



INVERTER SOLARE IBRIDO ON-GRID

MANUALE UTENTE

Modello: WYIN5K



Contenuti

1. Note su questo manuale	3
1.1 Chiarimenti	3
1.2 Informazioni aggiuntive	3
1.3 Conservazione del Manuale	3
1.4 Descrizione del simbolo	3
1.5 Simboli di avvertimento	4
2. Sicurezza e conformità	5
2.1 Istruzioni di sicurezza	5
2.2 Freno CC e CA	6
2.3 Messa a terra dei moduli fotovoltaici	6
2.4 Qualificazione dei lavoratori qualificati	6
3. Descrizione del prodotto	7
3.1 Panoramica sugli inverter	7
3.2 Informazioni sulle unità	7
3.3 Stoccaggio dell'inverter	8
3.4 Ispezione del disimballaggio	9
3.5 Installazione e collegamento elettrico	9
3.6 Requisiti di base per l'installazione	10
3.7 Schema di sistema dell'inverter	16
4. Istruzioni per la comunicazione	25
4.1 WiFi / GPRS	25
4.2 Connessione di comunicazione	25
4.3 Linee guida per il funzionamento in parallelo e in gruppo trifase	25

5. Display LCD	33
5.1 Indicatori LED e relativo stato	34
5.2 Introduzione al menu	34
5.3 Funzione di autotest	42
6. Accendere e spegnere l'inverter	43
6.1 Accensione dell'inverter	43
6.2 Disconnettere l'inverter	43
7. Manutenzione e pulizia	43
7.1 Controllo termico	43
7.2 Pulizia dell'inverter	44
7.3 Ispezione dell'interruttore CC	44
8. Precauzioni per la riparazione	44
8.1 Smontaggio dell'inverter	44
8.2 Imballaggio dell'inverter	44
8.3 Conservazione dell'inverter	45
9. Modalità di lavoro	45
9.1 Modalità di autogenerazione e autoconsumo	45
9.2 Modalità di vendita dell'elettricità	46
10. Parametri tecnici	46

1. Note su questo manuale

1.1 Chiarimenti

Questo manuale fornisce le istruzioni per l'assemblaggio, l'installazione, la messa in funzione e la manutenzione dell'inverter ibrido WY. Si prega di notare che non include informazioni sulle apparecchiature periferiche o sugli accessori, come i moduli fotovoltaici o le batterie di accumulo dell'energia. Per informazioni dettagliate su questi dispositivi, consulta i manuali dei rispettivi produttori.

Destinatari:

 CAUTION	Il presente manuale è destinato a persone che hanno ricevuto una formazione in campo elettrico e che hanno dimostrato di possedere conoscenze e abilità nell'utilizzo di questa apparecchiatura. Questa persona è in grado di affrontare i pericoli e i rischi legati all'installazione di dispositivi elettrici.
--	--

1.2 Informazioni aggiuntive

Per maggiori informazioni sui nostri prodotti, visita il nostro sito web ufficiale.

1.3 Conservazione del Manuale

Conservare il presente manuale d'uso per future consultazioni. Non possiamo essere ritenuti responsabili per eventuali danni che potrebbero verificarsi in seguito alla mancata osservanza delle istruzioni fornite in questo manuale.

1.4 Descrizione dei Simboli

La seguente tabella fornisce le spiegazioni dei simboli che compaiono in questo manuale:

 MANUAL	MANUALE: Leggi attentamente questo manuale prima di utilizzarlo.
 DANGER	PERICOLO: questo simbolo indica una situazione di pericolo che, se non viene evitata, può causare morte o gravi lesioni.
 WARNING	AVVERTENZA: questo simbolo indica una situazione di pericolo che, se non evitata, potrebbe causare morte o gravi lesioni.
 CAUTION	ATTENZIONE: questo simbolo indica una situazione potenzialmente pericolosa che, se non evitata, potrebbe causare lesioni lievi o moderate.
 NOTE	NOTA: La mancata osservanza di questa avvertenza potrebbe causare danni all'apparecchiatura.

1.5 Simboli di avvertimento

Simbolo	Descrizione
	Avviso di tensione pericolosa! Questo prodotto funziona ad alta tensione. Tutte le operazioni su questo prodotto devono essere eseguite come descritto nella documentazione e da professionisti qualificati.
	Fare attenzione al calore! Questo prodotto può diventare caldo durante il funzionamento. Non toccare il prodotto mentre è in funzione.
	Seguire le istruzioni per l'uso! Prima di utilizzare questo prodotto, leggi attentamente il manuale del prodotto. Segui tutte le precauzioni di sicurezza e le istruzioni descritte nella documentazione.
	Punto di connessione della protezione di messa a terra.
	Corrente continua (DC)
	Corrente alternata (AC)
	Segnale pericoloso! Rischio di scosse elettriche! L'operazione di installazione può essere eseguita solo dopo che l'inverter è stato spento e scollegato per almeno 5 minuti.

2. Sicurezza e conformità

2.1 Istruzioni di Sicurezza



Pericolo di vita a causa di tensioni letali!

All'interno di questo inverter e sul cavo di alimentazione è presente un'alta tensione. Pertanto, l'installazione e l'utilizzo di questa apparecchiatura devono essere eseguiti solo da elettricisti autorizzati. Anche se l'inverter è scollegato, potrebbe esserci il rischio di scosse elettriche dovute all'alta tensione!



Pericolo di ustioni a causa delle parti calde dell'alloggiamento!

Durante il funzionamento, i quattro lati del coperchio dell'involucro e il dissipatore di calore possono diventare caldi. Tocca solo il coperchio anteriore dell'inverter durante il funzionamento.



Moduli fotovoltaici e apparecchiature di messa a terra

Rispetta i requisiti locali per la messa a terra dei moduli fotovoltaici e del generatore. Si consiglia di collegare il telaio del generatore e le altre superfici elettricamente conduttive in modo da garantire una conduzione continua con la terra, per garantire una protezione ottimale dell'impianto e delle persone.



Correnti di scarica capacitiva

I moduli fotovoltaici con una capacità maggiore rispetto alla terra, come i moduli fotovoltaici a film sottile su substrati metallici, possono essere utilizzati solo se la loro capacità di accoppiamento non supera i 470nF. Durante le operazioni di carica e scarica, una corrente di dispersione fluisce verso la terra e la sua entità dipende dall'installazione dei moduli fotovoltaici (ad esempio un foglio di alluminio su un tetto metallico) e dalle condizioni atmosferiche (ad esempio pioggia e neve). In genere, la corrente di dispersione non supera i 30 mA. Se supera questo intervallo, l'inverter attiva la protezione e si disconnette automaticamente dalla rete.

**NOTE**

Non tentare di aprire il dispositivo durante il funzionamento!

2.2 Interruttore CC e CA

Disconnettere in modo sicuro l'unità dalla rete, dai generatori fotovoltaici e dalle batterie utilizzando un interruttore CC e CA. L'interruttore CC e CA deve essere in grado di scollegare tutti i conduttori non a terra dopo l'installazione.

2.3 Messa a Terra dei Moduli Fotovoltaici

Questo inverter non è un trasformatore isolato ed è severamente vietato mettere a terra direttamente i moduli fotovoltaici. Solo il telaio di montaggio deve essere messo a terra. In caso contrario, verrà visualizzato il messaggio di errore "PV ISO Low".

2.4 Qualifica dei lavoratori Qualificati

- (1) Conoscenza del funzionamento e della funzionalità degli inverter.
- (2) Istruzioni su come gestire i pericoli e i rischi associati all'installazione e all'utilizzo di dispositivi elettrici.
- (3) Formazione sull'installazione e la messa in funzione di dispositivi elettrici.
- (4) Familiarità con tutti gli standard e le linee guida pertinenti.
- (5) Comprendere e rispettare il presente manuale e tutte le istruzioni di sicurezza.

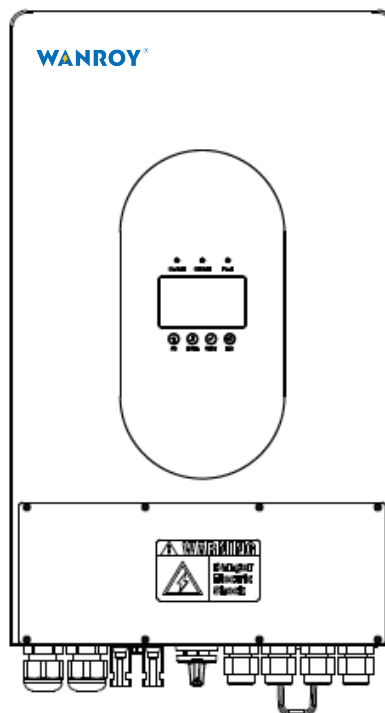
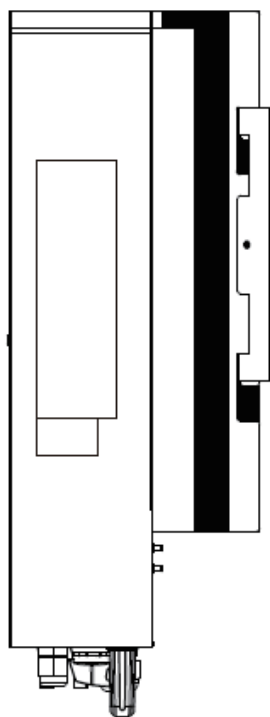
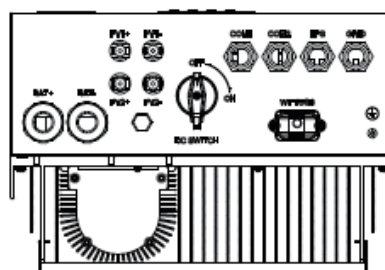
3. Descrizione del prodotto

3.1 Panoramica dell'inverter

(Modello: WYIN5K)

Panoramica (vedi Figura 1)

Figura 1

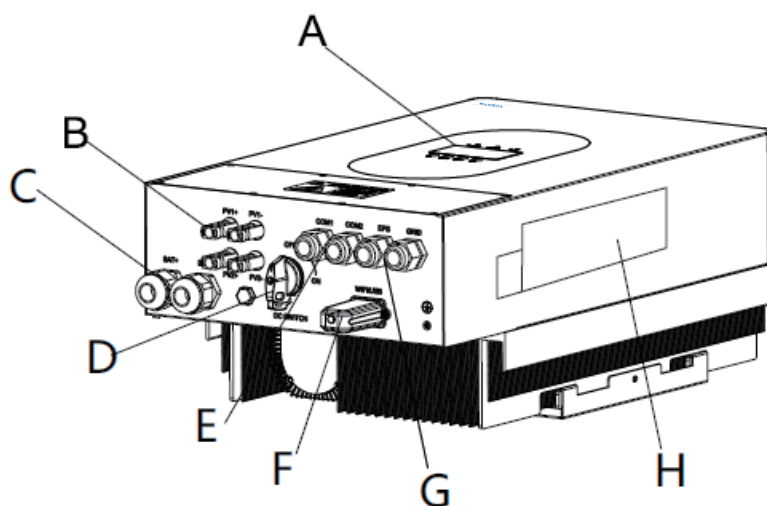


3.2 Informazioni sull'unità

- (1) L'unità è bidirezionale, quindi adatta a sistemi fotovoltaici con batterie di accumulo. L'energia generata dall'impianto fotovoltaico viene utilizzata principalmente per il consumo del carico. L'energia in eccesso viene utilizzata per caricare la batteria e immessa direttamente nella rete pubblica. Nel caso in cui l'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico non sia sufficiente a sostenere il carico collegato, il sistema preleverà automaticamente l'energia dalla batteria se questa ha una capacità sufficiente. Se l'energia della batteria non è sufficiente a soddisfare le proprie esigenze di consumo, l'energia viene prelevata dalla rete pubblica.
- (2) Questo inverter ibrido supporta il funzionamento con batterie di accumulo di energia, quindi assicurati di utilizzare batterie al piombo o al litio prima di effettuare il collegamento. Gli utenti possono modificare le impostazioni tramite il pulsante dell'inverter, l'APP o il server web.

Connessione (vedi Figura 2)

Figura 2



A	Display LCD
B	Terminali di ingresso fotovoltaici
C	Terminali di ingresso della batteria
D	Interruttore di ingresso fotovoltaico
E	Terminali COM
F	Modulo WIFI o GPRS e porta USB
G	Terminali di uscita CA
H	Etichetta specifica e numero di serie dell'inverter

3.3 Stoccaggio dell'inverter

- (1) L'unità deve essere conservata nella sua confezione originale.
- (2) La temperatura di conservazione deve essere sempre compresa tra -25°C e $+60^{\circ}\text{C}$.
- (3) L'umidità relativa di conservazione deve essere sempre compresa tra lo 0% e il 95%.
- (4) Se si conserva un lotto di unità, il numero massimo di strati per il cartone originale è cinque.

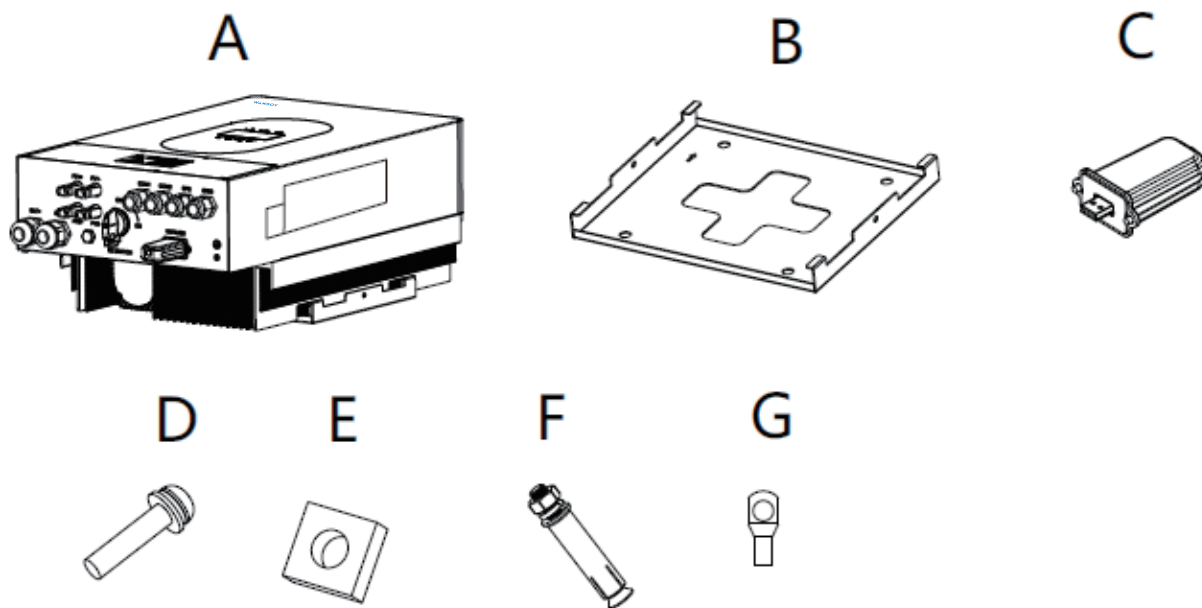
Nota: lo stoccaggio della batteria deve essere conforme alle specifiche fornite dal produttore della batteria stessa.

