



Manuale utente

SP24 Axpert Max

3.6KW/7.2KW/8KW

INVERTER /CARICATORE SOLARE

Versione: 1.4

Indice

INFORMAZIONI SUL MANUALE	3
Finalità	3
Scopo	3
ISTRUZIONI DI SICUREZZA	3
INTRODUZIONE	5
Caratteristiche	5
Architettura base del sistema	5
Descrizione del Prodotto	7
INSTALLAZIONE	8
Rimozione dell'imballo e ispezione	8
Preparazione	8
Montaggio dell'unità	8
Collegamento batteria	9
Collegamento ingresso/uscita AC	10
Collegamento FV	11
Montaggio finale	14
Montaggio pannello display remoto	14
Connettori uscita 12V DC (opzionale)	15
Collegamento comunicazione	16
Segnale contatto pulito	16
Comunicazione BMS	17
FUNZIONAMENTO	18
Alimentazione ON/OFF	18
Accensione inverter	18
Pannello operativo e di visualizzazione	18
Icane display LCD	19
Impostazione LCD	21
Display LCD	36
Descrizione modalità di esercizio	41
Codice di Riferimento Anomalia	44
Indicatore di segnalazione	45
EQUALIZZAZIONE BATTERIA	46
SPECIFICHE TECNICHE	48
Tabella 1 Specifiche Modalità Linea	48
Tabella 2 Specifiche Modalità Inverter	49
Tabella 3 Specifiche Modalità Carica	50

Tabella 4 Specifiche generali	51
RICERCA DEL GUASTO	52
Appendice I: Funzione Parallelo (solo per modalità parallelo)	54
Appendice II: Installazione porta di comunicazione BMS	65
Appendice III: Guida funzionamento Wi-Fi	75



INFORMAZIONI SUL MANUALE

Finalità

In questo manuale vengono descritte le operazioni di montaggio, installazione, 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 sul 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 per storage. Altri tipi di batterie (quali ad esempio da autotrazione) potrebbero esplodere e provocare infortuni e danni.
3. Non smontare l'unità. Portarla presso un centro di assistenza qualificato quando l'unità necessita di assistenza o riparazione. Un riassettaggio errato può comportare un rischio 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. Per un funzionamento ottimale di questo inverter/caricatore solare 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. **ATTENZIONE:** 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 all'inverter moduli FV con possibile dispersione di corrente. Per esempio, i moduli FV messi a

terra, provocheranno 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 SI PREGA DI CONTATTARCI PER EMAIL A assistenza@solarpower24.it CON NUMERO DI SERIE DEL PRODOTTO, MODELLO ESATTO, DIFETTO RICONTRATO E SARETE RICONTATTATI. SI RICORDA CHE IL PRODOTTO NON DEVE ESSERE APERTO IN OGNI MODO E CHE L'APERTURA CON LA CONSEGUENTE ROTTURA DEL SIGILLO DI GARANZIA FA DECADERE LA GARANZIA.**



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 CA 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 CA/FV configurabili
 - Priorità caricatore CA/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 CA
 - 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.

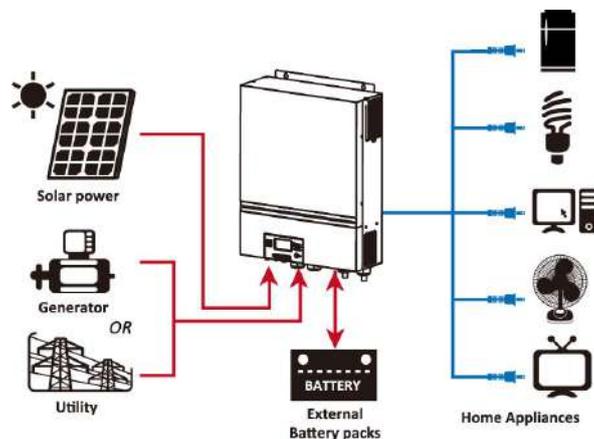
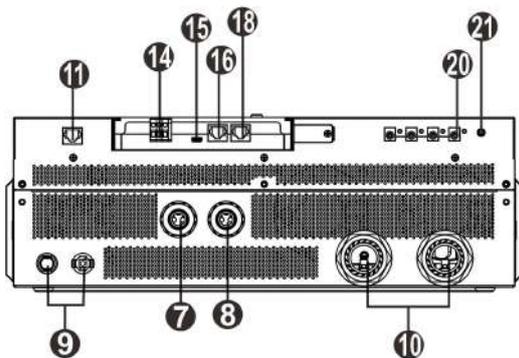
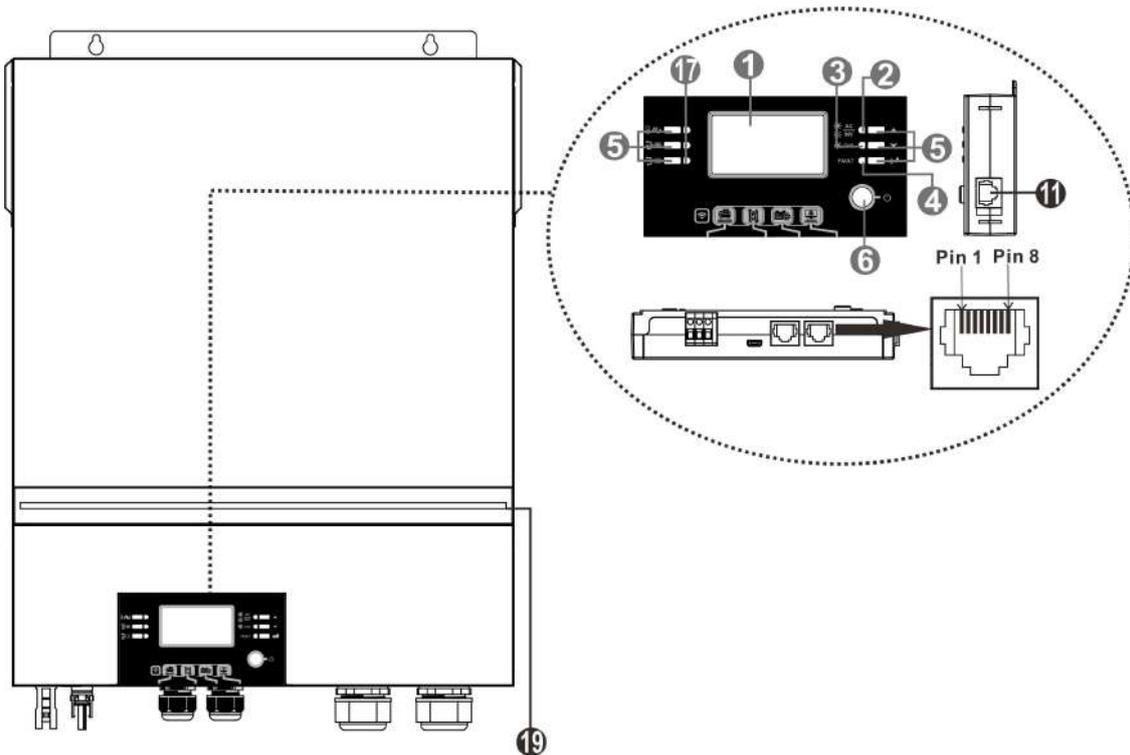


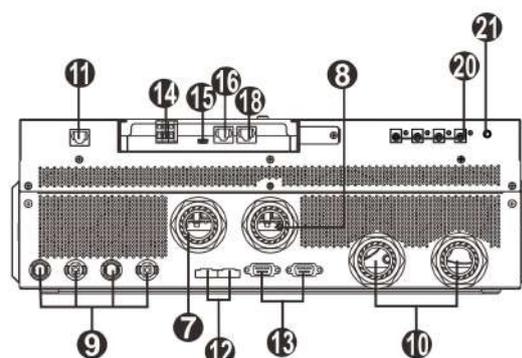
Figura 1 Panoramica Sistema FV ibrido base



Descrizione del Prodotto



3.6KW



7.2KW/8KW

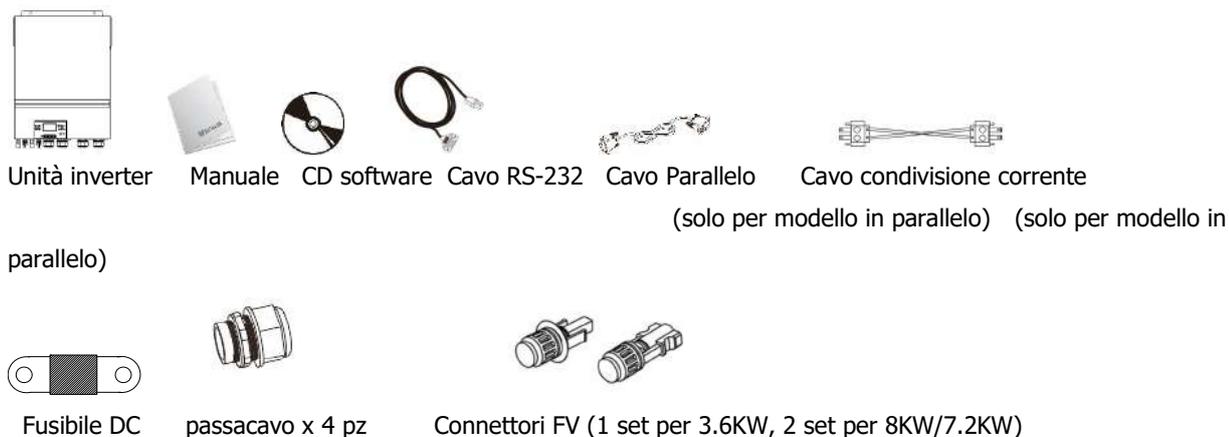
NOTA: I modelli 8KW e 7.2KW sono modelli in parallelo. Fare riferimento alla *Appendice I* per l'installazione e il funzionamento del modello in parallelo.

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

INSTALLAZIONE

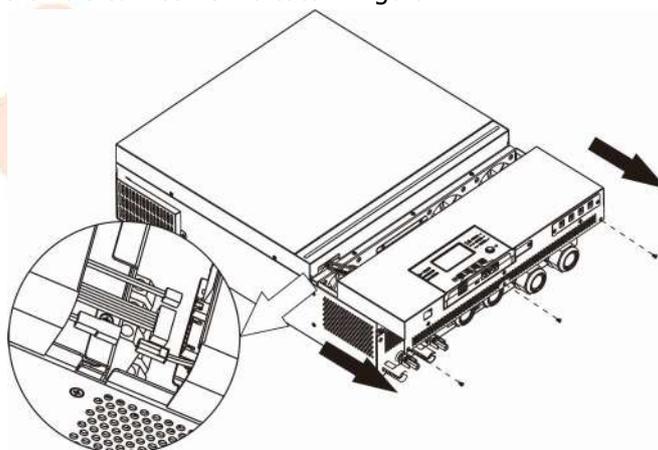
Rimozione dell'imbollo e ispezione

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



Preparazione

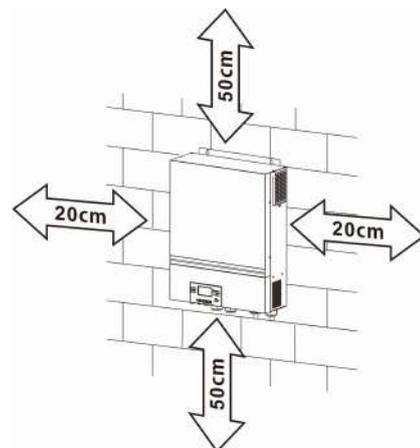
Prima di collegare tutti i fili, smontare il coperchio inferiore togliendo le cinque viti. In fase di smontaggio del coperchio inferiore, rimuovere i tre cavi come indicato in figura.



Montaggio dell'unità

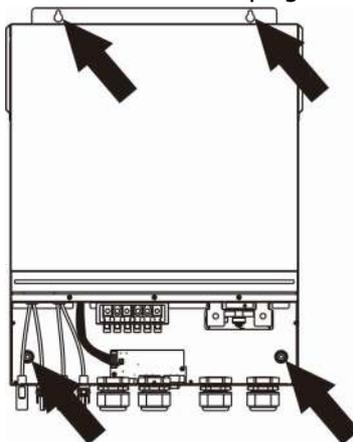
Tenere in considerazione quanto qui di seguito riportato prima di scegliere la posizione di montaggio:

- 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 mantenuti 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.



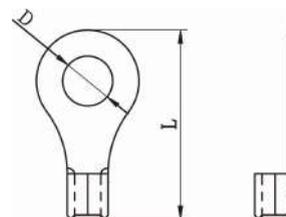
Collegamento batteria

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 di installare comunque 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:

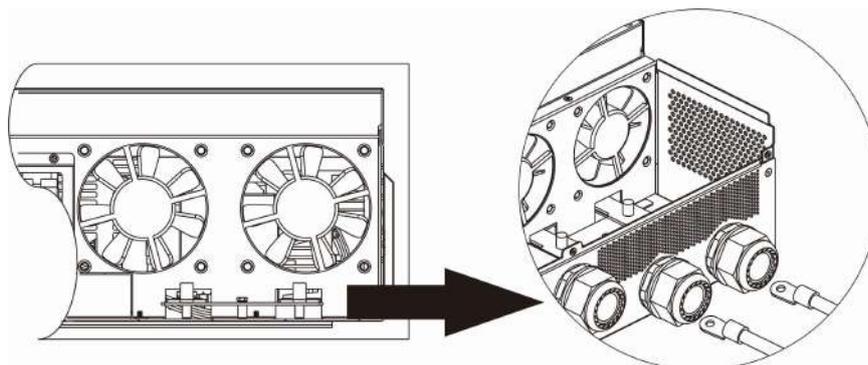


Dimensioni raccomandate del morsetto e del cavo della batteria:

Modello	Amperaggi o tipico	Capacità della batteria	DIMENSIONE FILI	Cavo mm ²	Morsetto ad anello Dimensioni		Valore di coppia
					P (mm)	L (mm)	
3.6KW	167A	250AH	1*1/0AWG	50	8.4	47	5 Nm
7.2KW	164.8A		1*1/0AWG	50	8.4	47	
8KW	183.2A		1*1/0AWG	50	8.4	47	

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
3.6KW	12AWG	1.2~ 1.6Nm
7.2KW/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 6 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.

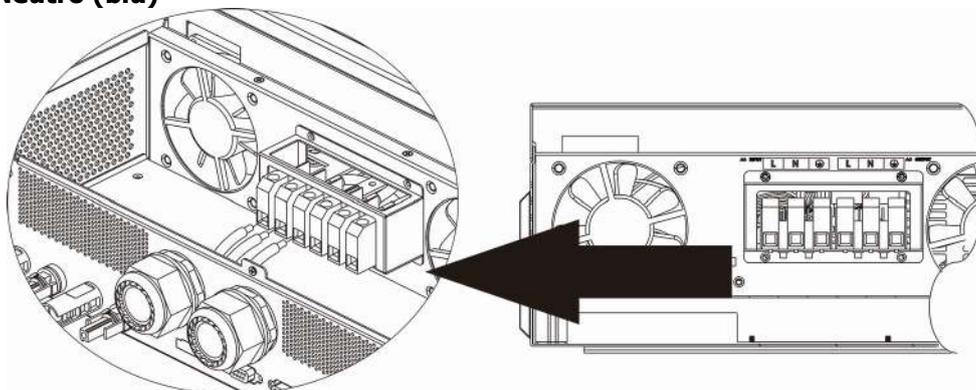
Accertarsi che il conduttore di protezione (⊕) PE venga collegato per primo.



→Terra (giallo-verde)

L→LINEA (marrone o nero)

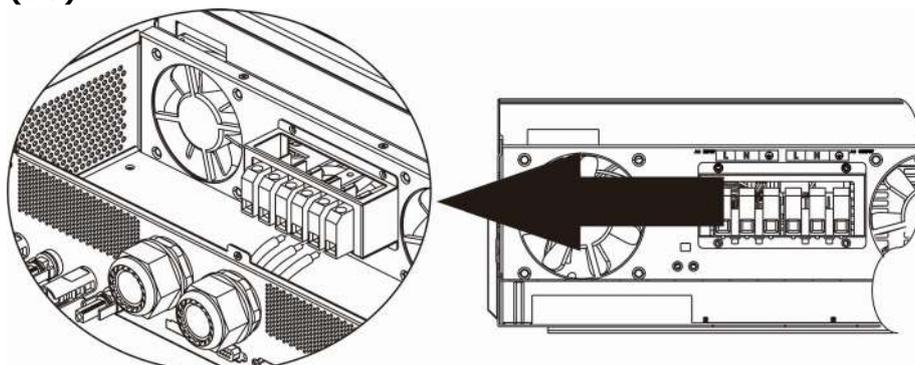
N→Neutro (blu)

**AVVERTENZA:**

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

5. Inserire poi i fili di uscita della AC secondo le polarità indicate sulla morsetteria 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)**



6. Controllare che i fili siano collegati saldamente.

ATTENZIONE: Importante

Controllare che la polarità di tutti i fili AC sia corretta. Se si inverte la polarità 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. Se si verifica una mancanza di corrente che viene ripristinata entro breve, ciò potrebbe danneggiare gli apparecchi collegati. 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

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: 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 all'inverter moduli FV con possibile dispersione di corrente. Per esempio, i moduli FV messi a terra, provocheranno 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 stringe 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 collegamento dei cavi.

