverter deve essere collegato ai moduli FV separatamente.

6. Impostazione LCD e display

Impostazione Programma:

| Programma | Descrizione | Opzione selezionabile | |
|----------------|--|-----------------------|---|
| 28 | Modalità uscita AC *Questa impostazione può essere impostata solo se l'inverter è in modalità standby. Controllare che l'interruttore on/off sia su "OFF". | Singolo 28 | Se l'unità viene fatta funzionare da sola, selezionare "SIG" nel programma 28. |
| | | SIG | |
| | | Parallelo 28 | Se le unità vengono utilizzate in parallelo per applicazioni monofase, selezionare "PAL" nel programma 28. Fare riferimento a 5-1 per informazioni dettagliate. |
| | | PAL | |
| Fase L1: 28 | Se le unità vengono utilizzate in applicazione trifase, scegliere "3PX" per definire ciascun inverter. È necessario avere almeno 3 inverter o massimo 6 inverter per supportare le apparecchiature trifase. È necessario avere almeno un inverter in ciascuna fase o fino a 4 inverter in una fase. Fare riferimento a 4-2 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. | | |
| 3P1 | | | |
| Fase L2: 28 | | | |
| 3P2 | Controllare di collegare il cavo di corrente condivisa alle unità che sono sulla stessa fase. NON collegare il cavo di corrente condivisa tra le unità su fasi diverse. | | |
| Fase L3: 28 | | | |
| 3P3 | | | |

Visualizzazione codice anomalia:

| Codice anomalia | Evento Anomalia | Icona su |
|-----------------|---|----------|
| 60 | Protezione feedback di potenza | F60 |
| 71 | Versione firmware incoerente | F71 |
| 72 | Anomalia condivisione corrente | F72 |
| 80 | Anomalia CAN | F80 |
| 81 | Perdita host | F81 |
| 82 | Perdita sincronizzazione | F82 |
| 83 | Rilevata tensione batteria diversa | F83 |
| 84 | Rilevata frequenza e tensione ingresso AC diversa | F84 |
| 85 | Sbilanciamento corrente uscita AC | F85 |
| 86 | Impostazione modalità uscita AC diversa | F86 |

Riferimento codice:

| Codice | Descrizione | Icona su |
|--------|---------------------------------------|----------|
| NE | Unità Master o Slave non identificata | NE |
| HS | Unità Master | HS |
| SL | Unità Slave | SL |

7. Messa in funzione

Parallelo in fase singola

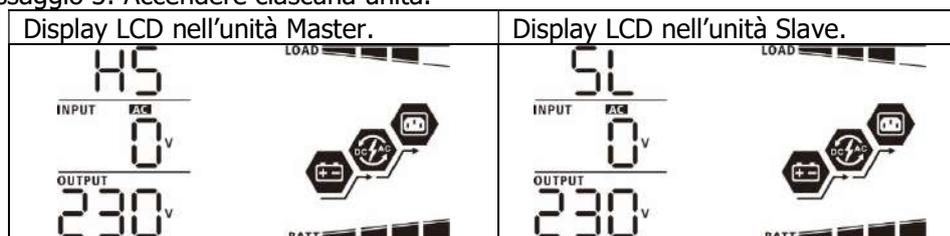
Passaggio 1: Controllare i seguenti requisiti prima della messa in funzione:

- Collegamento fili corretto
- Controllare che tutti i dispositivi di protezione nei fili in linea del lato carico siano aperti e ciascun filo del Neutro di ciascuna unità siano collegati insieme.

Passaggio 2: Accendere ogni singola unità ed impostare "PAL" nel programma 28 di ciascuna unità. Spegnerne poi tutte le unità.

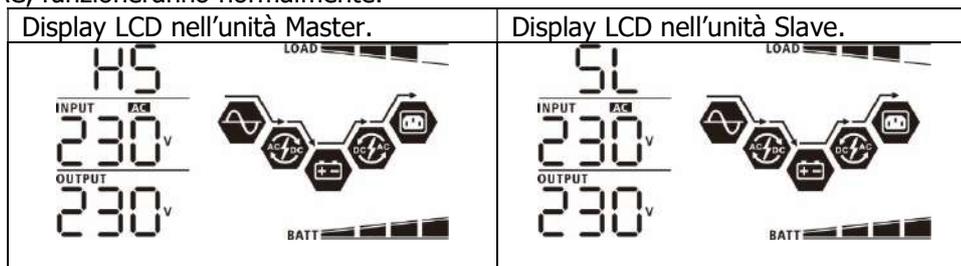
NOTA: È necessario spegnere l'interruttore quando si imposta il programma LCD. Altrimenti non è possibile programmare l'impostazione.

Passaggio 3: Accendere ciascuna unità.



NOTA: Le unità master e slave vengono definite a random.

Passaggio 4: Accendere tutti i dispositivi di protezione AC dei fili di linea nell'ingresso AC. È meglio avere tutti gli inverter collegati contemporaneamente alla rete AC. In caso negativo, verrà visualizzata anomalia 82 negli inverter nell'ordine seguente. Questi inverter si riavvieranno però automaticamente. Se rilevano il collegamento AC, funzioneranno normalmente.



Passaggio 5: Se non ci sono più allarmi di anomalia, il sistema parallelo è installato in modo completo.

Passaggio 6: Azionare tutti i dispositivi di protezione dei fili di linea nel lato di carico. Questo sistema inizierà a fornire potenza al carico.

Apparecchiature trifase di supporto

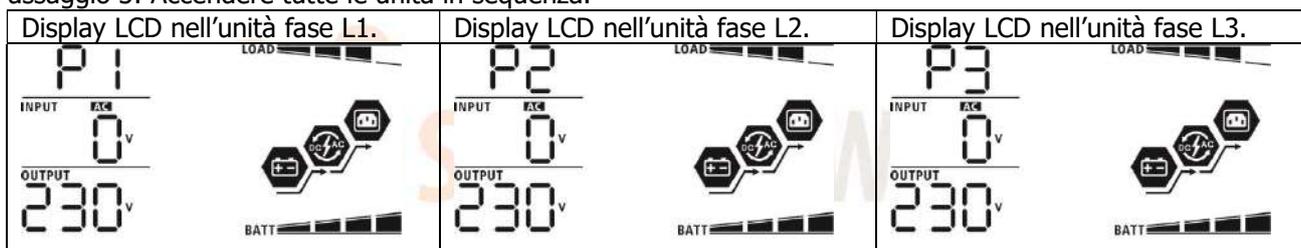
Passaggio 1: Controllare i seguenti requisiti prima della messa in funzione:

- Collegamento fili corretto
- Controllare che tutti i dispositivi di protezione nei fili in linea del lato carico siano aperti e ciascun filo del Neutro di ciascuna unità siano collegati insieme.

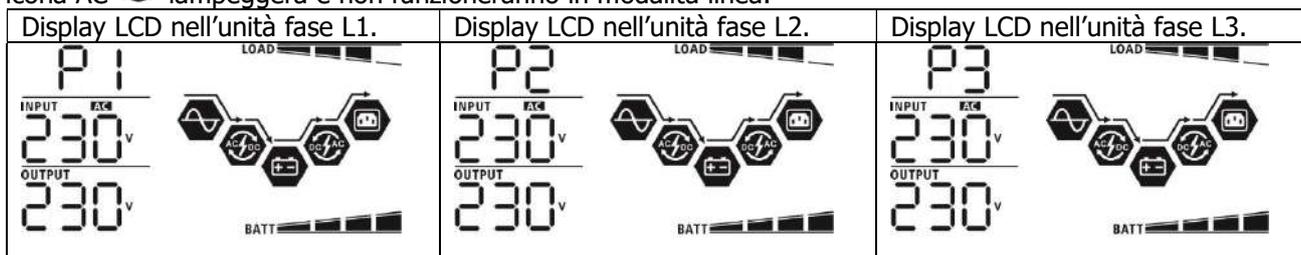
Passaggio 2: Accendere tutte le unità e configurare il programma LCD 28 come P1, P2 e P3 in sequenza. Spegnerne poi tutte le unità.

