

Manuale utente

SP24 Axpert Primo Mks III 5KW con caricatore solare MPPT Inverter/Caricatore

Versione: 1.0

Indice

INFORMAZIONI SUL MANUALE	1
Finalità	1
Scopo	1
ISTRUZIONI DI SICUREZZA	1
PREMESSE	3
Panoramica del prodotto	4
INSTALLAZIONE	5
Rimozione dell'imballo e ispezione	5
Preparazione	5
Montaggio dell'unità	5
Collegamento batteria	6
Collegamento ingresso/uscita AC	7
Collegamento FV	8
Montaggio finale	10
Collegamento comunicazione	11
Segnale contatto pulito	11
FUNZIONAMENTO	13
Power ON/OFF	13
Pannello operativo e di visualizzazione	13
Icane display LCD	14
Impostazione LCD	16
Visualizzare le impostazioni	30
Descrizione modalità di funzionamento	35
Codice di Riferimento Anomalia	38
Indicatore di segnalazione	38
EQUALIZZAZIONE BATTERIA	39
SPECIFICHE	41
Tabella 1 Specifiche Modalità Linea	41
Tabella 2 Specifiche Modalità Inverter	42
Tabella 3 Specifiche Modalità Carica	43
Tabella 4 Specifiche generali	43
RICERCA DEL GUASTO	44
Appendice I: FUNZIONE IN PARALLELO	46
Appendice II: Installazione porta di comunicazione BMS	65
Appendice III: Tabella Tempi appross. di backup	72

INFORMAZIONI SUL MANUALE

Finalità

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

Scopo

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

ISTRUZIONI DI SICUREZZA



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

1. Prima di utilizzare l'unità, leggere tutte le istruzioni e le segnalazioni presenti sull'unità, sulle batterie e su tutte le sezioni dedicate di questo manuale.
2. **ATTENZIONE** -- Per ridurre il rischio di infortunio, caricare solo batterie ricaricabili al piombo-acido a ciclo profondo. Altri tipi di batterie potrebbero esplodere e provocare lesioni personali e danni.
3. Non smontare l'unità. Portarla presso un centro di assistenza qualificato quando l'unità necessita 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 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 RISCOINTRATO 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.**

PREMESSE

Questo inverter FV off-grid può dare potenza ai carichi collegati utilizzando la potenza FV, la potenza della rete AC e la potenza della batteria.

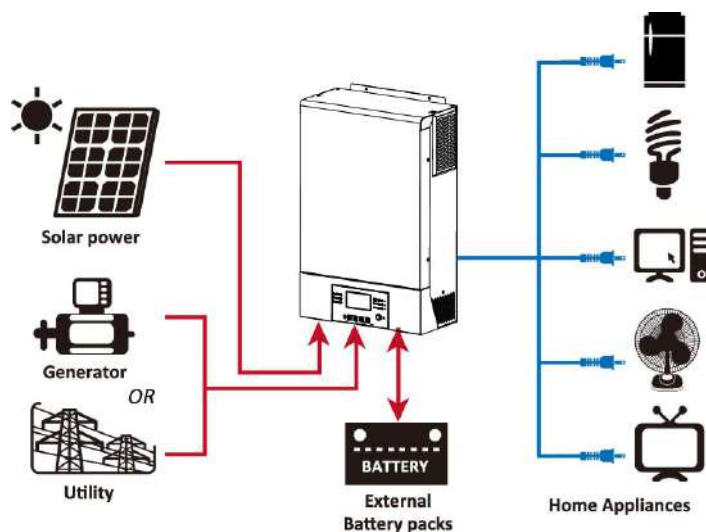
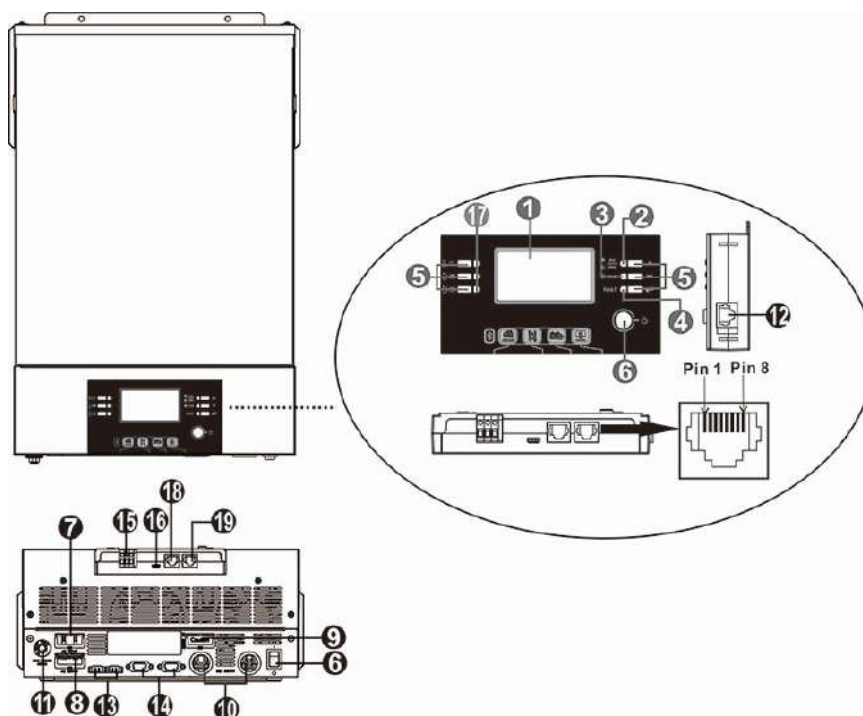


Figura 1 Panoramica Sistema FV base

In base alle diverse situazioni di alimentazione, questo inverter è stato progettato per generare una potenza continua dai moduli solari FV (pannelli solari), dalla batteria e dalla rete AC. Se la tensione in ingresso MPP dei moduli FV rientra nell'intervallo previsto (vedi specifiche per ulteriori dettagli) l'inverter è in grado di generare potenza per alimentare la rete e caricare la batteria. Isolamento galvanico previsto tra l'uscita FV/DC e AC in modo tale che l'utente possa connettere qualsiasi tipo di array FV a questo inverter. Vedi Figura 1 che riporta uno schema base di un sistema solare tipico con questo inverter.

Panoramica del prodotto



NOTA: Per l'installazione e il funzionamento del modello in parallelo, fare riferimento alla guida separata per l'installazione in parallelo.

1. Display LCD
2. Indicatore di stato
3. Indicatore di carica
4. Indicatore di anomalia
5. Tasti funzione
6. Tasto ON/OFF
7. Connettori ingresso CA
8. Connettori uscita CA (collegamento carico)
9. Connettori FV
10. Connettori batteria
11. Interruttore automatico
12. Porta di comunicazione pannello LCD remoto
13. Porta di comunicazione parallela
14. Porta condivisione corrente
15. Contatto pulito
16. Porta USB: per porta di comunicazione e porta USB
17. Indicatori LED per impostazione funzioni USB/ timer priorità sorgente in uscita/impostazione priorità sorgente caricatore
18. Porta di comunicazione BMS CAN, RS-485 o RS-232
19. Porta di comunicazione RS-232

INSTALLAZIONE

Rimozione dell'imballo e ispezione

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



Unità inverter

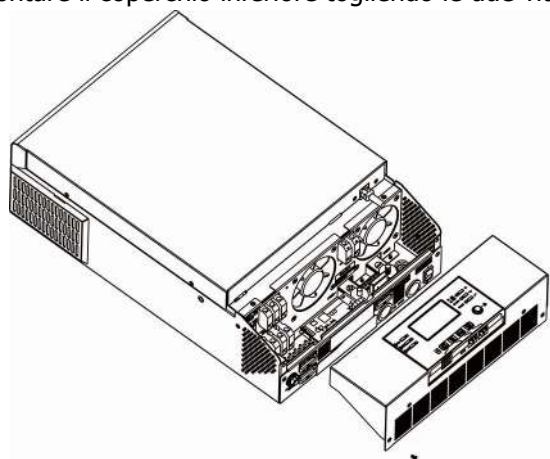
CD software

Manuale

Cavo di comunicazione

Preparazione

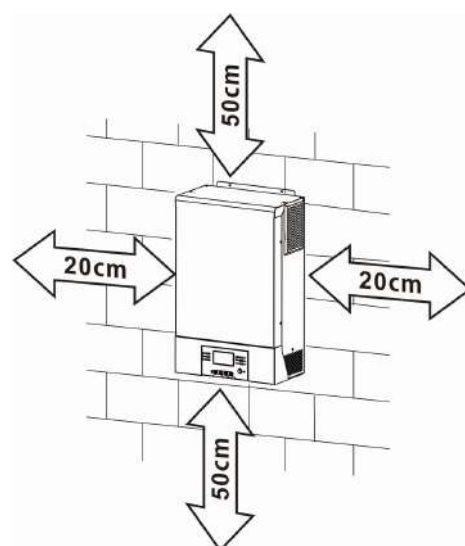
Prima di collegare tutti i fili, smontare il coperchio inferiore togliendo le due viti, come mostrato in figura.



Montaggio dell'unità

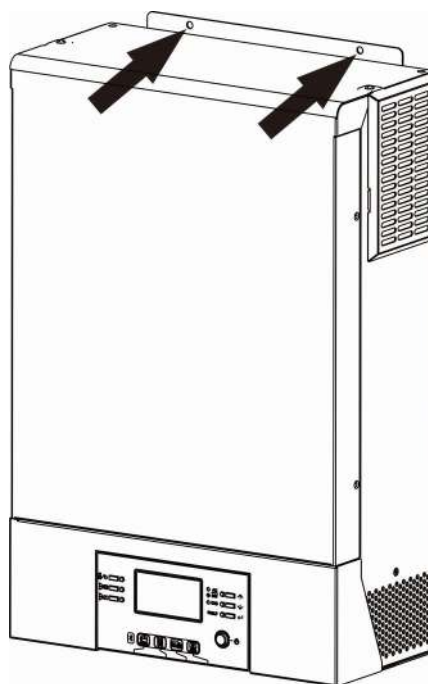
Tenere in considerazione quanto qui di seguito riportato prima di scegliere la posizione di montaggio:

- 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.
- 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 come mostrato 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.

Montare l'unità avvitando le tre viti. Si raccomanda l'impiego di viti M4 o M5.



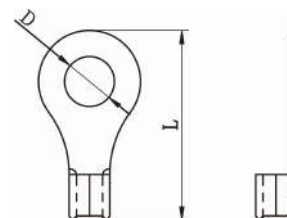
Collegamento batteria

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 dispositivo di protezione, tuttavia si consiglia comunque di installare una protezione da sovracorrente. Fare riferimento alla tabella qui di seguito riportata per l'ampereaggio per i fusibili o le caratteristiche dell'interruttore automatico.

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

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

Morsetto ad anello:

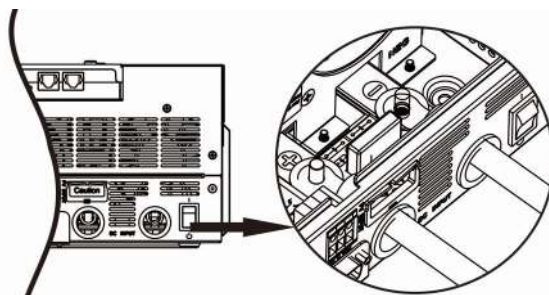


Dimensioni raccomandate del morsetto e del cavo della batteria:

Modello	Amperaggio tipico	Capacità batteria	Dimensione filo	Morsetto ad anello			Valore di coppia
				Cavo mm ²	Dimensioni		
					D (mm)	L (mm)	
5KW	135A	200AH	2*4AWG	44	6,4	49,7	2~3 Nm

Attenersi alla seguente procedura per implementare il collegamento della batteria:

1. Montare il morsetto ad anello della batteria basandosi sulle dimensioni raccomandate del morsetto e del cavo della batteria.
2. Inserire il morsetto ad anello del cavo della batteria nel connettore dell'inverter e controllare che i bulloni vengano serrati con una coppia di 2-3 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 cura 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
5KW	10 AWG	1.2 ~ 1.6 Nm

Attenersi alla seguente procedura per implementare il collegamento di ingresso / uscita della AC:

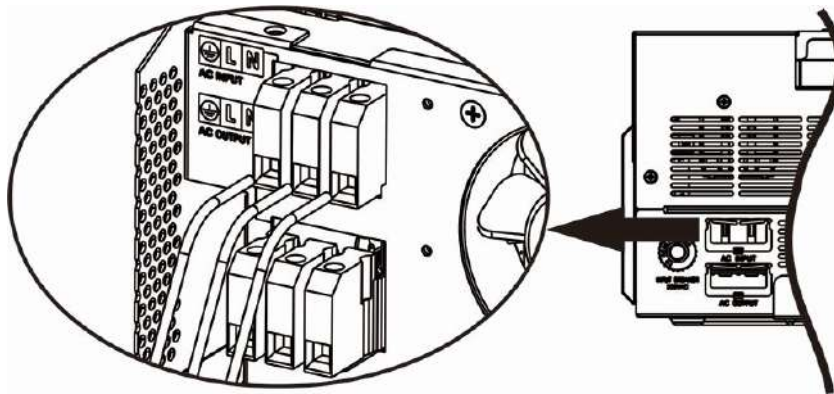
1. Prima di effettuare il collegamento di ingresso/uscita AC, aprire prima il dispositivo di protezione DC.
2. Sfilare la guaina isolante per circa 10 mm per i 6 conduttori. E accorciare il conduttore di fase L e il conduttore del Neutro N di 3 mm.
3. Inserire i fili di ingresso della AC secondo le polarità indicate sulla morsettiera e serrare le viti dei morsetti. Accertarsi che il conduttore di protezione (⊕) PE venga collegato per primo.



→ **Terra (giallo-verde)**

L → **LINEA (marrone o nero)**

N → **Neutro (blu)**



AVVERTENZA:

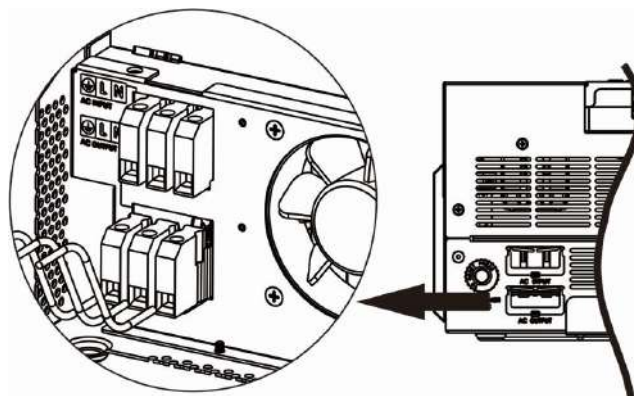
Controllare che l'alimentazione della AC sia scollegata prima di collegarla all'unità.

4. Inserire poi i fili di uscita della CA 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)**



5. Controllare che i fili siano fissati correttamente.

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 i dispositivi 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 danneggiare il condizionatore.

Collegamento FV

ATTENZIONE: Prima di collegare i moduli FV, installare un dispositivo di protezione **separato** tra l'inverter e i moduli FV.

ATTENZIONE: Installare uno scaricatore tra l'inverter e i moduli FV e la tensione raccomandata è 500 V.

AVVERTENZA! Spegner l'inverter prima di collegare i moduli FV. Altrimenti l'inverter si danneggerà.

AVVERTENZA! Non collegare il morsetto negativo e positivo dei moduli FV alla terra.

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

il modulo FV con cavi adeguati. Per ridurre il pericolo di infortunio, utilizzare la sezione raccomandata del cavo come qui di seguito specificato.

Modello	Amperaggio tipico	Dimensioni cavo	Coppia
5KW	18A	12AWG	1.2~1.6Nm

Scelta del modulo FV:

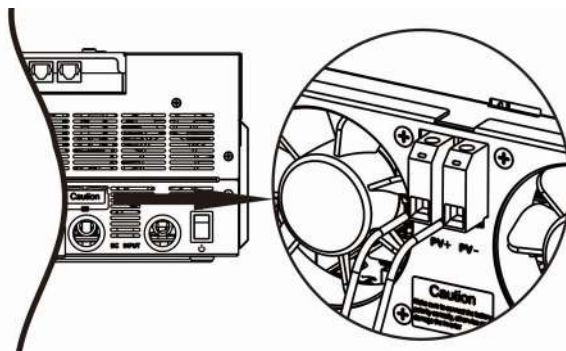
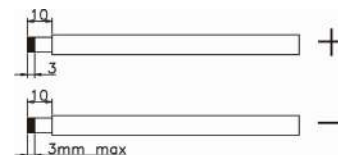
Per scegliere correttamente i moduli FV, tenere in considerazione i seguenti parametri:

1. La tensione a circuito aperto (Voc) dei moduli FV non deve superare la tensione max. del circuito aperto dell'array FV dell'inverter.
2. La tensione a circuito aperto (Voc) dei moduli FV deve essere maggiore della tensione min. della batteria.

Modalità carica solare	
MODELLO INVERTER	5KW
Max. Tensione circuito aperto array FV	450 Vdc
Range tensione MPPT array FV	120~430Vdc
Numero MPP	1

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

1. Sfilare la guaina isolante per circa 10 mm per il filo positivo e negativo.
2. Controllare la polarità corretta 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.