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:

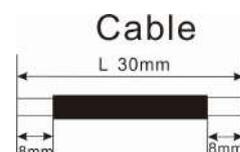
Alloggiamento connettore femmina



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.



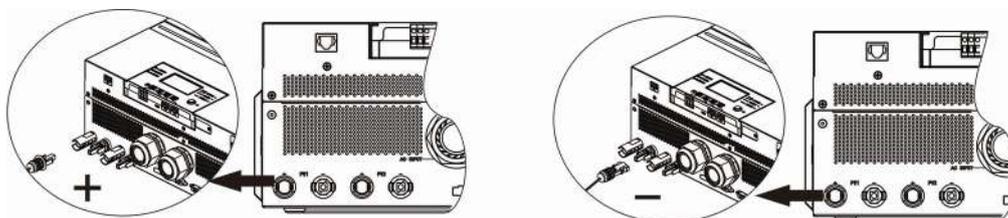
Inserire il cavo nell'alloggiamento del connettore maschio come indicato in figura.



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 positivo (-) 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 per il 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	3.6KW	7.2KW/8KW
Potenza max. array FV	4000W	8000W
Tensione max. circuito aperto array FV	500Vdc	500Vdc
Range tensione MPPT array FV	120Vdc~450Vdc	90Vdc~450Vdc
Tensione di avvio (Voc)	150Vdc	80Vdc

Configurazione raccomandata pannello solare per il modello 3.6KW:

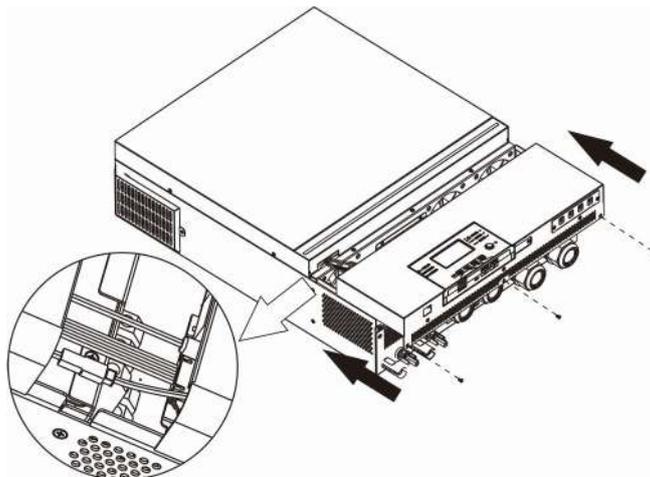
Specifiche pannello solare (riferimento)	INGRESSO SOLARE		Nr. di pannelli	Potenza totale di ingresso
	Min. in serie: 6 pz, max. in serie: 12 pz.			
- 250Wp	6 pz in serie		6 pz.	1500 W
- Vmp: 30.1Vdc	8 pz in serie		8 pezzi	2000W
- Imp: 8.3A	12 pz in serie		12 pz	3000W
- Voc: 37.7Vdc	8 pezzi in serie e 2 set in parallelo.		16 pz	4000W
- Isc: 8.4A				
- Celle: 60				

Configurazione raccomandata del pannello solare per il modello 7.2KW/8KW:

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

Montaggio finale

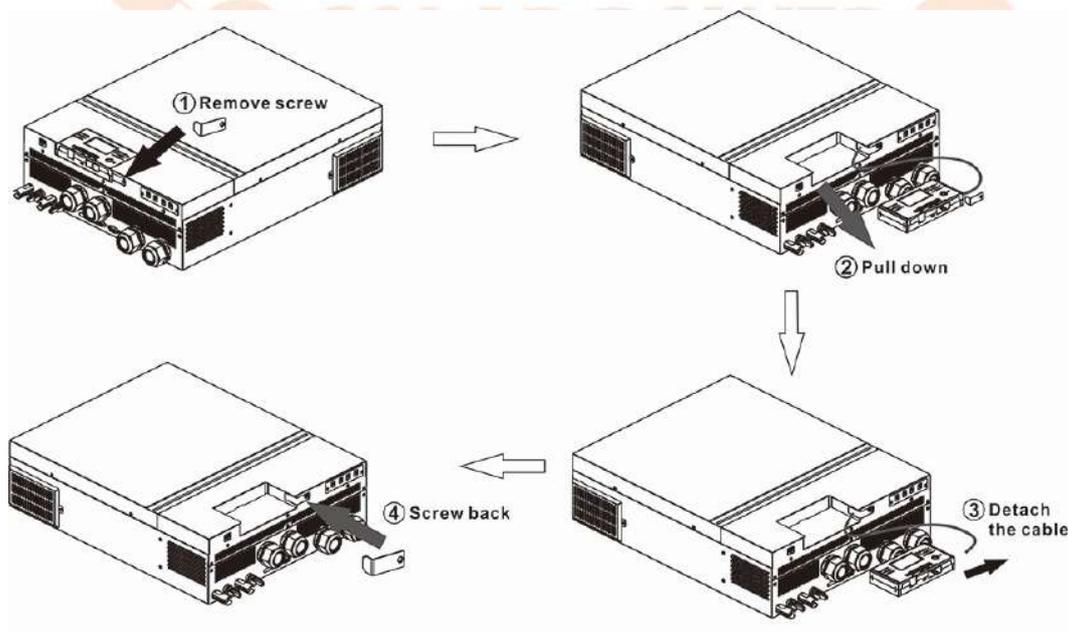
Una volta collegati tutti i fili, ricollegare i tre cavi e successivamente rimontare il coperchio avvitando le due viti come mostrato in figura.



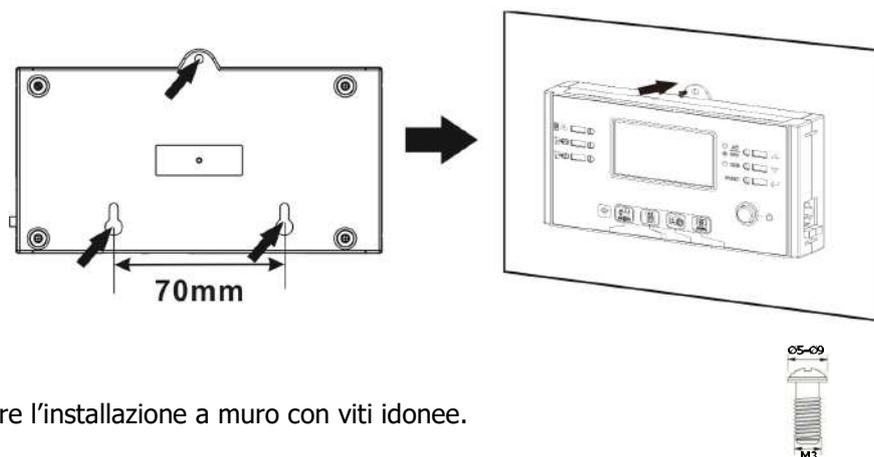
Montaggio pannello display remoto

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.

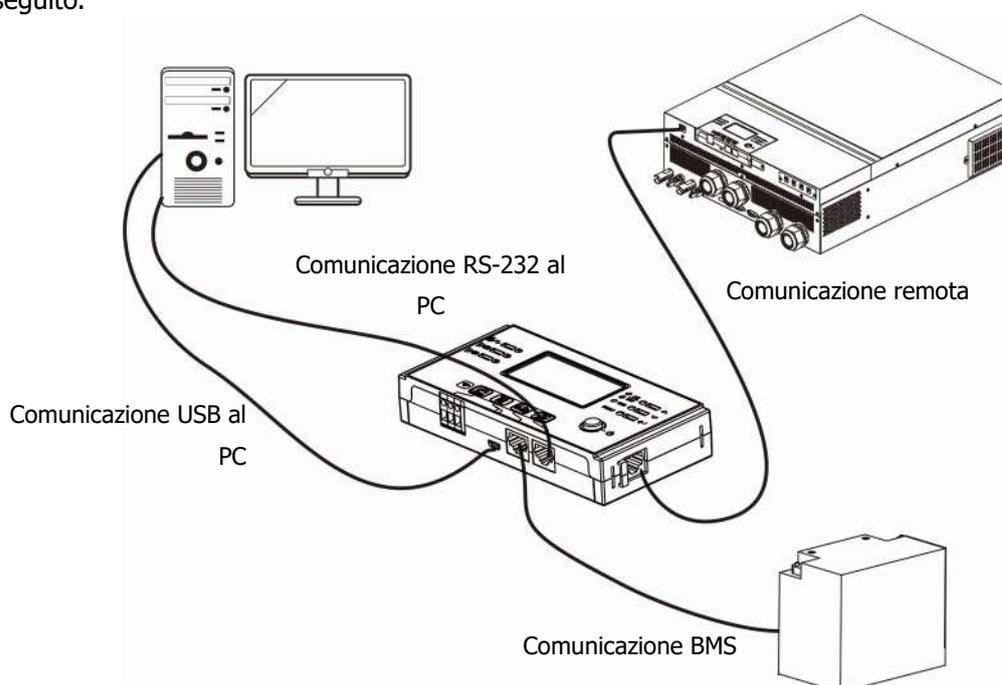


Fase 2. Predisporre i fori di montaggio nei punti contrassegnati come indicato in figura. Il modulo LCD può essere poi fissato nel punto desiderato.



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

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



Connettori uscita 12V DC (opzionale)

Questi connettori DC in uscita vengono utilizzati per fornire il backup dell'alimentazione di emergenza a tutte le apparecchiature alimentate in DC, quali routers, modem, decoders, 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): Ø esterno 5.5mm, Ø interno 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.		Chiuso	Aperto	
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	Aperto:	Chiuso
			Tensione batteria > Impostazione valore in Programma 13 o la carica batteria raggiunge la fase float	Chiuso	Aperto
		Programma 01 impostato come SBU (priorità SBU)	Tensione batteria > Impostazione valore in Programma 12	Aperto	Chiuso
			Tensione batteria > Impostazione valore in Programma 13 o la carica batteria raggiunge la fase float	Chiuso	Aperto

Comunicazione BMS

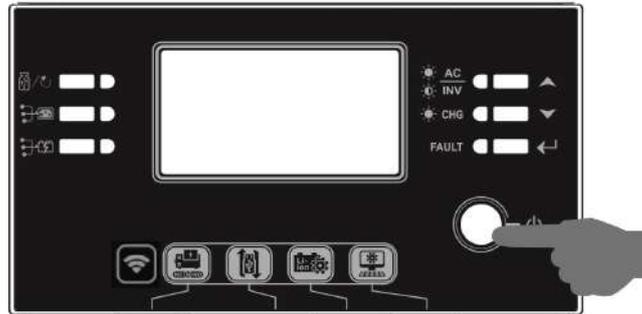
Si consiglia di acquistare un cavo speciale se il collegamento viene fatto a banchi di batterie agli ioni di litio. Fare riferimento all'*Appendice B - Installazione Comunicazione BMS* per maggiori dettagli.



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.



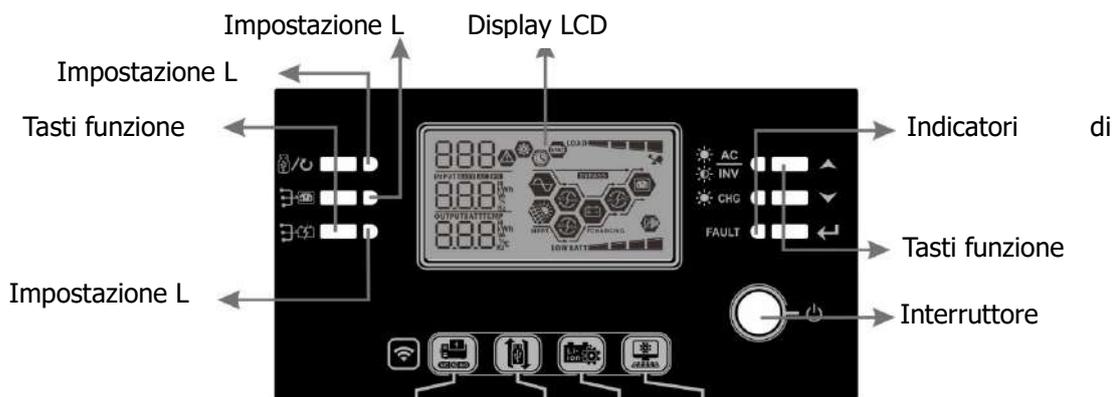
Accensione inverter

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.

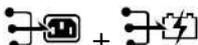


Indicatori

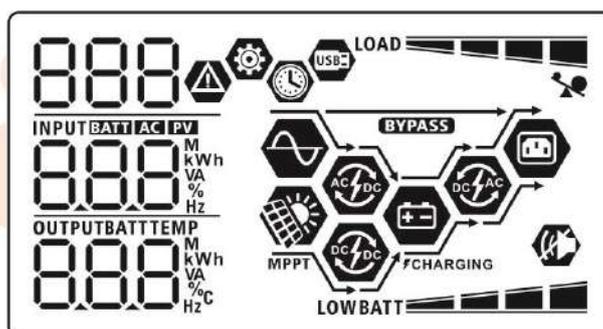
Indicatore LED	Colore	Fisso/Lampeggiante	Messaggi
Impostazione LED 1	Verde	Fisso acceso	Uscita alimentata da rete AC
Impostazione LED 2	Verde	Fisso acceso	Uscita alimentata da FV
Impostazione LED 3	Verde	Fisso acceso	Uscita alimentata da batteria
Indicatori di stato		Fisso acceso	Uscita disponibile in modalità linea
		Lampeggiante	Uscita alimentata da batteria in modalità batteria
		Verde	Fisso acceso

		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	
	Indica l'ingresso AC.
	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.

Informazioni sulla batteria		
	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.
	> 2,167 V/cella	Le tre barre inferiori saranno accese e la barra superiore lampeggerà.
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	
	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 allacciamento dell'unità alla rete.	
	Indica allacciamento 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

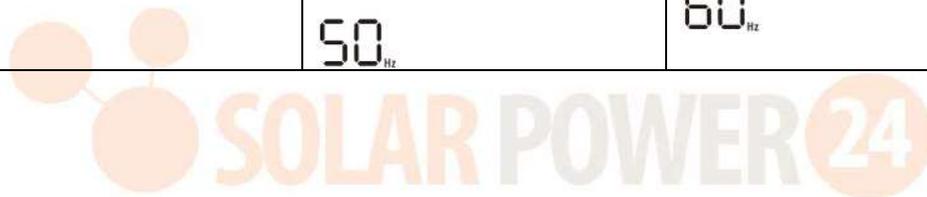
Dopo aver premuto il pulsante "←" per 3 secondi, l'unità entrerà in modalità impostazione. Premere il pulsante "▲" o "▼" per selezionare i programmi. Premere il pulsante "←" per confermare la scelta fatta o il tasto "🔧/↺" per uscire.

Impostazione Programmi:

Programma	Descrizione	Opzione selezionabile	
00	Uscita dalla modalità di impostazione	Escape 00 	
01	Priorità sorgente di uscita: Per configurare la priorità della sorgente della potenza di carico	Priorità rete AC (default) 01 	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 	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 	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	Corrente di carica massima 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)	60 A (default) 02  60 _A	Per il modello 3.6KW, l'intervallo di impostazione è da 10A a 80A. Per il modello 7.2Kw/8Kw l'intervallo di impostazione è da 10A a 120A. Ogni click determina un incremento di 10A.