NOTA: È necessario spegnere l'interruttore quando si imposta il programma LCD. Altrimenti non è possibile programmare l'impostazione.

Passaggio 3: Accendere tutte le unità in sequenza.



Passaggio 4: Accendere tutti i dispositivi di protezione AC dei fili di linea nell'ingresso AC. Se viene rilevato il collegamento AC e le tre fasi corrispondono all'impostazione dell'unità, funzioneranno normalmente. Altrimenti, l'icona AC lampeggerà e non funzioneranno in modalità linea.



Passaggio 5: Se non ci sono allarmi di errore, il sistema per supportare le apparecchiature trifase è installato in modo completo.

Passaggio 6: Azionare tutti i dispositivi di protezione dei fili di linea nel lato di carico. Questo sistema inizierà a fornire potenza al carico.

Nota 1: Per evitare che si verifichino sovraccarichi prima di accendere i dispositivi di protezione sul lato carico, è meglio avere prima tutto il sistema in funzione.

Nota 2: Esiste il tempo di trasferimento per questa operazione. L'interruzione di potenza può verificarsi in dispositivi critici che non possono sopportare il tempo di trasferimento.

8. Ricerca del guasto

| Situazione | | Soluzione |
|-----------------|---|--|
| Codice anomalia | Descrizione evento anomalia | |
| 60 | Rilevato feedback corrente nell'inverter. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Riavviare l'inverter. 2. Controllare se i cavi L/N non siano stati collegati invertiti in tutti gli inverter. 3. Per il sistema parallelo in fase singola, controllare che la condivisione sia collegata in tutti gli inverter. Per il supporto del sistema trifase, controllare che i cavi di condivisione siano collegati negli inverter nella stessa fase e siano scollegati negli inverter nelle fasi diverse. 4. Se il problema persiste, contattare l'installatore. |
| 71 | La versione firmware di ciascun inverter non è la stessa. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Aggiornare il firmware di tutti gli inverter alla stessa versione. 2. Controllare la versione di ogni singolo inverter tramite l'impostazione e verificare se le versioni della CPU siano le stesse. In caso negativo, contattare l'installatore per l'aggiornamento del firmware. 3. Una volta effettuato l'aggiornamento, se il problema persiste, contattare l'installatore. |
| 72 | La corrente in uscita di ciascun inverter è diversa. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare se i cavi di condivisione sono collegati correttamente e riavviare l'inverter. 2. Se il problema persiste, contattare l'installatore. |
| 80 | Perdita dati CAN | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare se i cavi di comunicazione sono collegati correttamente e riavviare l'inverter. 2. Se il problema persiste, contattare l'installatore. |
| 81 | Perdita dati host | |
| 82 | Perdita dati sincronizzazione | |
| 83 | La tensione della batteria di ciascun inverter non è la stessa. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare che tutti gli inverter condividano gli stessi gruppi di batterie. 2. Rimuovere tutti i carichi e scollegare l'ingresso AC e l'ingresso FV. Controllare poi la tensione della batteria di tutti gli inverter. Se i valori da tutti gli inverter sono vicini, controllare se tutti i cavi della batteria sono della stessa lunghezza e dello stesso tipo di materiale. Altrimenti contattare l'installatore affinché fornisca le procedure operative standard per tarare la tensione della batteria di ciascun inverter. 3. Se il problema persiste, contattare l'installatore. |
| 84 | Rilevate frequenza e tensione ingresso AC diverse. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Controllare il collegamento dei fili della rete AC e riavviare l'inverter. 2. Controllare che la rete AC si avvii contemporaneamente. Se sono presenti dispositivi di protezione installati tra la rete AC e gli inverter, assicurarsi che tutti i dispositivi di protezione possano essere attivati contemporaneamente sull'ingresso AC. 3. Se il problema persiste, contattare l'installatore. |
| 85 | Sbilanciamento corrente uscita AC | <ol style="list-style-type: none"> 1. Riavviare l'inverter. 2. Rimuovere i carichi eccessivi e ricontrollare le informazioni di carico dall'LCD degli inverter. Se i valori sono diversi, controllare se tutti i cavi di ingresso ed uscita AC sono della stessa lunghezza e dello stesso tipo di materiale. 3. Se il problema persiste, contattare l'installatore. |
| 86 | Impostazione modalità uscita AC diversa. | <ol style="list-style-type: none"> 1. Spegnerne l'inverter e controllare il settaggio LCD nr.28. 2. Per il sistema parallelo in fase singola, controllare che 3P1, 3P2 o 3P3 sia impostato su nr. 28. Per supportare il sistema trifase, controllare che "PAL" non sia impostato su nr. 28. 3. Se il problema persiste, contattare l'installatore. |

Appendice II: Installazione comunicazione BMS

1. Introduzione

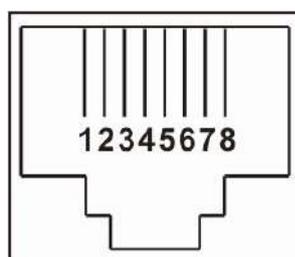
Se il collegamento è con una batteria al litio, si consiglia di acquistare un cavo RJ45 personalizzato. Contattare il rivenditore per i dettagli.

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

- Riconfigurare la tensione di carica, la corrente di carica e la tensione di cut-off di scarica in base ai parametri della batteria al litio.
- Avviare l'inverter o arrestare la ricarica in base allo stato della batteria al litio.

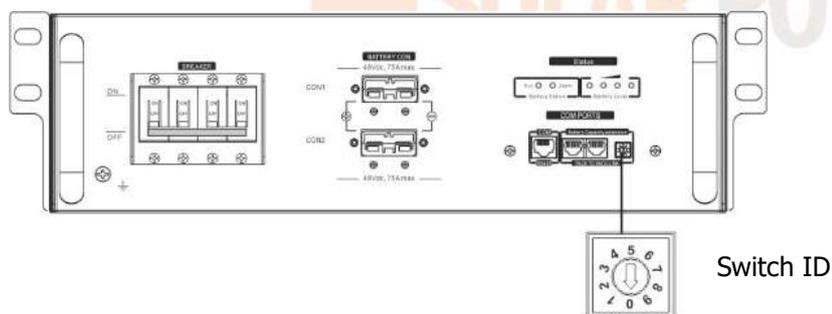
2. Assegnazione Pin per Porta di Comunicazione BMS

| | Definizione |
|-------|-------------|
| PIN 1 | RS232TX |
| PIN 2 | RS232RX |
| PIN 3 | RS485B |
| PIN 4 | NC |
| PIN 5 | RS485A |
| PIN 6 | CANH |
| PIN 7 | CANL |
| PIN 8 | TERRA |