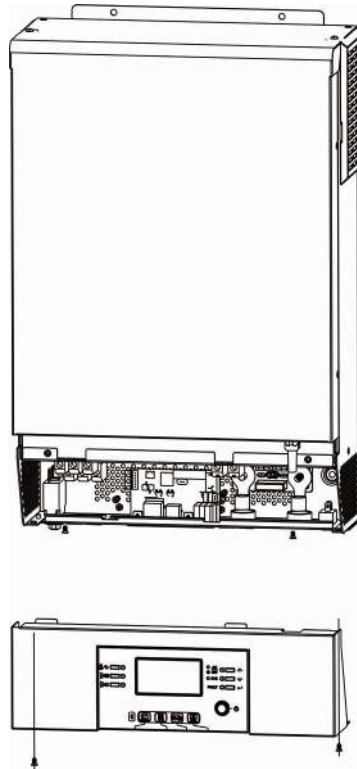


Configurazione raccomandata del modulo FV

Specifiche Moduli FV (riferimento)	Potenza solare totale in ingresso	Ingresso solare	Nr. di moduli
- 250Wp	1500W	6 pezzi in serie	6 pezzi
- Vmp: 30.7Vdc	2000W	8 pezzi in serie	8 pezzi
- Imp: 8.15A	2750W	11 pezzi in serie	11 pezzi
- Voc: 37.4Vdc	3000W	6 pezzi in serie 2 stringhe in parallelo	12 pezzi
- Isc: 8.63A	4000W	8 pezzi in serie 2 stringhe in parallelo	16 pezzi
- Celle: 60	5000W	10 pezzi in serie 2 stringhe in parallelo	20 pezzi

Montaggio finale

Una volta collegati tutti fili, rimontare il coperchio avvitando le due viti come mostrato in figura.



Collegamento comunicazione

Collegamento seriale

Utilizzare il cavo di comunicazione fornito per il collegamento tra inverter e PC. Inserire il CD nel computer ed attenersi alle istruzioni sullo schermo per l'installazione del software di controllo. Per le operazioni dettagliate, consultare il manuale utente di del software all'interno del CD.


Connessione Bluetooth

Questa unità è dotata di un trasmettitore Bluetooth. Scaricare l'App "WatchPower" da Google Play o Google Store. Una volta scaricata l'App, è possibile connettere l'App "WatchPower" all'inverter con la password "123456". La distanza è di circa 6 ~ 7 metri.



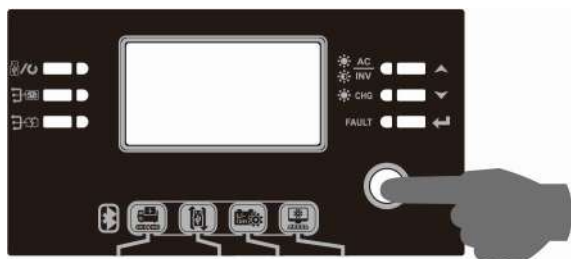
Segnale contatto pulito

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 pulito: NC C NO 		
			NC & C	NO & C	
Alimentazione OFF	L'unità è spenta e nessuna uscita è alimentata.		Chiuso	Aperto	
Alimentazione ON	L'uscita è alimentata dalla rete AC.		Chiuso	Aperto	
	L'uscita è alimentata dalla batteria o dall'energia solare.	Programma 1 impostato come SUB	Tensione batteria < tensione di allarme DC bassa	Aperto	Chiuso
			Tensione batteria > Impostazione valore in Programma 21 o la carica batteria raggiunge la fase float	Chiuso	Aperto
	Programma 1 impostato come SBU	Tensione batteria > Impostazione valore in Programma 20	Aperto	Chiuso	
Tensione batteria > Impostazione valore in Programma 21 o la carica batteria raggiunge la fase float		Chiuso	Aperto		

FUNZIONAMENTO

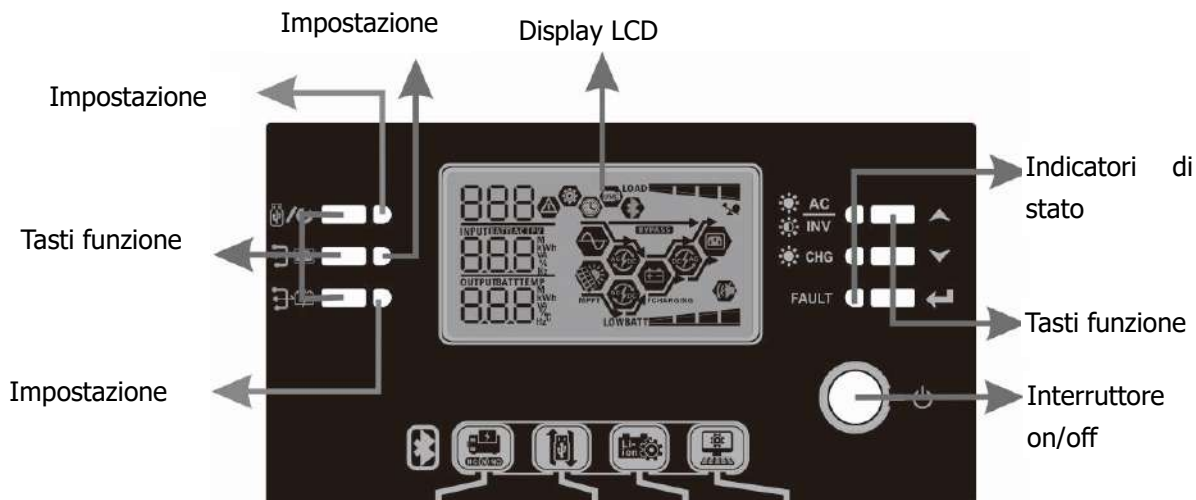
Power ON/OFF



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

Pannello operativo e di visualizzazione

Il pannello operativo e di visualizzazione, illustrato nella figura seguente, si trova sul pannello frontale dell'inverter. Comprende sei indicatori, sei tasti funzione, un interruttore on/off e un display LCD che riporta lo stato e le informazioni sulla potenza in ingresso/uscita.



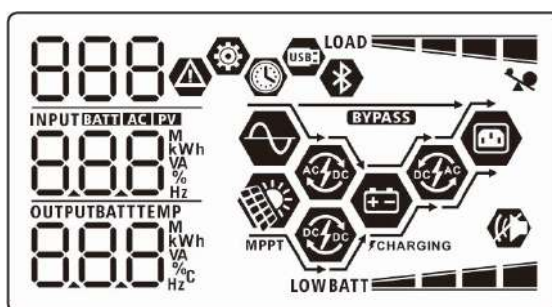
Indicatori

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 bypass
		Lampeggiante	L'uscita è alimentata dalla batteria in modalità inverter.
		Fisso acceso	Batteria completamente carica
		Lampeggiante	Batteria in carica
FAULT	Rosso	Fisso acceso	Modalità anomalia
		Lampeggiante	Modalità segnalazione

Tasti funzione

Tasto funzione	Descrizione	
	ESC	Uscita dalla modalità di impostazione
	Impostazione funzione USB	Selezione funzioni USB OTG
	Su	Per ultima selezione
	Giù	Per selezione successiva
	Enter	Per confermare la selezione in modalità di impostazione o per passare alla modalità di impostazione

Icone display LCD



Icona	Descrizione funzione	
Informazioni su sorgente di ingresso		
AC	Indica l'ingresso AC.	
PV	Indicata l'ingresso FV	
	Indica la tensione di ingresso, la frequenza di ingresso, la tensione FV, la corrente del caricatore, la potenza del caricatore, la tensione della batteria.	
Programma di configurazione e informazioni sugli errori		
	Indica i programmi di impostazione.	
	Indica i codici di segnalazione e di errore	
	Segnalazione: 88 lampeggiante con codice di allarme	
	Errore: F88 lampeggiante con codice di errore	
Informazioni 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.	
In modalità AC, visualizzerà lo stato di carica della batteria.		
Stato	Tensione batteria	Display LCD
Modalità corrente costante / modalità	<2V/cella	4 barre lampeggeranno in sequenza.
	2 ~ 2.083V/cella	La barra inferiore sarà accesa e le altre tre barre lampeggeranno in sequenza.
	2,083 ~ 2.167V/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




tensione costante		barra superiore lampeggerà.
Modalità float cariche.	Le batterie sono completamente cariche.	Le 4 barre saranno accese.
In modalità batteria, visualizzerà la capacità della batteria.		
Percentuale di carico	Tensione batteria	Display LCD
Carico > 50%	< 1.85V/cella	LOWBATT
	1.85V/cella ~ 1.933V/cella	BATT
	1.933V/cella ~ 2.017V/cella	BATT
	> 2.017V/cella	BATT
Carico < 50%	< 1.892V/cella	LOWBATT
	1.892V/cella ~ 1.975V/cella	BATT
	1.975V/cella ~ 2.058V/cella	BATT
	> 2.058V/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 sul 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 Bluetooth è collegato.	
	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 poi il pulsante "←" per confermare la selezione o "☰/↻" per uscire.

Impostazione Programmi:

Programma	Descrizione	Opzione selezionabile	
00	Uscita dalla modalità di impostazione	Escape 00  ESC	
01	Priorità sorgente di uscita: Per configurare la priorità della sorgente della potenza di carico	Priorità rete AC (default) 01  USB	La rete AC fornirà la potenza ai carichi come prima priorità. L'energia solare e della batteria alimenteranno i carichi solo quando l'alimentazione della rete AC non è disponibile.
		Priorità Solare 01  SUB	L'energia solare alimenta 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 alimenterà i carichi solo se si verifica una delle seguenti condizioni: - L'energia solare non è disponibile. - La tensione della batteria scende sotto la tensione di allarme livello basso o sotto il valore di riferimento nel programma 12.

		<p>Priorità SBU</p> <p>01 </p> <p>SBU</p>	<p>L'energia solare alimenta i carichi come prima priorità.</p> <p>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.</p>
02	<p>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)</p>	<p>60 A (default)</p> <p>02 </p> <p>60^A</p>	<p>L'intervallo di impostazione rientra tra 10 A e 80 A e ogni click determina un incremento di 10 A.</p>
03	Intervallo tensione di ingresso AC	<p>Apparecchiature</p> <p>03 </p> <p>(default) APL</p>	<p>Se selezionato, l'intervallo accettabile della tensione di ingresso AC rientrerà tra 90-280VAC.</p>
		<p>UPS</p> <p>03 </p> <p>UPS</p>	<p>Se selezionato, l'intervallo accettabile della tensione di ingresso AC rientrerà tra 170-280VAC.</p>
04	Modalità risparmio energetico attiva /disattiva	<p>Disabilitazione modalità risparmio energetico (default)</p> <p>04 </p> <p>SdS</p>	<p>Se disabilitato, non importa se il carico collegato è alto o basso, non influenzerà lo stato on/off dell'uscita dell'inverter.</p>
		<p>Abilitazione modalità risparmio energetico</p> <p>04 </p> <p>SEN</p>	<p>Se abilitato, l'uscita dell'inverter sarà disinserita se il carico collegato è molto basso o non rilevato.</p>









05	Tipo di batteria	AGM (default) 05	Flooded 05
		AGM	FLD
		Definito dall'utente 05	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	Se selezionata, verranno impostati automaticamente i programmi 02, 26, 27 e 29. Non sono necessarie ulteriori impostazioni.
		Batteria WECO 05	Se selezionato, i programmi 2, 12, 26, 27 e 29 verranno auto configurati in base a quanto consigliato dal fornitore della batteria. Non sono necessarie ulteriori regolazioni.
		Batteria 05	Se selezionata, verranno impostati automaticamente i programmi 02, 26, 27 e 29. Non sono necessarie ulteriori impostazioni.
		Soltaro SOL	
		Batteria BAK 05	Se selezionata, verranno impostati automaticamente i programmi 02, 26, 27 e 29. Non sono necessarie ulteriori impostazioni.
		BAK	
06	Auto restart in caso di sovraccarico	Disabilitazione Restart (default) 06	Abilitazione restart 06
		LFD	LFE

07	Auto restart in caso di sovratemperatura	Disabilitazione Restart (default) 07 61d	Abilitazione restart 07 61E
08	Tensione di uscita	220 V 08 220 _v	230V (default) 08 230 _v
		240 V 08 240 _v	
09	Frequenza in uscita	50 Hz (default) 09 50 _{Hz}	60 Hz 09 60 _{Hz}
11	Corrente massima di carica rete AC 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.	2A 11 2 _A	10A 11 10 _A
		20A 11 20 _A	30 A (default) 11 30 _A
		40A 11 40 _A	50A 11 50 _A

		<p>60A</p> <p>11 </p> <p>60^A</p>	<p>70A</p> <p>11 </p> <p>70^A</p>
		<p>80A</p> <p>11 </p> <p>80^A</p>	
12	<p>Impostazione punto tensione ritorno a sorgente rete AC se si seleziona "SBU" (priorità SBU) o "SUB" (solare prima)" nel programma 01.</p>	<p>default setting: 46 V</p> <p>12 </p> <p>BATT</p> <p>46^V</p>	<p>L'intervallo di impostazione rientra tra 44 V e 57 V. Ogni click determina un incremento di 1 V.</p>
		<p>5% (default)</p> <p>12 </p> <p>WEC</p> <p>BATT</p> <p>5%</p>	<p>Se è stata selezionata "batteria WECO" nel programma 05, il valore dell'impostazione sarà fisso sul 5% della capacità della batteria collegata.</p>
13	<p>Impostazione punto tensione ritorno a modalità batteria se si seleziona "SBU" (priorità SBU) o "SUB" (solare prima) nel programma 01.</p>	<p>Batteria completamente carica</p> <p>13 </p> <p>BATT</p> <p>FUL</p>	<p>L'intervallo di impostazione rientra tra 48 V e 64 V. Ogni click determina un incremento di 1 V.</p>
		<p>Impostazione predefinita: 54 V</p> <p>13 </p> <p>BATT</p> <p>54^V</p>	
		<p>10% (default)</p> <p>13 </p> <p>WEC</p> <p>BATT</p> <p>10%</p>	<p>Se è stata selezionata "batteria WECO" nel programma 05, il valore del parametro verrà visualizzato in percentuale e l'impostazione del valore si baserà sulla percentuale della capacità della batteria. L'intervallo di impostazione rientra tra 10% al 100%. Ogni click determina un incremento del 5%.</p>

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.
		C50	
		Priorità rete AC 16	La rete AC caricherà la batteria come prima priorità. L'energia solare caricherà la batteria solo se non è disponibile l'alimentazione della rete AC.
		C5t	
16	Priorità sorgente caricatore: Per configurare la priorità della sorgente del caricatore	Solare e Rete AC (Default) 16	L'energia solare e la rete AC caricheranno la batteria contemporaneamente.
		SNU	
		Solo Solare 16	L'energia solare sarà l'unica sorgente di ricarica indipendentemente se la rete AC sia disponibile o meno.
		050	
Se l'inverter/caricatore sta lavorando in modalità Batteria o in modalità risparmio energia, 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 (default)	Allarme Off 18 60F
19	Ritorno automatico alla videata di default	Ritorno alla videata di default (default) 19 ESP	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.

		<p>Rimanere sull'ultima schermata</p> <p>19 </p> <p>HEP</p>	<p>Se selezionato, la schermata rimarrà sull'ultima schermata selezionata dall'utente.</p>
20	Controllo illuminazione display	<p>Illuminazione On (default)</p> <p>20 </p> <p>LON</p>	<p>Illuminazione OFF</p> <p>20 </p> <p>LOF</p>
22	Allarme sonoro mentre la sorgente primaria viene interrotta	<p>Allarme On</p> <p>22 </p> <p>(default) AON</p>	<p>Allarme Off</p> <p>22 </p> <p>AOF</p>
23	Bypass sovraccarico: Se abilitato, l'unità passerà in modalità linea (bypass) se si verifica un sovraccarico in modalità batteria.	<p>Disabilitazione bypass (default)</p> <p>23 </p> <p>bYd</p>	<p>Abilitazione bypass</p> <p>23 </p> <p>bYE</p>
25	Registrazione codice di errore	<p>Abilitazione registrazione</p> <p>25 </p> <p>FEN</p>	<p>Disabilitazione registrazione (default)</p>
26	Tensione di carica bulk (C.V voltage)	<p>Impostazione predefinita: 56,4 V</p> <p>26 </p> <p>CV</p> <p>BATT</p> <p>56.4_v</p>	<p>Se si seleziona self-defined (autodefinito) nel programma 5, è possibile impostare questo programma. L'intervallo di impostazione rientra tra 48.0 V e 64.0 V. Ogni click determina un incremento di 0,1V.</p>

27	Tensione di float	Impostazione predefinita: 54,0 V 	Se si seleziona self-defined (autodefinito) nel programma 5, è possibile impostare questo programma. L'intervallo di impostazione rientra tra 48.0 V e 64.0 V. Ogni click determina un incremento di 0,1V.
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.	Mono: Questo inverter è utilizzato in applicazione monofase. 	Parallelo: Questo inverter viene utilizzato in parallelo. 
		Fase L1: 	Fase L2: 
		Fase L3: 	
29	Bassa tensione di cutoff DC	Impostazione predefinita: 42,0 V 	Se si seleziona self-defined (autodefinito) nel programma 5, è possibile impostare questo programma. L'intervallo di impostazione rientra tra 40.0 V e 54.0 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.
32	Tempo di carica bulk (Fase C.V.)	Automatico (default) 	Se selezionato, l'inverter giudicherà automaticamente questo tempo di carica.