03	Intervallo tensione di ingresso AC	Apparecchiature 03	Se selezionato, l'intervallo accettabile della tensione di ingresso AC rientrerà tra 90-280VAC.
		(default) APPL UPS 03	Se selezionato, l'intervallo accettabile della tensione di ingresso AC rientrerà tra 170-280VAC.
05	Tipo di batteria	AGM (default) 05	Flooded 05
		AGM Definito dall'utente 05	FLD 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.
		Batteria Pylontech 05	PYL Se selezionata, verranno impostati automaticamente i programmi 02, 26, 27 e 29. Non sono necessarie ulteriori impostazioni.
		Batteria WECO (solo per il modello 48V) 05	WEC 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.
		Batteria Soltaro (solo per il modello 48V) 05	SOL Se selezionata, verranno impostati automaticamente i programmi 02, 26, 27 e 29. Non sono necessarie ulteriori impostazioni.
05	Tipo di batteria	Batteria compatibile con i protocollo lib (Batterie SP24) 05	LIB 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.

		batteria al litio di terze parti 05	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. L1C
06	Auto restart in caso di sovraccarico	Disabilitazione Restart (default) 06	Abilitazione restart 06 L1E
07	Auto restart in caso di sovratemperatura	Disabilitazione Restart (default) 07	Abilitazione restart 07 L1E
09	Frequenza in uscita	50Hz (default per i modelli 3.6KW/7.2KW) 09	60Hz 09 60 _{Hz}

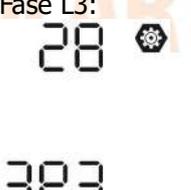


		Opzioni disponibili per i modelli	
10	Tensione in uscita	220V 10	230V (default) 10
		220 _v	230 _v
		240V 10	
		240 _v	

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>30A (default)</p> 	<p>Per il modello 3.6KW, l'intervallo di impostazione è da 10A a 80A. Per il modello 7.2KW/8Kw l'intervallo di impostazione è da 10A a 120A. Ogni click determina un incremento di 10A.</p>
12	<p>Impostazione punto tensione ritorno a sorgente rete AC se si seleziona "SBU" (priorità SBU) nel programma 01.</p>	<p>Opzioni disponibili per il modello a 24V:</p> <p>23,0 V (default)</p> 	<p>L'intervallo di impostazione rientra tra 22V e 25.5V. Ogni click determina un incremento di 0,5V.</p>
		<p>Opzioni disponibili per il modello a 48V:</p> <p>46 V (default)</p> 	<p>L'intervallo di impostazione rientra tra 44V e 51V. Ogni click determina un incremento di 1V.</p>
13	<p>Impostazione punto tensione ritorno a modalità batteria se si seleziona "SBU" (priorità SBU) nel programma 01.</p>	<p>Batteria completamente carica</p> 	<p>Opzioni disponibili per il modello a 24V:</p> <p>27 V (default)</p> 
		<p>L'intervallo di impostazione rientra tra 24V e 31V. Ogni click determina un incremento di 0,5V.</p>	

13	Impostazione punto tensione ritorno a modalità batteria se si seleziona "SBU" (priorità SBU) nel programma 01.	Opzioni disponibili per il modello a 48V:	
		Batteria completamente carica 13 	54V (default) 13  BATT 54V
		L'intervallo di impostazione rientra tra 48V e 62V. Ogni click determina un incremento di 1V.	
16	Priorità sorgente caricatore: Per configurare la priorità della sorgente del caricatore	Se questo caricatore/inverter sta lavorando in linea, Standby o modalità errore, la sorgente del caricatore può essere programmata come segue:	
		Solare Prima 16 	L'energia solare caricherà la batteria come prima priorità. La rete AC caricherà la batteria solo se non è disponibile l'energia solare.
		Solare e Rete AC (default) 16 	L'energia solare e la rete AC caricheranno la batteria contemporaneamente.
		Solo Solare 16 	L'energia solare sarà l'unica sorgente di ricarica indipendentemente se la rete AC sia disponibile o meno.
		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.	
18	Controllo allarme	Allarme On 18 	Allarme Off 18 
		(default) 607	60F
19	Ritorno automatico alla videata di default	Ritorno alla videata di default (default) 19 	Se selezionato, indipendentemente dalle modifiche fatte dall'utente, tornerà automaticamente alla schermata di default (tensione in ingresso/tensione in uscita) se non si preme alcun tasto per 1 minuto.
		ESP	

		Rimanere sull'ultima schermata 19  HEP	Se selezionato, la schermata rimarrà sull'ultima schermata selezionata dall'utente.
S	Comando retroilluminazione display	Retroilluminazione On (default) 20  LON	Retroilluminazione OFF 20  LOF
22	Allarme sonoro mentre la sorgente primaria viene interrotta	Allarme On (default) 22  RON	Allarme Off 22  ROF
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 (default) 25  FEN	Disabilitazione registrazione 25  FdS
26	Tensione di carica bulk (C.V voltage)	26  CV BATT 28.2 ^v	26  CV BATT 58.4 ^v
		Se si seleziona self-defined (autodefinito) nel programma 5, è possibile impostare questo programma. L'intervallo dell'impostazione rientra tra 25.0V e 31.0V per il modello 24V e tra 48.0 V e 62.0 V per il modello 5 kW. Ogni click determina un incremento di 0,1V.	

27	Tensione di carica float	default modello 24V: 27.0V 	default modello 48V: 54.0V 
Se si seleziona self-defined (autodefinito) nel programma 5, è possibile impostare questo programma. L'intervallo dell'impostazione rientra tra 25.0 V e 31.0 V per il modello 24V e tra 48.0 V e 62.0 V per il modello 48V: Ogni click determina un incremento di 0.1V.			
28	Modalità uscita AC (solo per il modello 7.2Kw/8Kw) *Questa impostazione è disponibile solo se l'inverter è in modalità standby (Interruttore off).	Mono: Questo inverter è utilizzato in applicazione monofase. 	Parallelo: Questo inverter viene utilizzato in parallelo. 
Se l'inverter viene utilizzato in una applicazione trifase, impostare l'inverter per utilizzo con una fase specifica.			
Fase L1:			Fase L2:
Fase L3:			
29	Bassa tensione di cutoff DC <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. 	default modello 24V: 22.0V 	default modello 48V: 44.0V 
Se si seleziona self-defined (autodefinito) nel programma 5, è possibile impostare questo programma. L'intervallo dell'impostazione rientra tra 21.0 V e 24.0 V per il modello 24V e tra 42.0 V e 48.0 V per il modello 48 V: 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.			

30	Equalizzazione batteria	Equalizzazione batteria 30  EEN	Disabilitazione equalizzazione batteria (default) 30  EdS
Se si seleziona "Flooded" o "User-defined" nel programma 5, è possibile impostare questo programma.			
31	Tensione equalizzazione batteria	default modello 24V: 29.2V 31  EV 29.2 _{BATT} v	default modello 48V: 58.4V 31  EV 58.4 _{BATT} v
L'intervallo dell'impostazione rientra tra 25.0V e 31.0V per il modello 24V e tra 48.0 V e 62.0 V per il modello 5 kW. Ogni click determina un incremento di 0.1V.			
33	Tempo di equalizzazione batteria	60 min. (default) 33  60	Intervallo di impostazione da 5 min. e 900 min. Ogni click determina un incremento di 5 min.
34	Timeout equalizzazione batteria	120 min. (default) 34  120	Intervallo di impostazione da 5 min. e 900 min. Ogni click determina un incremento di 5 min.
35	Intervallo di equalizzazione	30 giorni (default) 35  30d	Intervallo di impostazione da 0 giorni a 90 giorni. Ogni click determina un incremento di 1 giorno.
36	Equalizzazione attivata immediatamente	Abilitazione 36  AEN	Disattivazione (default) 36  AdS
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 "EQ". Se si seleziona "Disable", si annullerà la funzione di equalizzazione fino al successivo tempo di equalizzazione attivato in base all'impostazione del programma 35. "EQ" 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) 37  nft	Reset 37  rst
41	Corrente massima di scarica (solo per il modello 8KW/7.2KW)	Disattivazione (default) 41  dds	Se selezionato, la protezione scarica batteria è disabilitata.
		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 smettere 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.
		150A 41  150	
51	Comando On/Off per LED RGB *È necessario abilitare questa impostazione per attivare la funzione di illuminazione LED RGB.	Abilitato (default) 51  LEN	Disabilitazione 51  Lds
52	Luminosità LCD RGB	Bassa 52  LO	Normale (default) 52  nol
		Alta 52  HI	

53	Velocità di illuminazione LED RGB	Bassa 53 	Normale (default) 53 
		LO Alta 53 	NOF
54	Effetti LED RGB	Scrolling 54 	Breathing 54 
		SOE Fisso On (default) 54 	bre
55	Combinazione colori del LED RGB per visualizzare la sorgente di energia e lo stato di carica/scarica della batteria: ● Rete-FV-Batteria ● Stato di carica/scarica della batteria.	C01: (Default) ● Violetto-Bianco-Celeste ● Rosa-Miele 55 	C02: ● Bianco-Giallo-Verde ● Blu reale-Giallo lime 55 
		CO1	CO2
92	Comando on/off per uscita 12V DC	Abilitazione (default) 92 	Disabilitazione 92 
		dCE	dCd
93	Cancella tutti i data log	Non resettato (default) 93 	Reset 93 
		NOE	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 	5 minuti 94 
		3 94 	5 94 
		10 minuti (default) 10 94 	20 minuti 20 94 
		30 minuti 30 94 	60 minuti 60 94 
95	Impostazione Orario - Minuti	Per l'impostazione dei minuti, l'intervallo è 0-59. 95   01 0 0	
96	Impostazione Orario - Ora	Per l'impostazione dell'ora, l'intervallo è 0-23. 96   HOU POWER24 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.

Procedura	Schermo LCD
Passaggio 1: Tenere premuto il tasto  per 3 secondi per accedere alla modalità di impostazione funzione USB.	UPG  
Passaggio 2: Premere il tasto  ,  o  per accedere ai programmi (descrizioni dettagliate nel passaggio 3).	SET LOG

Step 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 "LOG". Premere il tasto  per riconfermare nuovamente la selezione.	LOG  
	<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. 	LOG   YES NO

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.

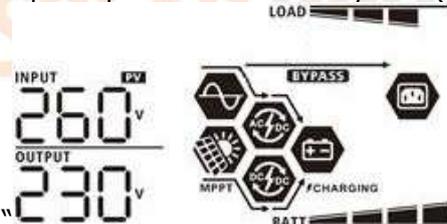
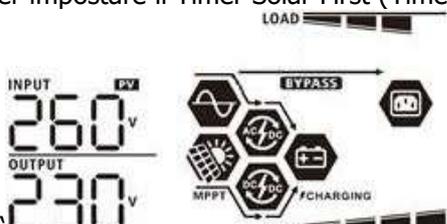
Se si verificano degli errori, il codice di errore verrà visualizzato solo per 3 secondi. Dopo 3 secondi, si ritornerà alla videata di visualizzazione.

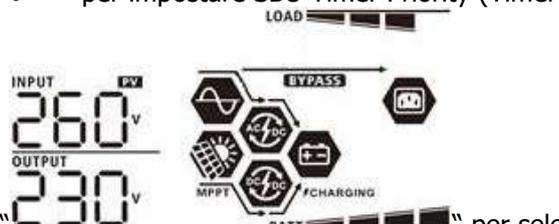
2. Impostazione timer per priorità sorgente in uscita

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 SUB

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

Program#	Procedura operativa	Schermo LCD
	<p>Premere il tasto  per impostare il Timer Utility First (Timer priorità rete</p>  <p>AC). Premere il tasto  o  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.</p>	USB  00 23
	<p>Premere il tasto  per impostare il Timer Solar First (Timer Priorità</p>  <p>Solare). Premere il tasto  o  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.</p>	SUB  00 23

	<p>Premere il tasto  per impostare SBU Timer Priority (Timer Priorità SBU).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>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.</p>	
---	---	---

Premere il pulsante  per uscire dalla Modalità Setup.

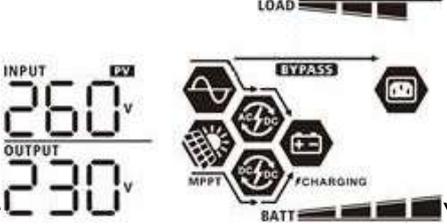
3. Impostazione timer per Priorità Sorgente Caricatore

Questa impostazione viene utilizzata per impostare la priorità sorgente caricatore per 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
	<p>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.</p>	
	<p>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.</p>	

	<p>Premere il tasto  per impostare il Timer Solar Only (Timer Solo Solare).</p> <div style="text-align: center;">  </div> <p>Premere il tasto  o  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.</p>	 050 00 23
---	---	--

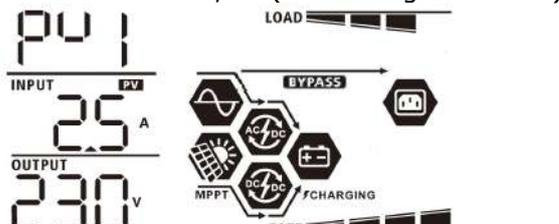
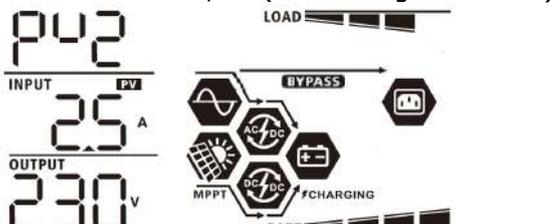
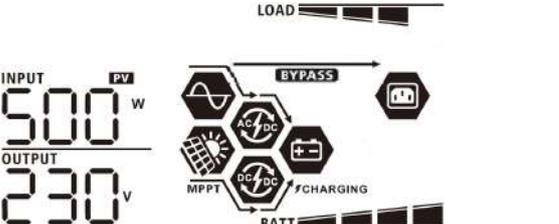
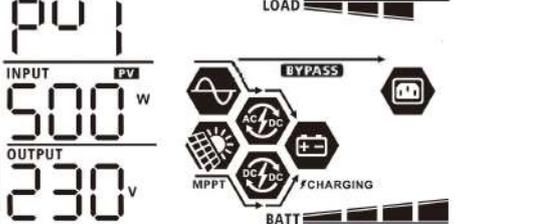
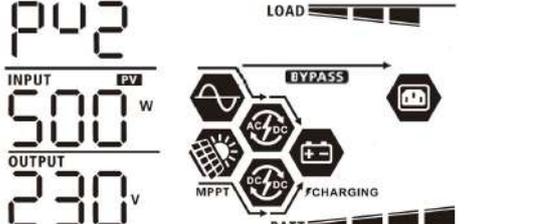
Premere il pulsante  per uscire dalla Modalità Setup.

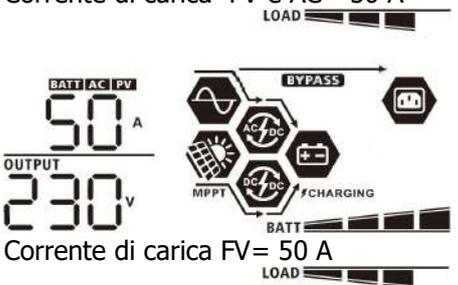
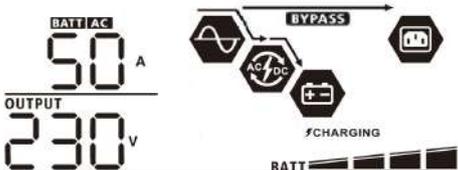
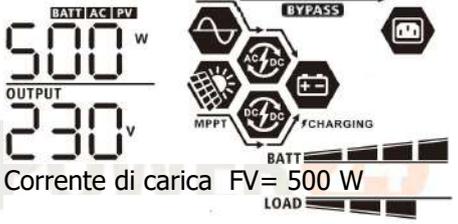
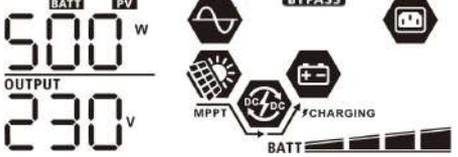
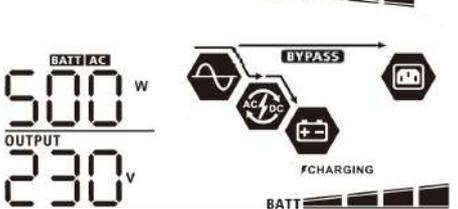
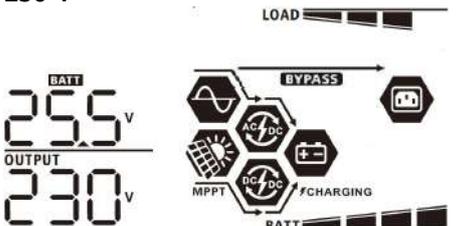


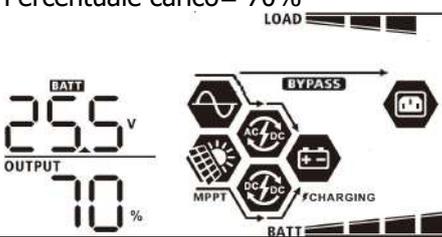
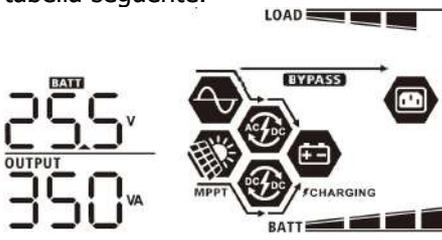
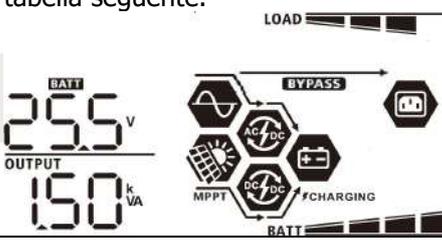
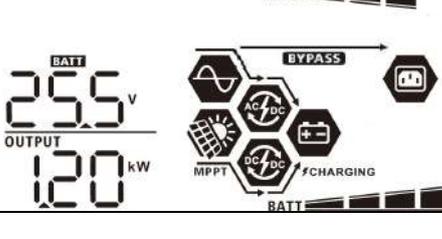
Display LCD