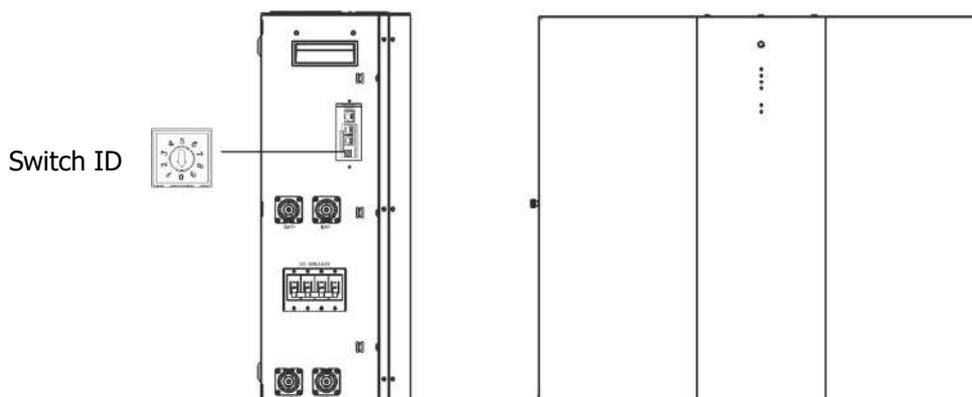


3. Configurazione comunicazione Batteria al litio

LIO-4810-150A

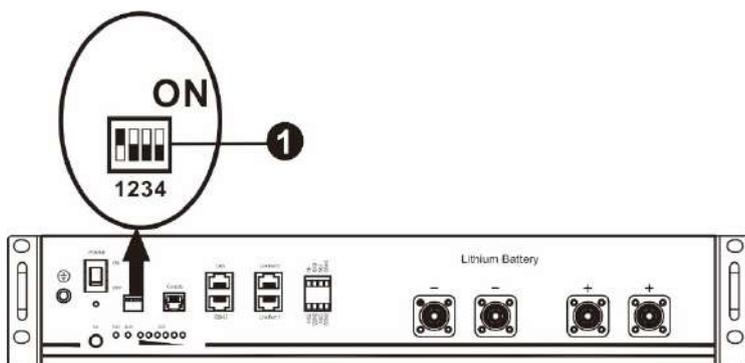


ESS LIO-I 4810



ID Switch indica il codice ID unico per ciascun modulo batteria. È necessario assegnare un ID unico a ciascun modulo batteria per il funzionamento normale. Possiamo impostare il codice ID per ciascun modulo batteria per il funzionamento normale. Dal numero 0 a 9, il numero può essere casuale, nessun ordine particolare. È possibile far funzionare in parallelo massimo 10 moduli batteria.

PYLONTECH



① Dip Switch: Sono presenti 4 DIP switch che impostano il diverso baud rate e l'indirizzo del gruppo batteria. Se lo switch viene impostato su "OFF" significa "0". Se l'interruttore viene posizionato su "ON", significa "1".

Dip switch 1 è "ON" indica baud rate 9600.

Dip 2, 3 e 4 sono riservati per l'indirizzo del gruppo batteria.

Dip Switch 2, 3 e 4 su batteria master (prima batteria) servono per impostare o modificare l'indirizzo di gruppo.

NOTA: "1" è la posizione alta e "0" è la posizione inferiore.

| Dip 1 | Dip 2 | Dip 3 | Dip 4 | Indirizzo del gruppo |
|---|-------|-------|-------|---|
| 1: RS485 baud rate=9600 Riavviare per rendere effettive le modifiche | 0 | 0 | 0 | Solo gruppo singolo. È necessario impostare la batteria principale con questo settaggio e le batterie slave sono illimitate. |
| | 1 | 0 | 0 | Condizione gruppo multiplo È necessario impostare la batteria principale sul primo gruppo con questo settaggio e le batterie slave sono illimitate. |
| | 0 | 1 | 0 | Condizione gruppo multiplo È necessario impostare la batteria principale sul secondo gruppo con questo settaggio e le batterie slave sono illimitate. |
| | 1 | 1 | 0 | Condizione gruppo multiplo È necessario impostare la batteria principale sul terzo gruppo con questo settaggio e le batterie slave sono illimitate. |
| | 0 | 0 | 1 | Condizione gruppo multiplo È necessario impostare la batteria principale sul quarto gruppo con questo settaggio e le batterie slave sono illimitate. |
| | 1 | 0 | 1 | Condizione gruppo multiplo È necessario impostare la batteria principale sul quinto gruppo con questo settaggio e le batterie slave sono illimitate. |

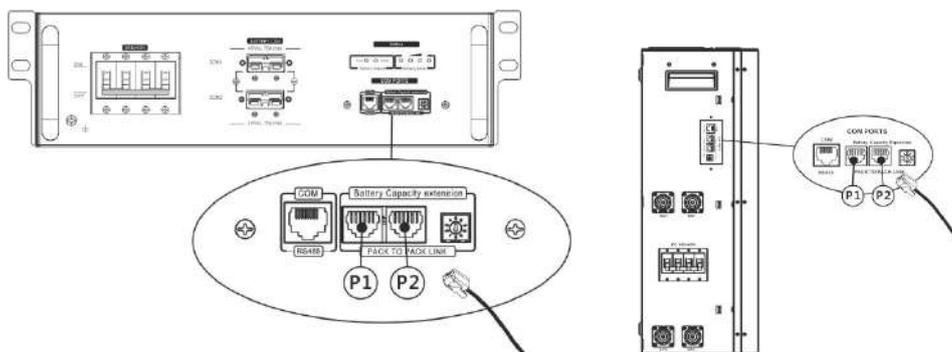
NOTA: I gruppi massimi di batterie al litio sono 5 e per il numero massimo per ogni gruppo, di fare riferimento al costruttore della batteria.

4. Installazione e funzionamento

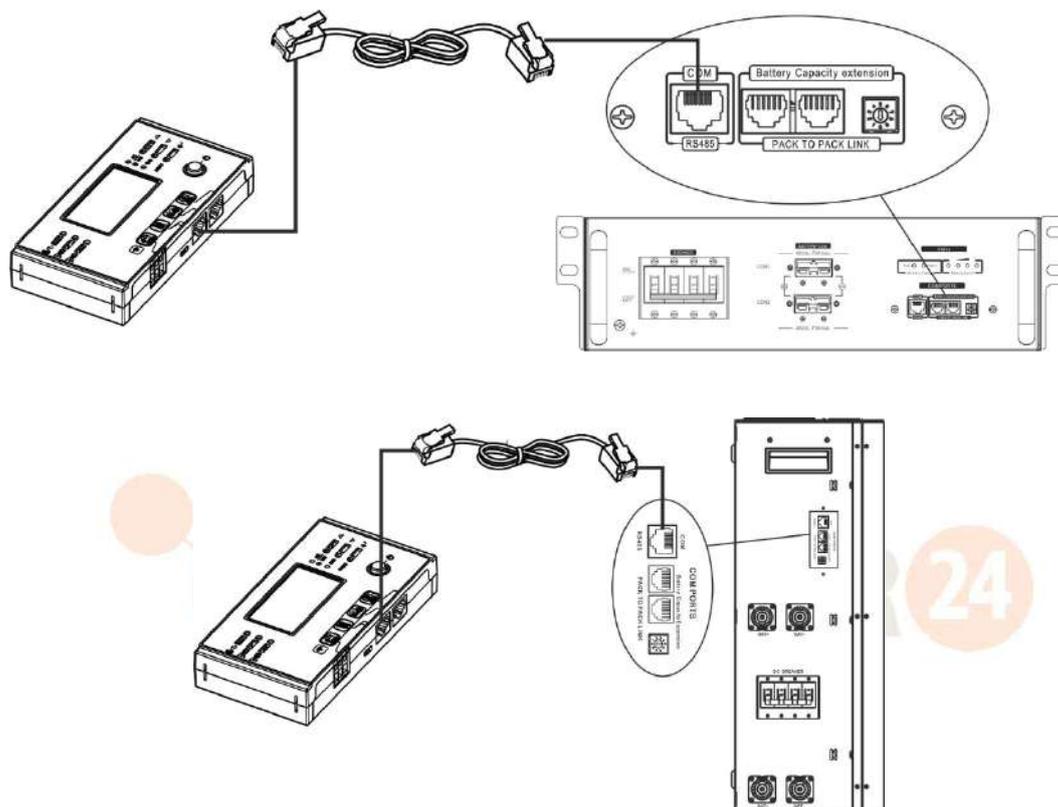
LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

Una volta assegnato il nr. di identificazione per ciascuno modulo batteria, impostare il pannello LCD in inverter ed effettuare il collegamento elettrico come qui di seguito indicato.