		<p>5 min</p> <p>32 </p> <p>5</p>	<p>L'intervallo di impostazione da 5 min. e 900 min. Ogni click determina un incremento di 5 min.</p>
		<p>900 min</p> <p>32 </p> <p>900</p>	
		<p>Se si seleziona "USE" nel programma 05, è possibile impostare questo programma.</p>	
33	Equalizzazione batteria	<p>Equalizzazione batteria</p> <p>33 </p> <p>EEN</p>	<p>Disabilitazione equalizzazione batteria (default)</p> <p>33 </p> <p>Ed5</p>
		<p>Se si seleziona "Flooded" o "User-defined" nel programma 5, è possibile impostare questo programma.</p>	
34	Tensione equalizzazione batteria	<p>L'impostazione predefinita è 58,4 V.</p> <p>34 </p> <p>EV</p> <p>BATT</p> <p>58.4_v</p>	<p>L'intervallo di impostazione rientra tra 48 V e 64 V. Ogni click determina un incremento di 0,1V.</p>
35	Tempo di equalizzazione batteria	<p>60 min. (default)</p> <p>35 </p> <p>60</p>	<p>Intervallo di impostazione da 5 min. e 900 min. Ogni click determina un incremento di 5 min.</p>
36	Timeout equalizzazione della batteria	<p>120min (default)</p> <p>36 </p> <p>120</p>	<p>Intervallo di impostazione da 5 min. e 900 min. Ogni click determina un incremento di 5 min.</p>
37	Intervallo di equalizzazione	<p>30 giorni (default)</p> <p>37 </p> <p>30d</p>	<p>Intervallo di impostazione da 0 giorni a 90 giorni. Ogni click determina un incremento di 1 giorno.</p>



39	Equalizzazione attivata immediatamente	Abilitazione 39 AEN	Disattivato (default) 39 AdS
		<p>Se la funzione di equalizzazione è abilitata nel programma 33, 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 37. "EQ" Non verrà visualizzato sulla pagina principale.</p>	
40	Reset di tutti i dati salvati per la potenza FV generata e energia di carico in uscita.	Non resettato (default) 40 nrt	Reset 40 rSt
93	Cancella tutti i data log	Non resettato (Default) 93 nrt	Reset 93 rSt
94	Intervallo registrato data log *Il numero massimo di log dati è 1440. Se supera 1440, verrà sovrascritto il primo log.	3 giorni 94 3	5 giorni 94 5
		10 giorni (default) 94 10	20 giorni 94 20
		30 giorni 94 30	60 giorni 94 60







95	Impostazione durata - Minuti	95 ni n 0	Per l'impostazione dei minuti, l'intervallo è 00-59.
96	Impostazione orario - Ora	96 HOU 0	Per l'impostazione dell'ora, l'intervallo è 00-23.
97	Impostazione orario - Giorno	97 DAY 1	Per l'impostazione del giorno, l'intervallo è 00-31.
98	Impostazione orario - Mese	98 MON 1	Per l'impostazione del mese, l'intervallo è 01-12.
99	Impostazione orario - Anno	99 YEA 19	Per l'impostazione dell'anno, l'intervallo è 17-99.

Impostazione tasti funzione

Sul pannello sono presenti tre tasti funzioni 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
Step 1: Tenere premuto il tasto  per 3 secondi per accedere alla modalità di impostazione funzione USB.	UPG  
Step 2: Premere il tasto  ,  o  per accedere ai programmi (descrizioni dettagliate nel passaggio 3).	SET LOC

Step 3: Selezionare il programma attenendosi alla procedura.

Programm a#	Procedura	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 dal disco USB all'inverter. Se la funzione selezionata è pronta, il display CD visualizzerà "LOG". Premere il tasto "" per riconfermare 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 azione. Successivamente, premere 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:

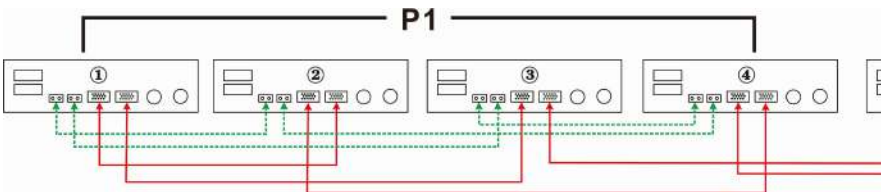
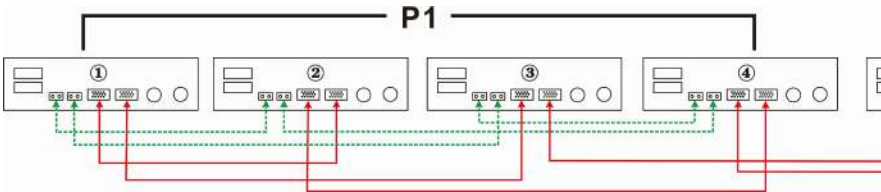
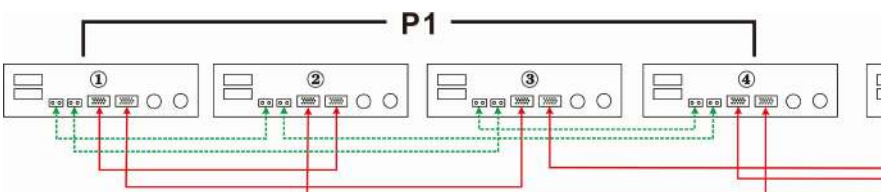
Codice di errore	Messaggi
U01	Non è stato rilevato nessun disco USB
U02	Il disco USB è protetto da copiatura.
U03	Il formato del documento all'interno del disco USB è errato.

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

2. Impostazione timer per priorità sorgente in uscita

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

Procedura	Schermo LCD	
Step 1: Premere e mantenere premuto il tasto "" per 3 secondi per accedere alla Modalità Setup Timer per la priorità della sorgente in uscita.	USB	
Step 2: Premere il tasto "", "" o "" per accedere ai programmi selezionabili (descrizioni dettagliate nel passaggio 3).	SUB SBU	
Step 3: Selezionare il programma attenendosi a ogni singola procedura.		
Programm a#	Procedura	Schermo LCD

	<p>Premere il tasto per impostare il Timer Utility First (Timer Utility prima). Premere il tasto " " " " " "</p>  <p>" 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 First (Timer Solare Prima). Premere il tasto " " " " " "</p>  <p>" 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 SBU Timer Priority (Priorità Timer SBU). Premere il tasto " " " " " "</p>  <p>" 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>	



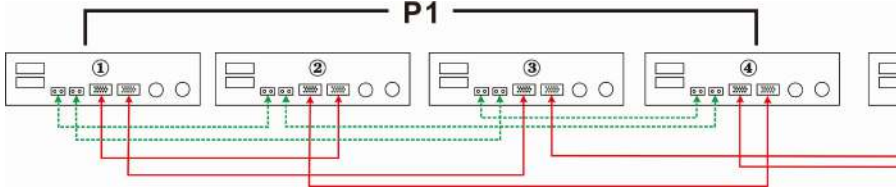










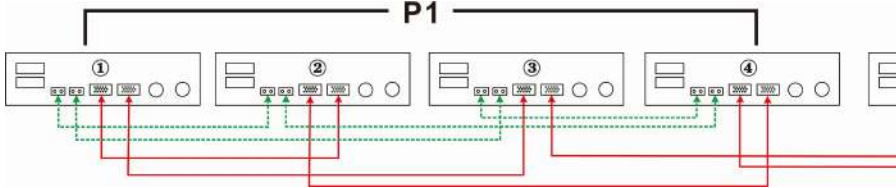










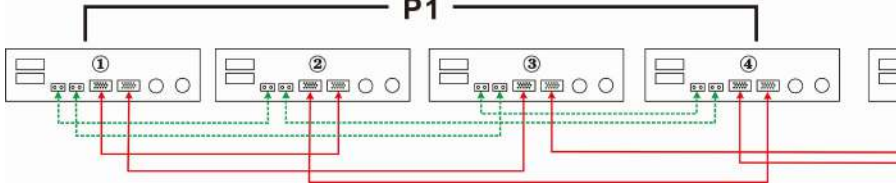








Premere il pulsante per uscire dalla Modalità Setup.


3. Impostazione timer per Priorità Sorgente Caricatore

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

Procedura	Schermo LCD
<p>Step 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>Step 2: Premere il tasto , o per accedere ai programmi selezionabili (descrizioni dettagliate nel passaggio 3).</p>	

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

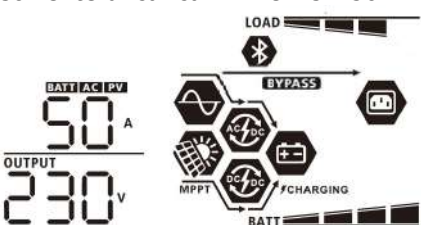
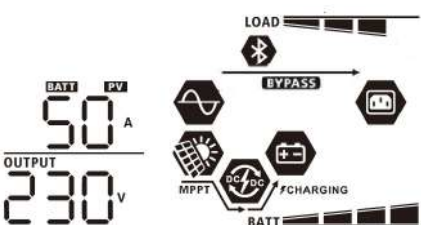
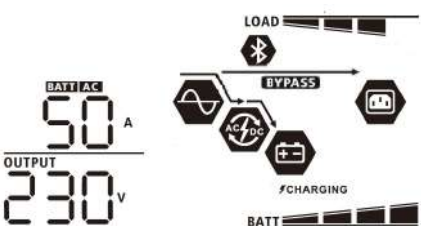
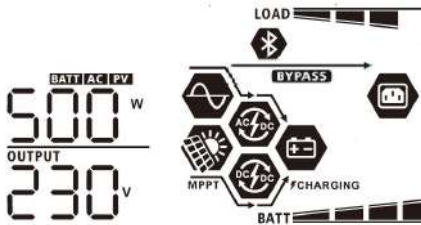
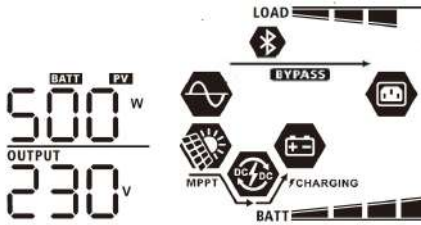
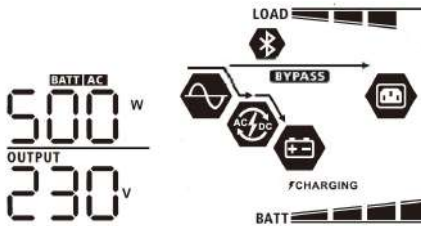
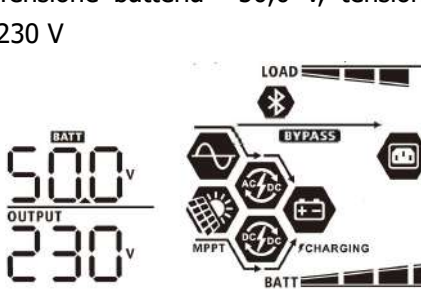
Programm a#	Procedura	Schermo LCD
	<p>Premere il tasto  per impostare il Timer Solar First (Timer Solare Prima). Premere il tasto "</p> <p>"</p>  <p>" per selezionare l'ora di inizio. Premere il tasto "" o "" per regolare i valori e premere il tasto "" per confermare. Premere il tasto  per selezionare 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 & Utility). Premere il tasto "</p> <p>"</p>  <p>" 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). Premere il tasto "</p> <p>"</p>  <p>" 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>	

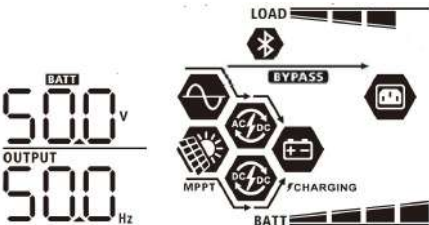
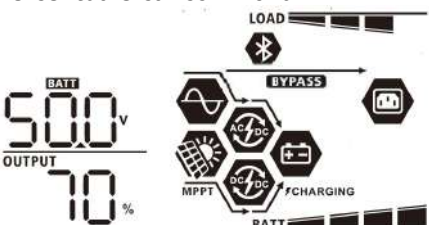
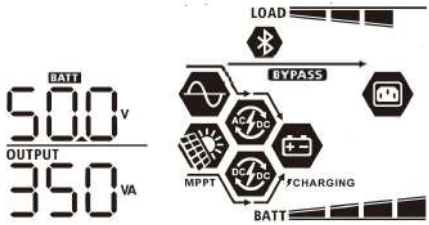
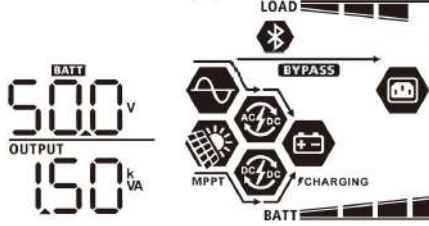
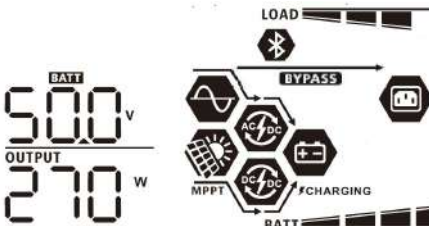
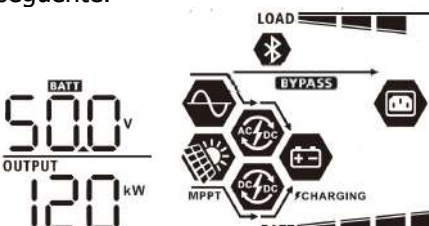
Premere il pulsante  per uscire dalla Modalità Setup.

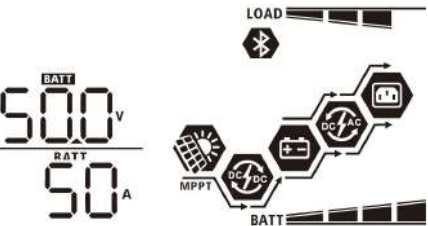
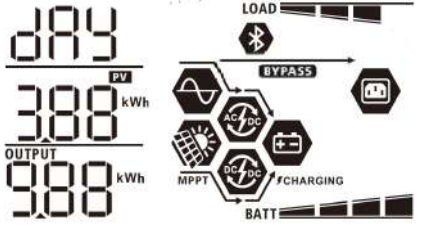
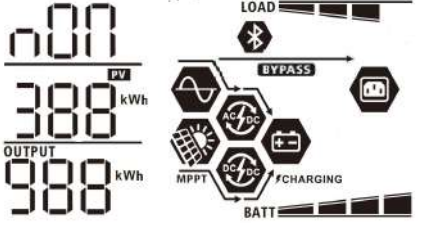
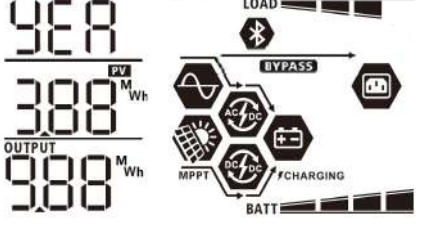
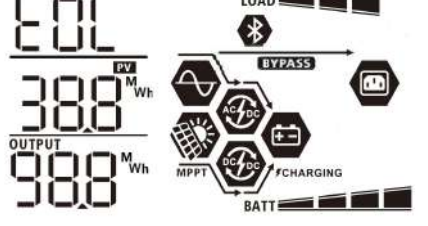
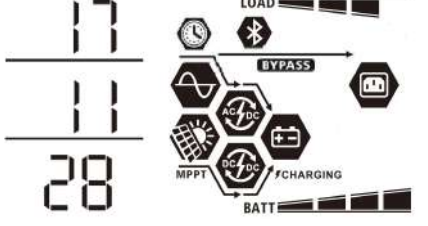
Visualizzare le impostazioni

Le informazioni del display LCD verranno visualizzate in successione premendo il tasto "▲" o "▼". 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>
Corrente FV	<p>Corrente FV = 2,5 A</p>
Potenza FV	<p>Potenza FV = 550 W</p>





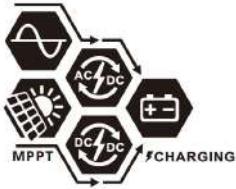



<p>Corrente di carica</p>	<p>Corrente di carica FV e AC= 50 A</p>  <p>Corrente di carica FV= 50 A</p>  <p>Corrente di carica AC= 50 A</p> 
<p>Potenza di carica</p>	<p>Corrente di carica FV e AC= 500 W</p>  <p>Corrente di carica FV= 500 W</p>  <p>Corrente di carica AC= 500 W</p> 
<p>Tensione batteria e tensione in uscita</p>	<p>Tensione batteria= 50,0 V, tensione in uscita= 230 V</p> 

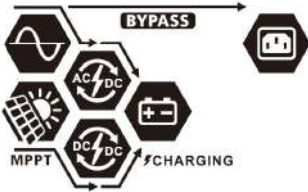
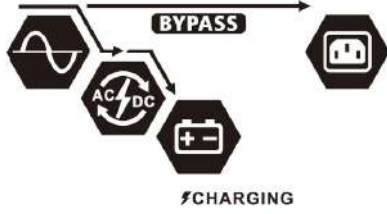
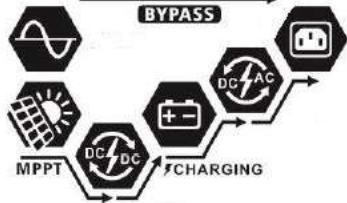

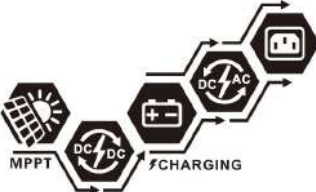

<p>Frequenza in uscita</p>	<p>Frequenza in uscita= 50 Hz</p> 
<p>Percentuale di carico</p>	<p>Percentuale carico= 70%</p> 
<p>Carico in VA</p>	<p>Se il carico collegato è inferiore a 1 kVA, il carico in VA visualizzerà xxx VA come nella tabella seguente.</p>  <p>Se il carico è superiore a 1k VA (≥ 1 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=50,0 V, corrente di scarica= 50 V</p> 
<p>Energia FV generata oggi e produzione energia oggi</p>	<p>Energia FV generata oggi= 3,88 kWh, produzione energia oggi= 9,88 kWh.</p> 
<p>Energia FV generata questo mese e produzione energia questo mese</p>	<p>Energia FV generata questo mese e produzione energia questo mese = 988 kWh.</p> 
<p>Energia FV generata questo anno e produzione energia questo anno</p>	<p>Energia FV generata questo anno= 3,88 MWh, produzione energia questo anno= 9,88 MWh.</p> 
<p>Energia FV totale e Produzione energia totale.</p>	<p>Energia totale FV fino ad ora= 38,8 MWh, produzione totale fino ad ora= 98,8 MWh.</p> 
<p>Data effettiva</p>	<p>Data effettiva 28 novembre 2017.</p> 

<p>Ora effettiva</p>	<p>Ora effettiva 13:20.</p>
<p>Controllo versione main CPU</p>	<p>Versione CPU 00014.04.</p>
<p>Controllo versione CPU secondaria.</p>	<p>Versione CPU secondaria 00001.23.</p>
<p>Controllo versione Bluetooth.</p>	<p>Versione Bluetooth 00001.03.</p>

Descrizione modalità di funzionamento

Modalità di funzionamento	Comportamenti	Display LCD
<p>Modalità standby /modalità risparmio energetico</p> <p>Nota:</p> <p>*Modalità Standby L'inverter non è ancora acceso ma in questa fase l'inverter può caricare la batteria senza uscita AC.</p> <p>*Modalità risparmio energetico Se abilitato, l'uscita dell'inverter sarà disinserita se il carico collegato è molto basso o non rilevato.</p>	<p>L'unità non eroga energia ma può ancora caricare le batterie.</p>	<p>La batteria viene caricata dalla rete AC.</p> 
		<p>La batteria viene caricata dall'energia FV.</p> 
		<p>La batteria viene caricata dalla rete AC e dall'energia FV.</p> 
		<p>Nessuna carica.</p> 
<p>Modalità Errore</p> <p>Nota:</p> <p>* Modalità Errore: Gli errori possono essere causati da un errore del circuito interno o da cause esterne quali sovratemperatura, uscita cortocircuitata, ecc.</p>	<p>L'energia FV e la rete AC possono 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 Linea</p>	<p>Potenza in uscita dalla rete AC. Il caricatore è disponibile.</p>	<p>Carica tramite rete AC e energia FV.</p> 
		<p>Carica tramite rete AC.</p> 
		<p>La batteria non è collegata, l'energia solare e la rete AC forniranno i carichi.</p> 
<p>Modalità Linea</p>	<p>Potenza in uscita dalla rete AC. Il caricatore è disponibile.</p>	<p>Potenza dalla rete AC.</p> 
<p>Modalità batteria</p>	<p>Potenza in uscita da batteria o FV.</p>	<p>Potenza dalla batteria e energia FV.</p> 
		<p>L'energia solare fornirà potenza ai carichi e caricherà contemporaneamente la batteria. Nessuna rete AC disponibile.</p> 

		<p>Potenza solo da batteria.</p> 
		<p>Potenza solo da energia FV.</p> 

Codice di Riferimento Anomalia

Codice anomalia	Evento Anomalia	Icona su
01	Ventola bloccata quando l'inverter è spento.	F01
02	Sovratemperatura	F02
03	Tensione batteria troppo alta	F03
04	Tensione batteria troppo bassa	F04
05	Uscita cortocircuitata o sovratemperatura rilevate dai componenti interni del convertitore.	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
51	Sovracorrente o sovratensione	F51
52	Tensione bus troppo bassa	F52
53	Avvio graduale inverter non riuscito	F53
55	Sovratensione DC in uscita AC.	F55
57	Collegamento batteria aperto	F57
58	Sensore corrente guasto.	F58

Indicatore di segnalazione

Codice segnalazione	Evento	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
32	Comunicazione interrotta	Nessuna	32
Eq	Equalizzazione batteria	Nessuna	E9
bP	Batteria non collegata	Nessuna	bP

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 disabilitata, questa condizione, chiamata solfatazione, ridurrà la capacità complessiva della batteria. Si consiglia perciò di equalizzare periodicamente la batteria.