3.4 Ispezione del disimballaggio

- (1) Ispezionare accuratamente l'imballaggio al momento del ricevimento. Se l'imballaggio presenta danni visibili o se ti accorgi che l'unità è danneggiata dopo il disimballaggio, ti preghiamo di informare immediatamente il fornitore.
- (2) Se si notano componenti danneggiati o mancanti, contattare WANROY. Non smaltire l'imballaggio originale. Se devi trasportare l'unità, ti consigliamo di conservarla con l'imballaggio originale.

Accessori del prodotto (vedi Figura 3)

Figura 3



No	Componenti	Quantità (PCS)
A	Inverter	1
B	Telaio di montaggio	1
C	WIFI / USB	1
D	Vite del coperchio	2
E	CT	1
F	Fissaggi del telaio di montaggio	4
G	Terminazioni di ingresso della batteria (SC16-8)	2

3.5 Installazione e collegamento elettrico



DANGER

Pericolo di morte a causa di incendi o esplosioni

Nonostante la costruzione accurata, i dispositivi elettrici possono potenzialmente causare incendi. Non installare l'inverter in prossimità di materiali infiammabili ed esplosivi!



DANGER

Rischio di ustioni a causa del coperchio dell'alloggiamento e del radiatore caldi

L'inverter deve essere installato in un luogo inaccessibile.

**DANGER**

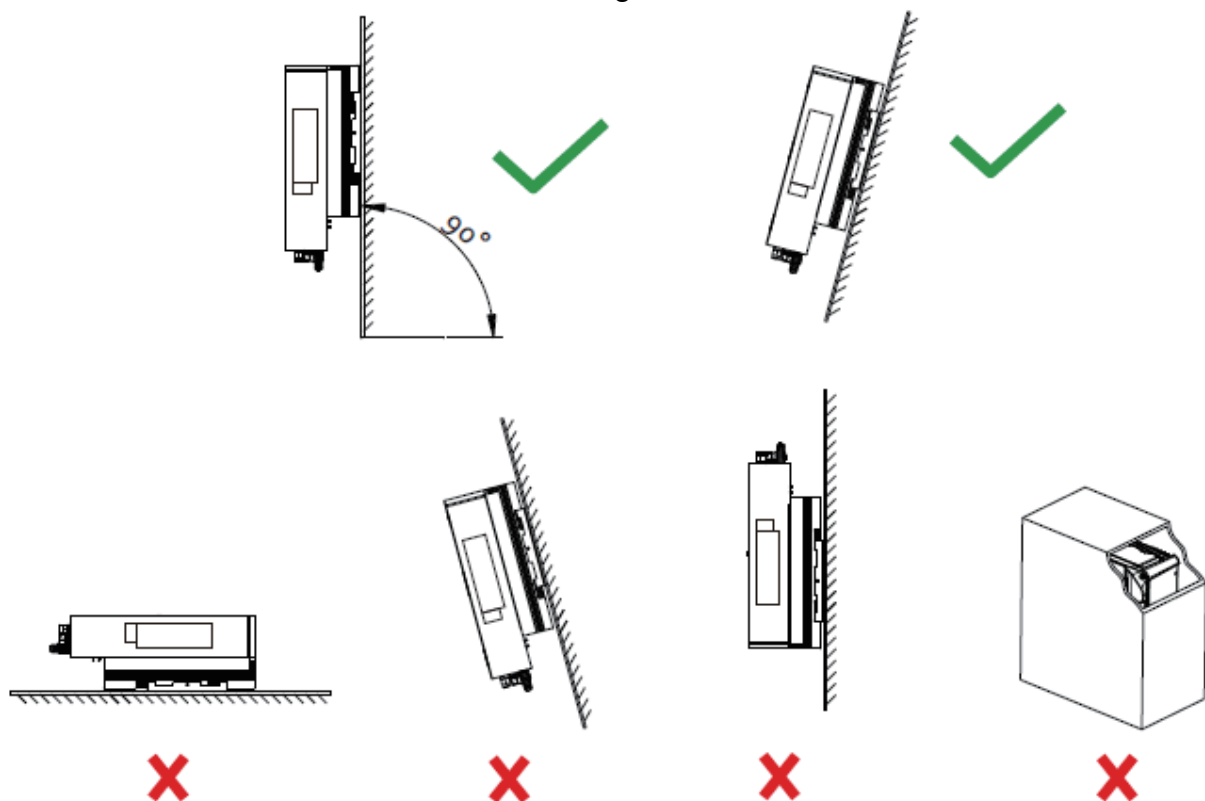
- (1) Tutte le installazioni elettriche devono rispettare le norme di cablaggio IEE. È importante evitare di rimuovere l'involucro dell'inverter, poiché non contiene parti riparabili dall'utente. Per qualsiasi intervento di riparazione, rivolgiti a personale qualificato.
- (2) Tutti i cablaggi e le installazioni elettriche devono essere eseguiti esclusivamente da un elettricista qualificato.
- (3) Rimuovi con cura l'unità dall'imballaggio e ispezionala per verificare che non ci siano danni esterni. In caso di problemi, contattare WANROY.
- (4) Questo inverter è stato progettato per essere utilizzato con la generazione fotovoltaica e non può essere collegato ad altri dispositivi di energia rinnovabile.
- (5) Entrambe le fonti di tensione CA e CC sono terminate all'interno dell'inverter fotovoltaico. Tutti gli ingressi e le uscite CA e CC devono essere scollegati prima di eseguire qualsiasi intervento di manutenzione.
- (6) Questo apparecchio è destinato esclusivamente all'alimentazione della rete elettrica pubblica. Non collegarlo a un generatore o a qualsiasi altro dispositivo esterno che generi energia, in quanto potrebbe causare gravi danni all'apparecchiatura.
- (7) A causa della capacità DC all'interno dell'inverter, potrebbe esserci ancora una tensione elevata all'interno dell'inverter fotovoltaico anche dopo che il dispositivo è stato scollegato dalla rete e dai pannelli fotovoltaici.
- (8) Sebbene il prodotto sia stato progettato per rispettare tutte le norme di sicurezza, alcune parti e superfici dell'inverter generano un elevato calore durante il funzionamento. Per ridurre il rischio di lesioni, evita di toccare il dissipatore di calore sui lati e sul retro dell'unità mentre l'inverter è in funzione.

3.6 Requisiti di Base Per l'installazione

Queste sono le linee guida per l'installatore per scegliere un luogo adatto all'installazione, al fine di evitare potenziali danni al dispositivo e agli operatori.

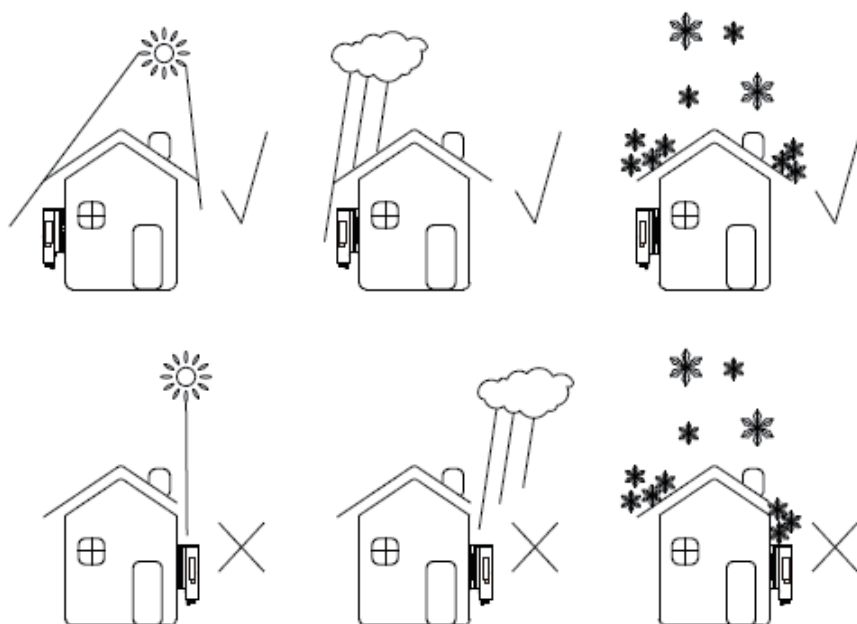
- (1) L'inverter non deve essere installato a diretto contatto con l'acqua o esposto alla luce solare diretta.
- (2) L'inverter deve essere installato a un'altezza minima di 91,4 cm (3 piedi) dal suolo.
- (3) La parete su cui viene installato l'inverter deve essere robusta e in grado di sopportare il peso dell'inverter per un periodo di tempo prolungato.
- (4) L'umidità intorno all'inverter dovrebbe essere compresa tra 0 e 95%, senza alcuna condensa.
- (5) Il luogo di installazione deve essere facilmente accessibile per la manutenzione futura.
- (6) Non installare l'inverter su edifici costruiti con materiali infiammabili o non resistenti al calore.
- (7) Assicurati che l'inverter sia fuori dalla portata dei bambini.
- (8) Non coprire o appoggiare nulla sull'inverter.
- (9) Evita di installare l'inverter vicino a forti segnali magnetici, come antenne TV, altre antenne o cavi, e assicurati che ci sia spazio sufficiente per il raffreddamento dell'inverter.
- (10) Assicura una ventilazione ottimale dell'inverter per garantire un'adeguata dissipazione del calore. La temperatura ambiente deve essere inferiore a 40°C per garantire un funzionamento ottimale.
- (11) Installa l'inverter in verticale o con un'inclinazione massima all'indietro di 15°, assicurandoti che il connettore si trovi all'estremità inferiore dell'inverter. Evita l'installazione orizzontale e l'inclinazione in avanti o laterale, come mostrato nella Figura 4.

Figura 4



- (12) Sebbene i componenti elettrici dell'inverter siano classificati IP65, si raccomanda di evitare l'esposizione prolungata a luce solare, pioggia e neve nell'ambiente di installazione, come mostrato nella Figura 5.

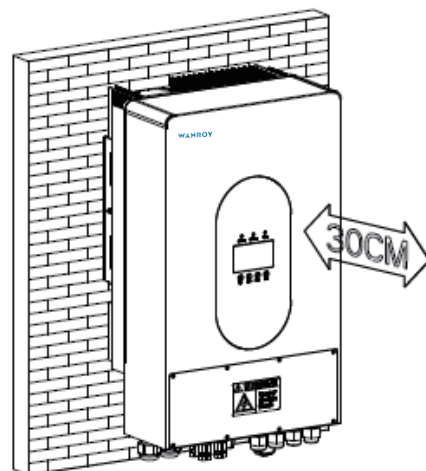
Figura 5



- (13) Assicurate una dissipazione adeguata del calore rispettando i requisiti di distanza minima da pareti, altri inverter o oggetti, come indicato nella tabella seguente e nella Figura 6.

Figura 6

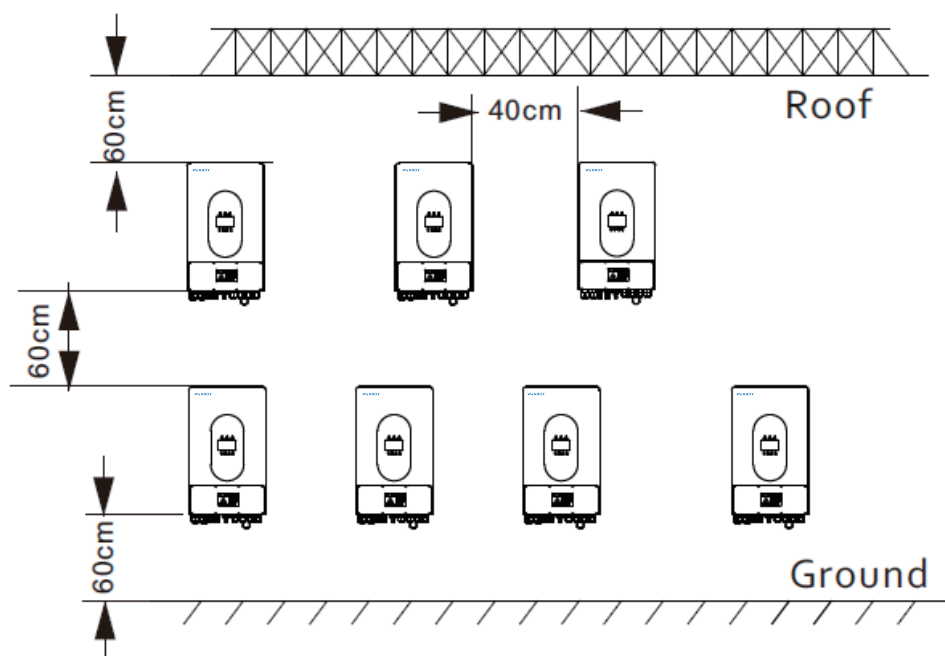
Direction	Min. clearance(cm)
above	60
below	60
sides	40
front	30



Riferimento per l'installazione multipla (vedi Figura 7)

- (1) È fondamentale mantenere uno spazio adeguato tra i singoli inverter per evitare la circolazione dell'aria ambiente dalle unità adiacenti.
- (2) Se necessario, aumenta lo spazio libero per garantire una corretta circolazione dell'aria e un sufficiente raffreddamento e dissipazione del calore dell'inverter.