Passaggio 1: Utilizzare il cavo RJ11 per effettuare il collegamento con la porta (P1 o P2).



Passaggio 2: Utilizzare il cavo RJ45 fornito (dal pacco modulo batteria) per collegare l'inverter alla batteria al litio.

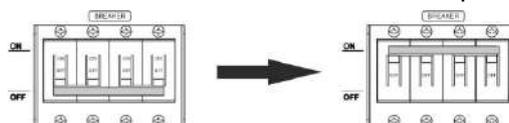


*** Per il collegamento multiplo di batterie, fare riferimento al manuale della batteria per maggiori dettagli.**

Nota per il sistema parallelo:

1. Supporta solo l'installazione della batteria comune.
2. Utilizzare il cavo speciale RJ45 per collegare un inverter (non è necessario collegare ad un inverter specifico) e la batteria al litio. Impostare il tipo di batteria di questo inverter su "LIB" nel programma LCD 5. Gli altri devono essere "USE".

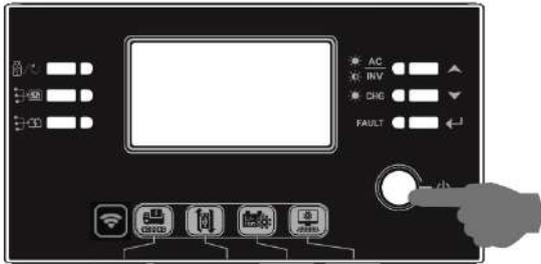
Passaggio 3: Posizionare l'interruttore su "ON". Ora il modulo batteria è pronto per uscita DC.



Passaggio 4: Premere il pulsante ON/OFF di alimentazione sul modulo batteria per 5 secondi, il modulo batteria si avvierà.

*Se non è possibile raggiungere il pulsante manuale, accedere il modulo inverter. Il modulo batteria si accenderà automaticamente.

Passaggio 5: Accendere l'inverter.



Passaggio 6. Controllare di aver selezionato il tipo di batteria "LIB" nel programma LCD 5.

05

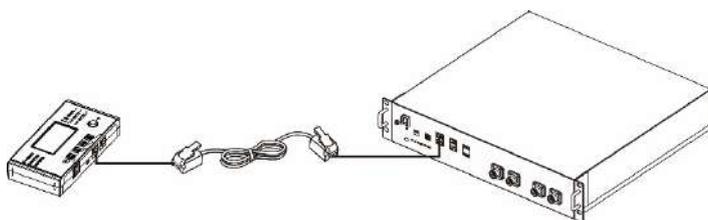
LIB



Se inverter e batteria sono stati collegati correttamente, l'ìcona della batteria sul display LCD lampeggerà. In generale, ci vorrà più di 1 minuto per stabilire la comunicazione.

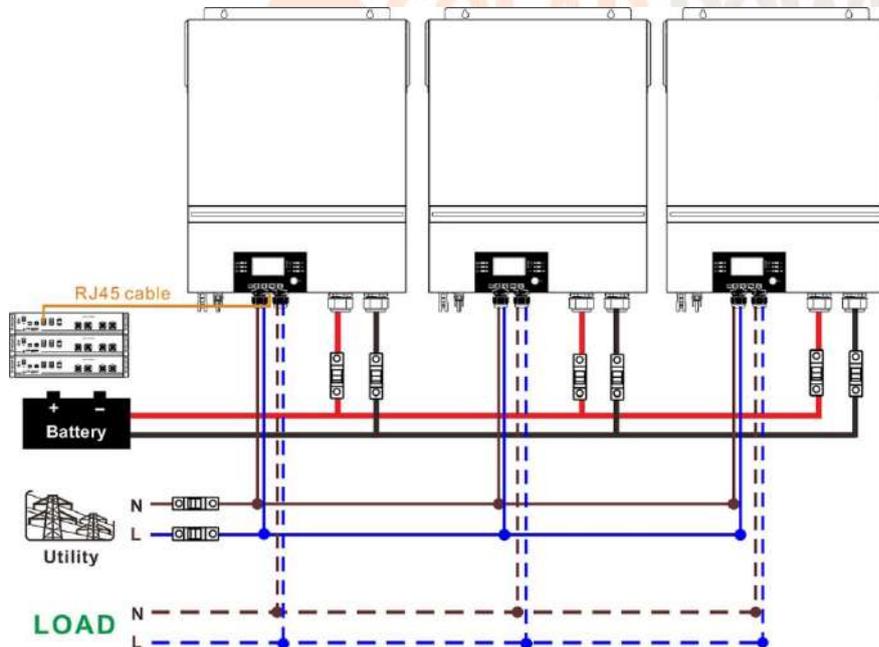
PYLONTECH

Dopo la configurazione, installare il pannello LCD con l'inverter e la batteria al litio procedendo come segue:
Passaggio 1. Utilizzare il cavo speciale RJ45 per collegare l'inverter alla batteria al litio.

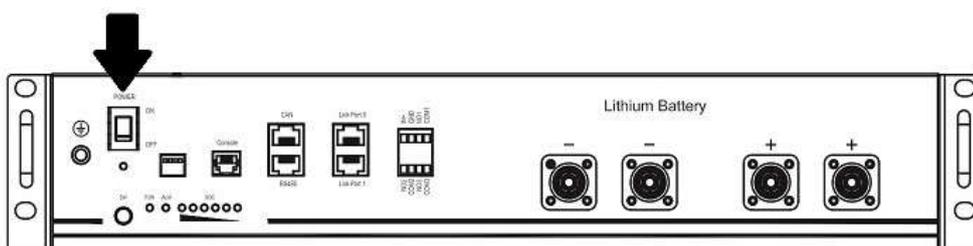


Nota per il sistema parallelo:

1. Supporta solo l'installazione della batteria comune.
2. Utilizzare il cavo speciale RJ45 per collegare un inverter (non è necessario collegare ad un inverter specifico) e la batteria al litio. Impostare il tipo di batteria di questo inverter su "PYL" nel programma LCD 5. Gli altri devono essere "USE".

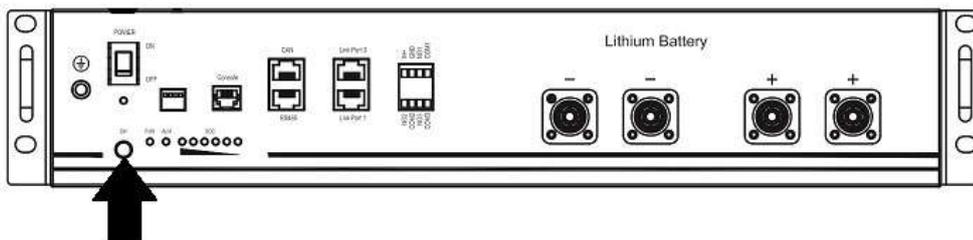


Passaggio 2. Accendere la batteria al litio.