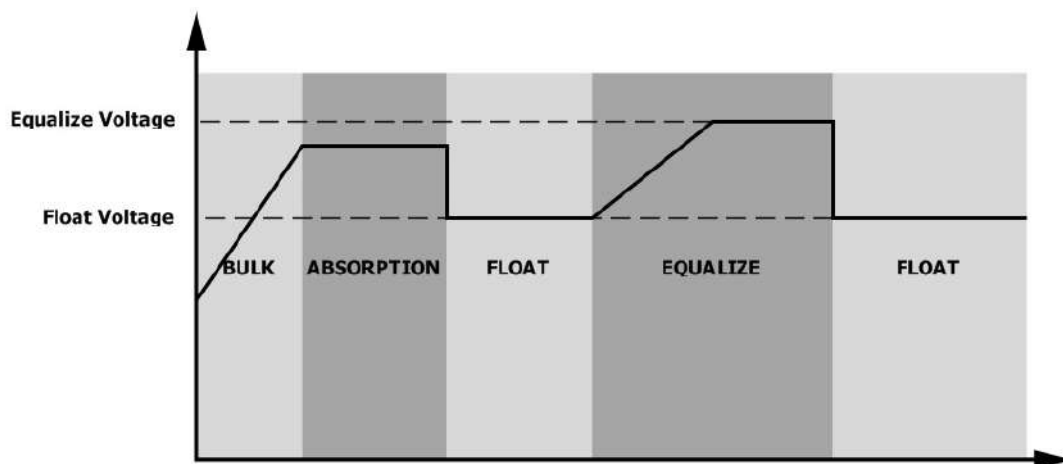
- **Come applicare la funzione di equalizzazione**

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

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

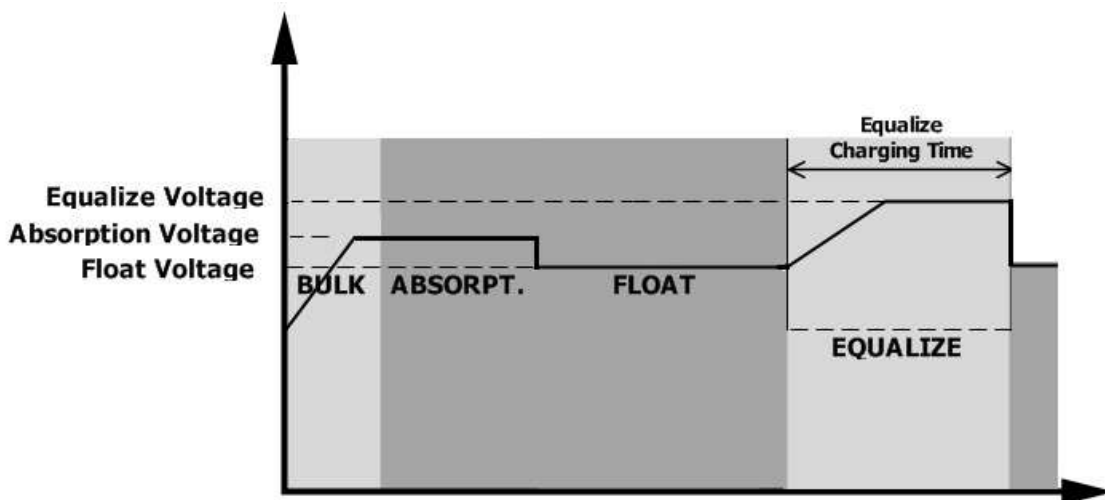
- **Quando equalizzare**

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

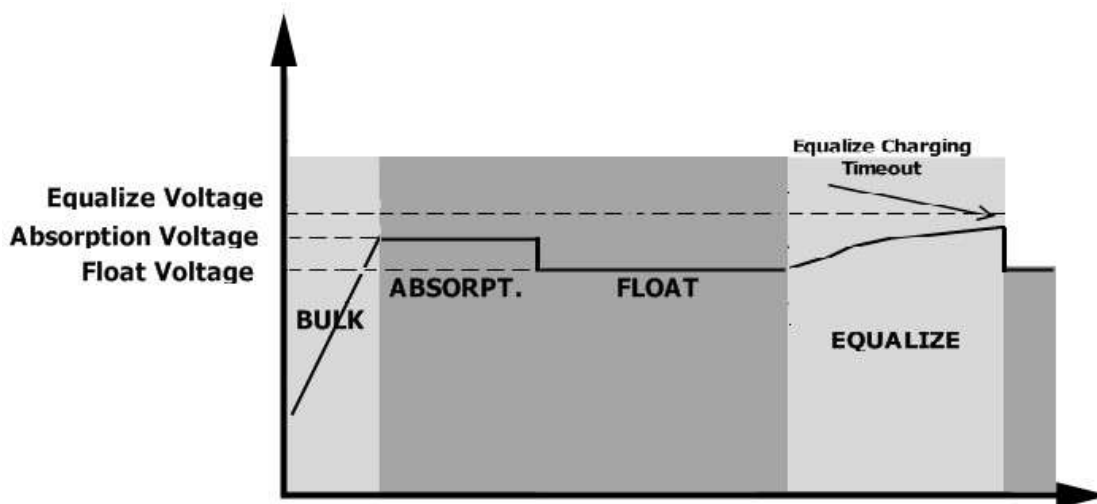


- **Equalizzazione - Tempo Carica e Timeout**

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



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



SPECIFICHE

Tabella 1 Specifiche Modalità Linea

MODELLO INVERTER	5KW
Forma d'onda tensione di ingresso	Sinusoidale (rete AC o generatore)
Tensione nominale di ingresso	230Vac
Perdita di tensione bassa	170Vac±7V (UPS) 90Vac±7V (apparecchiature)
Perdita tensione di ritorno bassa	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (Appliances)
Perdita di tensione elevata	280Vac±7V
Perdita tensione di ritorno elevata	270Vac±7V
Tensione Max. di ingresso AC	300Vac
Frequenza nominale in ingresso	50Hz / 60Hz (Autorilevamento)
Bassa perdita di Frequenza	40±1 Hz
Perdita frequenza di ritorno bassa	42±1 Hz
Perdita di frequenza elevata	65±1 Hz
Perdita frequenza di ritorno elevata	63±1 Hz
Protezione contro corto circuito in uscita	Modalità Linea dispositivo di protezione Modalità batteria Circuiti Elettronici
Efficienza (Modalità Linea)	>95% (Carico nominale R, batteria completamente carica)
Durata di trasferimento	10ms tipico (UPS); 20ms tipico (appliances);
Riduzione potenza in uscita Se la tensione di ingresso AC scende a 95 V o 170 V in base ai modelli, la potenza in uscita verrà ridotta.	<p>The graph plots Output Power on the vertical axis against Input Voltage on the horizontal axis. The horizontal axis has markers at 90V, 170V, and 280V. The vertical axis has markers for 50% Power and Rated Power. The power output is zero until 90V, then jumps to 50% of the rated power. From 90V to 170V, the power increases linearly to reach the full rated power. From 170V to 280V, the power remains constant at the rated level.</p>

Tabella 2 Specifiche Modalità Inverter

MODELLO INVERTER	5KW
Potenza nominale in uscita	5KVA/5KW
Forma d'onda tensione in uscita	Onda sinusoidale pura
Regolazione Tensione in uscita	230Vac±5%
Frequenza in uscita	60Hz o 50Hz
Efficienza di picco	90%
Protezione da sovraccarico	5s@≥150% carico; 10s@110%~150% carico
Capacità di sovraccarico	2* Potenza nominale per 5 secondi
Tensione nominale di ingresso DC	48Vdc
Tensione avvio a freddo	46.0Vdc
Tensione di allarme DC Bassa @ carico < 20% @ 20% ≤ carico < 50% @ carico ≥ 50%	44.0Vdc 42.8Vdc 40.4Vdc
DC Bassa Allarme Tensione di Ritorno @ carico < 20% @ 20% ≤ carico < 50% @ carico ≥ 50%	46.0Vdc 44.8Vdc 42.4Vdc
DC Bassa Tensione di cutoff @ carico < 20% @ 20% ≤ carico < 50% @ carico ≥ 50%	42.0Vdc 40.8Vdc 38.4Vdc
Tensione DC di Recupero Elevata	62Vdc
Tensione DC di cutoff Elevata	64Vdc

Tabella 3 Specifiche Modalità Carica

Modalità ricarica Rete AC		
MODELLO INVERTER	5KW	
Corrente di carica (UPS) @Tensione nominale in ingresso	80A	
Tensione bulk di carica	Batteria flooded	58,4
	Batteria AGM/Gel	56,4
Tensione di float	54Vdc	
Protezione da sovraccarico	64Vdc	
Algoritmo di carica	3-Step	
Curva di carica		
Ingresso solare		
MODELLO INVERTER	5KW	
Potenza nominale	5000W	
Max. Tensione circuito aperto array FV	450Vdc	
Range tensione MPPT array FV	120Vdc~430Vdc	
Max. Corrente in ingresso	18A	

Tabella 4 Specifiche generali

MODELLO INVERTER	5 KW
Certificazione di sicurezza	CE
Range temperatura di esercizio	- 10 °C + 50 °C
Temperatura di stoccaggio	-15°C~ 60°C
Umidità	5 - 95% umidità relativa (senza condensa)
Dimensioni (P*L*H), mm	140 x 295 x 468
Peso netto, kg	12

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. 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. (Puntello 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 07	Errore di sovraccarico. L'inverter è sovraccarico al 110% e il tempo è scaduto.	Ridurre il carico collegato spegnendo qualche apparecchiatura.
	Codice anomalia 05	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 02	La temperatura del componente interno del convertitore è superiore a 100°C.	
	Codice anomalia 03	Batteria è sovraccaricata.	Riportare 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 ventilatore	Sostituire il ventilatore.
	Codice anomalia 06/58	Potenza in uscita anomala (tensione inverter inferiore a 190Vac o maggiore di 260Vac)	1. Ridurre il carico collegato. 2. Riportare ad un centro riparazioni.
	Codice anomalia 08/09/53/57	Componenti interni guasti.	Portare ad un centro riparazioni.
Codice anomalia 51	Sovracorrente o sovratensione	Riavviare l'unità, se l'errore si	

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

Appendice I: FUNZIONE IN PARALLELO

1. Introduzione

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

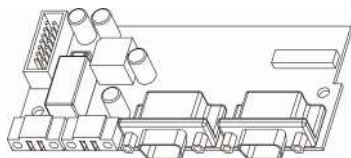
1. Funzionamento in parallelo in monofase fino a 9 unità. La potenza massima in uscita supportata è 45 kW/45 kVA.
2. Possono funzionare assieme fino a massimo 9 unità per supportare le apparecchiature trifase. Sette unità supportano massimo solo una fase. La potenza massima in uscita supportata è 45 kW/45 kVA e una fase può essere fino a 35 kW/35 kVA

NOTA: Se questa unità viene fornita in bundle con cavo corrente condivisa e cavo parallelo, questo inverter supporta di default il funzionamento in parallelo. Potete saltare la sezione 3. In caso negativo, acquistare il kit parallelo ed installare questa unità attenendosi alle istruzioni del personale tecnico specializzato del rivenditore.

AVVERTENZA! Controllare che tutti i fili N in uscita di ciascun inverter siano sempre collegati. Altrimenti l'inverter entrerà in codice di errore nr. 72.

2. Contento confezione

Nel kit parallelo, all'interno della confezione sono presenti i seguenti articoli:



Scheda parallelo



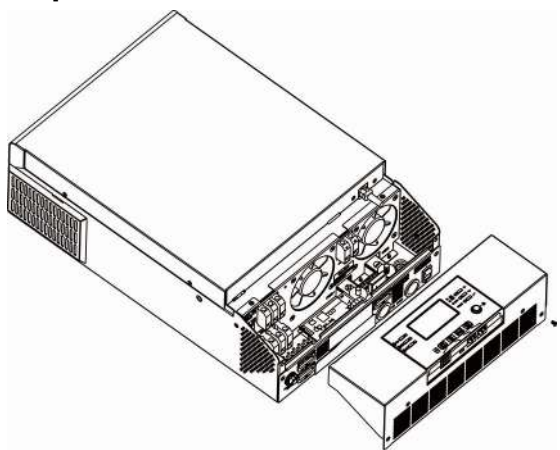
Cavo di comunicazione in parallelo



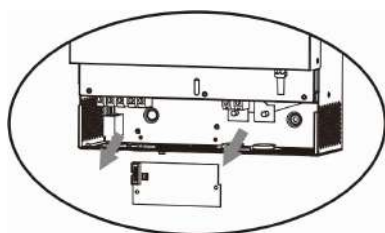
Cavo condivisione corrente

3. Montaggio scheda parallelo

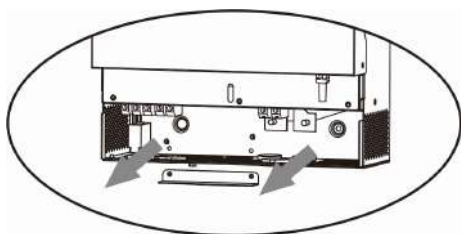
Step 1: Svitare tutte le viti e smontare la canalina.



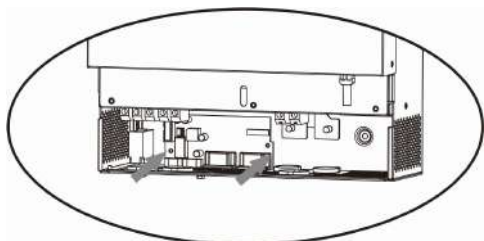
Passaggio 2: Rimuovere le due viti e i cavi a 2 pin e a 14 pin. Estrarre la scheda sotto la scheda di comunicazione.



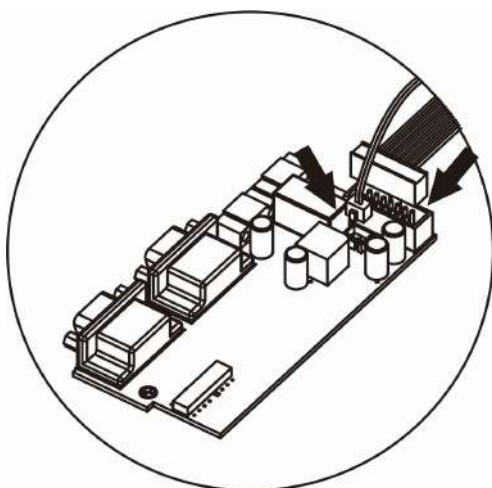
Step 3: Rimuovere le due viti ed estrarre il coperchio della comunicazione in parallelo.



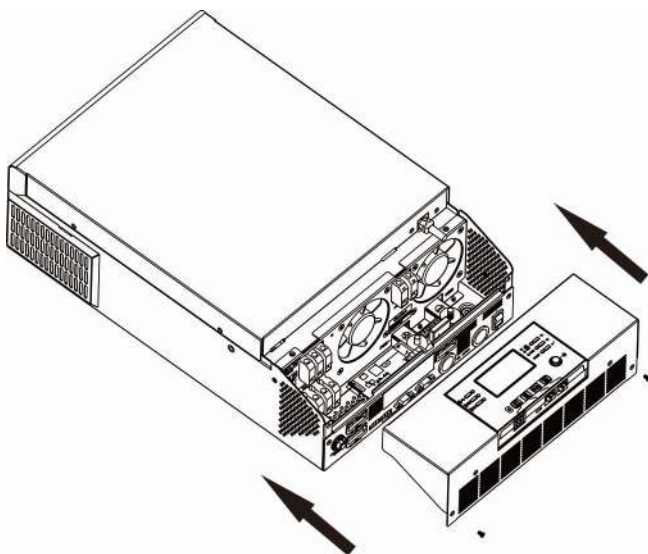
Step 4: Installare la nuova scheda in parallelo avvitando a fondo le due viti.