Figura 7



Installazione del supporto a parete

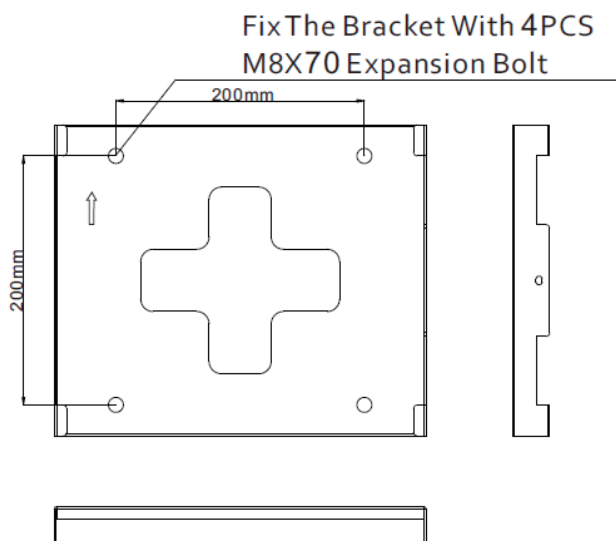


WARNING

Per evitare scosse elettriche o altre lesioni, controlla il sistema di cablaggio elettrico esistente o l'impianto idraulico prima di praticare i fori di fissaggio della staffa.

- (3) Le dimensioni della staffa sono indicate nella figura 8 (4 viti a espansione, 2 viti a muro).

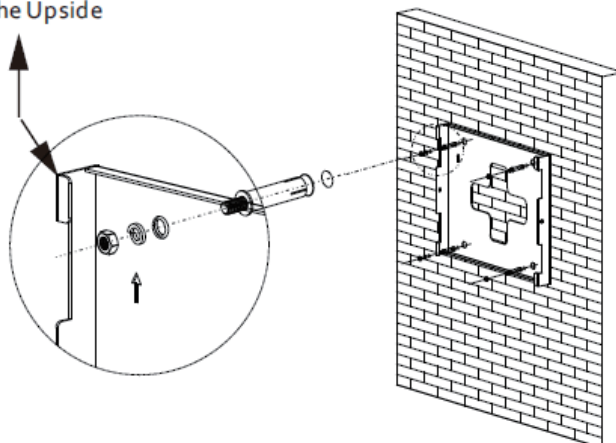
Figura 8



- (4) Utilizzando il telaio di montaggio come modello, pratica i fori come mostrato nella Figura 9.

Figura 9

Hook On The Upside



NOTA BENE: La garanzia decade se l'inverter viene danneggiato a causa dell'utilizzo di supporti di montaggio non sufficientemente robusti per sostenere il peso dell'unità o se l'apparecchiatura viene danneggiata a causa di un'installazione non conforme ai requisiti del produttore.

Montaggio a parete

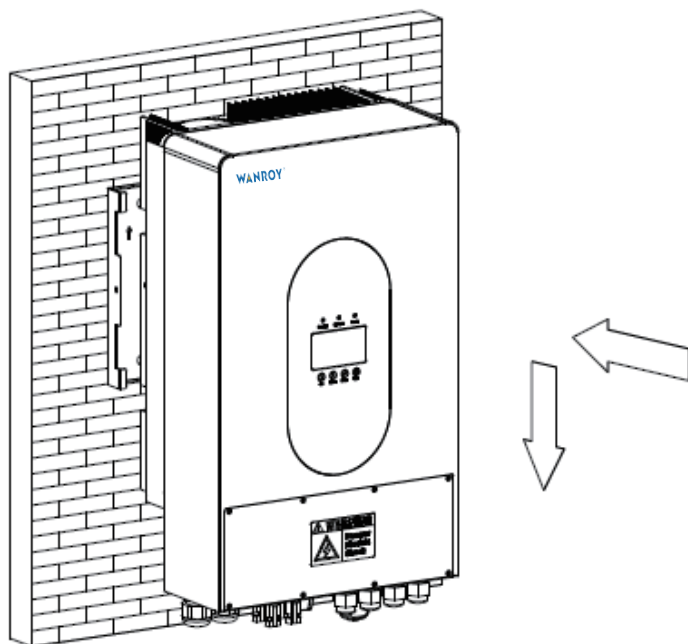


WARNING

Una caduta può causare danni all'apparecchiatura e altre lesioni mortali. Non posizionare l'inverter sul supporto se non sei sicuro che il telaio di montaggio sia ben fissato alla parete.

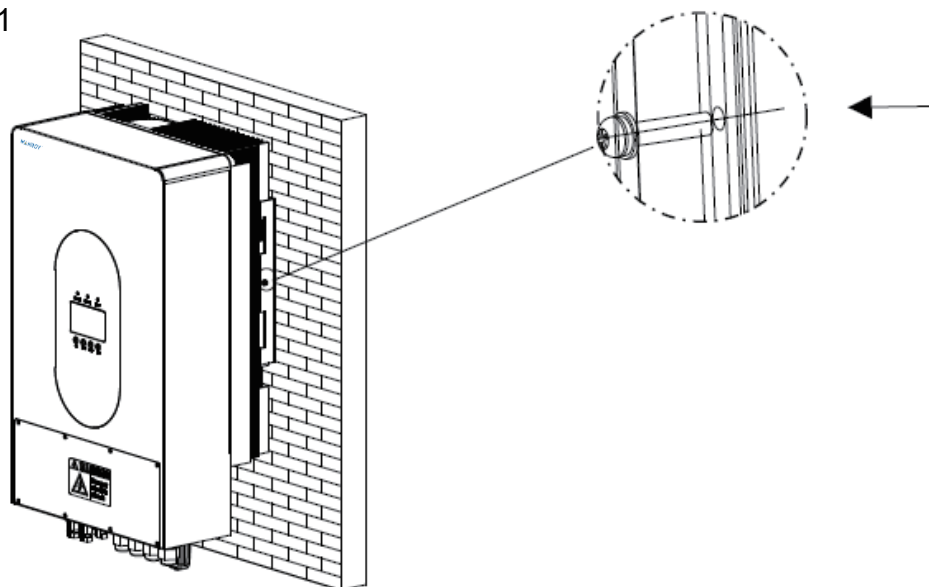
- (5) Solleva l'inverter un po' più in alto del supporto tenendo conto del suo peso per assicurarti che rimanga in equilibrio. Quindi, appendi l'inverter alla staffa utilizzando il gancio fornito sulla staffa, come mostrato nella Figura 10.

Figura 10



- (6) Dopo aver verificato che l'inverter sia fissato saldamente, inserisci e blocca a turno le due viti di sicurezza M4 sui lati destro e sinistro per evitare che l'inverter si stacchi dalla staffa (come in figura 11).

Figura 11



Ispezione dello stato di installazione dell'inverter

- (1) Prova a sollevare l'inverter dalla staffa per verificarne l'installazione. L'inverter deve essere inserito saldamente nello slot della scheda.
- (2) Assicurati di scegliere una superficie di montaggio adeguata per garantire che l'inverter sia stabile e senza scosse.

Collegamenti elettrici

Attenzione: Alta tensione!

Le parti conduttrici dell'inverter contengono tensioni elevate che possono causare scosse elettriche. Prima di eseguire qualsiasi intervento, scollegare il lato CA, il lato fotovoltaico e il lato batteria dell'inverter. Non invertire mai la polarità della batteria per non danneggiare l'inverter e invalidare la garanzia.



WARNING

Le scariche elettrostatiche (ESD) possono danneggiare i componenti elettronici. Quando sostituisci o installi l'inverter, è fondamentale adottare misure antistatiche adeguate. Tra queste, indossare un braccialetto antistatico o utilizzare un tappetino ESD per evitare l'accumulo di elettricità statica.

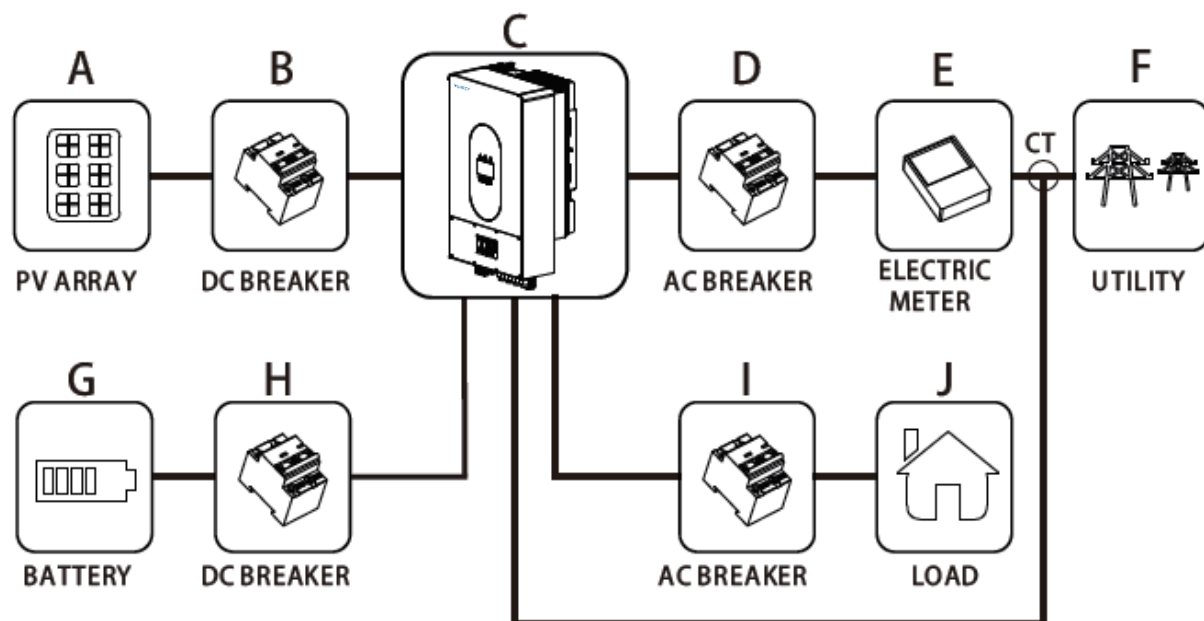
**DANGER**

Prima di collegare il cavo di alimentazione CC, assicurati che l'alimentazione CA sia collegata a terra. Si tratta di una misura di sicurezza fondamentale che aiuta a prevenire scosse elettriche e danni all'inverter.

3.7 Schema di sistema dell'inverter

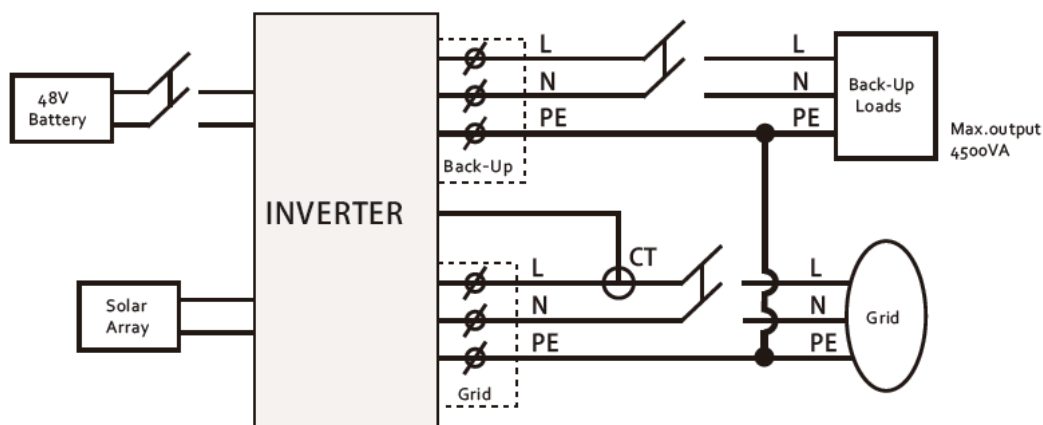
Consulta le Figure 12 e 13 per vedere le illustrazioni dettagliate del sistema di inverter.

Figura 12

**NOTE**

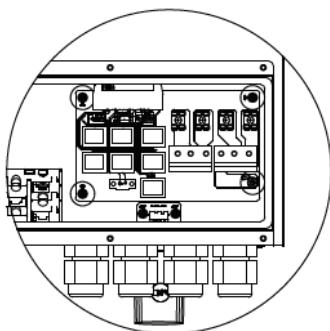
Assicurati che tutte le linee siano selezionate e installate correttamente in conformità con la BS7671:2015, ovvero la normativa IEE sul cablaggio.

Figura 13



3.7.1 Collegamento alla rete (rete CA), fare riferimento alla Figura 14 e alla Figura 15.

Figura 15



Terminali di connessione in uscita

Figura 14



A Sezione trasversale del conduttore:
Vedere la sezione del conduttore nella
tabella di scorrimento.

B Lunghezza nuda: 8 mm circa

AC Le specifiche di corrente dell'interruttore di dispersione AC sono le seguenti:

Modello	WYIN36	WYIN46	WYIN5K
Corrente minima (A)	20A	32A	32A

Requisiti di sezione del cavo di uscita:

Modello	Corrente elettrica(A)	Area della sezione trasversale (mm ²)
WYIN36	20A	2.5-4.0
WYIN46	32A	4.0-6.0
WYIN5K	32A	4.0-6.0

**NOTE**

La lunghezza del cavo non deve superare i 50 metri, perché la resistenza di linea presente sul cavo causerà una forte perdita di potenza.

**WARNING**

Assicurati di installare un interruttore di circuito CA separato o un altro dispositivo di disconnessione del carico tra l'inverter e la rete per garantire che l'inverter possa scollegare il carico in modo sicuro in caso di emergenza.

3.7.2 Collegamento EPS (alimentazione di emergenza)

L'EPS può fornire una potenza di uscita massima di 4500w e un carico di emergenza può essere collegato alla porta EPS. È fondamentale installare un isolatore CA o un altro dispositivo di disconnessione del carico tra l'uscita EPS dell'inverter e il carico di emergenza per garantire un funzionamento sicuro in caso di emergenza. Si consiglia di utilizzare un interruttore di dispersione CA con una specifica di almeno 32A per garantire una protezione adeguata.

**WARNING**

La potenza massima di uscita dell'EPS è di 4500W per i modelli GH5000TL e GH4600TL e di 3600W per il modello GH3600TL. Se il carico supera continuamente i 4500W o i 3600W, l'inverter smetterà di erogare. Si noti che la potenza di uscita dell'EPS dipende dalla capacità della batteria.

Nota: non collegare la macchina alla rete elettrica, in caso di danni causati da un cablaggio errato!

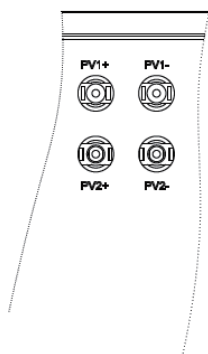
3.7.3 Collegamenti del pannello fotovoltaico (vedere Figura 16 e Figura 17)

**DANGER**

1. C'è il rischio di scosse elettriche e incendi. La tensione massima in ingresso per stringa non deve superare i 500V DC.
2. Non c'è un trasformatore e le estremità positive e negative non sono collegate a terra.