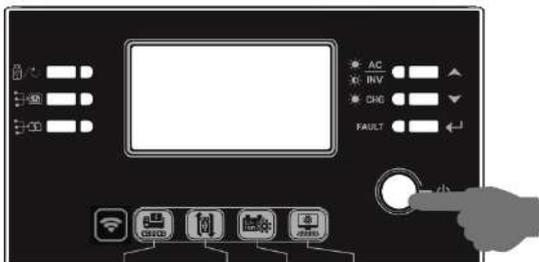




Passaggio 3. Premere per più di 3 secondi per avviare la batteria al litio, uscita potenza pronta.



Passaggio 4. Accendere l’inverter.



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

05

PYL

Se inverter e batteria sono stati collegati correttamente, l’icona della batteria sul display LCD lampeggerà. In generale, ci vorrà più di 1 minuto per stabilire la comunicazione.

Funzione attiva

Questa funzione serve ad attivare automaticamente la batteria al litio durante la messa in funzione. Una volta completato il cablaggio e la messa in funzione con esito positivo, se non viene rilevata la batteria, l’inverter, se è acceso, attiverà automaticamente la batteria.

5. Informazioni Display LCD

Premere il tasto "▲" o "▼" per abilitare le informazioni del display LCD. Visualizzerà il numero del pacco batteria e il numero del gruppo batteria prima del "Controllo versione main CPU" come indicato qui di seguito.

| Informazioni selezionabili | Display LCD |
|--|---|
| Numeri pacco batteria e numeri gruppo batteria | Numeri pacco batteria= 3, numeri gruppo batteria= 1 |

6 Riferimento codice

Il relativo codice verrà visualizzato sullo schermo LCD. Controllare il funzionamento dello schermo LCD dell'inverter.

| Codice | Descrizione | Azione |
|--|--|---|
| 60  | Se lo stato della batteria non permette la ricarica una volta avvenuta la comunicazione tra l'inverter e la batteria, verrà visualizzato il codice 60 per interrompere la carica e la scarica della batteria. | |
| 61  | Comunicazione persa (disponibile solo quando il tipo di batteria è impostato su qualsiasi tipo di batteria agli ioni di litio). <ul style="list-style-type: none"> Dopo aver collegato la batteria, il segnale di comunicazione non viene rilevato per 3 minuti, il cicalino emetterà un segnale acustico. Dopo 10 minuti, l'inverter smetterà di caricare e scaricare la batteria al litio. La perdita della comunicazione si verifica dopo che l'inverter e la batteria sono stati collegati correttamente, il cicalino emette immediatamente un segnale acustico. | |
| 62  | È cambiato il numero della batteria. Probabilmente è dovuto alla perdita di comunicazione tra i pacchi batteria. | Premere il tasto "UP" o "DOWN" per cambiare il display LCD fino a quando non viene visualizzata la videata seguente. Verrà ricontrollato il numero della batteria e verrà cancellato il codice di allarme 62. <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>bn5</p> <hr/> <p>PO3</p> <hr/> <p>001</p> </div> <div style="margin-left: 20px;">  </div> </div> |
| 69  | Se lo stato della batteria non permette la ricarica una volta avvenuta la comunicazione tra l'inverter e la batteria, verrà visualizzato il codice 69 per interrompere la carica della batteria. | |
| 70  | Se lo stato della batteria deve essere caricato una volta avvenuta la comunicazione tra l'inverter e la batteria, verrà visualizzato il codice 70 per caricare la batteria. | |
| 71  | Se lo stato della batteria non permette la scarica una volta avvenuta la comunicazione tra l'inverter e la batteria, verrà visualizzato il codice 71 per interrompere la scarica della batteria. | |

Appendice III: Guida funzionamento Wi-Fi nel pannello remoto

1. Introduzione

Il modulo Wi-Fi può abilitare la comunicazione Wi-Fi tra gli inverter off-grid e la piattaforma di monitoraggio. Gli utenti potranno monitorare e comandare in remoto gli inverter utilizzando il modulo Wi-Fi con l'App WatchPower, disponibile per dispositivi Apple e Android. Tutti i data logger e i parametri vengono salvati in iCloud.

Funzioni principali di questa App:

- Fornisce lo stato del dispositivo durante il normale funzionamento.
- Permette di configurare le impostazioni del dispositivo dopo l'installazione.
- Notifica gli utenti in caso di segnalazioni o allarmi.
- Permette agli utenti di accedere allo storico dell'inverter.



2. App WatchPower

2-1. Download e installazione dell'APP

Requisiti sistema operativo per smartphone:

🍏 Il sistema iOS supporta iOS 9.0 e superiori

🤖 Il sistema Android supporta Android 5.0 e superiori

Effettuare la scansione del QR code qui di seguito riportato con lo smartphone e scaricare l'App WatchPower.



Sistema
Android



Sistema iOS

Utilizzare l'App "WatchPower" nell'Apple® Store o "WatchPower Wi-Fi" in Google® Play Store.



2-2. Setup iniziale

Passaggio 1: Registrazione al primo accesso

Una volta installato, toccare l'icona  per accedere a questa App sul vostro dispositivo mobile. In questa videata toccare "Register" per accedere alla pagina "User Registration". Inserire tutti i dati richiesti e fare la scansione del remote box PN utilizzando l'icona . Oppure inserire direttamente il PN. Cliccare poi sul pulsante "Register".

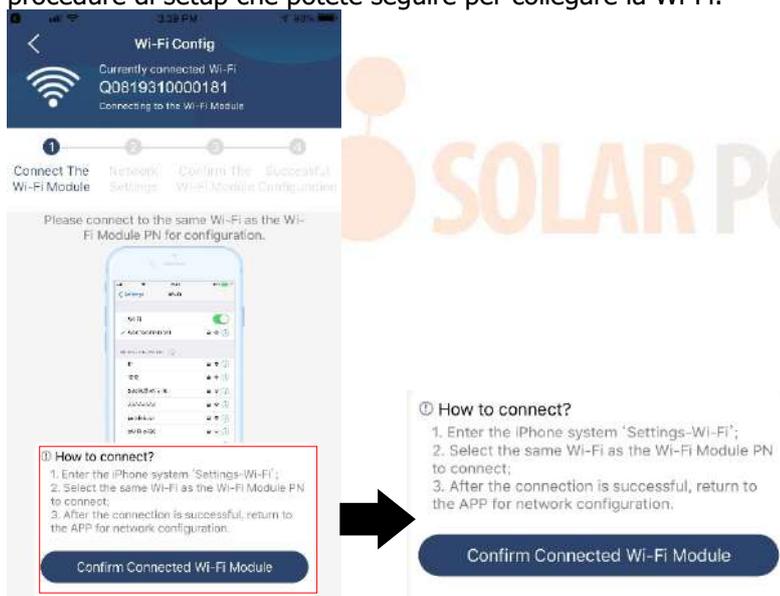


Successivamente comparirà una finestra che indica che la registrazione è avvenuta con successo ("Registration success"). Selezionare "Go now" per continuare ad impostare la connessione alla rete Wi-Fi locale.

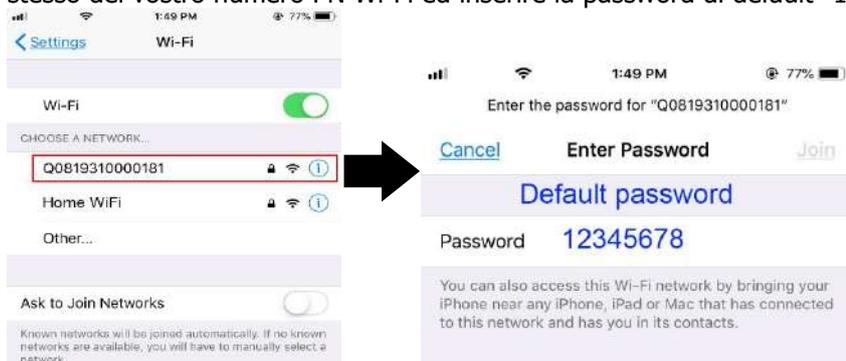


Passaggio 2: Configurazione Modulo Wi-Fi locale

Ora, vi trovate nella pagina "Wi-Fi Config". Nella sezione "How to connect?" sono elencate in dettaglio le procedure di setup che potete seguire per collegare la Wi-Fi.