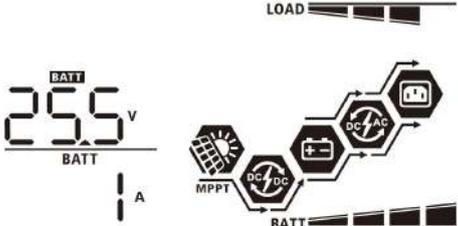
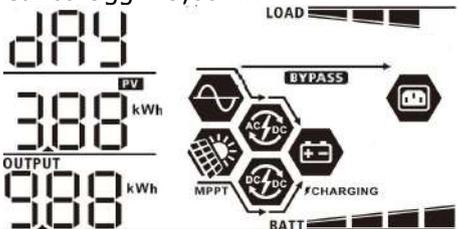
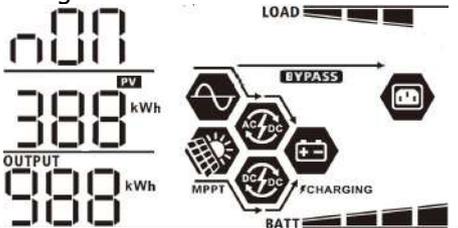
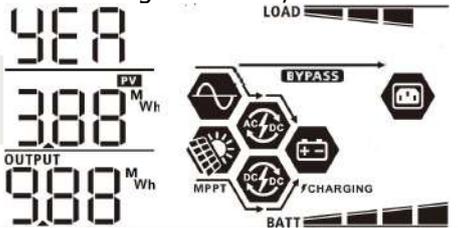
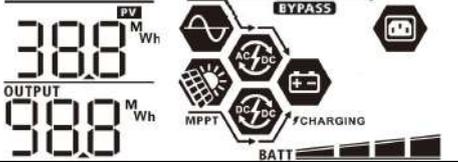
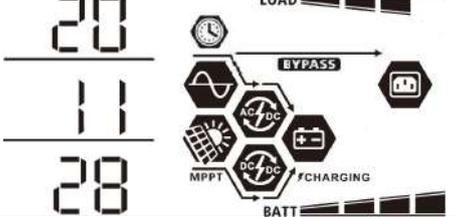
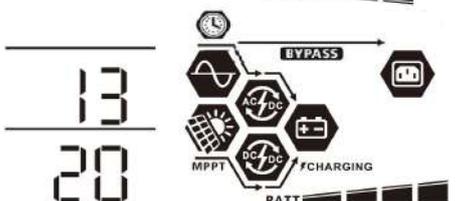
Le informazioni del display LCD verranno visualizzate in successione premendo il tasto "UP" o "DOWN". Le informazioni selezionabili verranno visualizzate in successione come da tabella seguente:

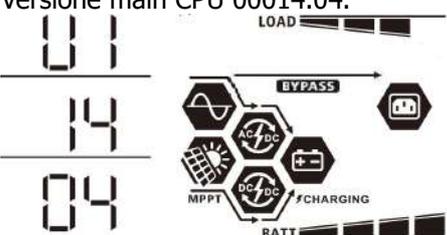
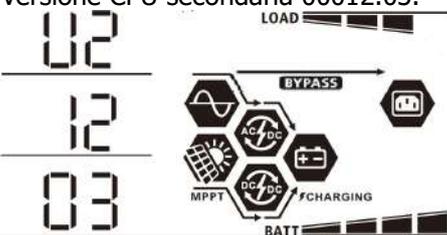
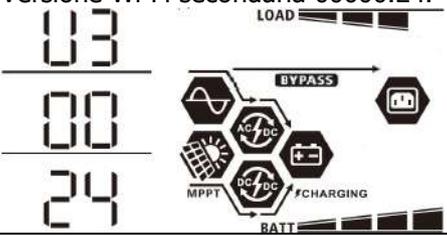
Informazioni selezionabili	Display LCD
Tensione in ingresso/tensione in uscita (Videata di default)	<p>Tensione in ingresso=230V, tensione in uscita=230V</p>
Frequenza d'ingresso	<p>Frequenza di ingresso= 50 Hz</p>
Tensione FV	<p>Tensione FV= 260 V</p>
	<p>Tensione FV1 =260V (modello ingresso duale)</p> <p>P41</p>
	<p>Tensione FV2 =260V (modello ingresso duale)</p> <p>P42</p>
Corrente FV	<p>Corrente FV = 2,5 A</p>

	<p>Corrente FV1 = 2,5 A (modello ingresso duale)</p> 
	<p>Corrente FV2 = 2,5 A (modello ingresso duale)</p> 
<p>Potenza FV</p> 	<p>Potenza FV = 550 W</p> 
	<p>Potenza FV1 = 550 W (modello ingresso duale)</p> 
	<p>Potenza FV2 = 550 W (modello ingresso duale)</p> 

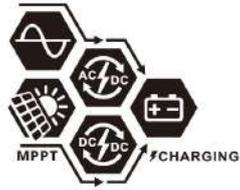
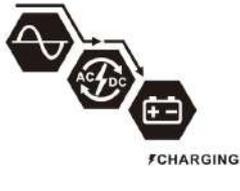
<p>Corrente di carica</p>	<p>Corrente di carica FV e AC= 50 A</p>  <p>Corrente di carica FV= 50 A</p>  <p>Corrente di carica AC= 50 A</p> 
<p>Potenza di carica</p>	<p>Corrente di carica FV e AC= 500 W</p>  <p>Corrente di carica FV= 500 W</p>  <p>Corrente di carica AC= 500 W</p> 
<p>Tensione batteria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

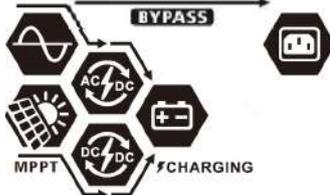
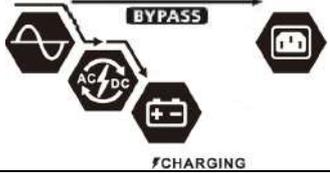
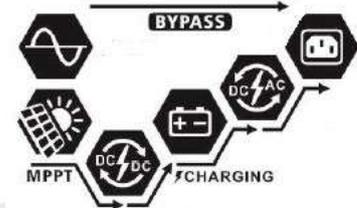
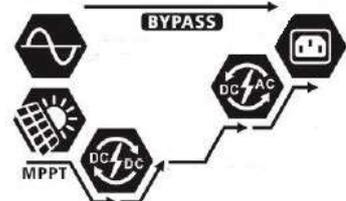
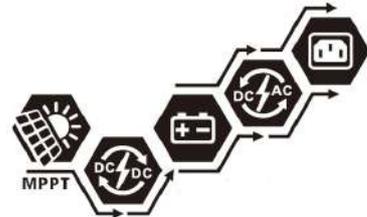
<p>Frequenza in uscita</p>	<p>Frequenza in uscita= 50 Hz</p> 
<p>Percentuale di carico</p>	<p>Percentuale carico= 70%</p> 
<p>Carico in VA</p> 	<p>Se il carico collegato è inferiore a 1 kVA, il carico in VA visualizzerà xxx VA come nella tabella seguente.</p>  <p>Se il carico è superiore a 1k VA (≥ 1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

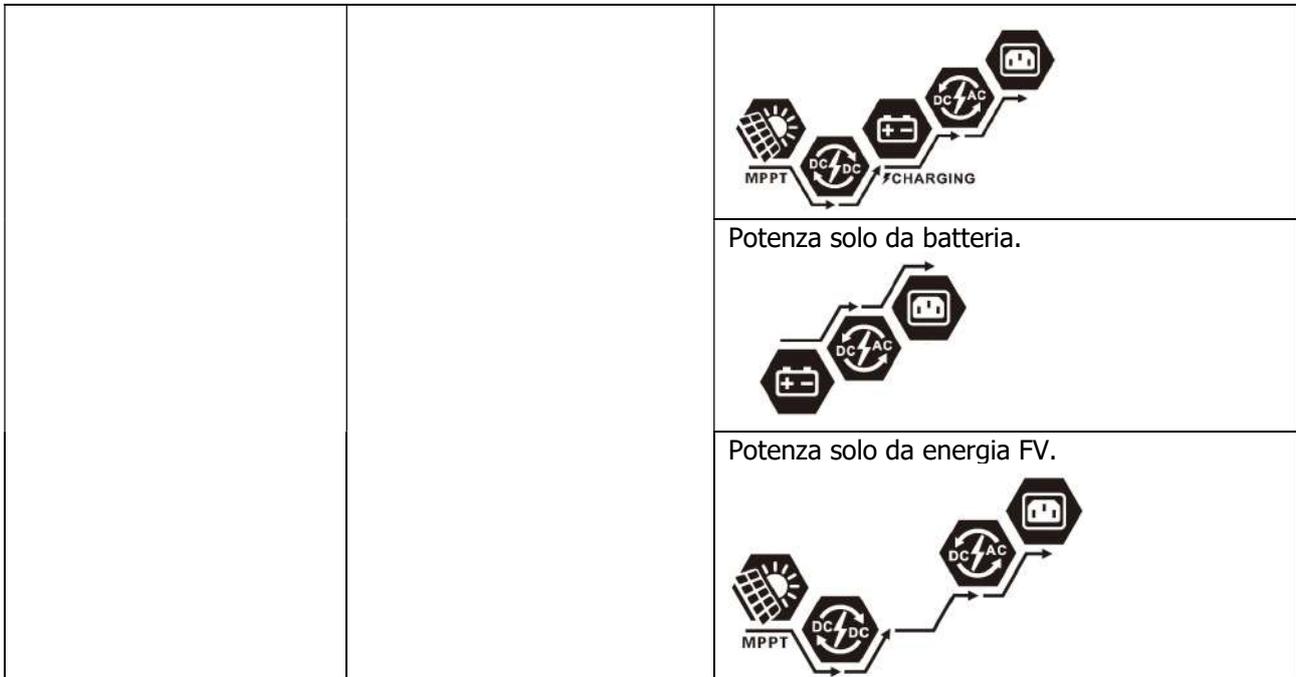
<p>Tensione batteria/corrente DC di scarica</p>	<p>Tensione batteria=25,5 V, corrente di scarica= 1 A</p> 
<p>Energia FV generata oggi e Carico energia in uscita oggi</p>	<p>Energia questo FV oggi= 3,88k Wh, energia Carico Oggi= 9,88 kWh.</p> 
<p>Energia FV generata questo mese e Carico energia in uscita questo mese</p>	<p>Energia questo FV questo mese = 388 kWh, energia Carico Mese= 988 kWh.</p> 
<p>Energia FV generata questo anno e Carico energia in uscita 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.</p>	<p>Energia totale FV= 38,8 MWh, Carico energia totale in uscita= 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> 

Controllo versione main CPU	<p>Versione main CPU 00014.04.</p> 
Controllo versione CPU secondaria.	<p>Versione CPU secondaria 00012.03.</p> 
Controllo versione Wi-Fi	<p>Versione Wi-Fi secondaria 00000.24.</p> 

Descrizione modalità di esercizio

Modalità di funzionamento	Descrizione	Display LCD
<p>Modalità Standby</p> <p>Nota: *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 anomalia</p> <p>Nota: * Modalità Errore: Gli errori possono essere causati da un errore del circuito interno</p>	<p>Nessuna carica, non importa se la potenza di rete o FV è disponibile.</p>	<p>Nessuna carica.</p>

<p>o da cause esterne quali sovratemperatura, uscita cortocircuitata, ecc.</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>  <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>Modalità Linea</p>	<p>L'unità fornirà potenza in uscita dalla rete. Caricherà anche la batteria in modalità linea.</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> 
<p>Modalità batteria</p>	<p>L'unità fornirà potenza in uscita dalla batteria e /o dalla potenza FV.</p>	<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>



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	Modalità segnalazione	Allarme sonoro	Icona lampeggiante
01	Ventola bloccata quando l'inverter è acceso.	Beep tre volte al secondo	01 
02	Sovratemperatura	Nessuno	02 
03	Batteria sovraccaricata	Un beep al secondo	03 
04	Batteria bassa	Un beep al 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 

SOLAR POWER 24

EQUALIZZAZIONE BATTERIA

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

QUESTA FUNZIONE VA UTILIZZATA ESCLUSIVAMENTE SE INSTALLATA BATTERIE DI TIPOLOGIA AD ACIDO LIBERO, per batterie Gel o Litio DEVE ESSERE DISATTIVATA in quanto danneggia le batterie.

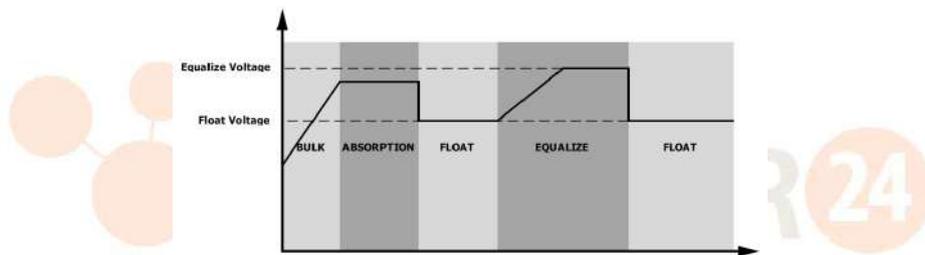
● Come applicare la funzione di equalizzazione

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.

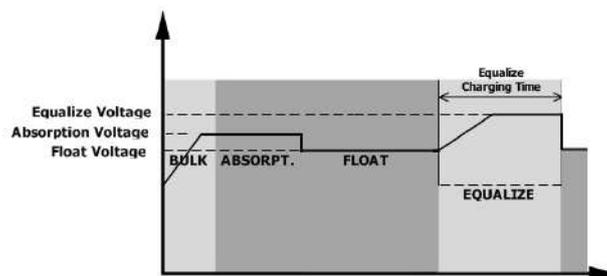
● Quando equalizzare

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.

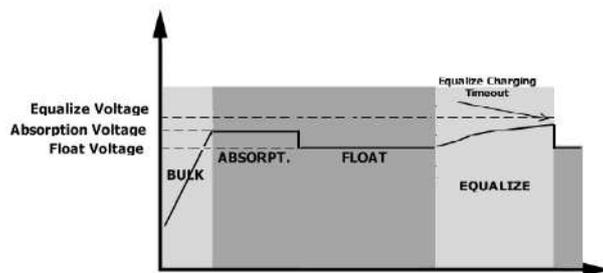


● Equalizzazione - Tempo Carica e Timeout

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	3.6KW	7.2KW	8KW
Forma d'onda tensione di ingresso	Sinusoidale (rete AC o generatore)		
Tensione nominale in ingresso	230Vac		
Caduta 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. Ingresso AC	300Vac		
Corrente Max. Ingresso AC	40A	60A	
Frequenza nominale in entrata	50Hz / 60Hz (Auto-rilevamento)		
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: Differenziale Modalità batteria: Circuiti Elettronici		
Efficienza (Modalità Linea)	>95% (Carico nominale R, batteria completamente carica)		
Durata di trasferimento	10ms tipico (UPS); 20ms tipico (apparecchiature);		
<p>Riduzione potenza in uscita: Se la tensione di ingresso AC è inferiore a 170 V, la potenza in uscita verrà ridotta.</p>			

Tabella 2 Specifiche Modalità Inverter

MODELLO	3.6KW	7.2KW	8KW
Potenza nominale in uscita	3600W	7200W	8000W
Forma d'onda tensione in uscita	Onda sinusoidale pura		
Regolazione Tensione in uscita	230Vac±5%	230Vac±5%	
Frequenza in uscita	60Hz o 50Hz		
Efficienza di picco	91%	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	33Vdc	66Vdc	
Tensione di cutoff DC Bassa	22Vdc	44Vdc	
Tensione nominale di ingresso DC	24Vdc	48Vdc	
Tensione avvio a freddo	23.0Vdc	46.0Vdc	
Tensione di allarme DC Bassa @ carico < 20%	23.0Vdc	46.0Vdc	
@ 20% ≤ carico < 50%	21.4Vdc	42.8Vdc	
@ carico ≥ 50%	20.2Vdc	40.4Vdc	
Tensione di Ritorno di Allarme DC Bassa @ carico < 20%	24.0Vdc	48.0Vdc	
@ 20% ≤ carico < 50%	22.4Vdc	44.8Vdc	
@ carico ≥ 50%	21.2Vdc	42.4Vdc	
Tensione di cutoff DC Bassa @ carico < 20%	22.0Vdc	44.0Vdc	
@ 20% ≤ carico < 50%	20.4Vdc	40.8Vdc	
@ carico ≥ 50%	19.2Vdc	38.4Vdc	
Tensione di Recupero DC Elevata	32Vdc	64Vdc	
Tensione di cutoff DC Elevata	33Vdc	66Vdc	
Precisione Tensione DC	+/-0.3V@ no carico		
THDV	<5% per carico lineare,<10% per carico non lineare@ tensione nominale		
Offset DC	≤100mV		

Tabella 3 Specifiche Modalità Carica

Modalità Carica Rete AC			
MODELLO	3.6KW	7.2KW	8KW
Corrente di carica (UPS) @Tensione nominale in ingresso	80A	120A	
Tensione Bulk di Carica	Batteria Piombo-Acido	29.2Vdc	58.4Vdc
	Batteria AGM/Gel	28.2Vdc	56.4Vdc
Tensione float di carica	27Vdc	54Vdc	
Protezione da sovraccarico	33Vdc	66Vdc	
Algoritmo di carica	3 step		
Curva di carica			
Ingresso solare			
MODELLO	3.6KW	7.2KW	8KW
Potenza nominale	4000W	8000W	
Max. Tensione Circuito Aperto Array FV	500Vdc	500Vdc	
Range tensione MPPT array FV	120Vdc~450Vdc	90Vdc~450Vdc	
Corrente Max. in Ingresso	18A	18A x 2	
Tensione di avvio	150V +/- 5Vdc	80V +/- 5Vdc	
Limitazione di potenza			

Tabella 4 Specifiche generali

MODELLO	3.6KW	7.2KW	8KW
Certificazione di Sicurezza	CE		
Intervallo 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	14.1		18.4

Tabella 5 Specifiche parallelo (solo modello in 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 CA e se il collegamento elettrico della CA è corretto.
	Il LED verde lampeggia.	Scarsa qualità della CA. (Shore o generatore)	1. Controllare se i fili della CA 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 verifica nuovamente, portare ad un centro riparazioni.
	Codice anomalia 52	Tensione bus troppo bassa.	
	Codice anomalia 55	Tensione in uscita sbilanciata.	
	Codice anomalia 56	La batteria non è collegata correttamente o il fusibile è bruciato.	Se la batteria è collegata correttamente, portare ad un centro riparazioni.