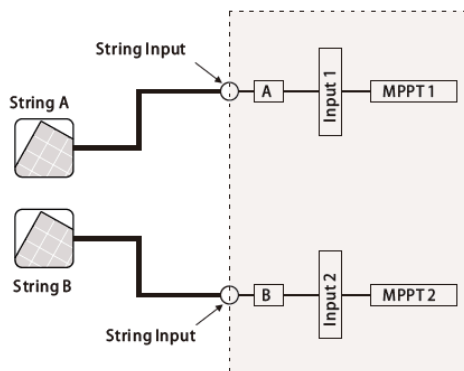
Questo dispositivo supporta due accessi PV, come indicato nella Figura 17.

Figura 16



PV Input Connection Terminal

Figura 17



There are two MPPT's on the unit, so you can connect two independent MPPT channels.

- (1) La tensione massima a circuito aperto di ciascun gruppo di ingressi fotovoltaici non deve essere superiore a 500 V CC.
- (2) Controlla attentamente il progetto dell'impianto fotovoltaico per assicurarti che sia conforme a questa specifica. Quando la temperatura ambiente del pannello fotovoltaico è di -10°C , può comparire la tensione massima di circuito aperto e la tensione di ingresso in questo momento non deve superare la tensione massima di ingresso dell'inverter (500V).
- (3) Prima di collegare il pannello fotovoltaico al terminale DC, assicurati che la polarità sia corretta. Collegamenti con polarità errate possono danneggiare l'inverter.
- (4) Controlla la corrente di cortocircuito del gruppo di celle fotovoltaiche. La corrente di cortocircuito totale del gruppo di batterie fotovoltaiche deve essere inferiore alla corrente CC massima dell'inverter.
- (5) Collega i poli positivo e negativo dell'uscita del pannello fotovoltaico ai poli positivo (+) e negativo (-) dell'inverter fotovoltaico. Ogni porta fotovoltaica dell'inverter può supportare 15A.
- (6) Quando il FV è collegato, il positivo e il negativo della stessa strada devono essere collegati allo stesso terminale FV (ad esempio, il positivo è collegato al positivo del FV1 e il negativo è collegato al negativo del FV1).
- (7) Se l'impianto fotovoltaico ha un solo set di ingressi di stringa, non mischiare le aree di ingresso A e B.
- (8) Quando i pannelli fotovoltaici sono esposti alla luce del sole, c'è alta tensione. Per ridurre il rischio di scosse elettriche, evita di toccare le parti sotto tensione e maneggia con cura i terminali di collegamento.

Requisiti dell'area sezionale del cavo

Modello	Corrente elettrica(A)	Area della sezione trasversale (mm ²)
WYIN36	20A	4.0-6.0
WYIN46	20A	4.0-6.0
WYIN5K	20A	4.0-6.0

3.7.4 Collegamento della batteria di accumulo dell'energia

- (1) Prima di effettuare il collegamento, è necessario installare un interruttore CC separato con una portata minima di 150A tra l'inverter e la batteria di accumulo dell'energia, per garantire una disconnessione sicura dell'inverter durante la manutenzione.

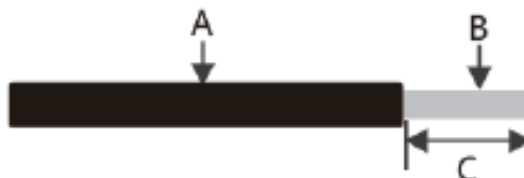


DANGER

L'inversione degli ingressi positivi e negativi può causare danni all'inverter!

- (2) Collegare la batteria con un cavo adeguato è importante per un funzionamento sicuro ed efficiente del sistema. Per ridurre il rischio di lesioni, utilizza il cavo di dimensioni consigliate. Fai riferimento alla Figura 18.

Figura 18



Grado	Descrizione	Valore (mm ²)
A	Diametro esterno del cavo	10-12mm ²
B	Area trasversale	15-25mm ²
C	Lunghezza del filo nudo	10mm ²

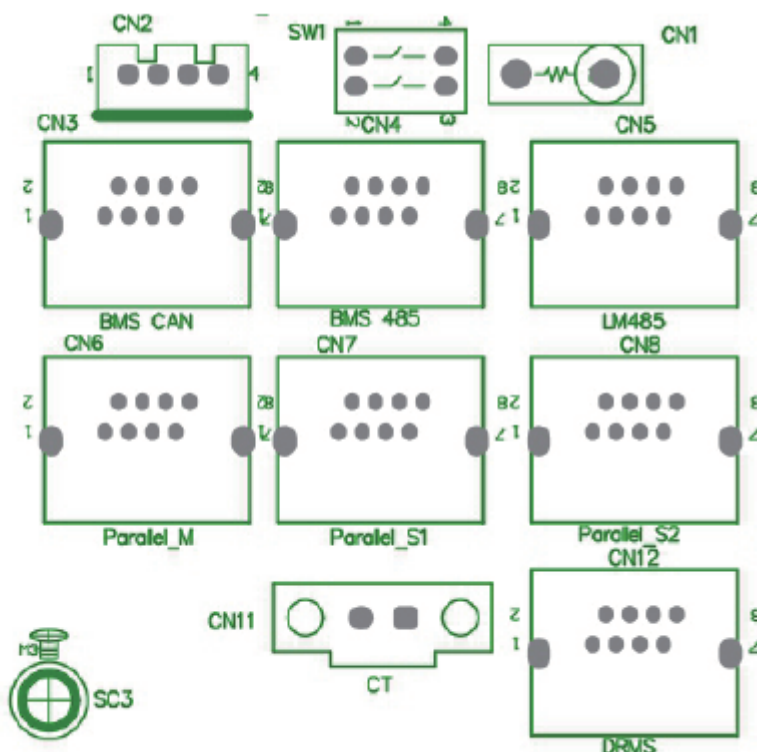
- (3) È importante seguire le istruzioni del produttore quando si installano le batterie di accumulo dell'energia.
- (4) La corrente massima di carica/scarica di questo inverter è rispettivamente di 95A e 100A.

(5) La tensione nominale della batteria di questo inverter è di 51,2 V e la tensione in serie della batteria non deve superare i 58,5 V per evitare danni all'inverter e per garantire la validità della garanzia.

Seguire la procedura seguente per verificare se il collegamento della batteria è corretto, facendo riferimento alla Figura 19.

- ♦ Verificare che la tensione nominale della batteria corrisponda alle specifiche dell'inverter.
- ♦ Aprire l'interruttore automatico tra l'inverter e la batteria.
- ♦ Verificare la corretta polarità dei collegamenti della batteria e dell'inverter, assicurandoti che i terminali positivo e negativo siano allineati correttamente.
- ♦ Collegare saldamente il cavo DC della batteria di accumulo di energia alle morsettiere.
- ♦ Stringere i fili DC ai terminali di ingresso della batteria dell'inverter.
- ♦ Durante la messa in funzione, assicurarsi di aver selezionato il protocollo corretto della batteria in modo che possa essere controllata dal sistema di gestione delle batterie (BMS).

Figura 19





NOTE

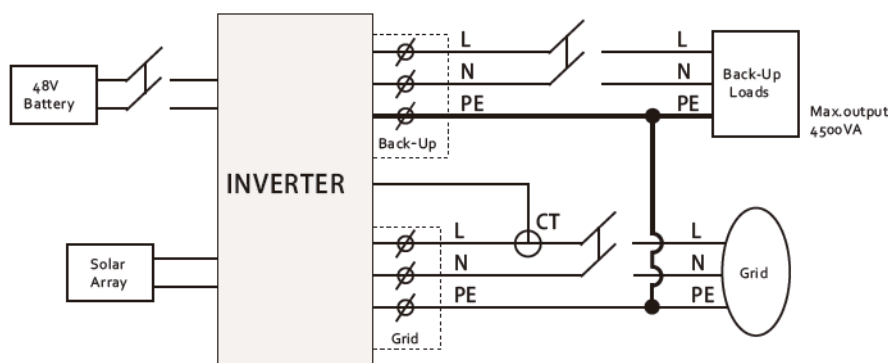
Si consiglia di utilizzare una batteria al litio compatibile e testata con l'inverter. Assicurarsi che la comunicazione sia normale.

3.7.5 CT (trasduttore di corrente) o amperometro collegato all'inverter

Nel sistema deve essere installato un TA (Trasduttore di Corrente) o un contatore elettrico per monitorare il consumo di energia elettrica della casa e lo stato dell'inverter (carica o scarica).

Il TA o l'amperometro devono essere installati sul terminale di ingresso alla rete per consentire all'inverter di monitorare il consumo elettrico complessivo della famiglia. In base alle letture del TA, l'inverter può regolare la potenza fotovoltaica erogata alla rete per mantenere un equilibrio tra l'utilizzo di energia della famiglia e il livello di generazione (vedi Figura 20).

Figura 20



Il TA deve essere installato tra la rete e l'inverter e deve essere posizionato davanti al carico locale, intorno ai conduttori sotto tensione. La freccia sul TA deve essere rivolta verso la rete (vedi Figura 21).

Nota: la freccia all'interno della CT deve essere rivolta verso la griglia.

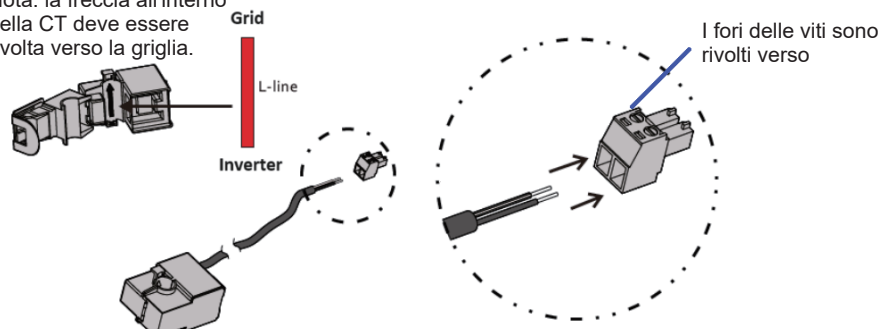


Figura 21

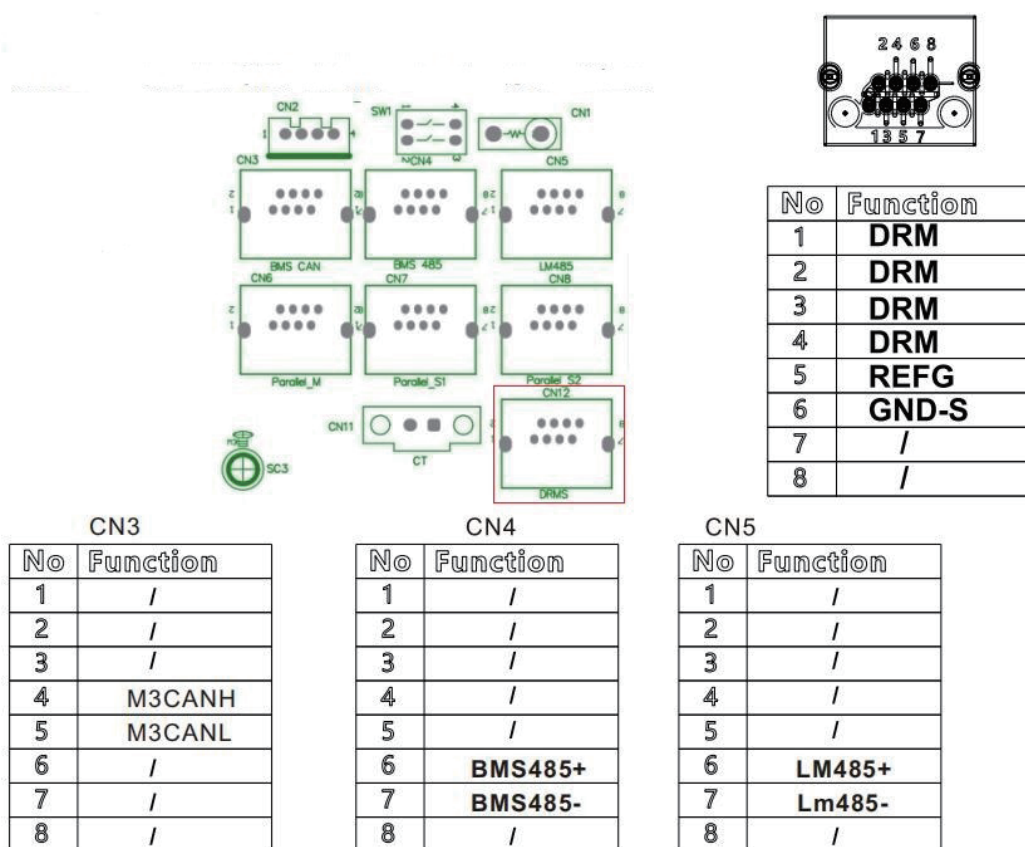
4. Istruzioni per la comunicazione

4.1 Wi-Fi / GPRS

In genere gli inverter ibridi utilizzano il Wi-Fi o il GPRS come metodo di comunicazione wireless standard.

4.2 Collegamento della porta di comunicazione

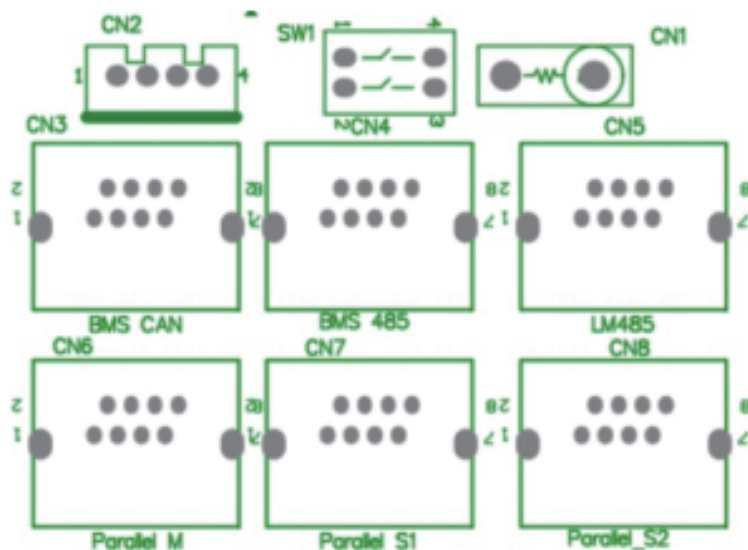
Il collegamento della porta di comunicazione avviene attraverso il collegamento CN12 del DRM, situato sulla scheda frontale come mostrato nella Figura 22.