Accedere a "Settings→Wi-Fi" e selezionare il nome della Wi-Fi connessa. Il nome della Wi-Fi connessa è lo stesso del vostro numero PN Wi-Fi ed inserire la password di default "12345678".



Ritornare poi all'App WatchPower e selezionare il tasto "Confirm Connected Wi-Fi Module" una a connessione avvenuta del modulo Wi-Fi.

Passaggio 2: Impostazioni rete Wi-Fi

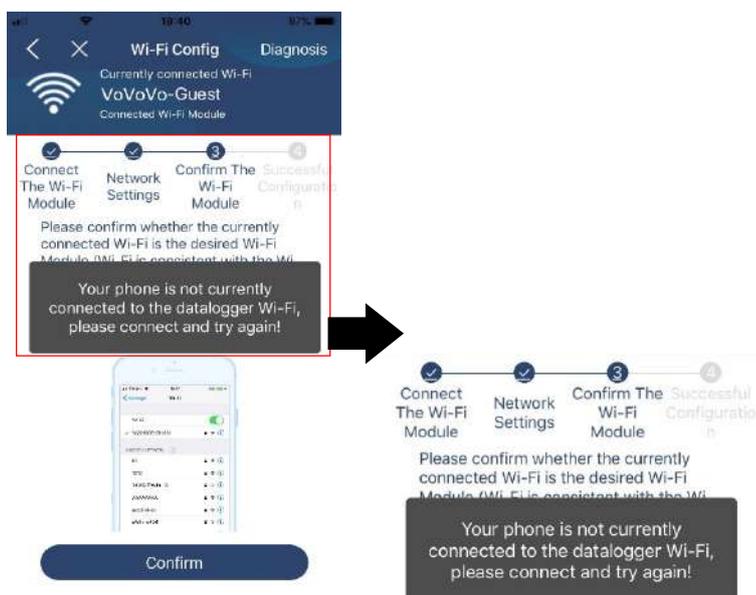
Selezionare l'icona per selezionare il nome del vostro router Wi-Fi (per accedere ad internet) ed inserire la password.



Passaggio 4: Selezionare "Confirm" per completare la configurazione Wi-Fi tra il modulo Wi-Fi ed internet.

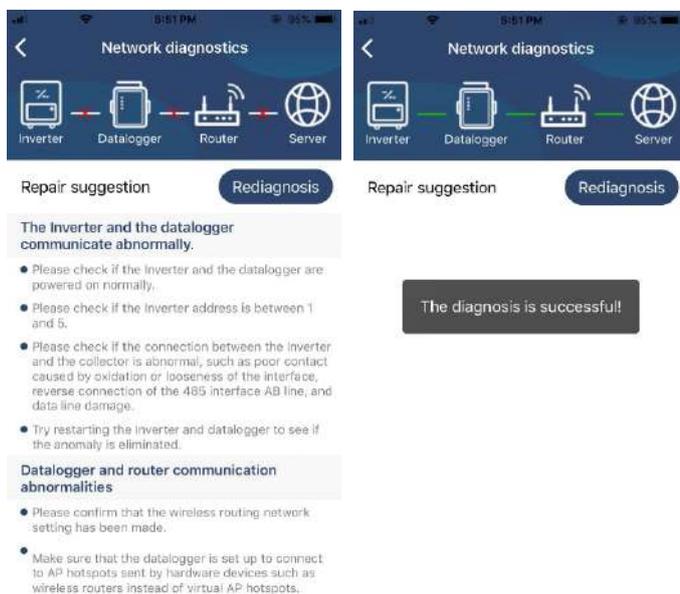


In mancanza di connessione, ripetere Passaggio 2 e 3.



Funzione Diagnosi

Se il modulo non sta monitorando correttamente, cliccare "Diagnosi" nell'angolo a destra in alto dello schermo per ulteriori dettagli. Verranno visualizzate possibili soluzioni. Attenersi a quanto indicato per risolvere il problema. Ripetere poi i passaggi indicati al capitolo 4.2 per resettare le impostazioni della rete. Una volta effettuate le impostazioni, selezionare "Rediagnosis" per riconnettersi.



2-3. Login e Funzioni principali dell'App

Una volta completata la registrazione e la configurazione della Wi-Fi locale, inserire il nome registrato e la password per effettuare il login.

Nota: Spuntare "Remember Me" (Ricordami) per accedere in futuro senza effettuare il login.



Panoramica

Una volta effettuato il login, accedere alla pagina "Overview" per avere un quadro generale dei dispositivi di monitoraggio, compreso il funzionamento e le informazioni sull'Energia per la potenza Corrente e la potenza Oggi come da diagramma qui di seguito indicato.

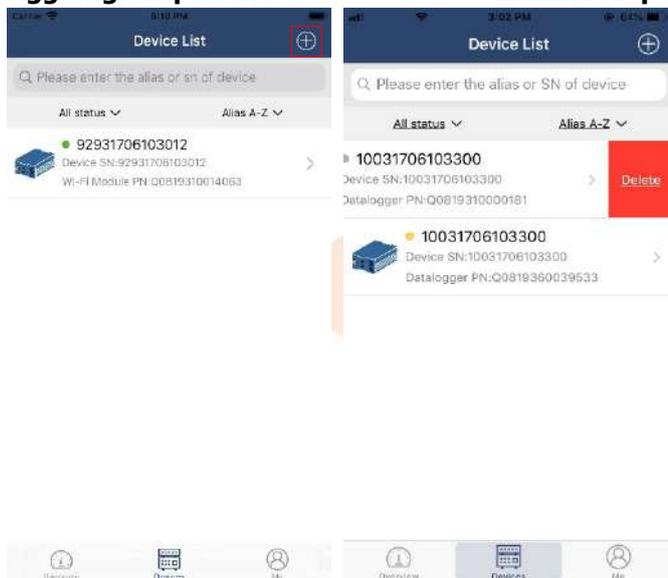


Dispositivi

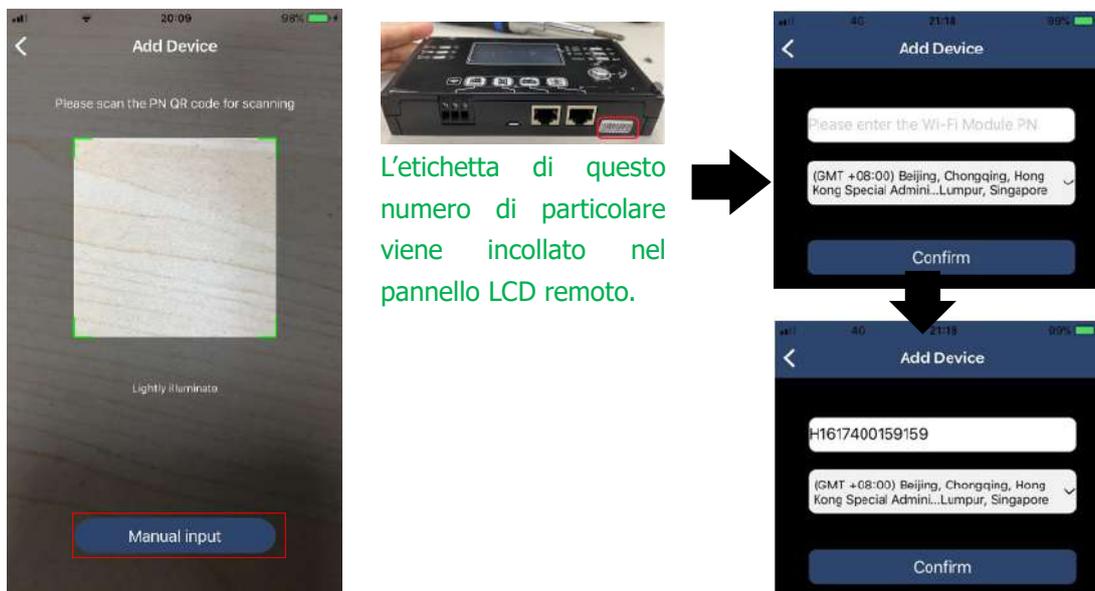
Cliccare l'icona  (posizionata in basso) per accedere alla pagina Device List (elenco dispositivi). In questa pagina è possibile rivedere tutti i dispositivi aggiungendo o cancellando il modulo Wi-Fi.