Appendice I: Funzione Parallelo (solo per modalità parallelo)

1. Introduzione

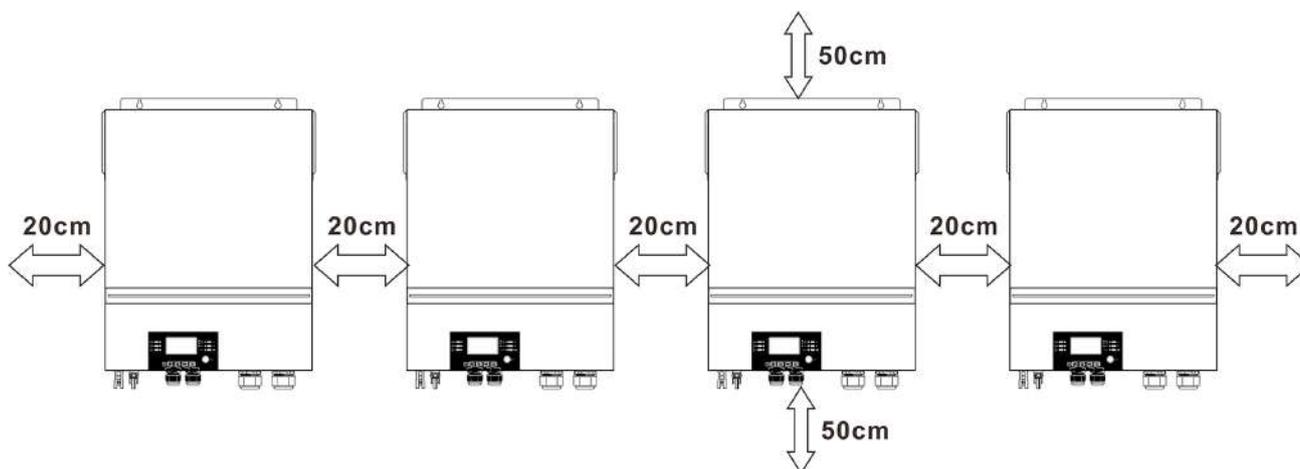
Questo inverter può essere utilizzato in parallelo con due diverse modalità di funzionamento.

1. Funzionamento in parallelo a singola fase fino a 6 unità. La potenza massima in uscita supportata per il modello 7.2KW è 43.2KW/43.2KVA. La potenza massima in uscita supportata per il modello 8KW è 48KW/48KVA.
2. Possono funzionare assieme fino a massimo 6 unità per supportare le apparecchiature trifase. Massimo quattro unità supportano una fase.

3. ATTENZIONE GLI INVERTER VANNO CONFIGURATI ACCENDENDOLI SINGOLARMENTE CON LA RETE AC IN INGRESSO COLLEGATA E NIENT'ALTRO, UNA VOLTA FATTO L'INVERTER VA SPENTO E SI PASSA AL SUCCESSIVO. QUANDO SONO TUTTI CONFIGURATI PER LA MODALITA' PARALLELO/TRIFASE SI FANNO TUTTI I COLLEGAMENTI E SI PUO' POI PROCEDERE ALL'ACCENSIONE. SE NON VENGONO RISPETTATE QUESTE ISTRUZIONI GLI INVERTER POTREBBERO BRUCIARSI E IL DANNO NON E' COPERTO DA GARANZIA

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

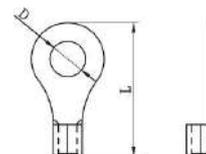
AVVERTENZA: È NECESSARIO collegare la batteria per il funzionamento in parallelo.

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 NE FILI	Sezione cavo mm ²	Morsetto ad anello		Valore di coppia
			Dimensioni		
			P (mm)	L (mm)	
7.2KW/8KW	1*1/0AWG	50	8.4	47	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
7.2KW/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. Per 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*
7.2KW/8KW	250A/70VDC

*Se si vuole utilizzare solo un dispositivo di protezione sul lato batteria per l'intero sistema, la taratura 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
7.2KW/8KW	120A/230VAC	180A/230VAC	240A/230VAC	300A/230VAC	360A/230VAC

Nota 1: Inoltre è possibile utilizzare un interruttore da 60A per i modelli 7.2KW e 8KW con 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 trifase a quattro poli e deve essere di amperaggio sufficiente a coprire l'amperaggio della fase con maggiore potenza.

Capacità raccomandata della batteria

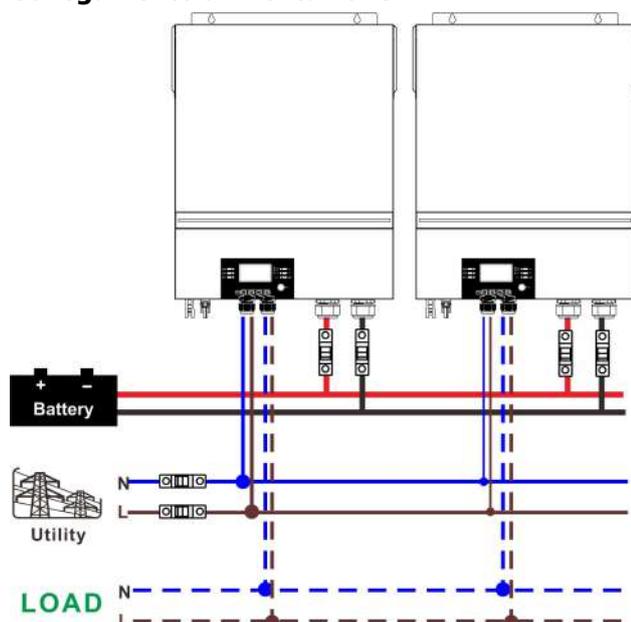
Numeri inverter in parallelo	2	3	4	5	6
Capacità della batteria	200AH	400AH	400AH	600AH	600AH

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

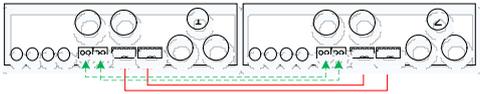
4-1. Funzionamento in parallelo in monofase

Due inverter in parallelo:

Collegamento alimentazione

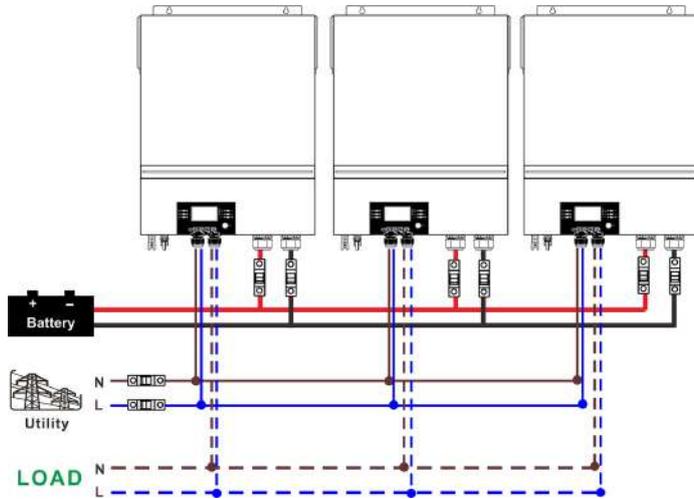


Collegamento comunicazione

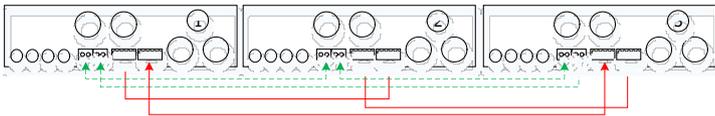


Tre inverter in parallelo:

Collegamento alimentazione

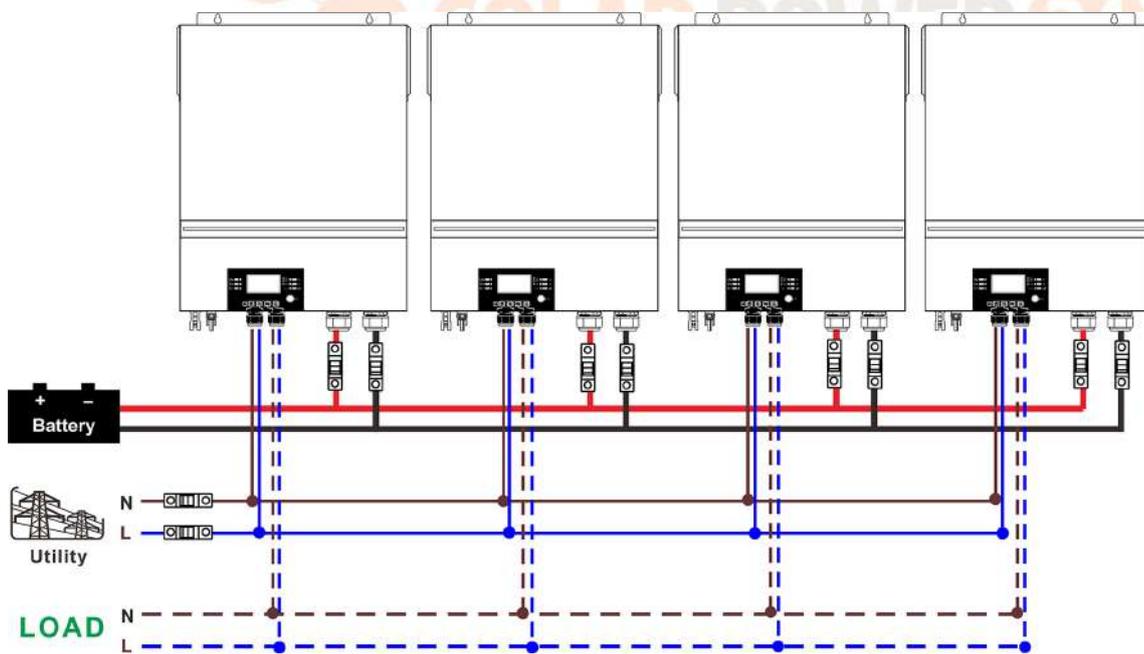


Collegamento comunicazione

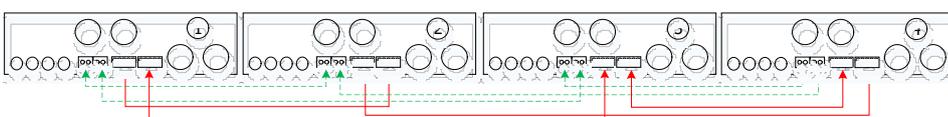


Quattro inverter in parallelo:

Collegamento alimentazione

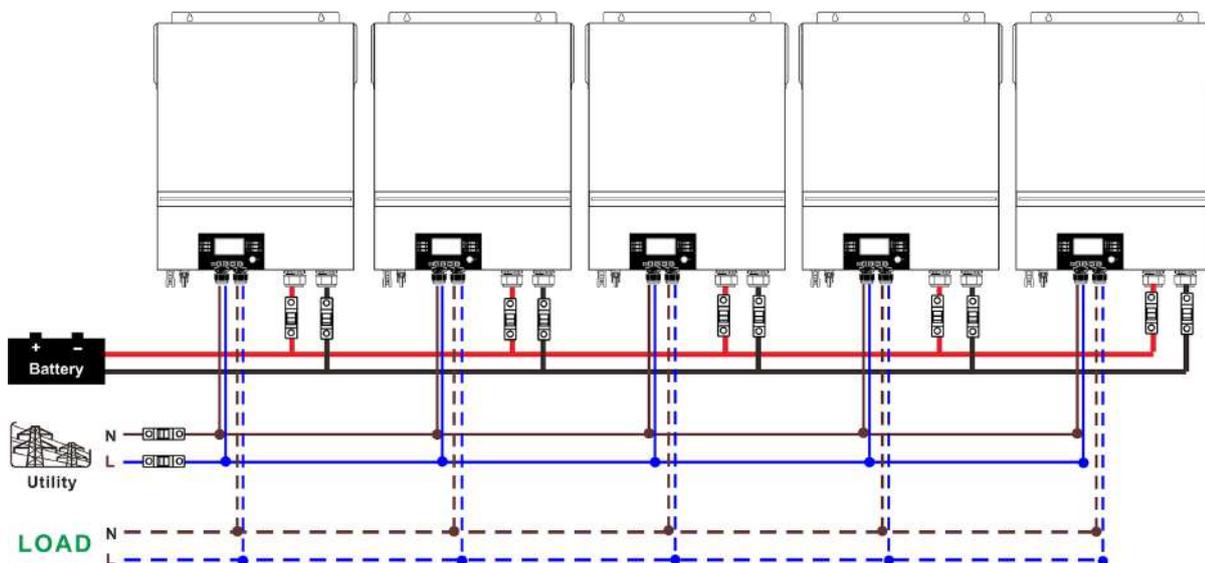


Collegamento comunicazione

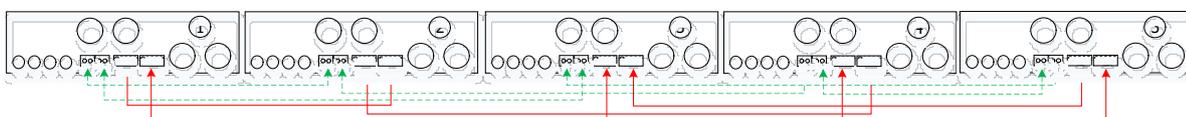


Cinque inverter in parallelo:

Collegamento alimentazione

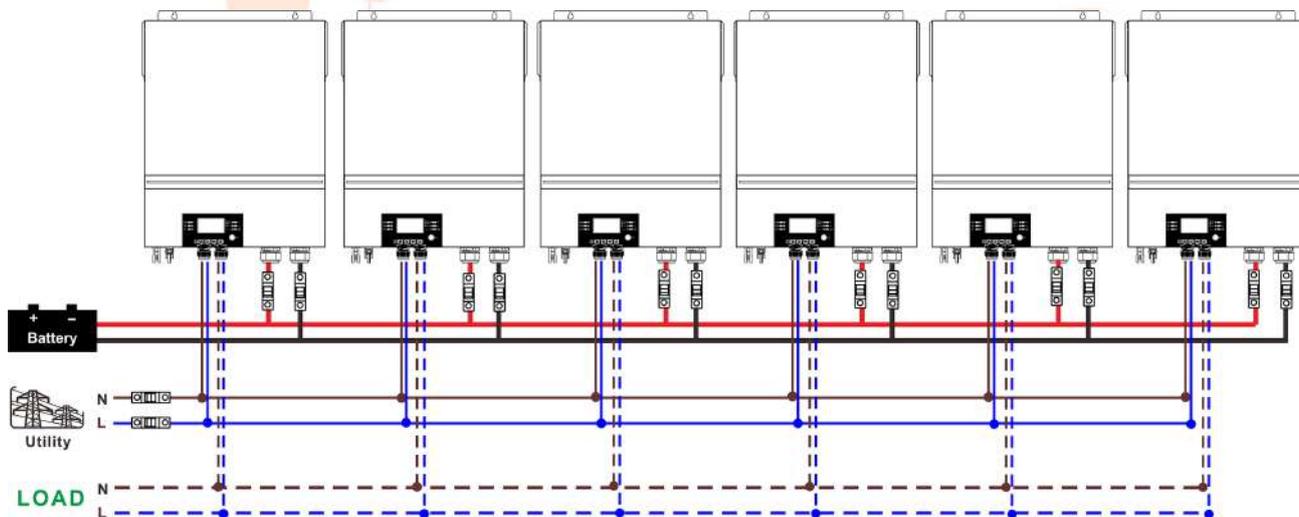


Collegamento comunicazione

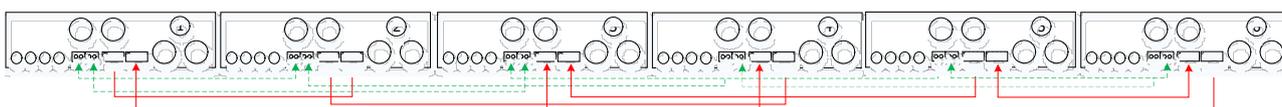


Sei inverter in parallelo:

Collegamento alimentazione



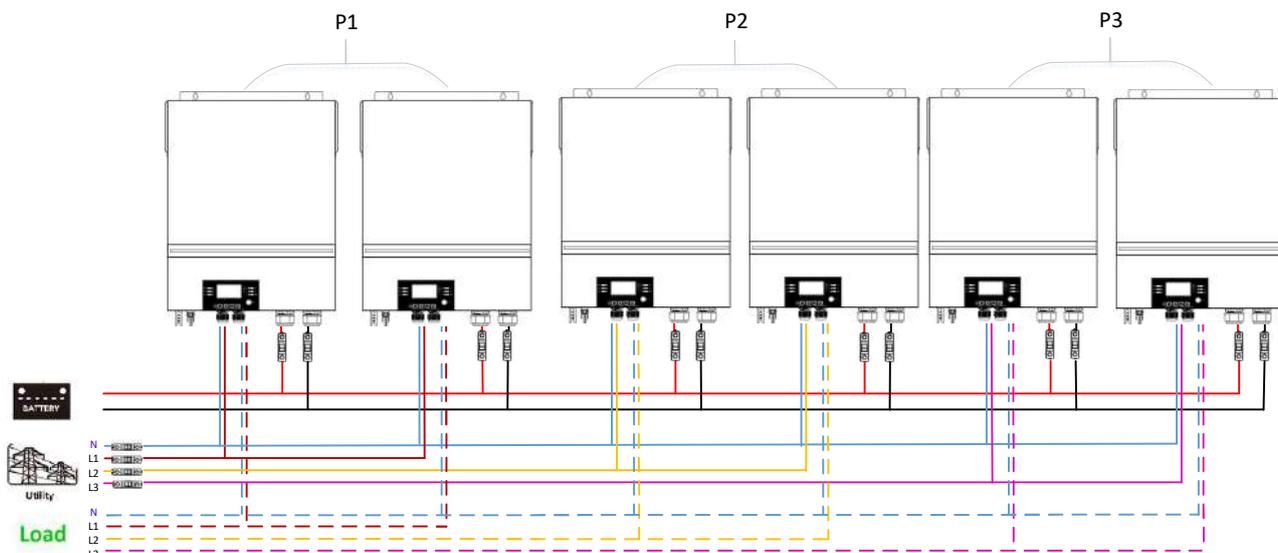
Collegamento comunicazione



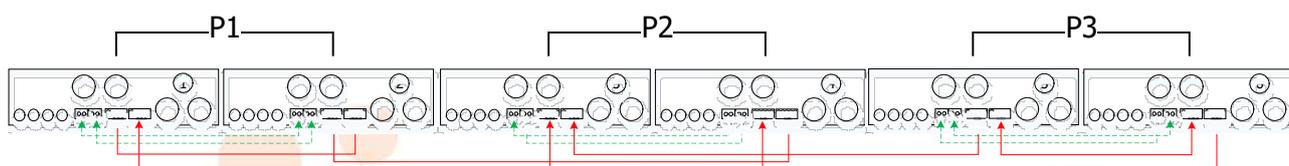
4-2. Configurazione apparecchiatura trifase

Due inverter in ciascuna fase:

Collegamento alimentazione

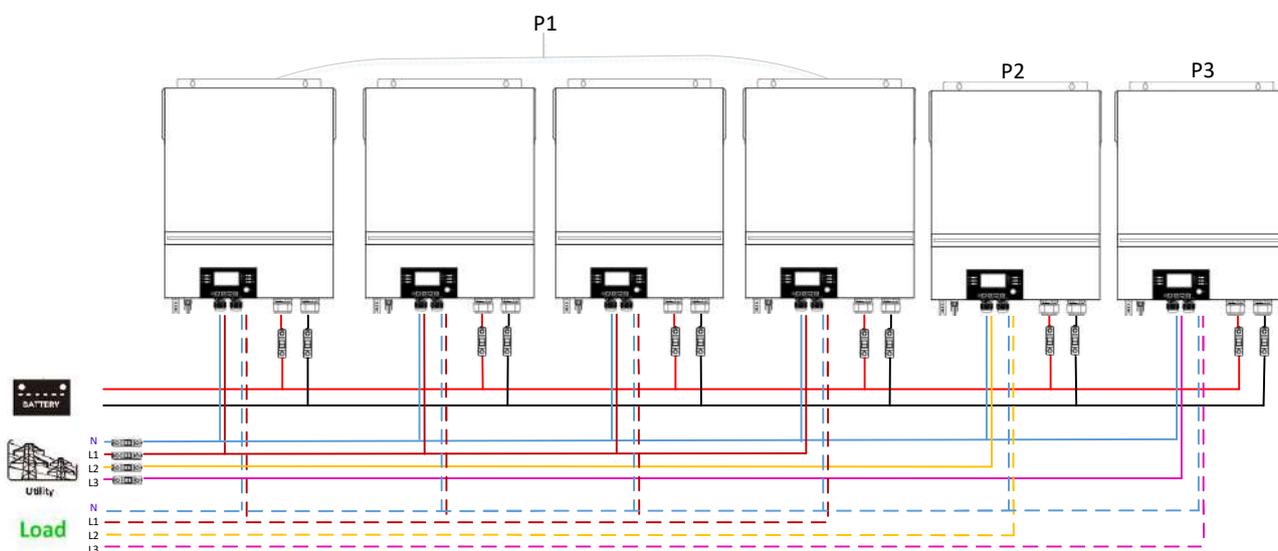


Collegamento comunicazione

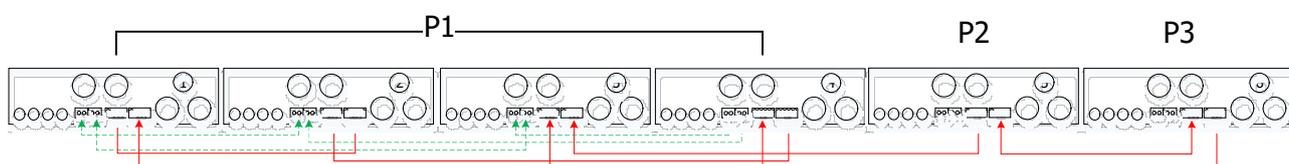


Quattro inverter in una fase e un inverter per le altre due fasi:

Collegamento alimentazione

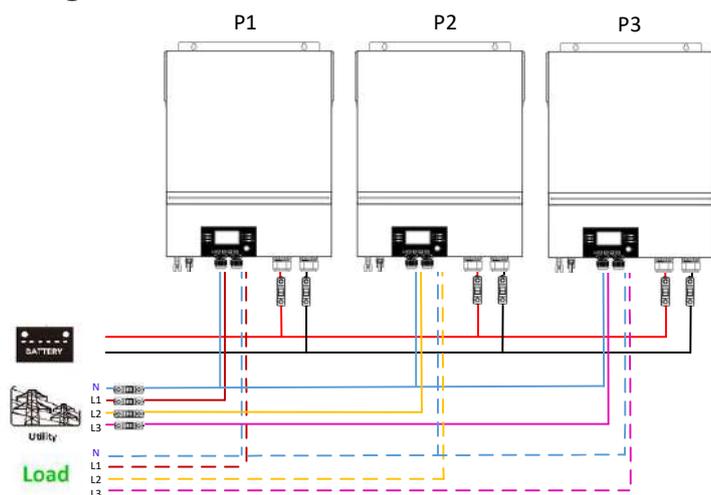


Collegamento comunicazione

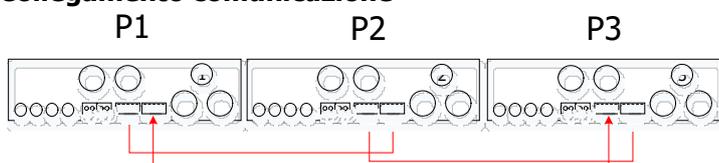


Un inverter in ciascuna fase:

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. In caso contrario gli inverter si danneggeranno e il danno non è coperto da garanzia

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 5-2 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			
		Fase L3: 28 	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.
		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

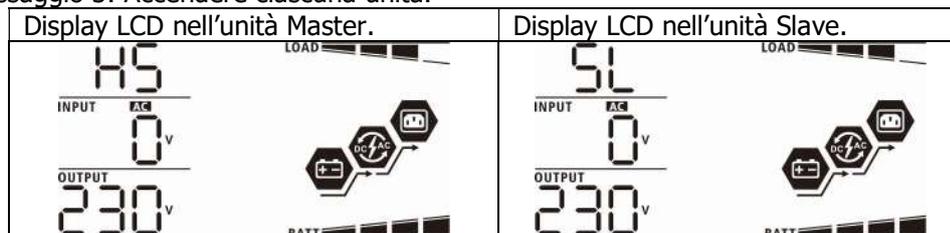
Passaggio 1: Controllare i seguenti requisiti prima della messa in funzione:

- 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.

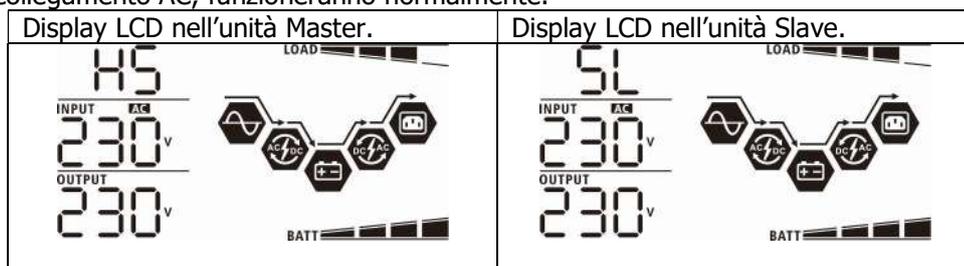
NOTA: È necessario spegnere l'interruttore quando si imposta il programma LCD. Altrimenti non è possibile programmare l'impostazione.

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: Accendere 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:

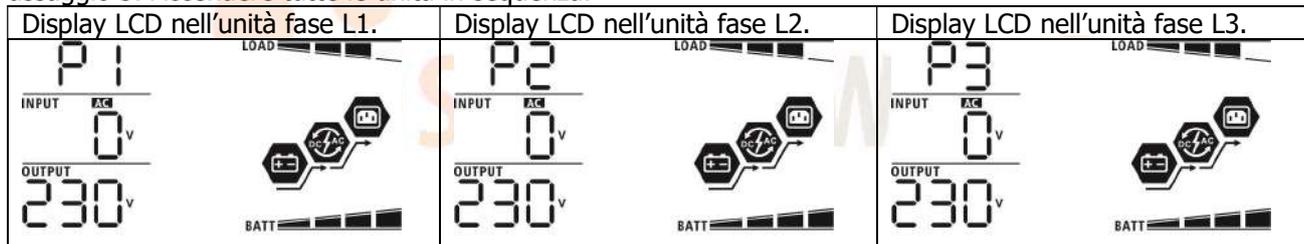
- Collegamento fili corretto
- Controllare che tutti i dispositivi di protezione nei fili in linea del lato carico siano aperti e ciascun filo del Neutro di ciascuna unità siano collegati insieme.

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

Spegnere poi tutte le unità.

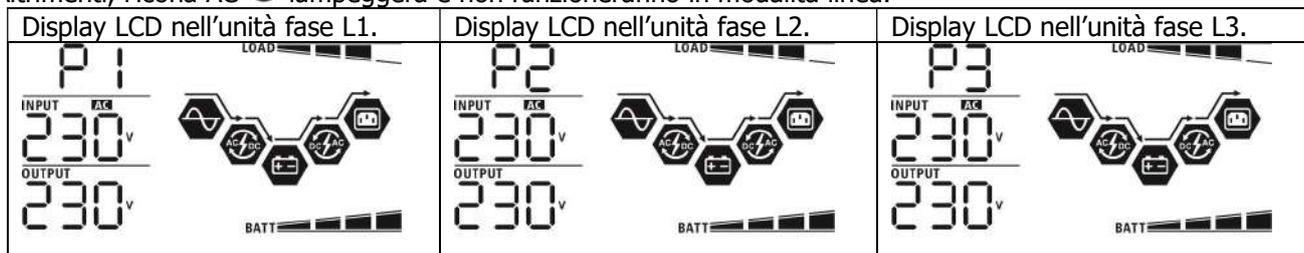
NOTA: È necessario spegnere l'interruttore quando si imposta il programma LCD. Altrimenti non è possibile programmare l'impostazione.

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: Accendere 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.

Apparecchiature bi-fase di supporto

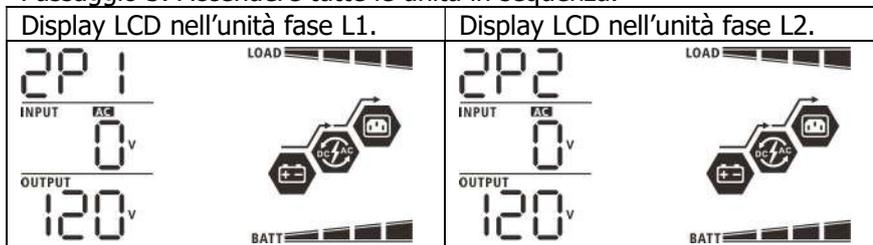
Passaggio 1: Controllare i seguenti requisiti prima della messa in funzione:

- 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.

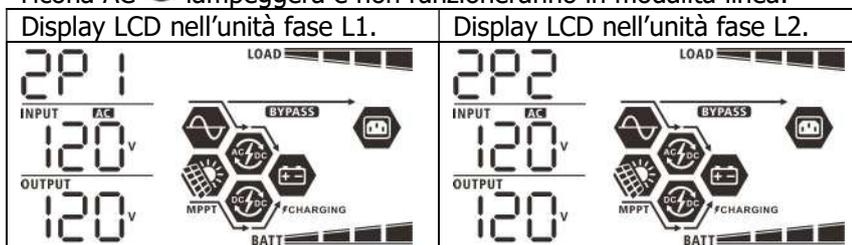
Passaggio 2: Accendere tutte le unità e configurare il programma LCD 28 come 2P1 e 2P2 in sequenza. Spegnerne poi tutte le unità.

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 bi-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 bi-fase è installato in modo completo.

Passaggio 6: Accendere 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 lo stesso gruppo 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 porta di comunicazione BMS

1. Introduzione

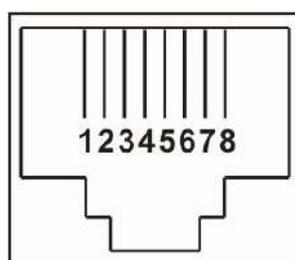
Se il collegamento è con una batteria al litio, si consiglia di acquistare un cavo RJ45 personalizzato. Contattare il rivenditore per i dettagli.

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.