Quando l'inverter riceve un ordine dalla connessione DRM0, risponde di conseguenza riducendo la potenza di uscita a 0 (cortocircuitando la connessione tra RJ45 No.5 e No.6).

4.3 Linee guida per il funzionamento in parallelo e in gruppo trifase

Nota: il funzionamento in parallelo deve essere gestito con l'aiuto del nostro server di monitoraggio(contatta il tuo fornitore per ottenere l'accesso).



CN6

No	Function
1	/
2	/
3	/
4	DSPCANH
5	DSPCANL
6	B T1
7	/
8	/

CN7

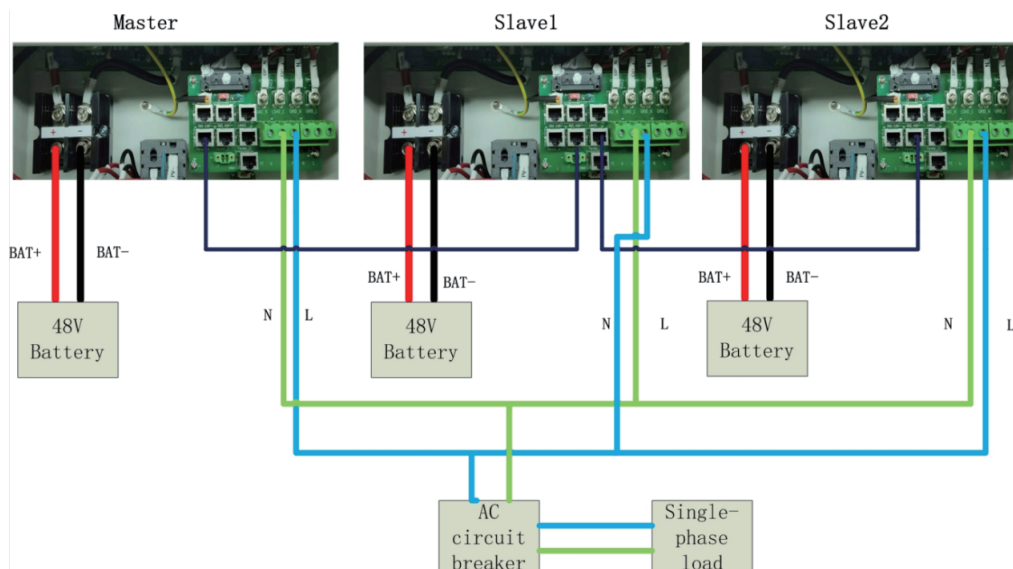
No	Function
1	/
2	/
3	/
4	DSPCANH
5	DSPCANL
6	B R1
7	/
8	/

Fai riferimento alla Figura 23 per il collegamento delle macchine in parallelo (prendi come esempio 3 macchine in parallelo).

Nota:

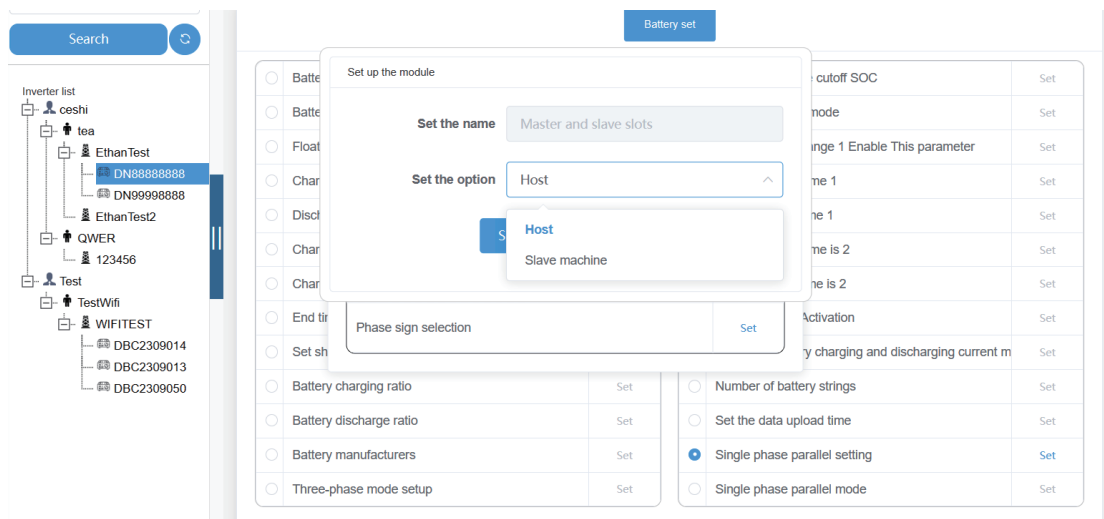
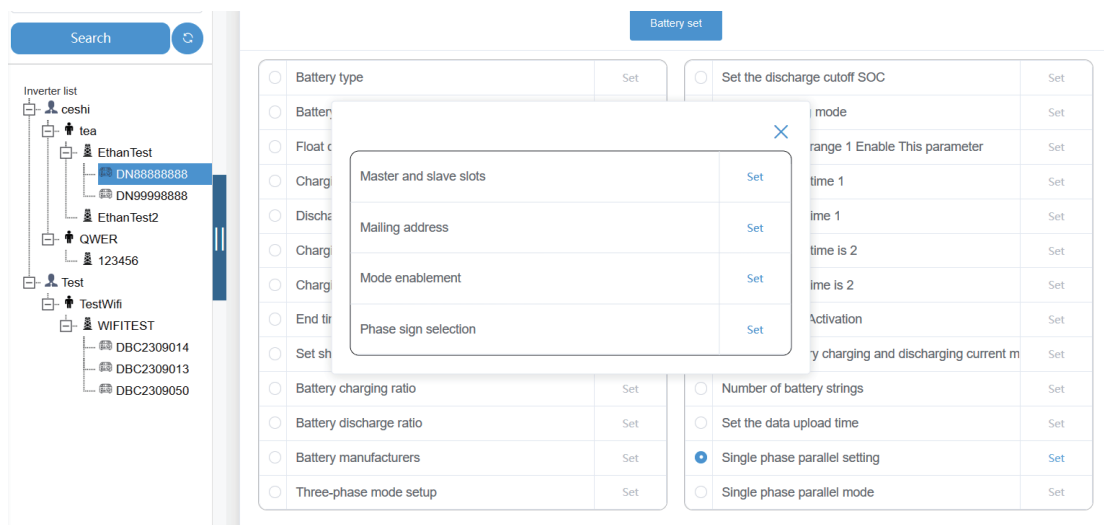
Ogni inverter deve essere collegato alla batteria di accumulo di energia separatamente. Non collegare una batteria a più inverter.

Quando colleghi le macchine in parallelo, assicurati che il filo sotto tensione (L) sia collegato al filo sotto tensione (L) e che il filo neutro (N) sia collegato al filo neutro (N). Fai attenzione a evitare collegamenti errati, che potrebbero provocare danni o rischi per la sicurezza.



Dopo aver completato il cablaggio della linea elettrica e della linea di comunicazione, devi impostare le macchine master e slave, abilitare la funzione parallela e quindi impostare l'indirizzo di comunicazione e il numero di fase. Il metodo di impostazione è il seguente (si prega di notare che è necessaria l'assistenza del nostro servizio di monitoraggio e che le impostazioni dello schermo LCD e dell'APP saranno disponibili in seguito).

1. Impostare le macchine master e slave. In un determinato sistema, dovrebbe esserci un solo master e gli altri inverter dovrebbero essere degli slave (per maggiori informazioni, consultare le immagini sottostanti).



2. Impostare l'indirizzo di comunicazione. L'inverter master deve essere impostato sull'indirizzo master, mentre gli inverter slave devono essere impostati sull'indirizzo slave 1, sull'indirizzo slave 2 e così via (fai riferimento alle immagini sottostanti per maggiori chiarimenti).

The screenshot shows the 'Inverter list' on the left with a tree structure including 'ceshi', 'tea', 'EthanTest', 'EthanTest2', 'QWER', 'Test', 'TestWifi', and 'WIFITEST'. The 'Battery set' window is open, displaying a list of parameters to be configured. The 'Mailing address' field is highlighted with a red box.

Parameter	Value	Action
Battery type		Set
Battery		Set
Float c		Set
Charge		Set
Discharge		Set
Charge		Set
Charge		Set
End time		Set
Set sh		Set
Battery charging ratio		Set
Battery discharge ratio		Set
Battery manufacturers		Set
Three-phase mode setup		Set
Set the discharge cutoff SOC		Set
mode		Set
range 1 Enable This parameter		Set
time 1		Set
ime 1		Set
time is 2		Set
ime is 2		Set
Activation		Set
y charging and discharging current m		Set
Number of battery strings		Set
Set the data upload time		Set
Single phase parallel setting		Set
Single phase parallel mode		Set

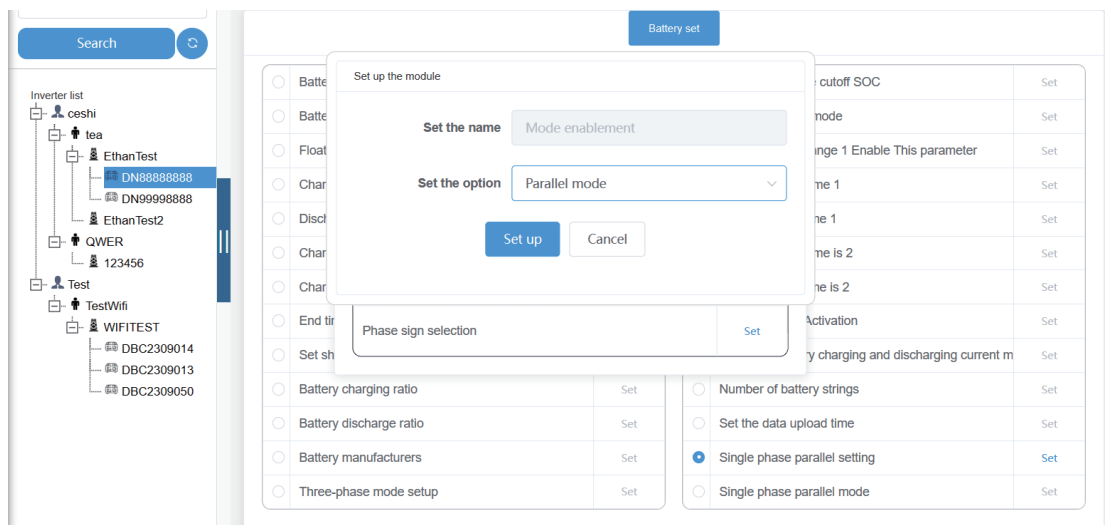
The screenshot shows the 'Inverter list' on the left. The 'Battery set' window is open, and the 'Host address' dropdown menu is expanded, showing options: 'Host address', 'Slave address1', 'Slave address2', 'Slave address3', 'Slave address4', 'Slave address5', and 'Slave address6'.

Parameter	Value	Action
Battery type		Set
Battery		Set
Float		Set
Charge		Set
Discharge		Set
Charge		Set
Charge		Set
End time		Set
Set sh		Set
Battery charging ratio		Set
Battery discharge ratio		Set
Battery manufacturers		Set
Three-phase mode setup		Set
Set the discharge cutoff SOC		Set
mode		Set
range 1 Enable This parameter		Set
time 1		Set
ime 1		Set
time is 2		Set
ime is 2		Set
Activation		Set
y charging and discharging current m		Set
Number of battery strings		Set
Set the data upload time		Set
Single phase parallel setting		Set
Single phase parallel mode		Set

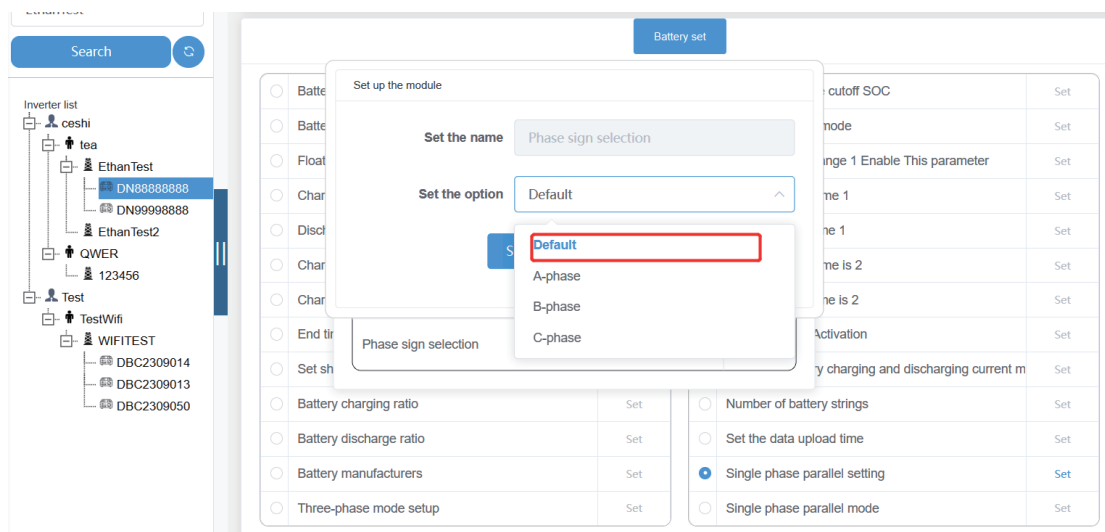
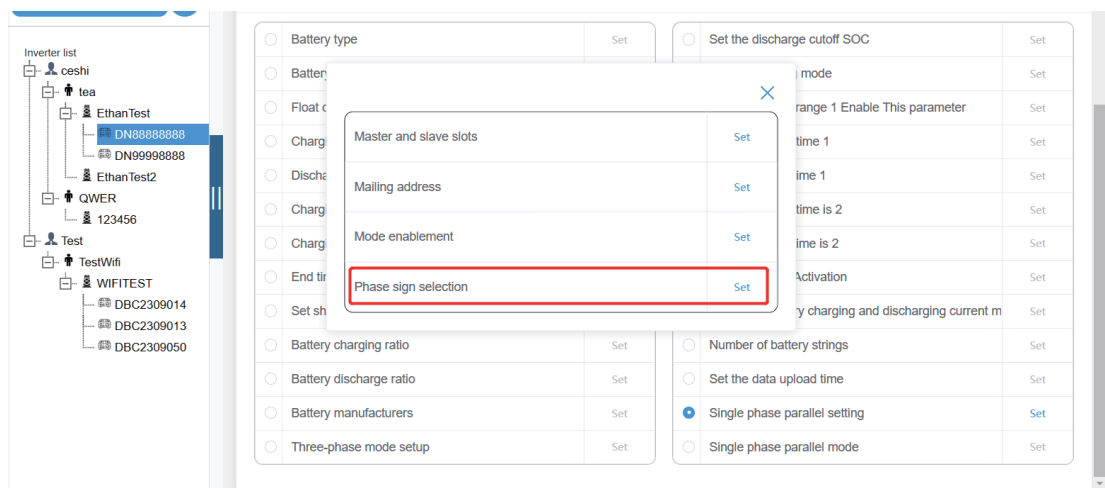
3. Abilitare la funzione parallela.