Step 6: Collegare il pin 2 nella sua posizione originale.



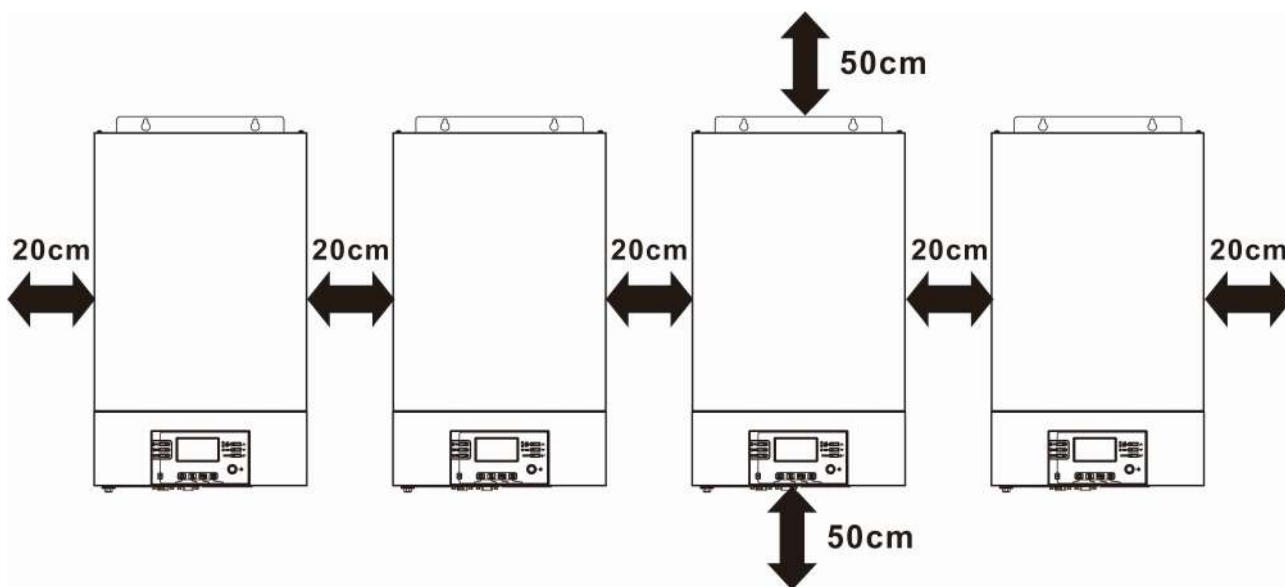
Passaggio 7: Rimontare la scheda di comunicazione sull'unità.



Step 8: Rimontare il coperchio all'unità. Ora l'inverter ha la funzione di funzionamento in parallelo.

4. 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.

5. Collegamento cablaggi

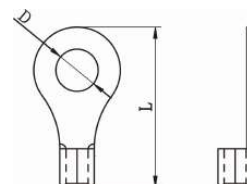
NOTA BENE: È necessario collegare la batteria per il funzionamento in parallelo.

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

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

Modello	Dimensione filo	Morsetto ad anello			Valore di coppia
		Cavo (mm ²)	Dimensioni		
			D (mm)	L (mm)	
5KW	2*4 AWG	44	6,4	49,7	2~3

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
5KW	10 AWG	1.2~ 1.6Nm

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

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

ATTENZIONE!! Installare il dispositivo di protezione sulla batteria e sul lato di ingresso AC. In questo modo l'inverter potrà essere scollegato in sicurezza durante la manutenzione e sarà completamente protetto dalla sovracorrente della batteria o dell'ingresso AC. Le figure 5-1 e 5-2 mostrano la posizione raccomandata di

montaggio degli interruttori automatici.

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

Modello	1 unità*
5KW	80A/70VDC

*Se si vuole utilizzare solo un dispositivo di protezione sul lato batteria per l'intero sistema, la taratura del dispositivo di protezione o 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 monofase:

Modello	2 unità	3 unità	4 unità	5 unità	6 unità	7 unità	8 unità	9 unità
5KW	80A/ 230 VAC	120A/ 230 VAC	160A/ 230 VAC	200A/ 230 VAC	240A/ 230 VAC	280A/ 230 VAC	320A/ 230 VAC	360A/ 230 VAC

Note1: Inoltre è possibile utilizzare un interruttore da 50A per solo 1 unità ed installare un interruttore al rispettivo ingresso AC di ciascun inverter.

Note2: 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

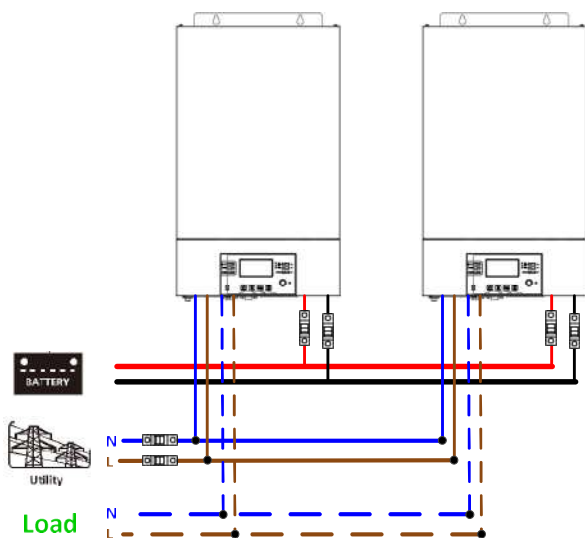
Nr. inverter in parallelo	2	3	4	5	6	7	8	9
Capacità batteria	200AH	400AH	400AH	600AH	600AH	800AH	800AH	1000AH

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

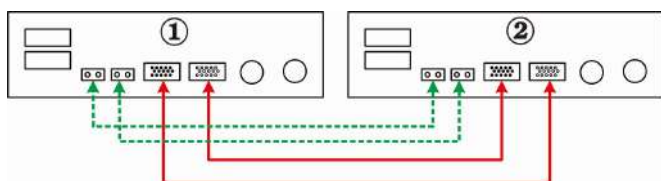
5-1. Funzionamento in parallelo in monofase

Due inverter in parallelo:

Collegamento elettrico

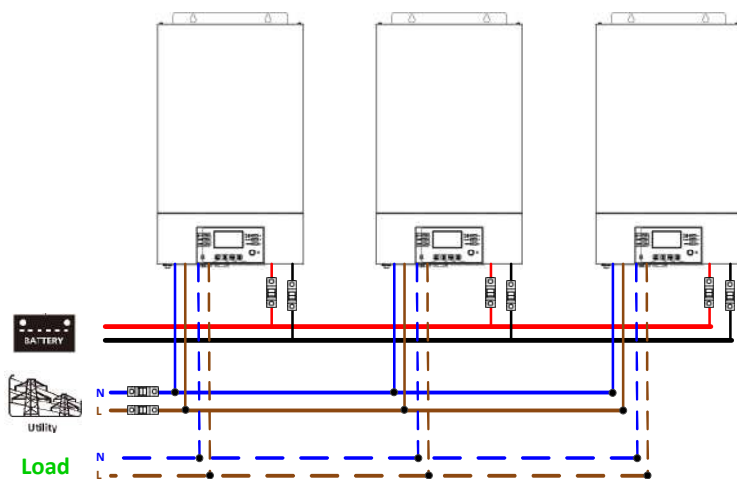


Collegamento comunicazione

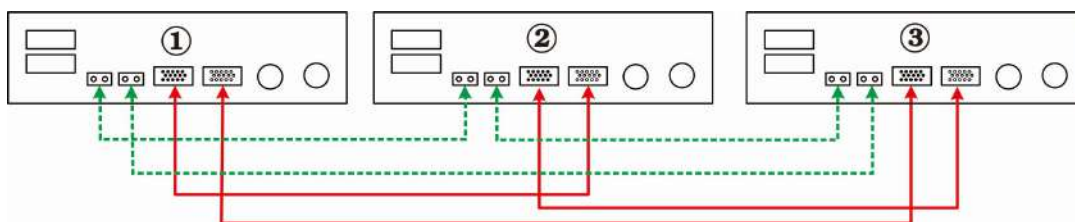


Tre inverter in parallelo:

Collegamento elettrico

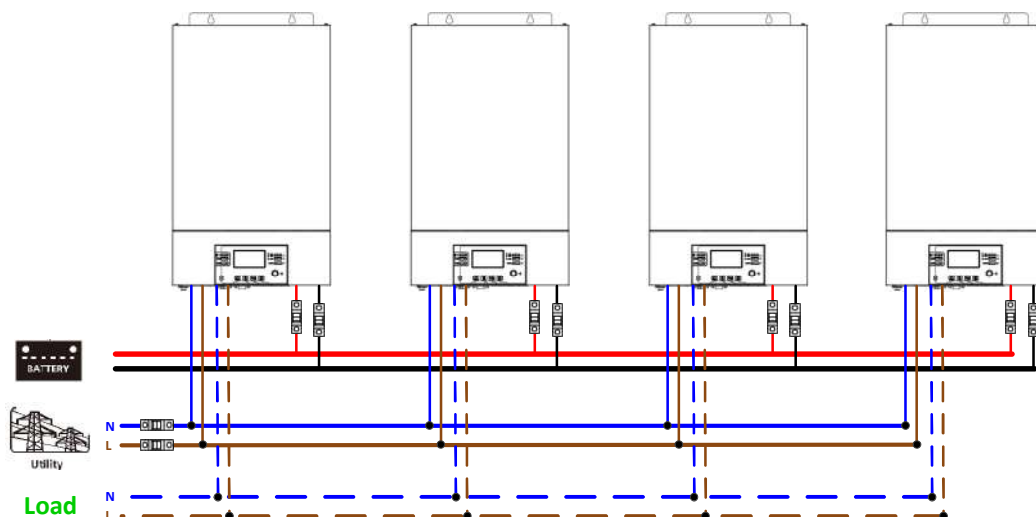


Collegamento comunicazione

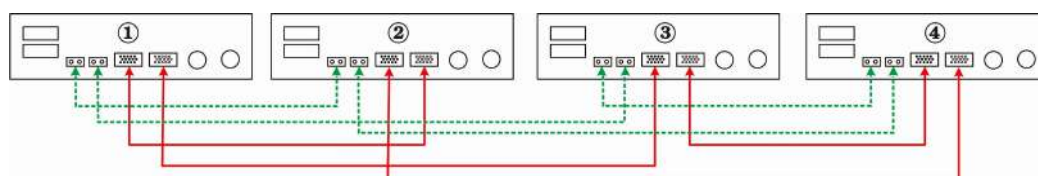


Quattro inverter in parallelo:

Collegamento elettrico

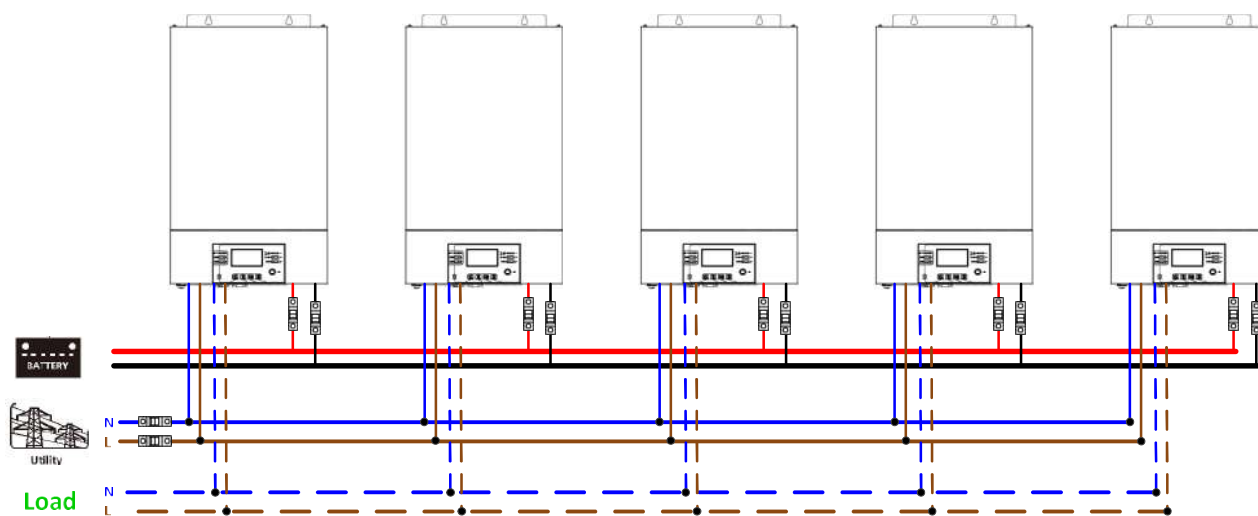


Collegamento comunicazione

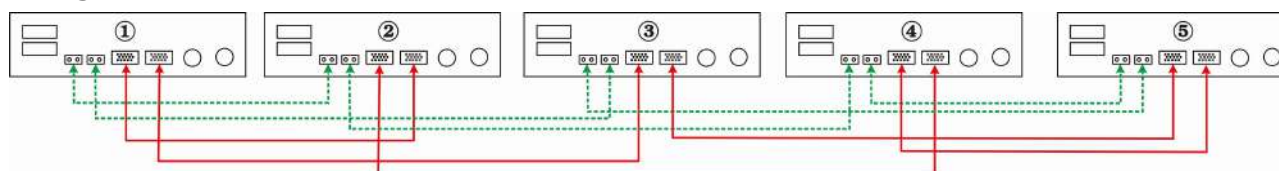


Cinque inverter in parallelo:

Collegamento elettrico

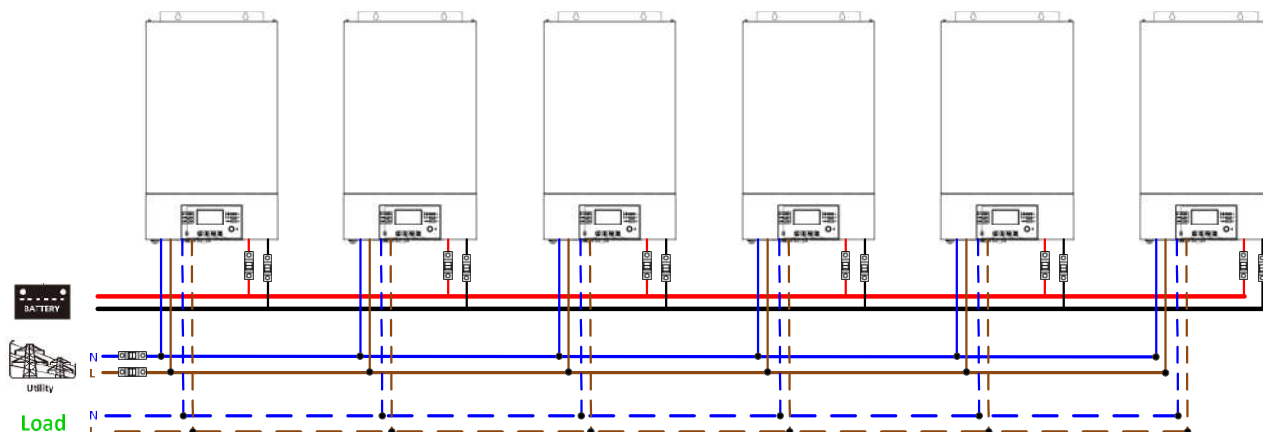


Collegamento comunicazione

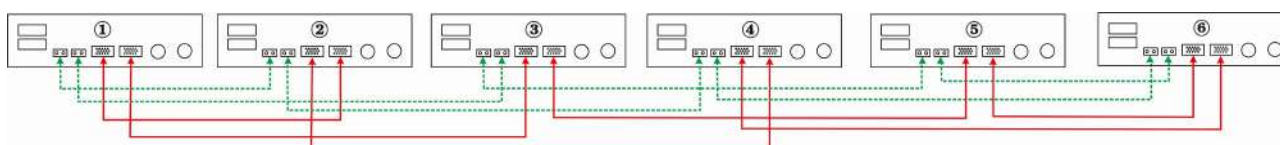


Sei inverter in parallelo:

Collegamento elettrico

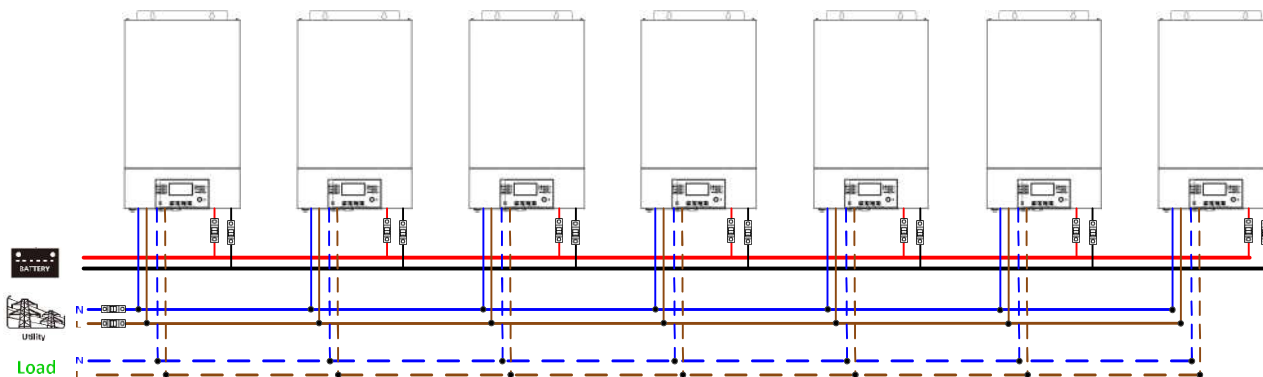


Collegamento comunicazione

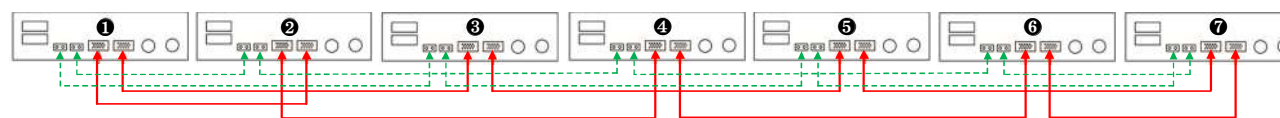


Sette inverter in parallelo:

Collegamento elettrico

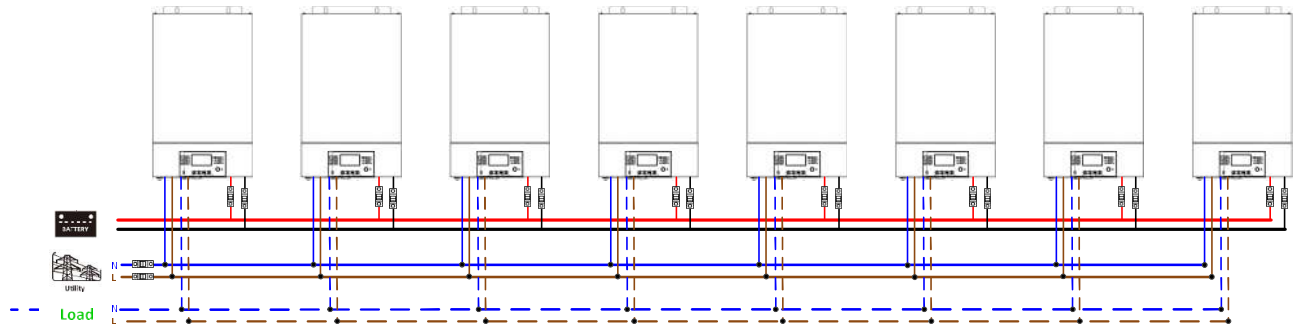


Collegamento comunicazione

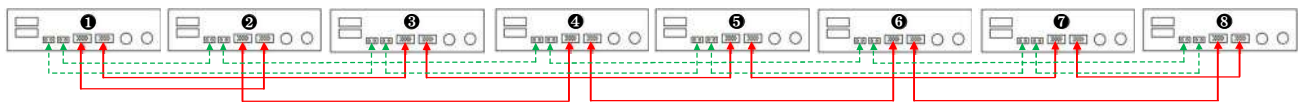


Otto inverter in parallelo:

Collegamento elettrico

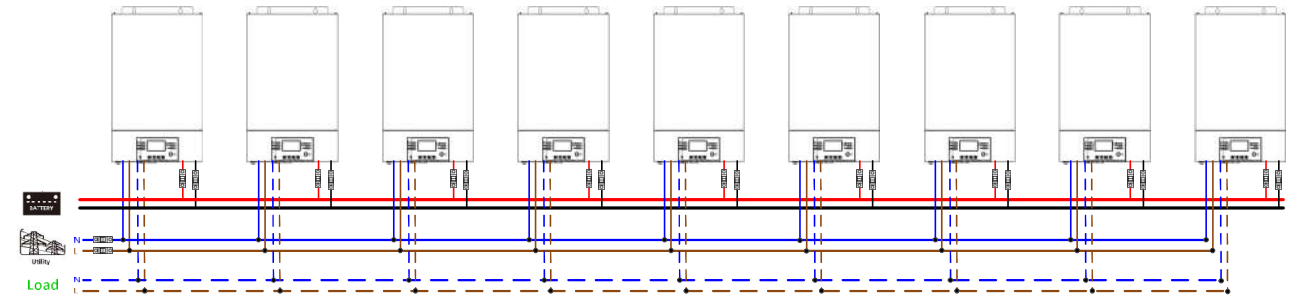


Collegamento comunicazione

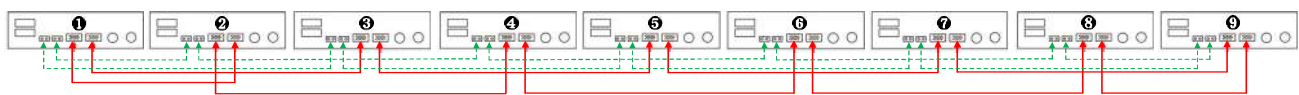


Nove inverter in parallelo:

Collegamento elettrico



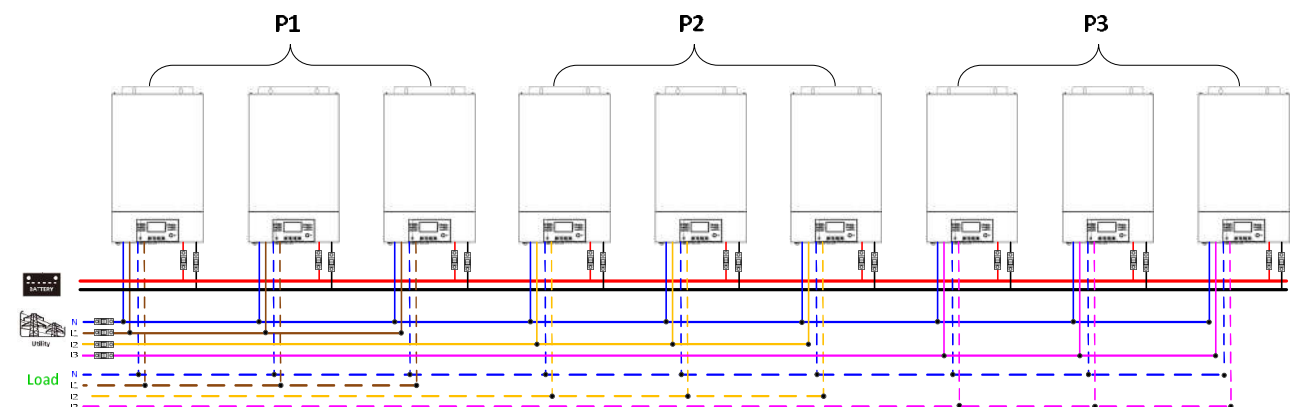
Collegamento comunicazione



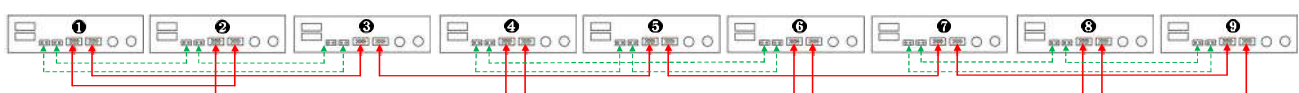
5-2. Supporto apparecchiatura trifase

Tre inverter ogni fase:

Collegamento elettrico

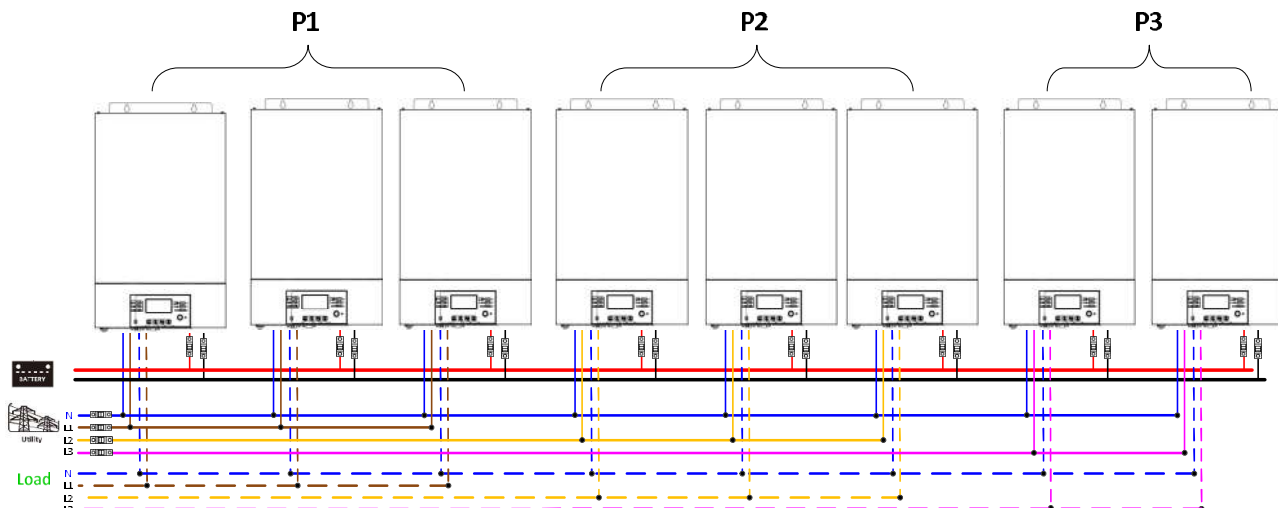


Collegamento comunicazione

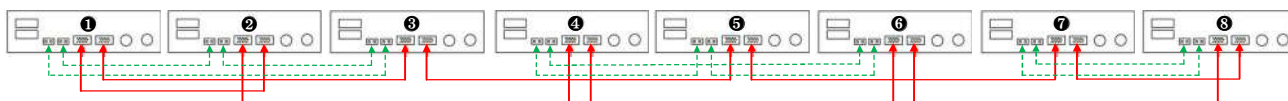


Tre inverter in una fase, tre inverter nella seconda fase e due inverter per la terza fase

Collegamento elettrico

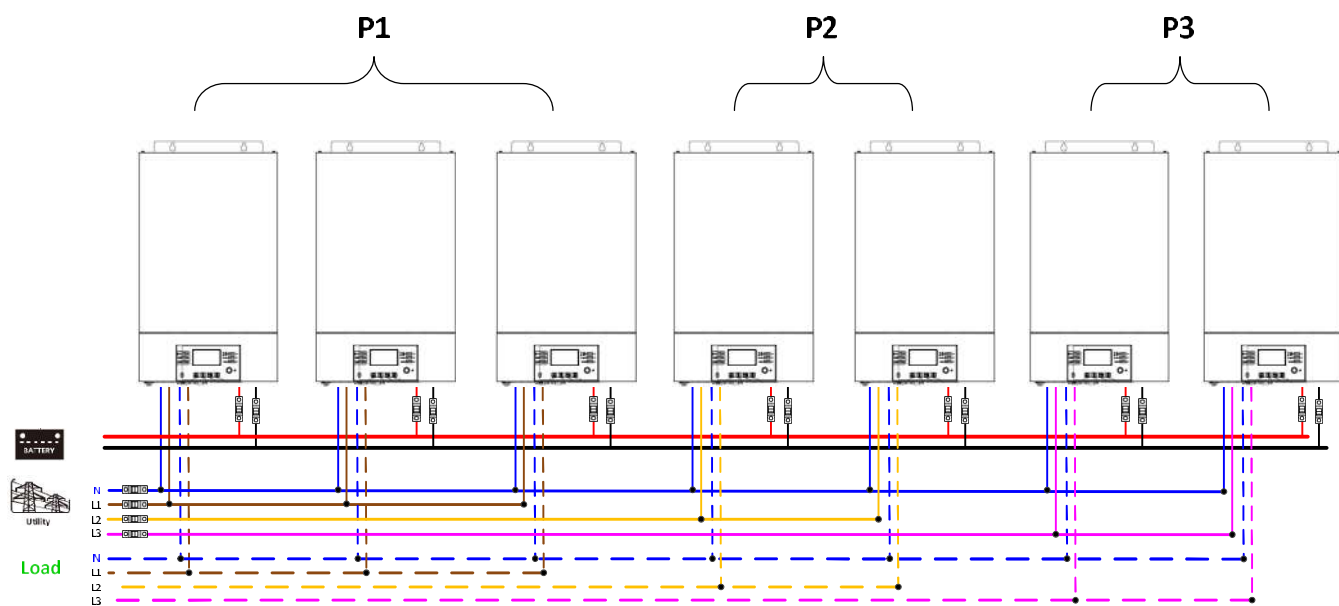


Collegamento comunicazione

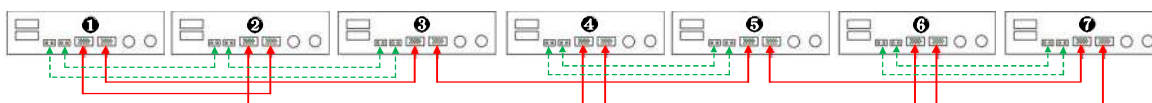


Tre inverter in una fase, due inverter nella seconda fase e due inverter per la terza fase:

Collegamento elettrico

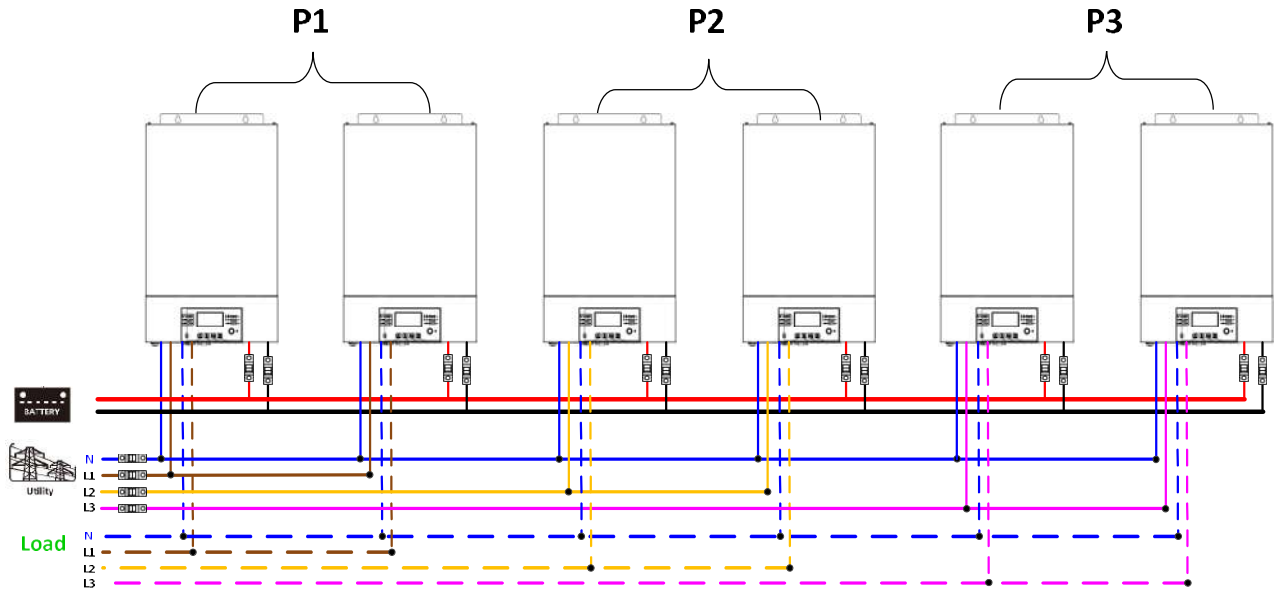


Collegamento comunicazione

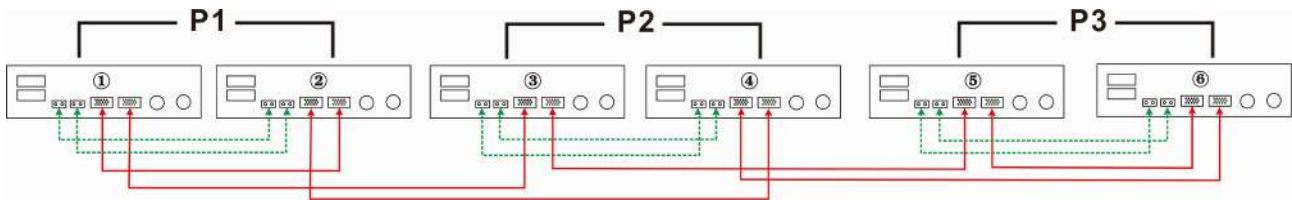


Due inverter in ciascuna fase:

Collegamento elettrico

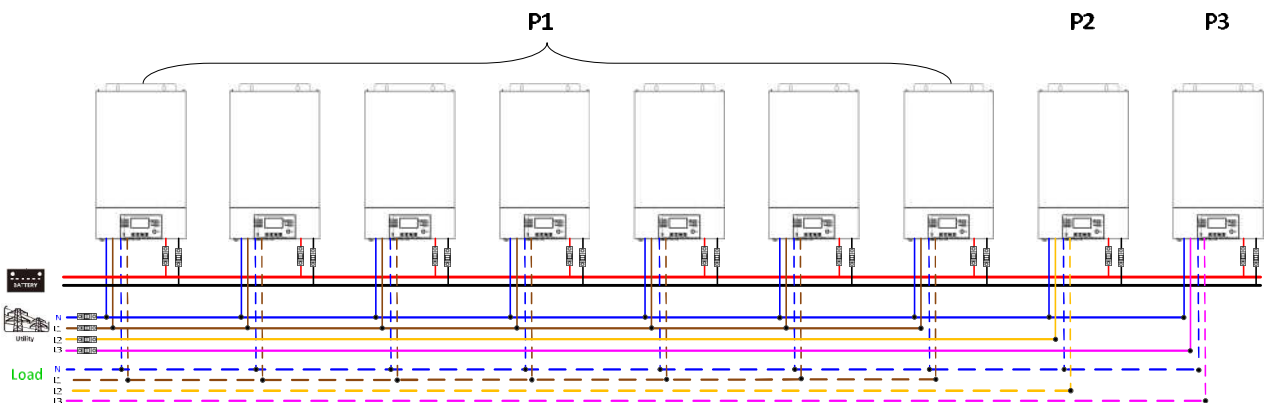


Collegamento comunicazione



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

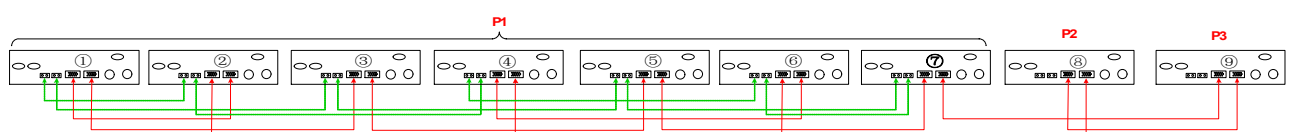
Collegamento elettrico



Nota: È a discrezione del cliente definire su quale fase installare i 7 inverter, nell'esempio sono installati su L1.