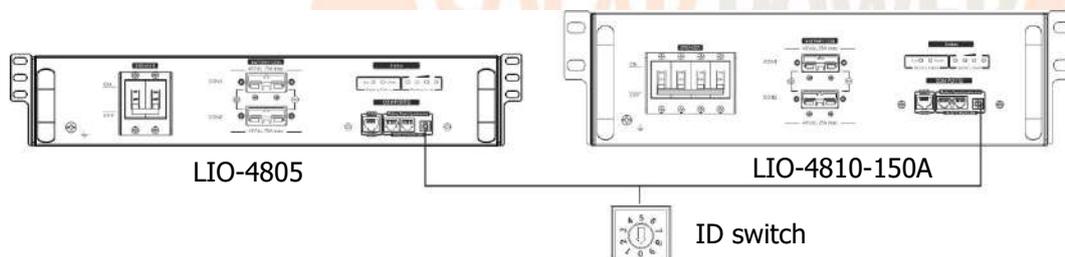
2. Assegnazione Pin per Porta di Comunicazione BMS

	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

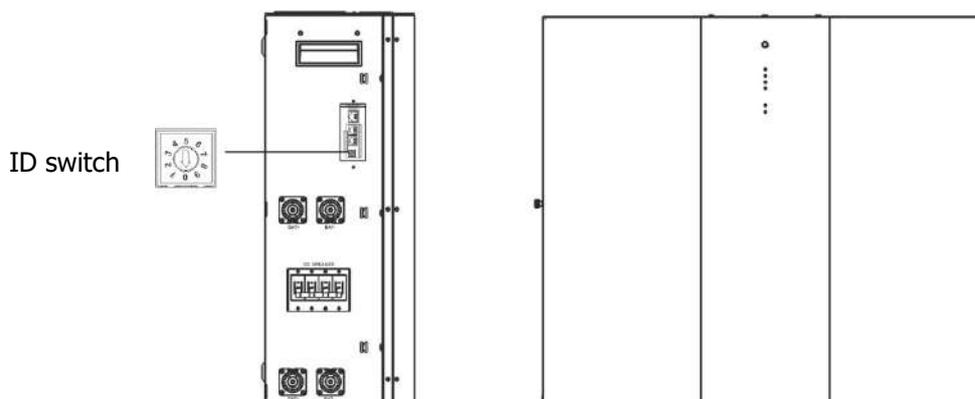


3. Configurazione comunicazione Batteria al litio

LIO-4805/LIO-4810-150A



ESS LIO-I 4810



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

SOLARPOWER24 / YILINK

Collegare il cavo BMS in dotazione con la batteria alla prima batteria nella porta RS-485 singola (a sinistra),
settare il dip switch 1 della batteria su ON

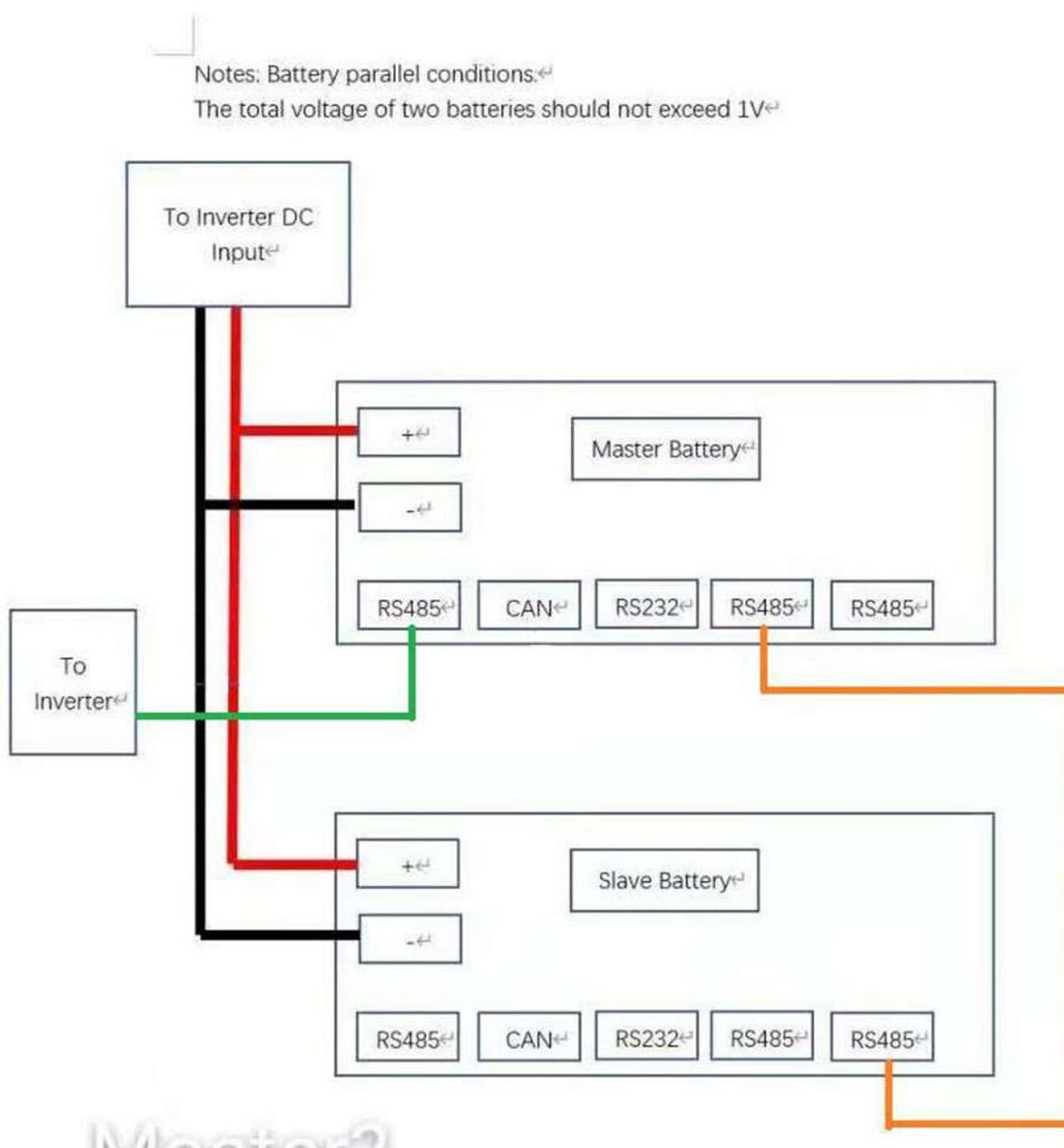
-configurare l'inverter alla voce tipo di batteria (menu 05) su LIB

-configurare il voltaggio di sgancio delle batterie a 48 volt-configurare il voltaggio di riaggancio delle batterie a 51 volt

-i voltaggi di carica bulk/float e gli amperaggi di carica saranno configurati automaticamente dall'inverter.

In caso di collegamento di batterie aggiuntive, ad ogni batterie va settato l'ID 2-3-4 etc in sequenza e poi vanno collegate in cascata con cavo LAN su una delle due porte RS485 che si trovano a destra

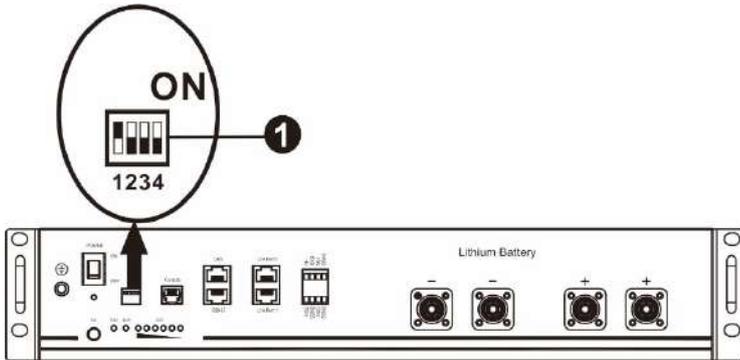
NOTA BENE: in caso di collegamento di piu batterie in parallelo la differenza di voltaggio a riposo di queste deve essere inferiore a 0.5v, in caso contrario dopo avere fatto il collegamento di parallelo, accenderle singolarmente e lasciarle caricare a turno fino a quando lo stato di carica è simili (visibile da display della batterie MENU/MENU/ANALOG INFO/CELL CAPACITY



Nota per le installazioni con inverter in parallelo/trifase:

1. Il pacco batterie deve essere obbligatoriamente in comune, l'installazione di pacchi batterie sui singoli inverter comporta il danneggiamento dell'inverter
2. Utilizzare il cavo speciale RJ45 per collegare uno qualsiasi degli 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 inverter in parallelo devono essere settati in "USE" al menu 05.

PYLONTECH



①Dip 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.

Collegare l'apposito cavo fra la porta LION/BMS dell'inverter e la porta RS485 della batteria identificata come Master

Attenzione che l'uso di un cavo sbagliato e/o il collegamento alla porta dell'inverter/batteria sbagliata potrebbe danneggiare l'inverter e la batteria. Il collegamento del cavo di comunicazione va effettuato ad inverter e batteria spenti.

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.

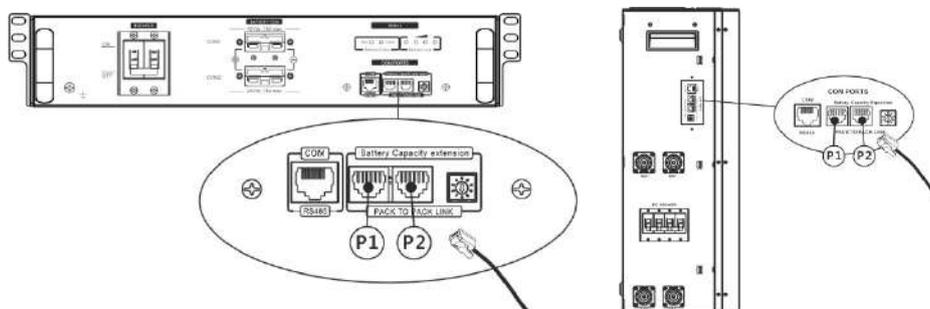
NOTA: I gruppi massimi di batterie al litio sono 5 e per il numero massimo per ogni gruppo, di fare riferimento al costruttore della batteria.

4. Installazione e funzionamento

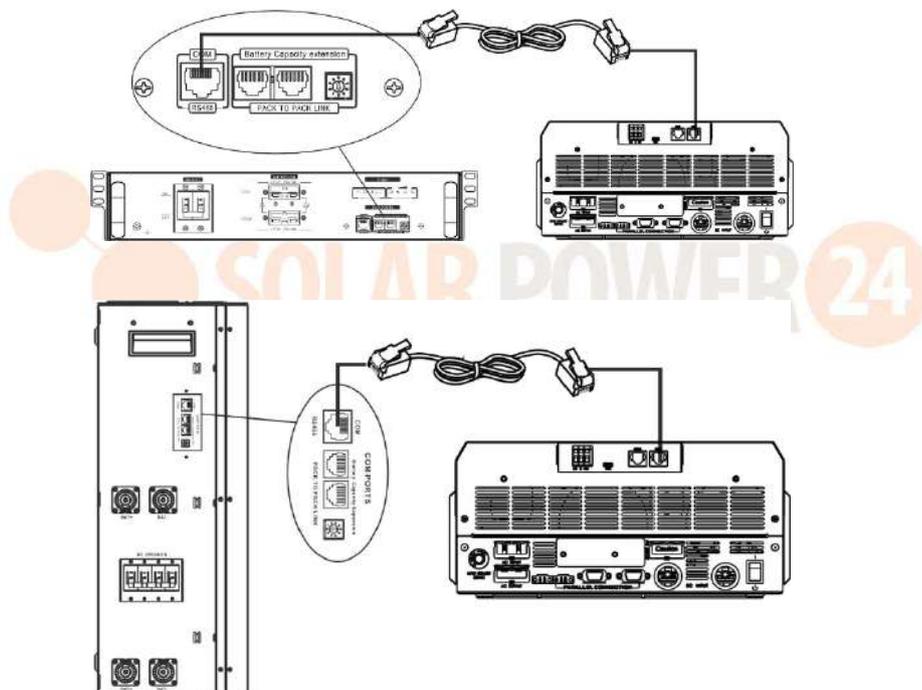
LIO-4805/LIO-4810-150A/ESS LIO-I 4810

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).



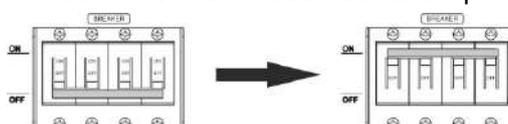
Passaggio 2: Utilizzare il cavo RJ45 fornito (dal pacco modulo batteria) per collegare l'inverter alla batteria al litio.



Nota per le installazioni con inverter in parallelo/trifase:

1. Il pacco batterie deve essere obbligatoriamente in comune, l'installazione di pacchi batterie sui singoli inverter comporta il danneggiamento dell'inverter
2. Utilizzare il cavo speciale RJ45 per collegare uno qualsiasi degli 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 inverter in parallelo devono essere settati in "USE" al menu 05.

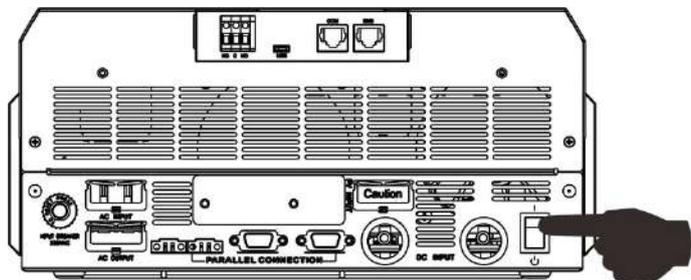
Passaggio 3: Posizionare l'interruttore su "ON". Ora il modulo batteria è pronto per uscita DC.



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

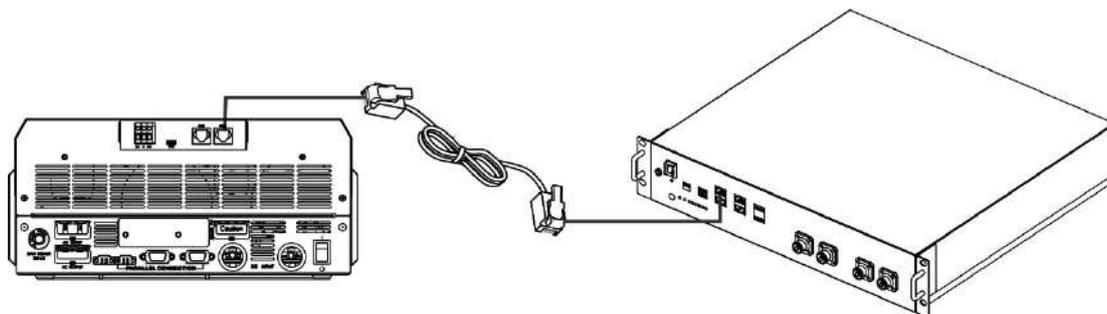


Se inverter e batteria sono stati collegati correttamente, l'icona della batteria sul display LCD lampeggerà. In generale, ci vorrà più di 1 minuto per stabilire la comunicazione.

PYLONTECH

Dopo la configurazione, installare il pannello LCD con l'inverter e la batteria al litio procedendo come segue:

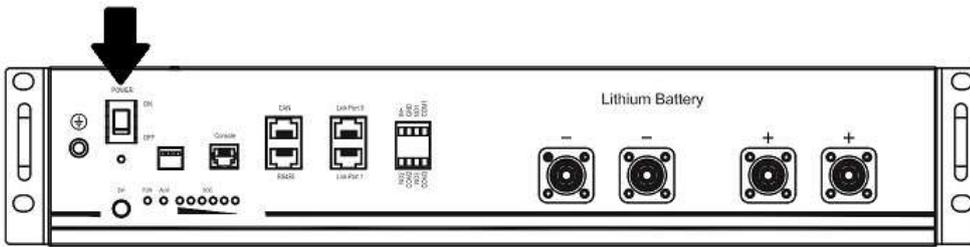
Passaggio 1. Utilizzare il cavo speciale RJ45 per collegare l'inverter alla batteria al litio.



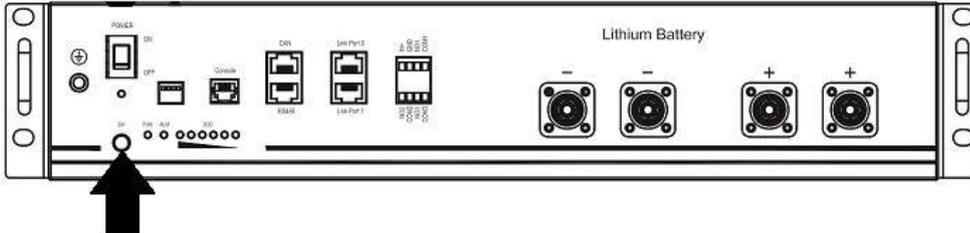
Nota per le installazioni con inverter in parallelo/trifase:

1. Il pacco batterie deve essere obbligatoriamente in comune, l'installazione di pacchi batterie sui singoli inverter comporta il danneggiamento dell'inverter
2. Utilizzare il cavo speciale RJ45 per collegare uno qualsiasi degli 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 inverter in parallelo devono essere settati in "USE" al menu 05.

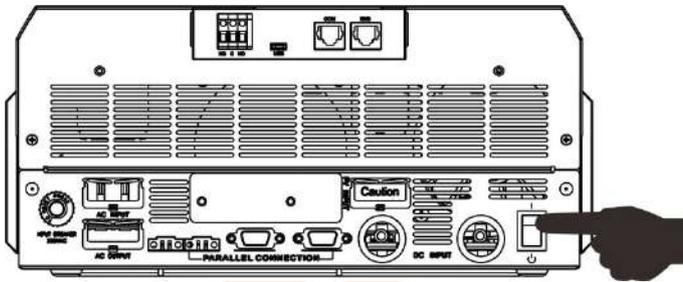
Passaggio 2. Accendere la batteria al litio.