The screenshot shows the 'Inverter list' on the left. The 'Battery set' window is open, and the 'Mode enablement' field is highlighted with a red box.

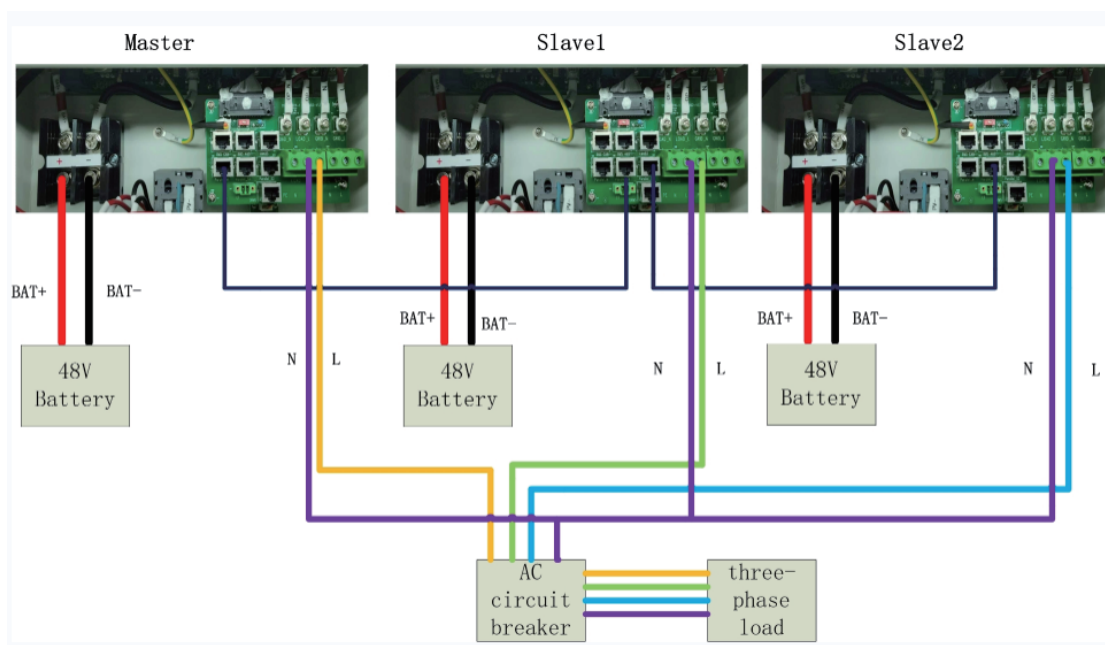
Parameter	Value	Action
Battery type		Set
Battery		Set
Float c		Set
Charge		Set
Discharge		Set
Charge		Set
Charge		Set
End time		Set
Set sh		Set
Battery charging ratio		Set
Battery discharge ratio		Set
Battery manufacturers		Set
Three-phase mode setup		Set
Set the discharge cutoff SOC		Set
mode		Set
range 1 Enable This parameter		Set
time 1		Set
ime 1		Set
time is 2		Set
ime is 2		Set
Activation		Set
y charging and discharging current m		Set
Number of battery strings		Set
Set the data upload time		Set
Single phase parallel setting		Set
Single phase parallel mode		Set



4. Selezionare il valore predefinito per il numero di fase in modalità parallela.

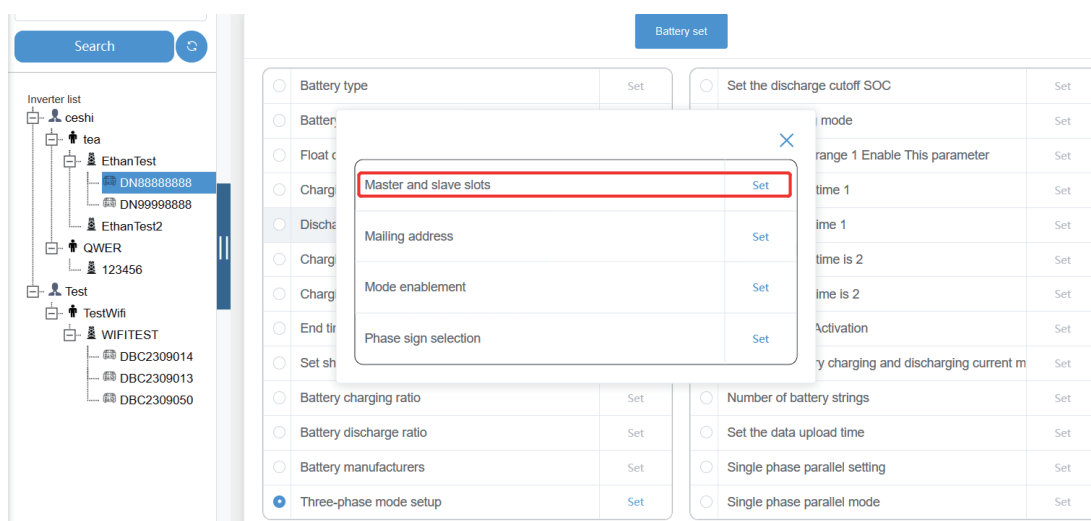


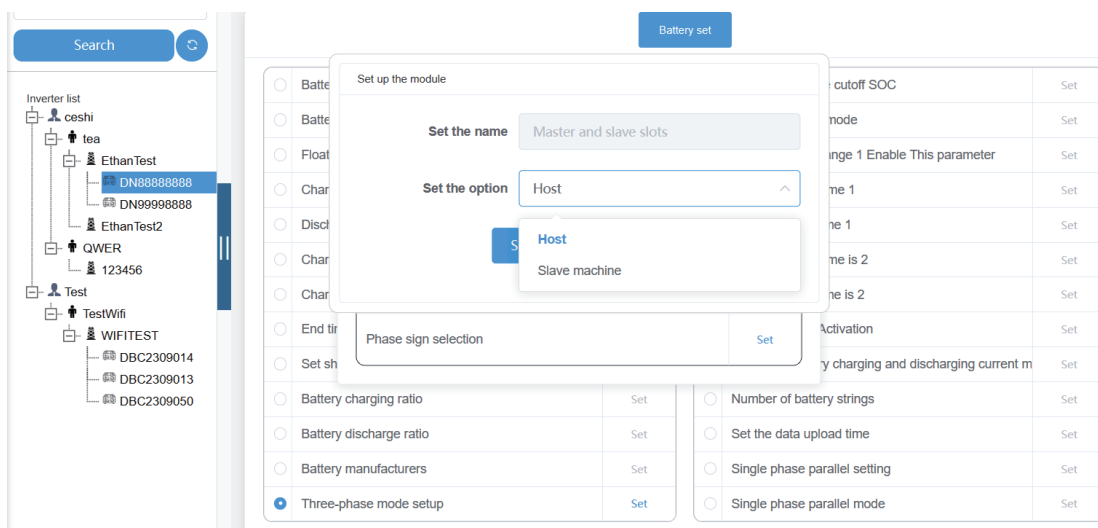
Per le connessioni trifase di gruppo, far riferimento alle immagini qui sotto:
NOTA: ogni inverter deve essere collegato a una batteria di accumulo di energia separata.
Non collegare una batteria a più inverter.



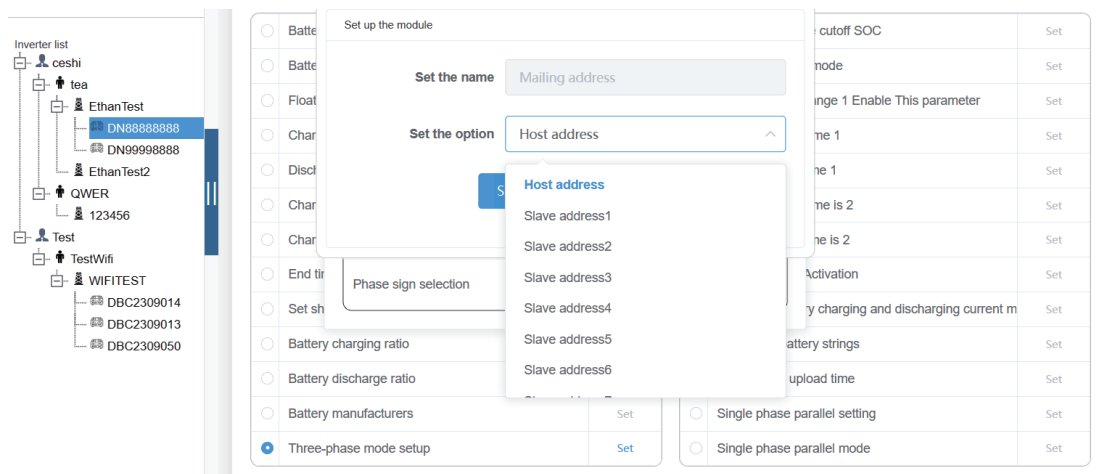
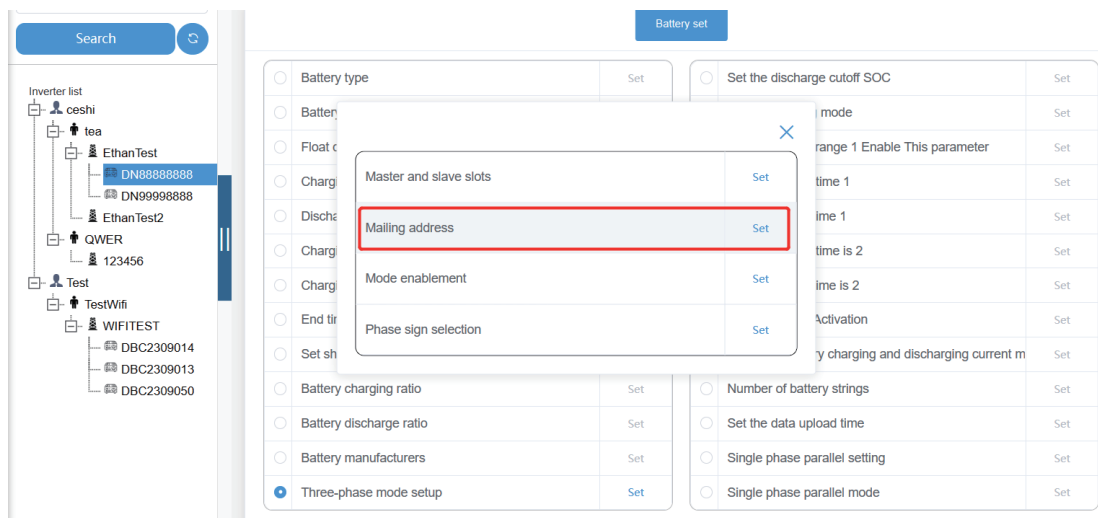
Dopo aver collegato le linee di alimentazione e di comunicazione, dovrai configurare le impostazioni del master e dello slave, abilitare la funzione di gruppo trifase, impostare l'indirizzo di comunicazione e la sequenza delle fasi. Segui i passi seguenti per configurare queste impostazioni (richiede l'accesso al server di monitoraggio).

1. Configurare le impostazioni del master e dello slave (in un sistema può esserci un solo master e gli altri slave).

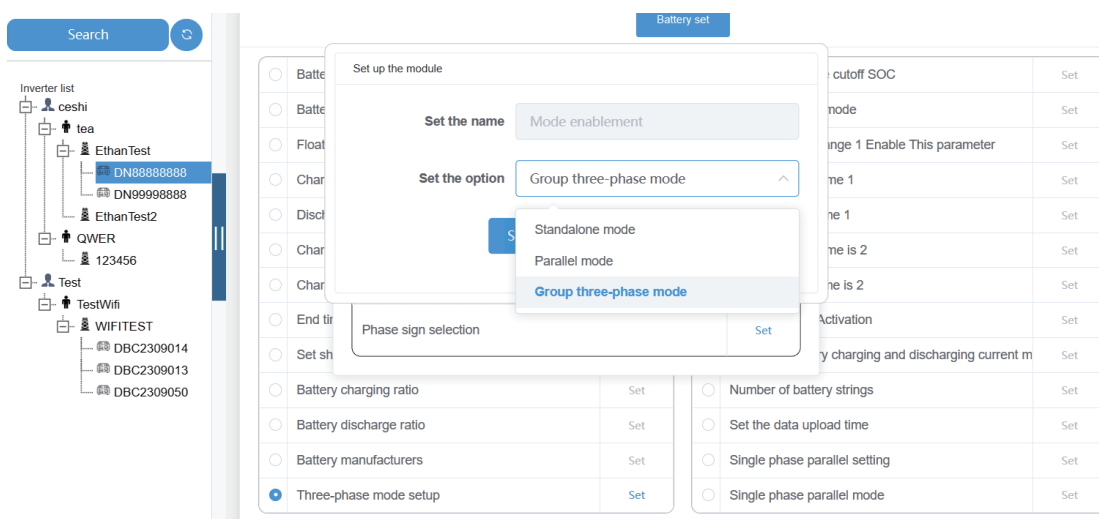
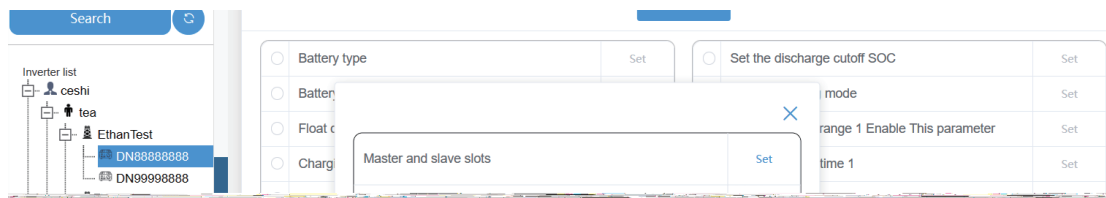




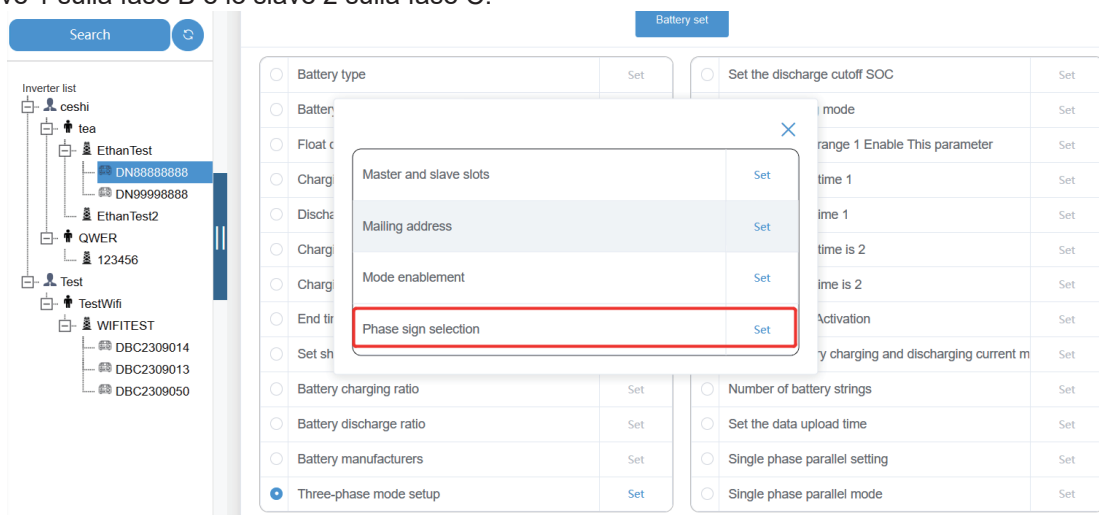
2. Configura l'indirizzo di comunicazione impostando l'indirizzo host per il master, l'indirizzo slave 1 per il primo slave e l'indirizzo slave 2 per il secondo slave.