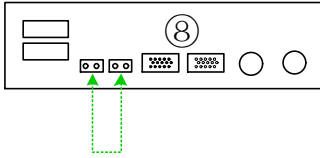
P1: L1-phase, P2: L2-phase, P3: L3-phase.

Collegamento comunicazione



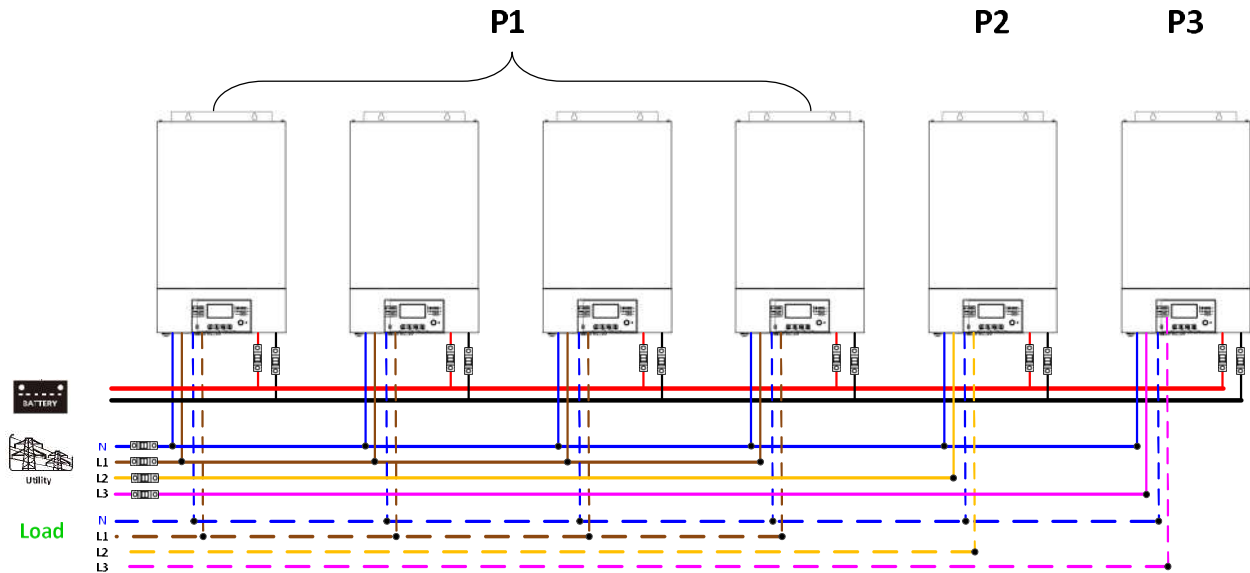
Nota: Se c'è solo una unità in una fase, questa unità non ha bisogno del cavo di condivisione corrente.

O è effettuare il collegamento come segue:

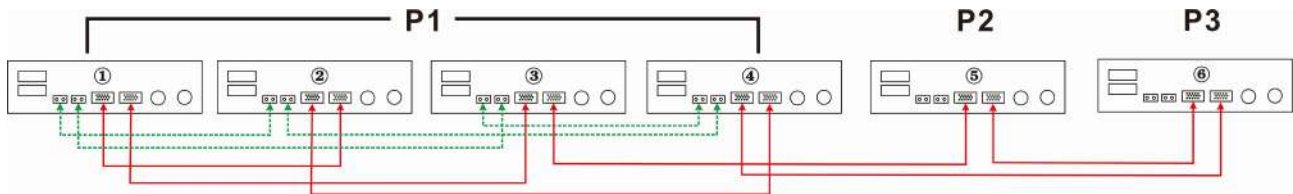


Quattro inverter in una fase e un inverter per le altre due fasi:

Collegamento elettrico

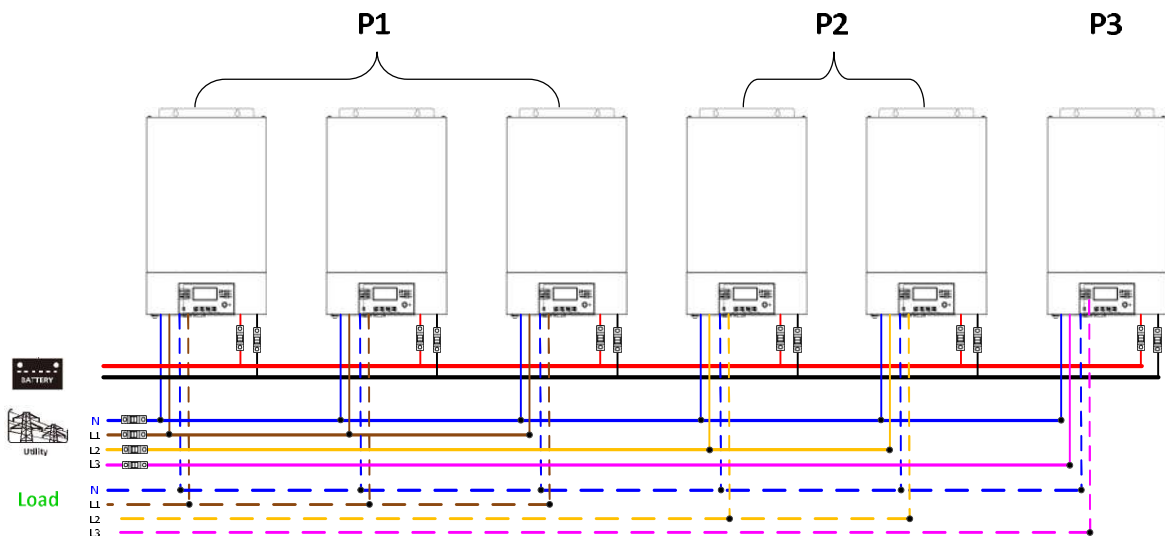


Collegamento comunicazione

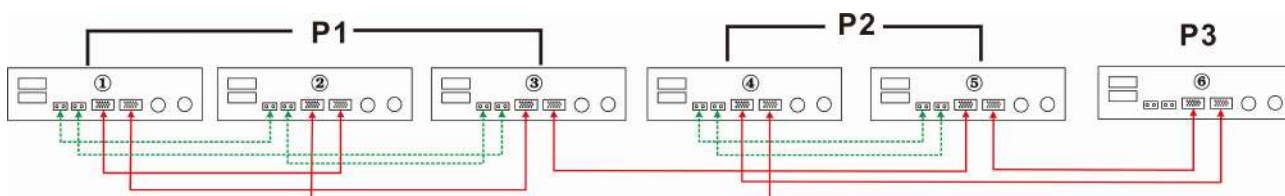


Tre inverter in una fase, due inverter nella seconda fase e un inverter per la terza fase:

Collegamento elettrico

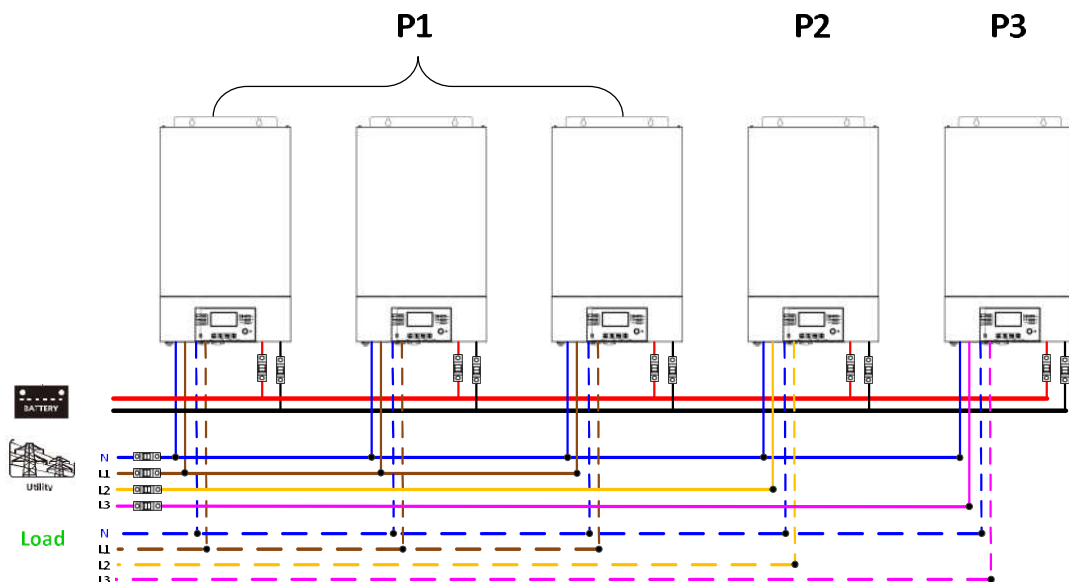


Collegamento comunicazione

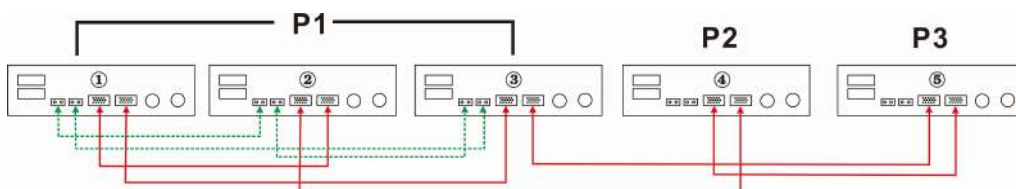


Tre inverter in una fase e solo un inverter per le rimanenti due fasi:

Collegamento elettrico

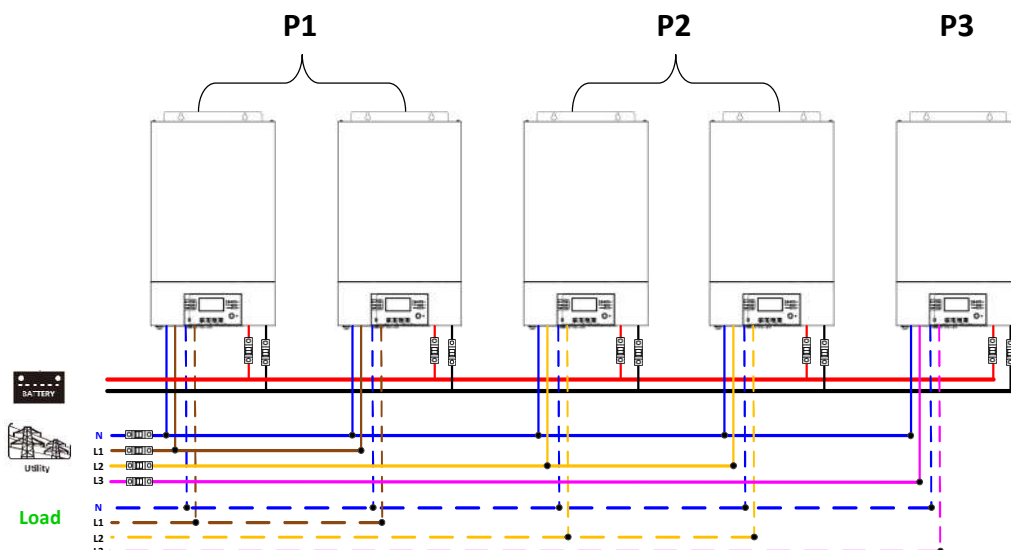


Collegamento comunicazione

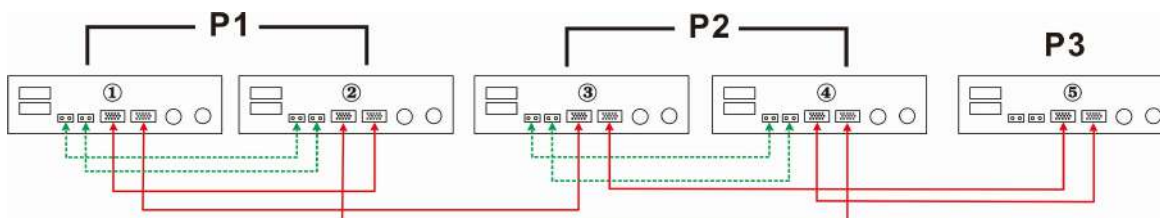


Due inverter in due fasi e solo un inverter per la fase rimanente:

Collegamento elettrico

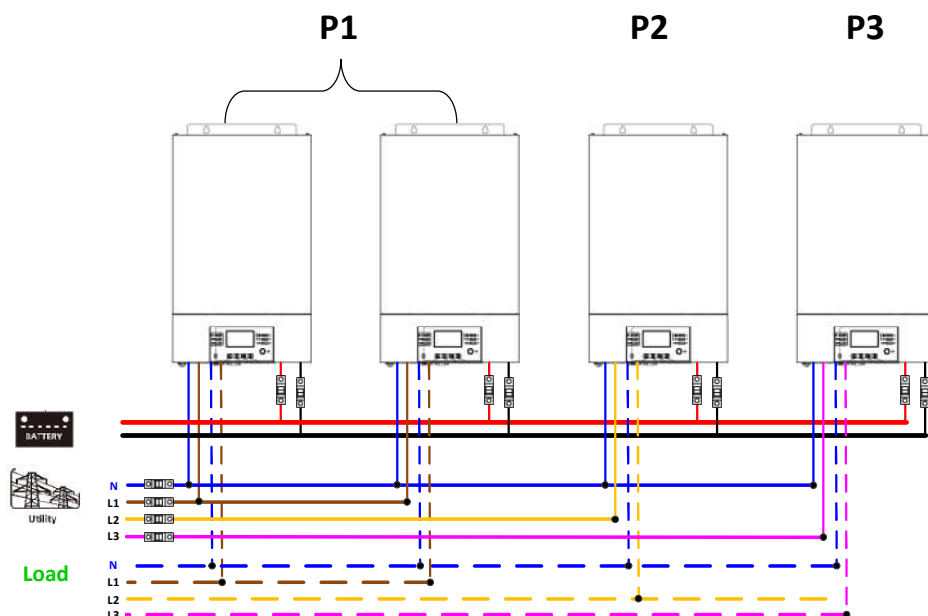


Collegamento comunicazione

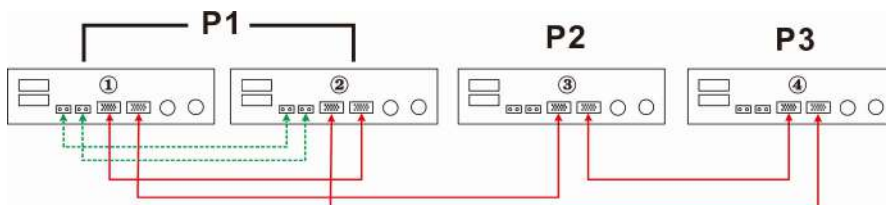


Due inverter in una fase e solo un inverter per le fasi rimanenti:

Collegamento elettrico

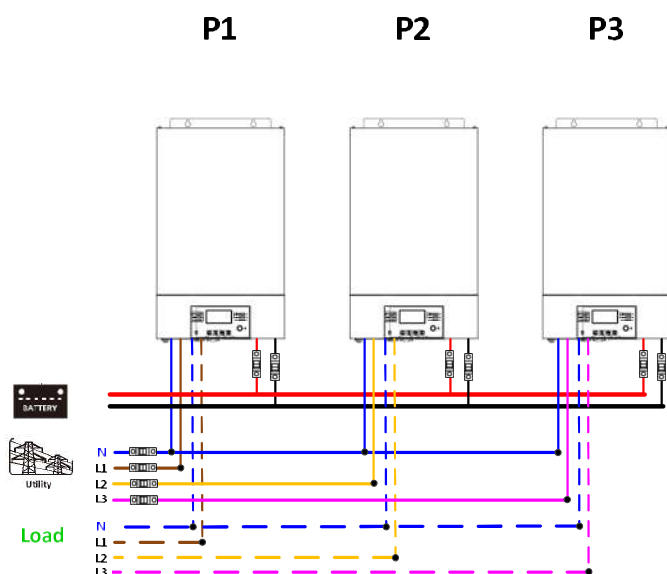


Collegamento comunicazione

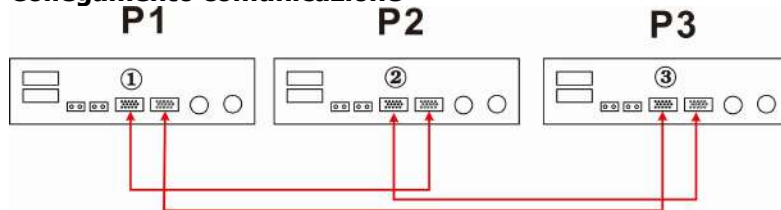


Un inverter in ciascuna fase:

Collegamento elettrico



Collegamento comunicazione



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

6. 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.

7. Impostazione LCD e display

Impostazione Programma:

Programma	Descrizione	Opzione selezionabile	
28	Modalità uscita AC *Questa impostazione è disponibile solo se l'inverter è in modalità standby (Interruttore off).	Mono: 28	<p>Se le unità vengono utilizzate in parallelo con fase singola, selezionare "PAL" nel programma 28.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p>
		SING	
		Parallelo: 28	
		PAL	
		Fase L1: 28	
		3P1	
		Fase L2: 28	
3P2			
Fase L3: 28			
3P3			

Visualizzazione codice anomalia:

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

8. Messa in funzione

Parallelo in fase singola

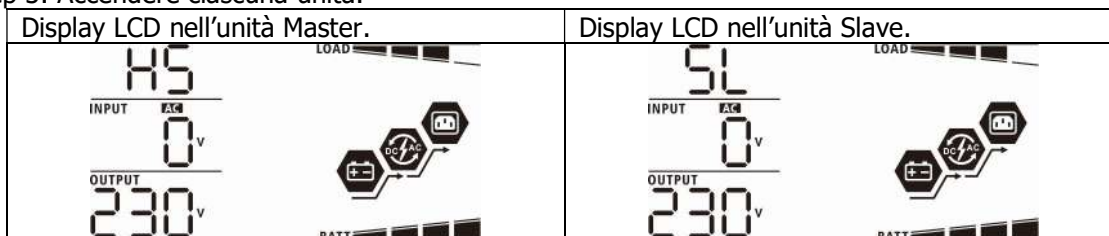
Step 1: Controllare i seguenti requisiti prima della messa in funzione:

- Collegamento fili corretto
- Controllare che i fili in linea del lato carico di tutti i differenziali siano aperti e che i fili del Neutro di ciascuna unità siano collegati insieme.