Aggiungi dispositivo

Elimina dispositivo



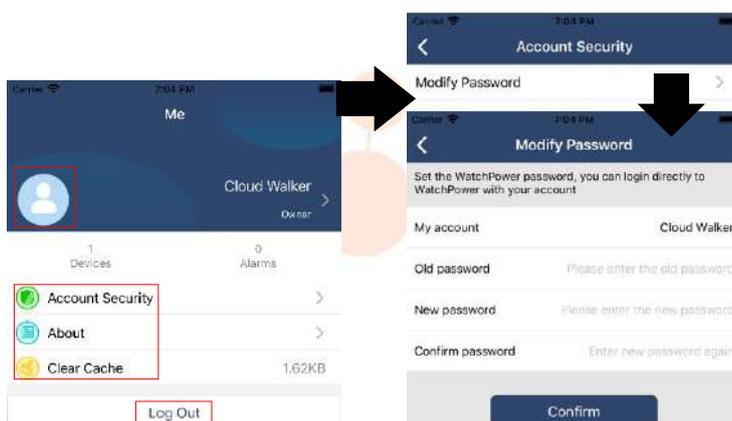
Selezionare l'icona  in alto a destra ed inserire il numero di particolare per aggiungere il dispositivo. L'etichetta di questo numero di particolare viene incollato nel pannello LCD remoto. Dopo aver inserito il numero di particolare, selezionare "Confirm" per aggiungere questo dispositivo nell'Elenco Dispositivi.



Per maggiori informazioni sull'Elenco Dispositivi, fare riferimento alla sezione 2.4.

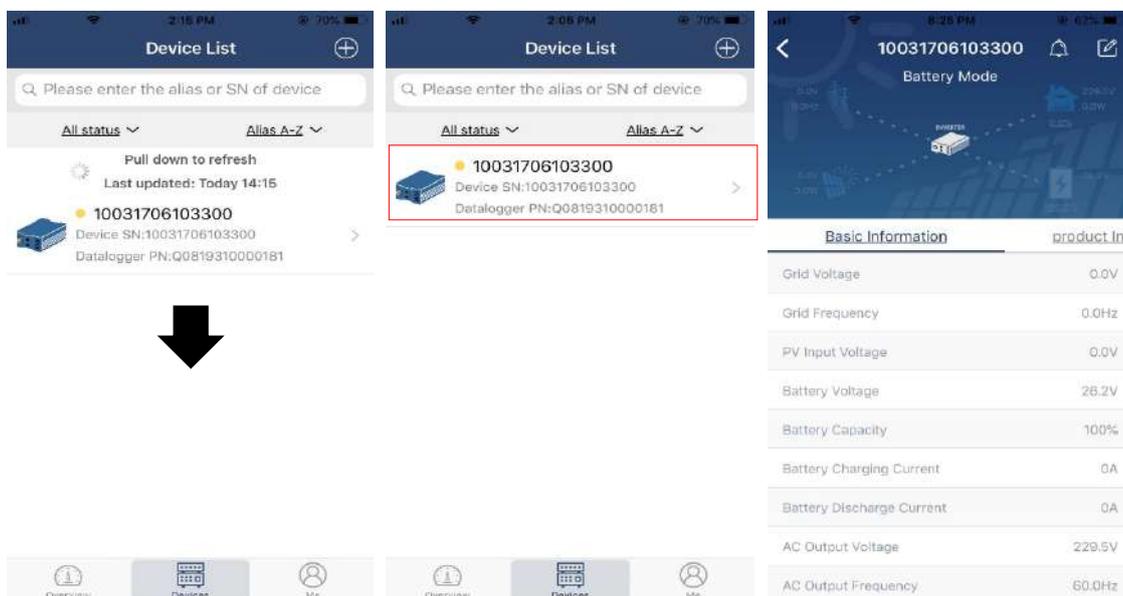
ME

Nella pagina ME, gli utenti possono modificare "My information", (informazioni personali) compreso **【Foto Utente】**, **【Sicurezza Account】**, **【Modifica password】**, **【Pulisci cache】**, e **【Log-out】**, come qui di seguito indicato.



2-4. Elenco dispositivi

Nella pagina Elenco dispositivi, è possibile aggiornare le informazioni sui dispositivi abbassando lo schermo e selezionare poi qualsiasi dispositivo per controllarne lo stato in tempo reale e per cambiare le impostazioni dei parametri. Fare riferimento all'elenco delle impostazioni parametri.



Modalità dispositivo

In alto sullo schermo è presente un diagramma dinamico di flusso di potenza per visualizzare contestualmente il funzionamento. Contiene cinque icone per visualizzare la potenza FV, l'inverter, il carico, la rete AC e la batteria. In base allo stato del vostro modello di inverter, ci saranno **【Modalità Standby】**, **【Modalità Linea】**, **【Modalità Batteria】**.

【Modalità Standby】 L'inverter non alimenterà il carico fino a quando non viene premuto l'interruttore "ON". La rete AC o la sorgente FV Qualified possono caricare la batteria in modalità standby.



【Modalità Linea】 L'inverter alimenterà il carico dalla rete AC con o senza carica FV. La rete AC o la sorgente FV Qualified possono caricare la batteria.

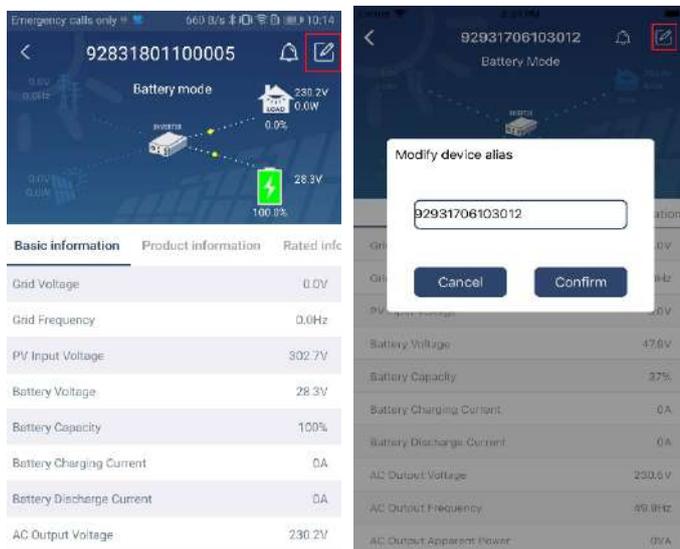


【Modalità Batteria】 L'inverter alimenterà il carico dalla batteria con o senza carica FV. Solo la sorgente FV può caricare la batteria.