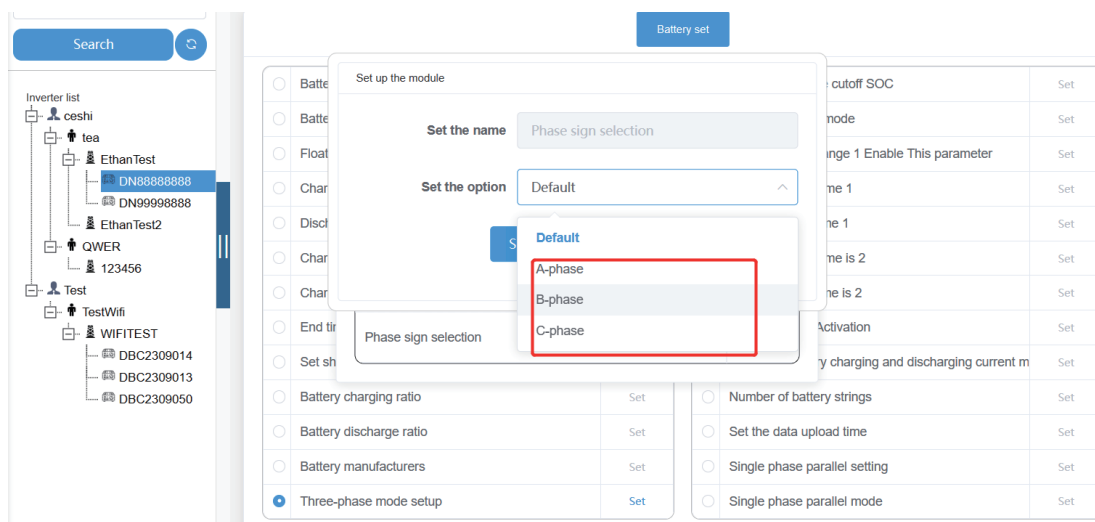


3. Abilitare la funzione di gruppo trifase.

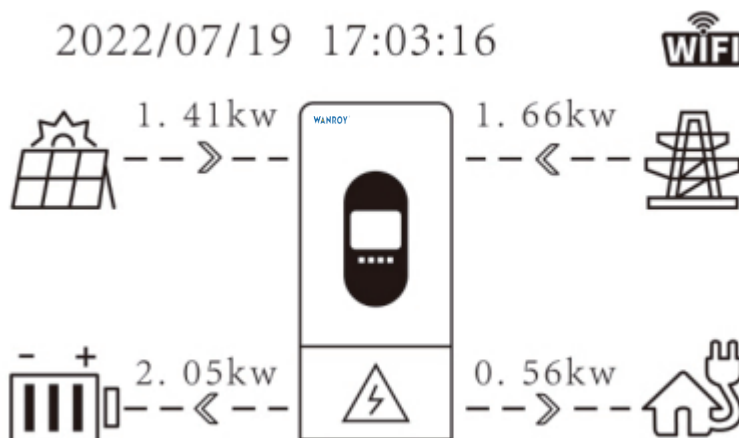


4. Configurare l'impostazione del numero di fase come segue: imposta il master sulla fase A, lo slave 1 sulla fase B e lo slave 2 sulla fase C.





5. Display LCD



Introduzione alla tastiera del pannello

Su	Precedente ↑
In basso	Avanti ↓
Entrare	Confermare ✓
Esc	Uscita ↻

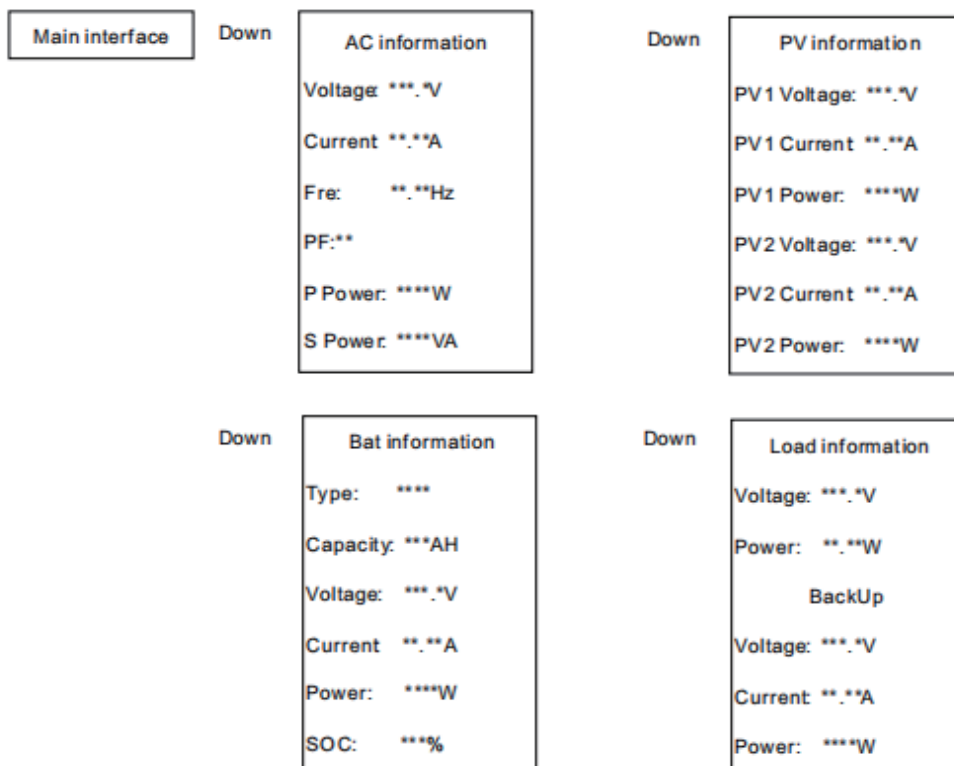
5.1 Indicatori LED e relativo stato

Stato	Stato della connessione alla rete (blu)	Stato off-grid (blu)	Spia luminosa (rossa)
Su griglia	sempre acceso	/	/
In attesa della griglia	lampeggiante	/	/
Off grid	/	sempre acceso	/
in attesa dell'off grid	/	lampeggiante	/
Allarme	/	/	sempre acceso

5.2 Introduzione al menu

5.2.1 Parametri operativi

Nell'interfaccia principale, premi il tasto "Giù ↓" per accedere alla schermata delle informazioni sulla rete, sulla batteria, sul fotovoltaico e sul carico.



5.2.2 Nell'interfaccia principale, premi il tasto "Su↑" per accedere al menu principale, che offre le seguenti 5 opzioni:

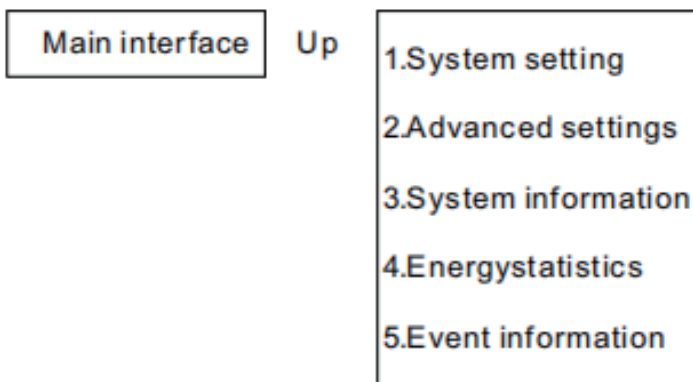
1. Impostazione del sistema;

2. Impostazioni avanzate;

3. Informazioni sul sistema;

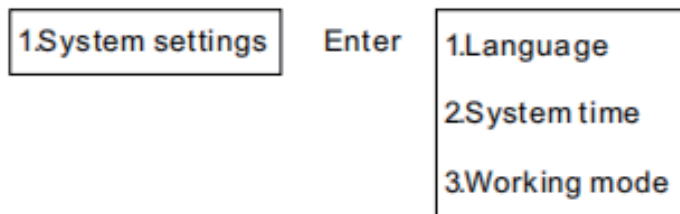
4. Statistiche sull'energia;

5. Informazioni sull'evento



5.2.3 Impostazioni del sistema

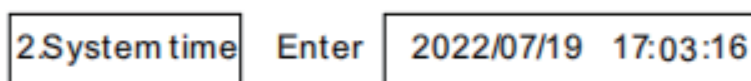
Nelle impostazioni del sistema, premi "Enter ✓" per accedere all'interfaccia del menu secondario, che visualizza le seguenti 3 opzioni.



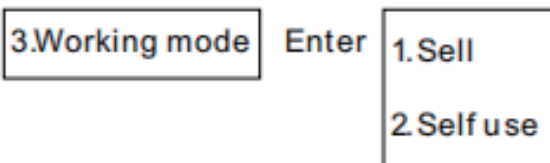
(1) Impostazioni della lingua



(2) Impostazioni dell'ora del sistema



(3) Impostazioni della modalità lavoro

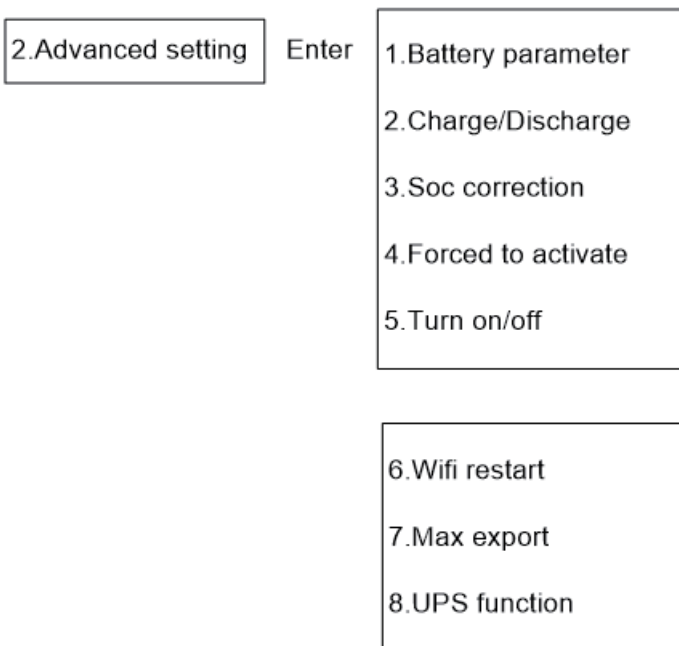


a. Modalità di vendita dell'elettricità: Le batterie di accumulo dell'energia e la produzione di energia fotovoltaica possono vendere energia alla rete durante un periodo di tempo prestabilito.

b. Modalità di autogenerazione e autoconsumo: Quando l'energia fotovoltaica soddisfa la domanda di carico, l'energia in eccesso carica la batteria.

5.2.4 Impostazioni avanzate

In "Impostazioni avanzate", premi "Invio ✓" per accedere all'interfaccia del sottomenu. Questa interfaccia di sottomenu offre 8 opzioni, visualizzate su due pagine.



1. Impostazioni dei parametri della batteria.

Questo sottomenu contiene 11 opzioni suddivise in 3 pagine.

1.Battery parameter	Enter	1.BMS Type 2.BAT Cap 3.Dis Min V 4.Chg Max V 5.Dis Stop SOC
		6.BAT Type 7.Chg Limit 8.Dischg Limit 9.BAT Factory 10.Float V
		11.BMS Cell Type

- (1) **Tipo di BMS:** Modalità di corrente massima di carica e scarica della batteria (0: predefinita 1: controllo della batteria per la corrente massima di carica; 2: controllo della batteria per la corrente massima di carica e scarica).
- (2) **Impostazione BAT Cap:** Questo parametro serve per impostare la capacità (in Ah) della batteria. Questa impostazione è applicabile solo in modalità batteria al piombo.
- (3) **Impostazione Dis Min V:** Questo parametro viene utilizzato per impostare la tensione minima di scarica.
- (4) **Impostazione Chg Max V:** Questo parametro è utilizzato per impostare la tensione massima di spegnimento della carica.
- (5) **Impostazione Dis Stop SOC:** Questo parametro serve per impostare l'arresto dello stato di carica (SOC) della batteria.
- (6) **Tipo di batteria:** Imposta il tipo di batteria (0: batteria al piombo; 1: batteria al litio)
- (7) **Limite di carica:** imposta la velocità massima di carica della batteria.

- (8) **Limite di scarica:** imposta la velocità massima di scarica della batteria.
- (9) **Fabbrica BAT:** Selezione del protocollo BMS. Questo parametro serve per impostare il protocollo di comunicazione del sistema di gestione delle batterie (BMS) per l'inverter.
(0: Donnergy CAN; 1: PYLON CAN.)
- (10) **Impostazione della tensione di carica flottante:** Questo parametro serve per impostare la tensione di carica flottante della batteria.
- (11) **Tipo di cella BMS:** Imposta il numero di celle della batteria (0: personalizzato; 1: 16 stringhe; 2: 15 stringhe. il valore predefinito è 16 stringhe).