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

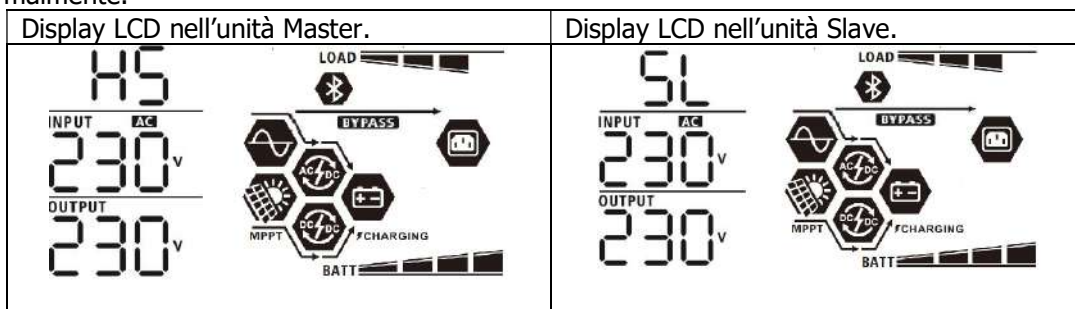
NOTA: È necessario spegnere l'interruttore quando si imposta il programma LCD. Altrimenti non è possibile programmare questa impostazione.

Step 3: Accendere ciascuna unità.



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

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



Step 5: Se non ci sono più allarmi di anomalia, il sistema parallelo è completamente installato.

Step 6: Accendere tutti i differenziali dei fili di linea nel lato di carico. Questo sistema inizierà a fornire potenza al carico.

Apparecchiature trifase

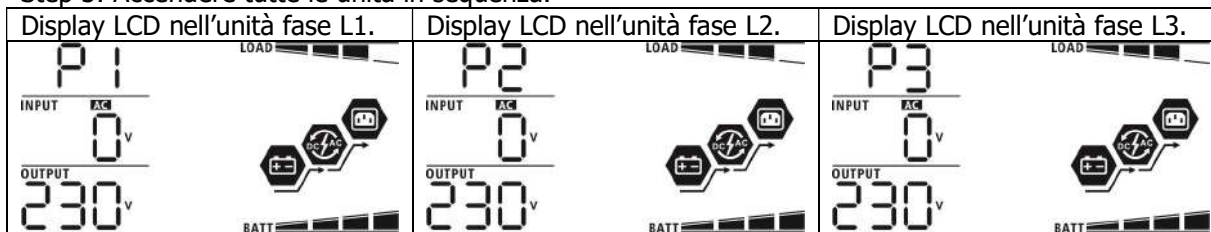
Step 1: Controllare i seguenti requisiti prima della messa in funzione:

- Collegamento fili corretto
- Controllare che i fili in linea del lato carico di tutti i differenziali siano aperti e che i fili del Neutro di ciascuna unità siano collegati insieme.

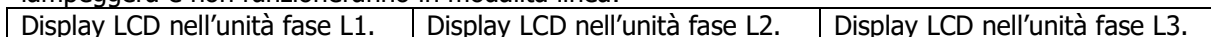
Step 2: Accendere tutte le unità e configurare il programma LCD 28 come P1, P2 e P3 in sequenza. Spegnerne poi tutte le unità.

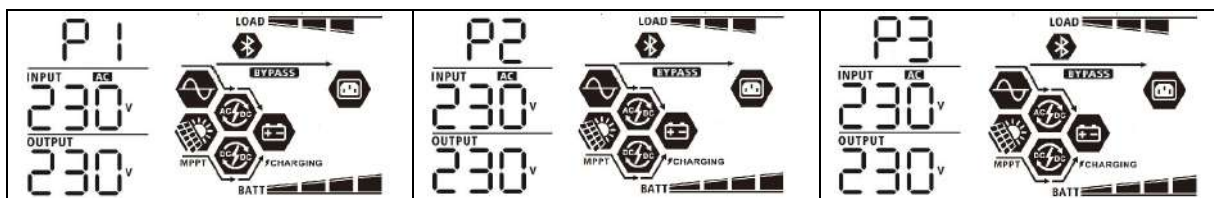
NOTA: È necessario spegnere l'interruttore quando si imposta il programma LCD. Altrimenti non è possibile programmare questa impostazione.

Step 3: Accendere tutte le unità in sequenza.



Step 4: Accendere tutti i differenziali 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.





Step 5: Se non ci sono allarmi di errore, il sistema per supportare le apparecchiature trifase è completamente installato.

Step 6: Accendere tutti i differenziali 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 differenziali 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.

9. 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 sono 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. 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 differenziali installati tra la rete AC e gli inverter, assicurarsi che tutti i differenziali 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

		<p>cavi di ingresso ed uscita AC sono della stessa lunghezza e dello stesso tipo di materiale.</p> <p>3. Se il problema persiste, contattare l'installatore.</p>
86	Impostazione modalità uscita AC diversa.	<p>1. Spegner e l'inverter e controllare il settaggio LCD nr.28.</p> <p>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.</p> <p>3. Se il problema persiste, contattare l'installatore.</p>

Appendice II: Installazione porta di comunicazione

BMS

1. Introduzione

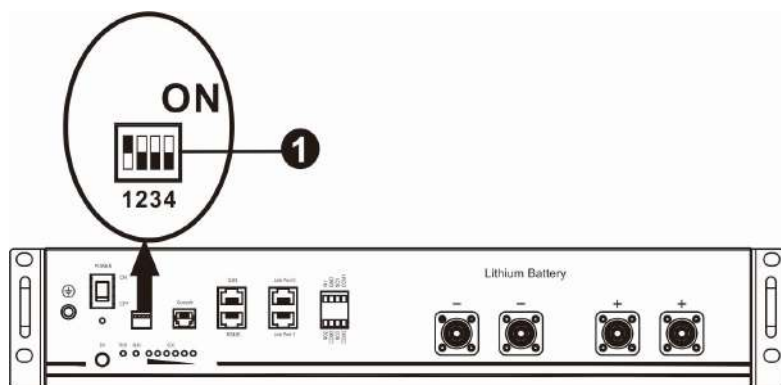
Se il collegamento è con una batteria al litio, si consiglia di acquistare un cavo RJ45 speciale. Contattare il rivenditore per i dettagli.

Questo cavo RJ45 speciale 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. Configurazione comunicazione Batteria al litio

PYLONTECH



Dip Switch: Sono presenti 4 DIP switch che impostano il 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 servono per impostare l'indirizzo del gruppo batteria.

Dip Switch 2, 3 e 4 sulla batteria master (prima batteria) servono per impostare o modificare l'indirizzo di gruppo, tutte le batterie appartenenti allo stesso gruppo devono avere i dip switch 2-3-4 settati uguali.

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

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

				principale sul quarto gruppo con questo settaggio e le batterie slave non hanno restrizioni.
	1	0	1	Condizione gruppo multiplo È necessario impostare la batteria principale sul quinto gruppo con questo settaggio e le batterie slave non hanno restrizioni.

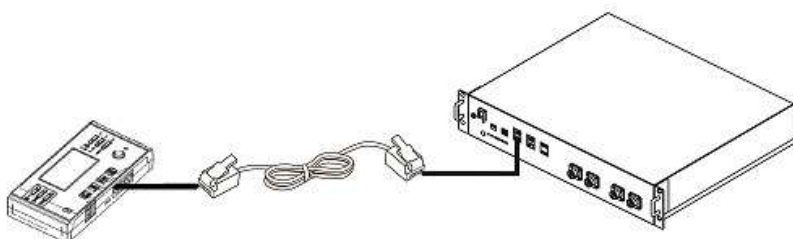
NOTA: I gruppi massimi di batterie al litio sono 5 e per il numero massimo per ogni gruppo, di fare riferimento al costruttore della batteria.

3. Installazione e funzionamento

PYLONTECH

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

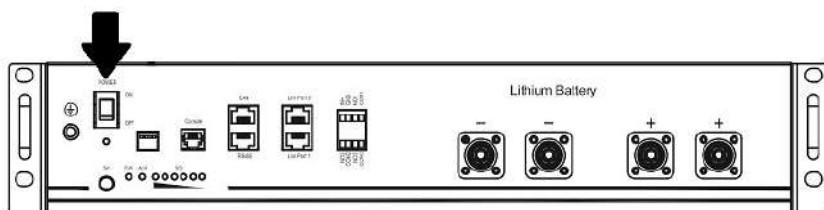
Step 1. Utilizzare un cavo speciale RJ45 per collegare l'inverter e la batteria al litio.



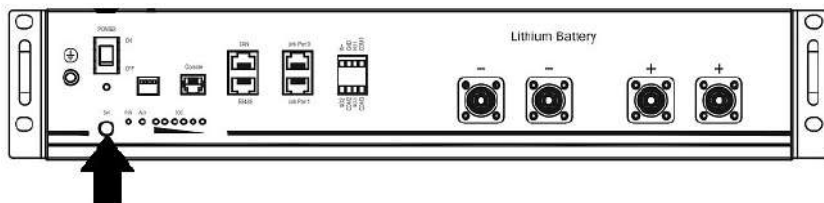
Per il sistema parallelo prendere nota che:

1. Supporta solo l'installazione della batteria comune.
2. Utilizzare un cavo speciale RJ45 per collegare qualsiasi inverter (non è necessario collegare un inverter specifico) e la batteria al litio. Impostare il tipo di batteria di questo inverter su "PYL" nel programma LCD 5. I restanti inverter sono impostati come "USE".

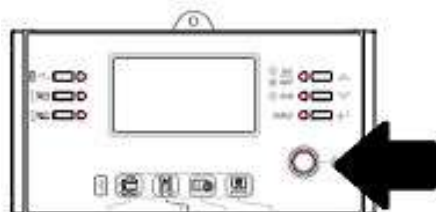
Passo 2. Accendere la batteria al litio.




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



Step 4. Accendere l'inverter.



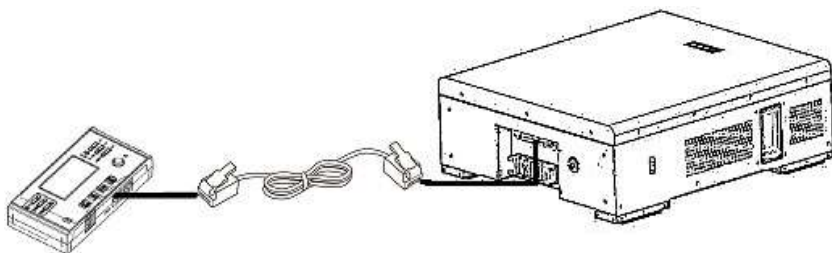
Step 5. Assicuratevi di selezionare il tipo di batteria "PYL" nel programma LCD 5.

05 

PYL

WECO

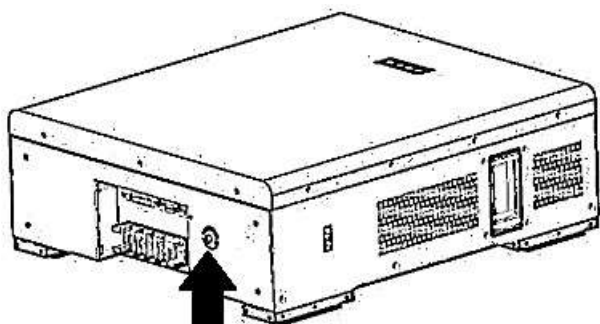
Step 1. Utilizzare un cavo speciale RJ45 per collegare l'inverter e la batteria al litio.



Per il sistema parallelo prendere nota che:

1. Supporta solo l'installazione della batteria comune.
2. Utilizzare un cavo speciale RJ45 per collegare qualsiasi inverter (non è necessario collegare un inverter specifico) e la batteria al litio. Impostare il tipo di batteria di questo inverter su "WEC" nel programma LCD 5.
5. I restanti inverter sono impostati come "USE".

Passo 2. Accendere la batteria al litio.




Step 3. Accendere l'inverter.



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

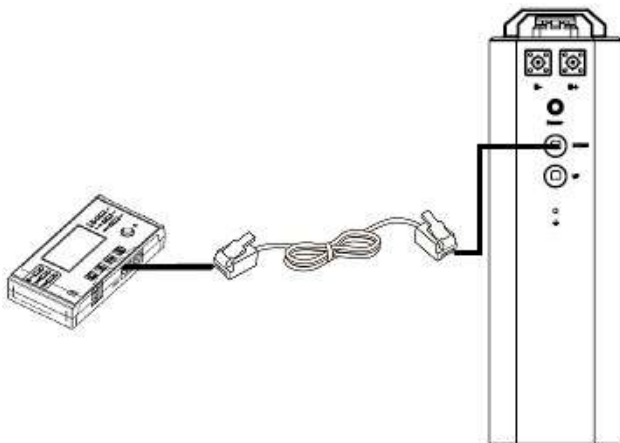
05 

WEC

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

SOLTARO

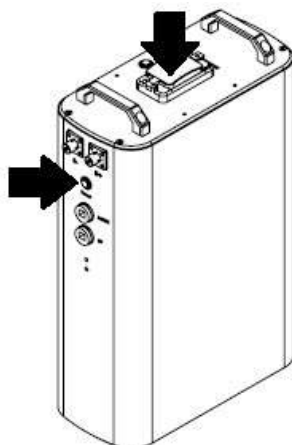
Step 1. Utilizzare un cavo speciale RJ45 per collegare l'inverter e la batteria al litio.



Per il sistema parallelo prendere nota che:

1. Supporta solo l'installazione della batteria comune.
2. Utilizzare un cavo speciale RJ45 per collegare qualsiasi inverter (non è necessario collegare un inverter specifico) e la batteria al litio. Impostare il tipo di batteria di questo inverter su "SOL" nel programma LCD 5. I restanti inverter sono impostati come "USE".

Passo 2. Aprire il dispositivo di protezione DC ed accendere la batteria al litio.




Step 3. Accendere l'inverter.



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

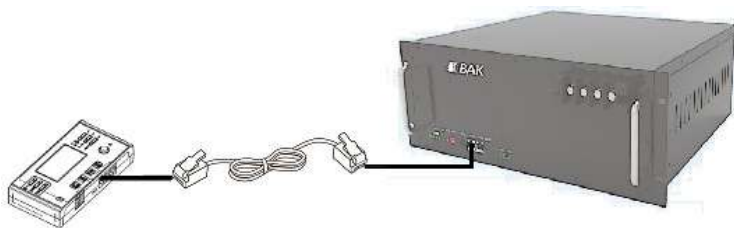
05

SOL

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

BAK

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



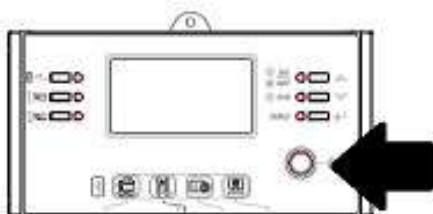
Per il sistema parallelo prendere nota che:

1. Supporta solo l'installazione della batteria comune.
2. Utilizzare un cavo speciale RJ45 per collegare qualsiasi inverter (non è necessario collegare un inverter specifico) e la batteria al litio. Impostare il tipo di batteria di questo inverter su "BAK" nel programma LCD 5. I restanti inverter sono impostati come "USE".

Passo 2. Premere per più di 3 secondi per avviare la batteria al litio, uscita potenza pronta.




Step 3. Accendere l'inverter.



Step 5. Assicuratevi di selezionare il tipo di batteria "BAK" nel programma LCD 5.

05

bat

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

4. Informazioni Display LCD

Premere il tasto "UP" o "DOWN" per cambiare le informazioni del display LCD. Visualizzerà il numero del pacco batteria e il numero del gruppo batteria prima del "Controllo versione main CPU" come da videata qui di seguito riportata:

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

5. Riferimento codice

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

Codice	Descrizione
60	Se lo stato della batteria non permette la ricarica una volta avvenuta la comunicazione tra l'inverter e la batteria, verrà visualizzato il codice 69 per interrompere la carica della batteria.
61	Comunicazione persa (disponibile solo quando il tipo di batteria è impostato su "Batteria Pylontech", "Batteria WECO", "Batteria Soltaro" o "Batteria BAK"). <ul style="list-style-type: none"> • Dopo aver collegato la batteria e il segnale di comunicazione non viene rilevato per 3 minuti, il cicalino emetterà un segnale acustico. Dopo 10 minuti, l'inverter interromperà la carica e la scarica della batteria al litio. • La perdita della comunicazione si verifica dopo che l'inverter e la batteria sono stati collegati correttamente. Allora il cicalino suonerà immediatamente.
69	Se lo stato della batteria non permette la ricarica una volta avvenuta la comunicazione tra l'inverter e la batteria, verrà visualizzato il codice 69 per interrompere la carica della batteria.
70	Se lo stato della batteria deve essere caricato una volta avvenuta la comunicazione tra l'inverter e la batteria, verrà visualizzato il codice 70 per caricare la batteria.
71	Se lo stato della batteria non permette la scarica una volta avvenuta la comunicazione tra l'inverter e la batteria, verrà visualizzato il codice 71 per interrompere la scarica della batteria.

Appendice III: Tabella Tempi appross. di backup

Modello	Carico (VA)	Backup Time @ 48Vdc 200Ah (min)	Backup Time @ 48Vdc 400Ah (min)
5KW	500	1226	2576
	1000	536	1226
	1500	316	804
	2000	222	542
	2500	180	430
	3000	152	364
	3500	130	282
	4000	100	224
	4500	88	200
	5000	80	180

Nota: La durata del backup dipende dalla qualità della batteria, dall'età della batteria e dal tipo di batteria.
Le specifiche delle batterie possono variare in base ai diversi costruttori.