Allarme Dispositivo e Modifica Nome

In questa pagina, selezionare l'icona nell'angolo in alto a destra per accedere alla pagina di allarme dispositivo. Successivamente è possibile rivedere lo storico allarmi e le informazioni dettagliate. Selezionare l'icona e verrà visualizzata una casella vuota di inserimento dati. È possibile poi modificare il nome del vostro dispositivo e selezionare "Confirm" per completare la modifica del nome.



Informazioni sul dispositivo

Gli utenti possono controllare **【Informazioni base】**, **【Informazioni Prodotto】**, **【Informazioni valori nominali】**, **【Storico】** e le **【Informazioni Modulo Wi-Fi】** facendo scorrere lo schermo verso sinistra.



Scorrimento
a sinistra

【Informazioni Base】 visualizza le informazioni base dell'inverter compreso tensione AC, frequenza AC, tensione ingresso FV, tensione batteria, capacità batteria, corrente di carica, tensione in uscita, frequenza in uscita, potenza apparente in uscita, potenza attiva in uscita e percentuale carico. Scorrere verso l'alto per visualizzare altre informazioni base.

【Informazioni Produzione】 visualizza il tipo di modello (tipo inverter), versione main CPU, versione CPU Bluetooth CPU e versione CPU secondaria.

【Informazioni valori nominali】 visualizza le informazioni sulla tensione AC nominale, corrente AC nominale, tensione nominale batteria, tensione nominale in uscita, frequenza nominale in uscita, corrente nominale in uscita, potenza apparente nominale in uscita, e la potenza attiva nominale in uscita. Scorrere verso l'alto per visualizzare altre informazioni sui valori nominali.

【Storico】 visualizza lo storico delle informazioni e delle impostazioni dell'unità.

【Informazioni Modulo Wi-Fi】 visualizza il PN del modulo Wi-Fi, lo stato e la versione del firmware.

Impostazione parametri

Questa pagina serve per attivare alcune caratteristiche ed impostare i parametri per gli inverter. Prendere debita nota che l'elenco nella pagina "Impostazione parametri" nel diagramma qui di seguito riportato può essere diverso dai modelli dell'inverter monitorato. Qui ne illustreremo brevemente alcuni, **【Impostazione**

uscita) , 【Impostazione parametri batteria】 , 【Abilita/disabilita voci】 , 【Ripristino】 .



Ci sono tre modi per modificare l’impostazione e variano in base al parametro.

a) Elenco opzioni di modifica valori selezionandone uno.

b) Attivare/disattivare le funzioni cliccando il tasto “Abilita” o “Disabilita”.

c) Modifica dei valori cliccando le frecce o inserendo direttamente i valori in colonna.

Ogni singola impostazione della funzione viene salvata cliccando il tasto “Set”.

Fare riferimento all’elenco di impostazione parametri qui di seguito riportato, per una descrizione generale tenendo presente che i parametri disponibili possono variare in base ai vari modelli. Fare sempre riferimento al manuale originale del prodotto per le istruzioni dettagliate sulle impostazioni.

Elenco impostazioni parametro

| Voce | | Descrizione |
|---------------------------------|-----------------------------------|---|
| Impostazione uscita | Priorità sorgente in uscita | Per configurare la priorità della sorgente della potenza di carico |
| | Intervallo ingresso AC | Se si seleziona "UPS", è possibile collegare il personal computer. Controllare il manuale del prodotto per i dettagli. |
| | | Se si seleziona "Appliance", è possibile collegare le apparecchiature domestiche. |
| | Tensione in uscita | Per impostare la tensione in uscita. |
| | Frequenza in uscita | Per impostare la frequenza in uscita. |
| Impostazioni parametri batteria | Tipo batteria: | Per impostare il tipo di batteria collegato. |
| | Tensione di cut-off batteria/SOC | Per impostare la tensione di scarica arresto batteria o SOC: Fare riferimento al manuale del prodotto per l’intervallo di tensione o SOC raccomandato in base al tipo di batteria collegato. |
| | Ritorno a tensione di rete/SOC | Se “SBU” o “SOL” è impostato come priorità sorgente in uscita e la tensione della batteria è inferiore alla tensione di questa impostazione o SOC, l’unità passerà alla modalità linea e la rete fornirà potenza al carico. |
| | Ritorno a tensione di scarica/SOC | Se “SBU” o “SOL” è impostato come priorità sorgente in uscita e la tensione della batteria è superiore alla tensione di questa impostazione o SOC, la batteria potrà scaricare. |
| | Priorità sorgente caricatore: | Per configurare la priorità sorgente caricatore. |
| | Corrente massima di carica | Serve per impostare i parametri di carica della batteria. I valori selezionabili possono variare in base al modello dell’inverter. Fare riferimento al manuale per i dettagli. |
| | Max. Corrente di carica AC | |

| | | |
|--|---|--|
| | Tensione di carica float | |
| | Tensione di carica bulk | Serve per impostare i parametri di carica della batteria. I valori selezionabili possono variare in base al modello dell'inverter. Fare riferimento al manuale per i dettagli. |
| | Equalizzazione batteria | Abilitazione o disabilitazione funzione equalizzazione batteria. |
| | Tempo Reale Attivazione Equalizzazione Batteria | È l'azione in tempo reale per attivare l'equalizzazione batteria. |
| | Time out di equalizzazione | Per impostare la durata per l'equalizzazione della batteria. |
| | Tempo di equalizzazione | Per impostare il tempo prolungato per continuare l'equalizzazione della batteria. |
| | Durata di equalizzazione | Per impostare la frequenza per l'equalizzazione della batteria. |
| | Tensione di equalizzazione | Per impostare la tensione di equalizzazione della batteria. |
| Abilita/Disabilita funzioni | LCD ritorno automatico alla videata principale | Se abilitato, la videata ritornerà automaticamente alla videata principale dopo un minuto. |
| | Registrazione Codice Anomalia | Se abilitato, il codice dell'anomalia verrà registrato nell'inverter se si verifica una anomalia. |
| | Retroilluminazione | Se disabilitato, la retroilluminazione LCD sarà spenta se un pulsante del pannello non viene azionato per 1 minuto. |
| | Funzione Bypass | Se abilitato, l'unità passerà in modalità linea se si verifica un sovraccarico in modalità batteria. |
| | Allarme sonoro mentre la sorgente primaria viene interrotta | Se abilitato, il cicalino suonerà se la sorgente primaria è anomala. |
| | Riavvio automatico sovratemperatura | Se disabilitato, l'unità non verrà riavviata una volta risolta l'anomalia di sovratemperatura. |
| | Riavvio automatico sovraccarico | Se disabilitato, l'unità non verrà riavviata se si verifica un sovraccarico. |
| | Cicalino | Se disabilitato, il cicalino non sarà acceso se si è verificato un allarme /anomalia. |
| L2 output (second impostazione uscita) | Tensione di cutoff batteria/SOC L2 | Per impostare la tensione di scarica arresto batteria o SOC su uscita L2: |
| | Tempo di scarica L2 | Per impostare la tensione di scarica arresto batteria su uscita L2: |
| | Intervallo di tempo per attivare L2 | Per impostare l'intervallo di tempo per attivare l'uscita L2. |
| Impostazione RGB | Abilita/Disabilita | Accende o spegne i LED RGB |

| | | |
|-------------------------------|--|---|
| LED | Luminosità | Regola la luminosità della luce |
| | Velocità | Regola la velocità della luce |
| | Effetti | Cambia gli effetti luminosi |
| | Selezione del colore | Regola la combinazione di colore per visualizzare la sorgente di energia e lo stato della batteria. |
| Ripristino valori predefiniti | Questa funzione serve a ripristinare tutte le impostazioni ai valori di default. | |