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

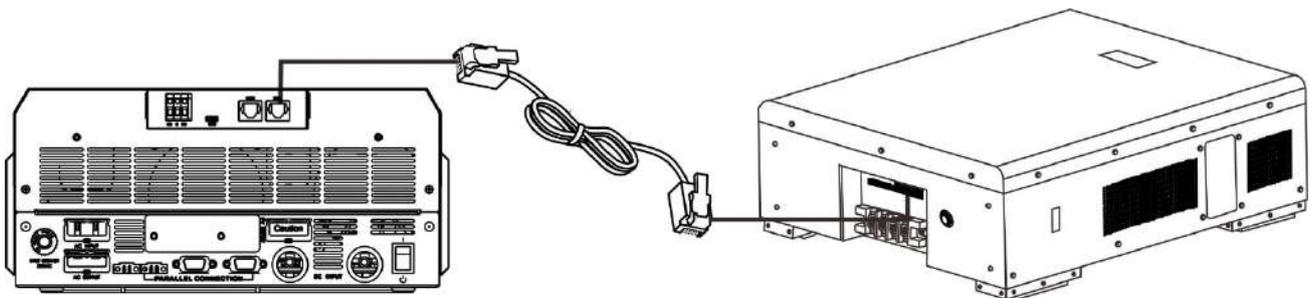
PyL



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.

WECO

Passaggio 1. Utilizzare un cavo speciale RJ45 per collegare l'inverter e la batteria al litio.

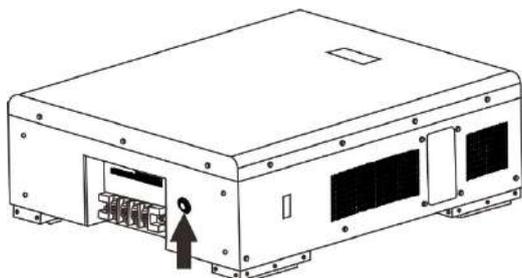


Nota per le installazioni con inverter in parallelo/trifase:

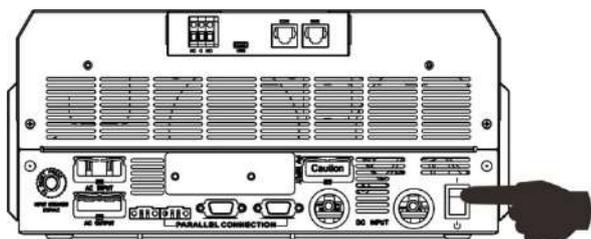
1. Il pacco batterie deve essere obbligatoriamente in comune, l'installazione di pacchi batterie sui singoli inverter comporta il danneggiamento dell'inverter
2. Utilizzare il cavo speciale RJ45 per collegare uno qualsiasi degli inverter (non è necessario

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 inverter in parallelo devono essere settati in "USE" al menu 05.

Passaggio 2. Accendere la batteria al litio.



Passaggio 3. Accendere l'inverter.



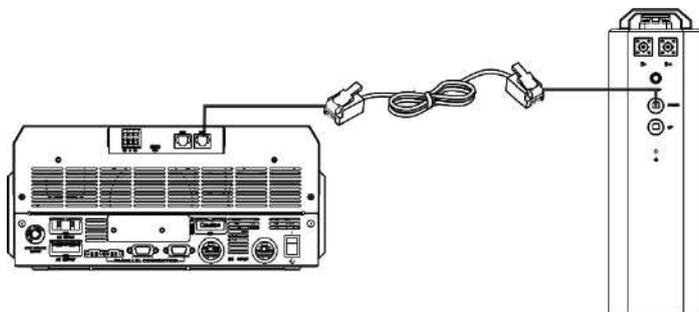
Passaggio 4. Controllare che sia stato selezionato il tipo di batteria "WEC" nel programma LCD 5.



In caso di avvenuta comunicazione tra inverter e batteria, l'icona della batteria sul display LCD lampeggerà. In generale, ci vorrà più di 1 minuto per stabilire la comunicazione.

SOLTARO

Passaggio 1. Utilizzare un cavo speciale RJ45 per collegare l'inverter e la batteria al litio.

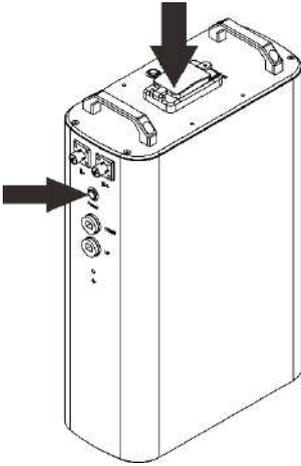


Nota per le installazioni con inverter in parallelo/trifase:

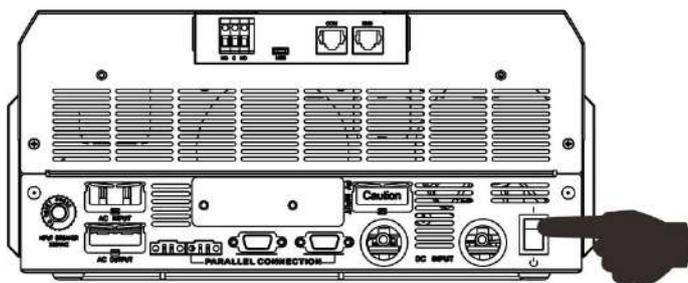
1. Il pacco batterie deve essere obbligatoriamente in comune, l'installazione di pacchi batterie sui singoli inverter comporta il danneggiamento dell'inverter
2. Utilizzare il cavo speciale RJ45 per collegare uno qualsiasi degli inverter (non è necessario collegare ad un inverter specifico) e la batteria al litio. Impostare il tipo di batteria di questo inverter su "LIB" nel programma LCD 5. Gli altri inverter in

parallelo devono essere settati in "USE" al menu 05.

Passaggio 2. Aprire il sezionatore DC ed accendere la batteria al litio.



Passaggio 3. Accendere l'inverter.



Passaggio 4. Controllare di aver selezionato il tipo di batteria "SOL" nel programma LCD 5.

05



In caso di avvenuta comunicazione tra inverter e batteria, 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.

4. Informazioni Display LCD

Premere il tasto "▲" o "▼" per abilitare le informazioni sul 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	<p>Numeri pacco batteria= 3, numeri gruppo batteria= 1</p>

5. Riferimento codice

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

Codice	Descrizione
60 	Se lo stato della batteria non permette di caricare e scaricare 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 "AGM", "Flooded" o "User-Defined"). <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.
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.

 SOLAR POWER 24

Appendice III: Guida funzionamento Wi-Fi

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 ed installazione dell'APP

Requisiti sistema operativo per smart phone:

🍏 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 smart phone e scaricare l'App WatchPower.



Sistema
Android



Sistema iOS

O è possibile trovare 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".

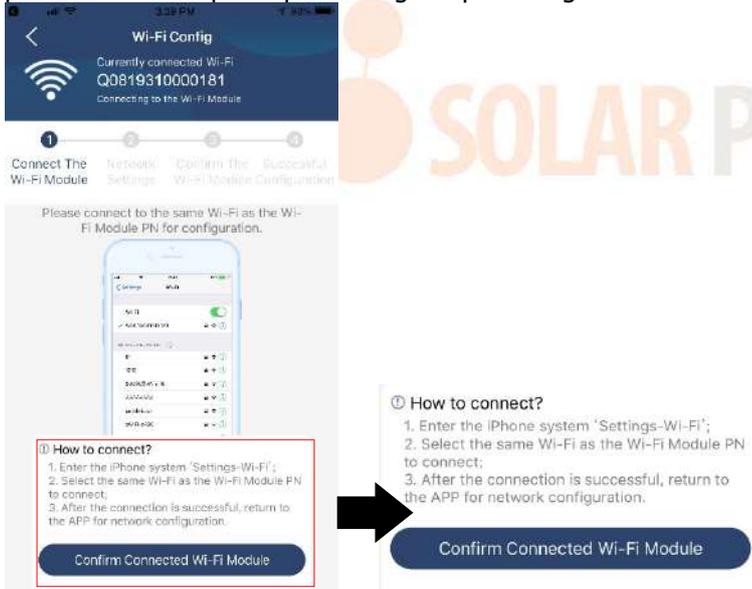


Successivamente comparirà una finestra che indica che la registrazione è avvenuta con successo ("Registration success"). Selezionare "Go now" per continuare ad impostare la connessione alla rete Wi-Fi locale.



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 3: 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.



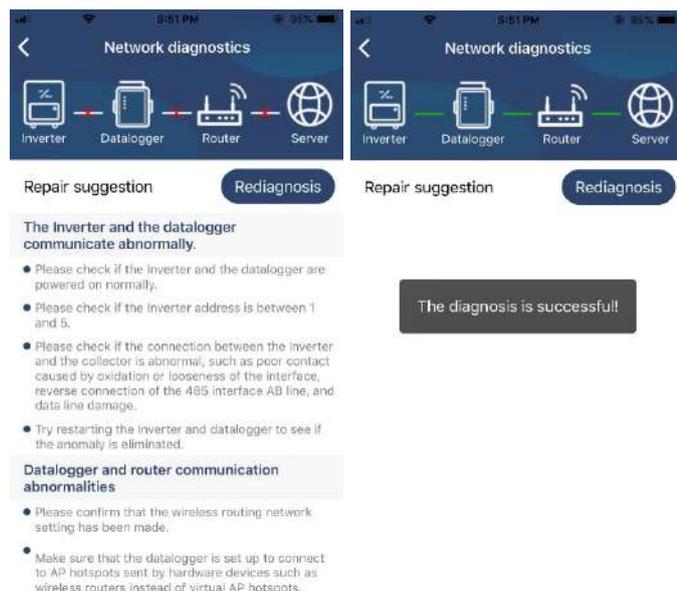
In mancanza di connessione, ripetere Step 2 e 3.



Funzione Diagnosi

Se il modulo non sta monitorando correttamente, cliccare "Diagnosis" 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 gli step 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.

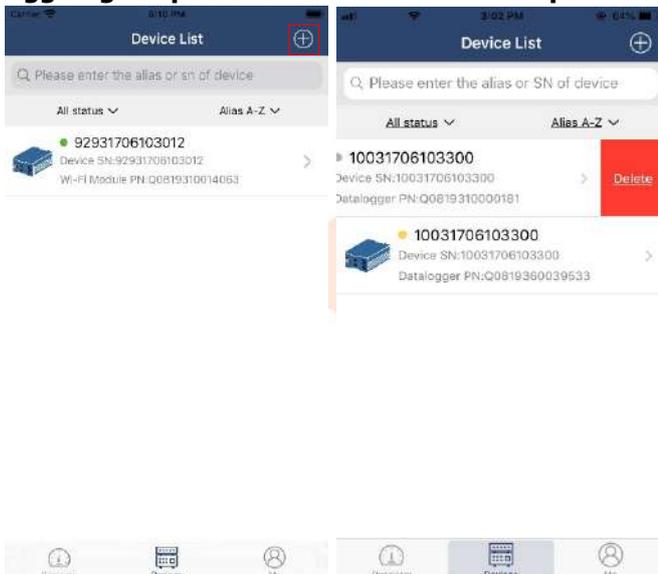


Dispositivi

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 sull'inverter in basso. Dopo aver inserito il numero di particolare, selezionare "Confirm" per aggiungere questo dispositivo nell'Elenco Dispositivi.



L'etichetta del numero di particolare viene incollato sull'inverter in basso.

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

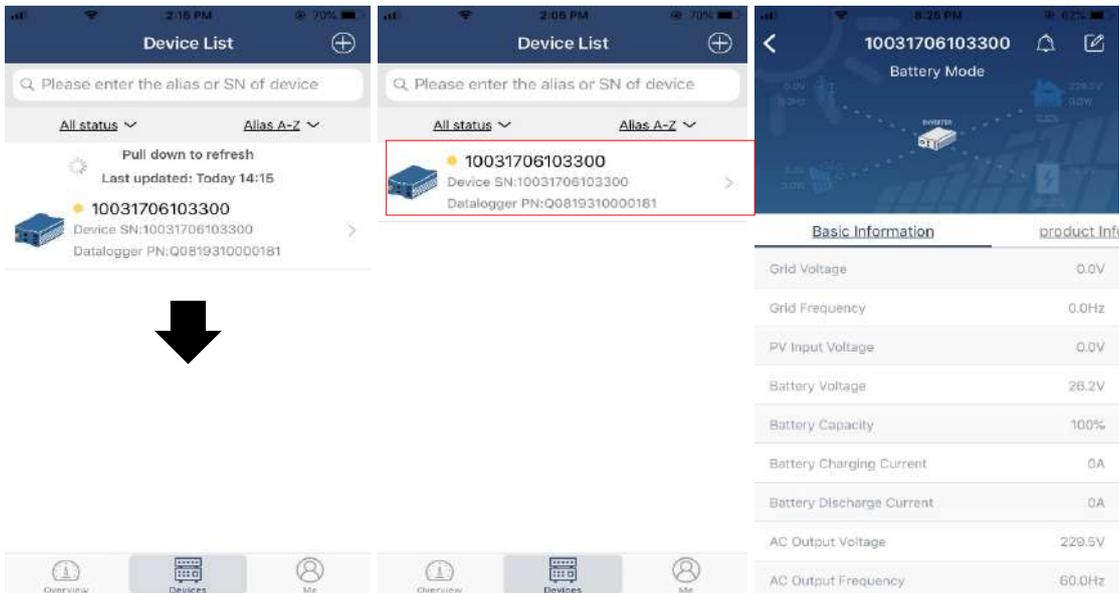
ME

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.

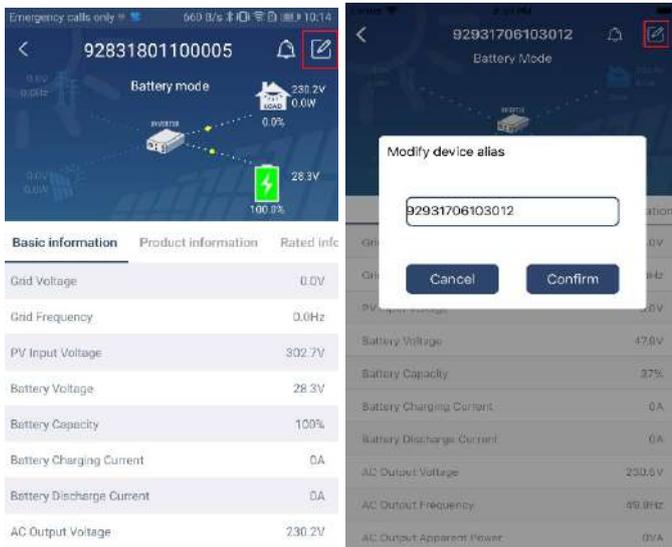


【Modalità Batteria】 L'inverter alimenterà il carico dalla batteria con o senza carica FV. Solo la sorgente FV può caricare la batteria.



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.

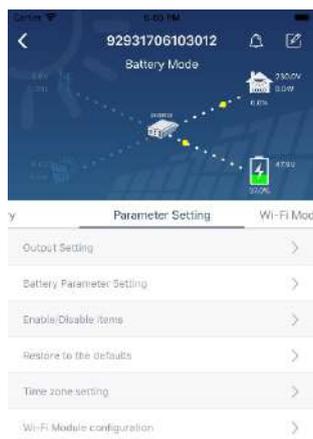
【 Storico 】 visualizza lo storico delle informazioni e delle impostazioni dell'unità.

【 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	Per impostare la tensione di scarica arresto batteria: Fare riferimento al manuale del prodotto per l'intervallo di tensione raccomandato in base al tipo di batteria collegato.
	Ritorno a tensione di rete	Se "SBU" o "SOL" è impostato come priorità sorgente in uscita e la tensione della batteria è inferiore alla tensione di questa impostazione, l'unità passerà alla modalità linea e la rete fornirà potenza al carico.
	Ritorno a tensione di scarica	Se "SBU" o "SOL" è impostato come priorità sorgente in uscita e la tensione della batteria è superiore alla tensione di questa impostazione, 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	Abilitazione o disabilitazione funzione equalizzazione batteria.	

	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.
Impostazione RGB LED	Abilita/Disabilita	Accende o spegne i LED RGB
	Luminosità	Regola la luminosità della luce
	Velocità	Regola la velocità della luce
	Effetti	Cambia gli effetti luminosi
	Selezione del colore	Regolare il colore impostando il valore RGB.
Ripristino valori predefiniti	Questa funzione serve a ripristinare tutte le impostazioni ai valori di default.	