A. Impostazione del tempo di carica/scarica

Può impostare: 1 Tempo di carica; 2 Tempo di scarica

2.Charge/Discharge

Enter

DC Chg Enable
Start :xx:xx End:xx:xx
DC DisChg Enable
Start1:xx:xx End1:xx:xx
Start2 :xx:xx End2:xx:xx

B. Correzione SOC / Calibrazione SOC

Questa funzione può essere utilizzata per calibrare lo stato di carica (SOC) di una batteria al litio caricando e scaricando completamente la batteria una volta. Tieni presente che questa funzione richiede permessi elevati per essere abilitata.

3.Soc correction

Enter

1.Enable

2.Disable

C. Attivazione forzata / Attivazione forzata della batteria

4.Forced to activate

Enter

1.Enable

2.Disable

D. Accendere e spegnere l'inverter

5.Turn on/off	Enter	1.On 2.Off
---------------	-------	---------------

E. Riavvia il WIFI

6.Wifi restart	Enter	1.Enable 2.Disable
----------------	-------	-----------------------

F. Imposta la potenza massima della porta di rete

7.Max export	Enter	Max Export Value0-6000W Set Value
--------------	-------	--------------------------------------

G. 7. Funzione UPS (questa funzione è disattivata per impostazione predefinita).

8.UPS function	Enter	1.Enable 2.Disable
----------------	-------	-----------------------

5.2.5 Informazioni sul sistema

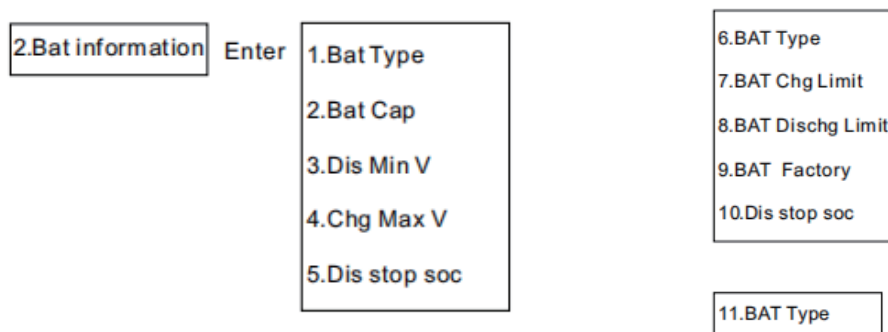
Nella colonna di impostazione delle informazioni sul sistema, premi "Enter✓" per accedere all'interfaccia del sottomenu. Verranno visualizzate le seguenti 3 opzioni:

① Informazioni INV

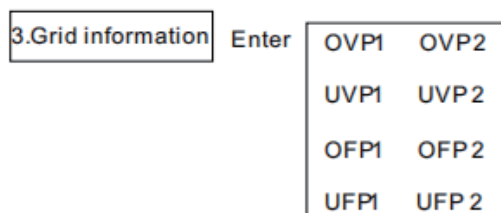
1.Inv information	Enter	1.SN 2.SE FW 3.HE FW 4.Model 5.Certi
-------------------	-------	--

② Informazioni sulla bat/batteria

Questa sezione è divisa in 3 schermate. Usa i tasti "Giù↓" o "Su↑" per passare da una schermata all'altra. La schermata Informazioni sulla batteria è utilizzata principalmente per visualizzare i parametri relativi alla batteria.

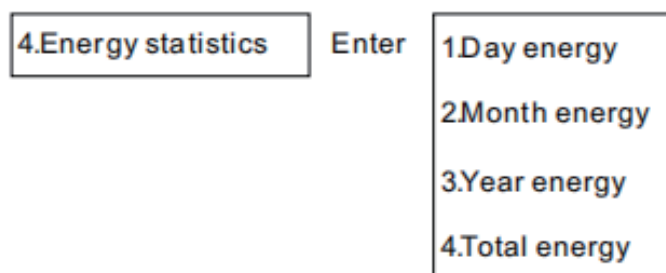


③ Informazioni sulla griglia



5.2.6 Statistiche sull'energia

Premi "Enter ✓" per accedere all'interfaccia del sottomenu, dove verranno visualizzate le seguenti 4 opzioni:



1. Produzione energetica giornaliera: Questa pagina mostra la produzione energetica giornaliera in valori numerici e istogrammi.

Nota:

PV Exp --- Energia fotovoltaica in uscita

AC Exp --- Energia in uscita AC

AC Imp --- Energia in ingresso AC

Bat Chg --- Energia di carica della batteria

Bat Dis --- Energia di scarica della batteria

INV Exp --- Energia di uscita dell'inverter

INV Imp ----Energia di ingresso dell'inverter

1.Day Energy

Enter

Day Energy Information

Down

as shown below

1.PV Exp:

2.AC Exp:

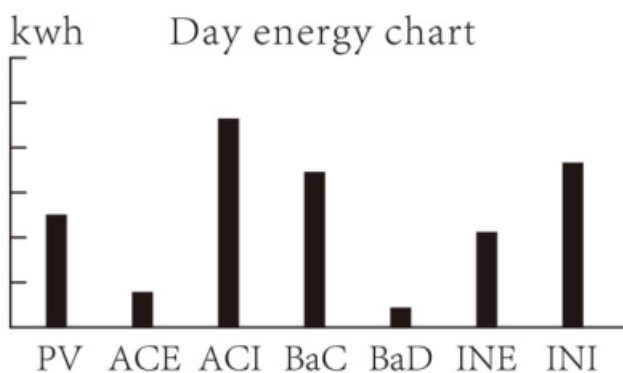
3.AC Imp

4.Bat Chg

5.Bat Dis

6.INV Exp

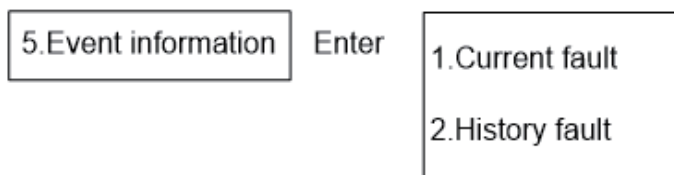
7.INV Imp



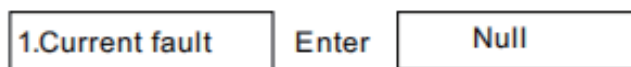
La produzione mensile di energia, la produzione annuale di energia e la produzione cumulativa di energia sono visualizzate anche in valori numerici e istogrammi.

5.2.7 Informazioni sull'evento

Nell'impostazione delle informazioni sugli eventi, premi "Enter ✓" per accedere all'interfaccia del sottomenu, che visualizza le due opzioni seguenti.



(1) Messaggio di errore corrente: Visualizza il messaggio di errore corrente, che sarà vuoto se non viene segnalato alcun errore.



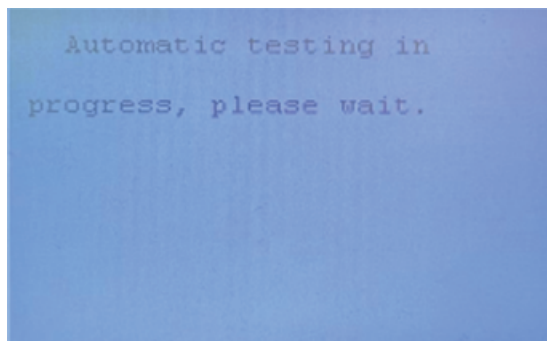
Informazioni storiche sugli errori: Visualizza la cronologia dei messaggi di errore . Ci sono in totale 3 pagine e puoi passare da una pagina all'altra usando i tasti "Giù ↓" o "Su ↑". Ogni pagina visualizza 3 messaggi di errore storici. Quando non è stato segnalato alcun errore, il display sarà vuoto.



5.3 Funzione di autotest

(1) Tenere premuto il tasto Enter ✓ e ESC ↵ contemporaneamente per 3 secondi per accedere alla funzione di Autotest.

- (2) Attendere circa 15 minuti affinché l'inverter esegua un controllo automatico e torni alla schermata principale.



6. Accendere/spegnere l'inverter

6.1 Accensione dell'inverter

- (1) Accendere l'interruttore automatico della corrente alternata.
- (2) Accendere l'interruttore CC del fotovoltaico.
- (3) Accendere l'interruttore della batteria.
- (4) Quando la tensione fotovoltaica è superiore a 150V o la tensione della batteria è superiore a 42V, l'inverter si avvia automaticamente (lo schermo si illumina ed entra in modalità standby).

6.2 Disconnessione dell'inverter

- (1) Scollegare l'interruttore CA per evitare che l'inverter venga riattivato.
- (2) Scollegare l'interruttore della batteria per assicurarsi che l'inverter non possa essere riattivato.
- (3) Spegnerne l'interruttore FV.
- (4) Verificare lo stato di funzionamento dell'inverter.
- (5) Attendere che lo schermo LCD si spenga prima di pensare che l'inverter si spenga completamente.

7. Manutenzione e pulizia

7.1 Controllo termico

Se l'inverter riduce spesso la potenza di uscita a causa della temperatura elevata, controlla che l'inverter sia coperto o pulisci il radiatore per migliorare la dissipazione del calore. Potrebbe anche essere necessario regolare l'ambiente di dissipazione del calore dell'inverter.

7.2 Pulizia dell'inverter

Se la superficie dell'inverter è sporca, spegni l'inverter prima di pulire il guscio.

7.3 Ispezione dell'interruttore CC

Controlla regolarmente che l'interruttore e il cavo non presentino anomalie. Se noti segni di danneggiamento, come scolorimento visibile o danni fisici al cavo o all'interruttore, contatta l'installatore per ricevere assistenza.



WARNING

Si consiglia di azionarlo una volta all'anno (girando il selettore rotante dell'interruttore CC da "on" a "off" in modo continuo per 5 volte). In questo modo si puliscono l'interruttore rotante e i punti di contatto dell'interruttore, aumentando il tempo di resistenza elettrica della disconnessione DC.

8. Precauzioni per la riparazione

8.1 Smontaggio dell'inverter

- (1) Scollegare l'inverter seguendo le istruzioni
- (2) Scollegare tutti i cavi di collegamento dall'inverter.
- (3) Rimuovere l'inverter dalla staffa e svitare le viti della staffa.



DANGER

Rischio di ustioni a causa del guscio dell'inverter durante il funzionamento!
Attendere 20 minuti dopo lo spegnimento e smontare il guscio dopo il raffreddamento!

8.2 Imballaggio dell'inverter

Se possibile, imballare l'inverter nella sua scatola originale e fissarla con del nastro adesivo. Se l'imballaggio originale non è più disponibile, utilizza una scatola in grado di sostenere completamente il peso e le dimensioni dell'inverter. Assicurati che la scatola sia completamente chiusa per garantire un trasporto sicuro.

8.3 Conservazione dell'inverter

Conserva l'inverter in un luogo asciutto con una temperatura ambiente compresa tra -25°C e $+60^{\circ}\text{C}$.

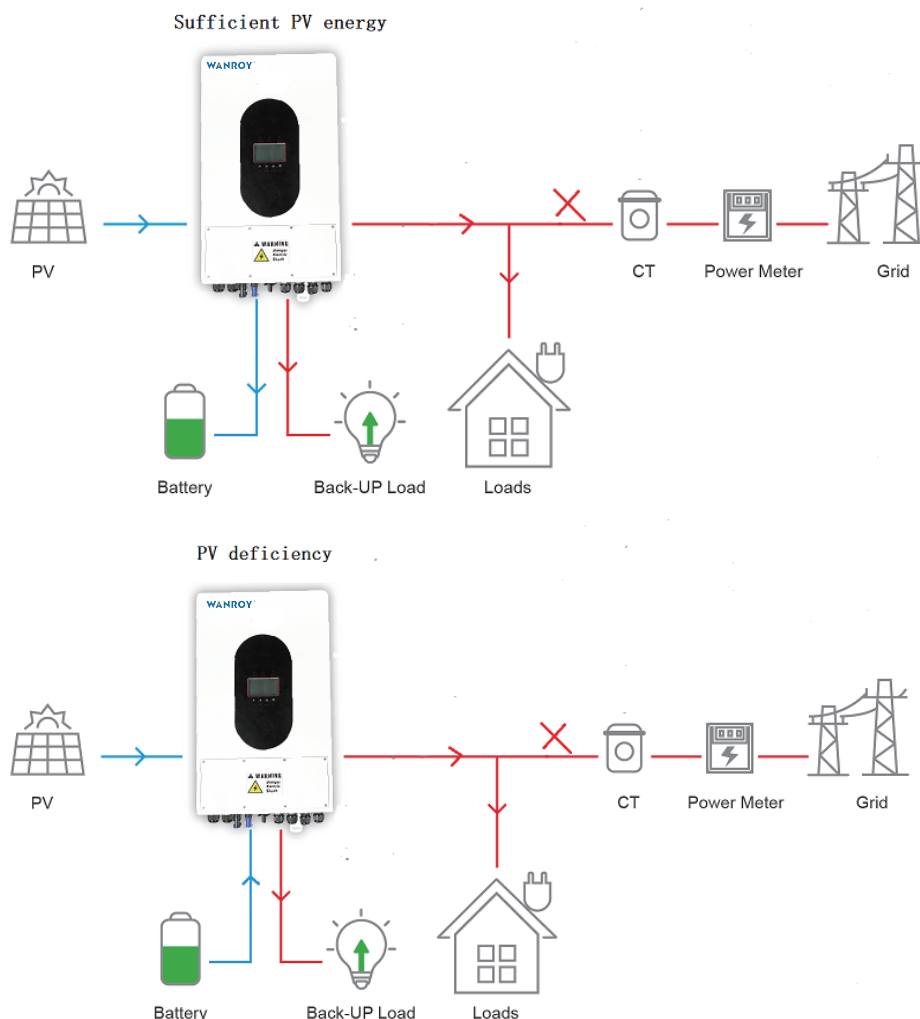
9. Modalità di lavoro

Questa serie di inverter ibridi ha le seguenti modalità di funzionamento principali: - La serie di inverter ibridi è stata progettata per essere utilizzata come un'unità di misura per la produzione di energia elettrica.

9.1 Modalità di autogenerazione e autoconsumo:

L'energia fotovoltaica ha la priorità per soddisfare la domanda di carico. Quando l'energia fotovoltaica non è sufficiente a soddisfare la domanda del carico, la batteria viene scaricata per fornire energia. Quando l'energia fotovoltaica supera la domanda del carico, l'energia in eccesso carica la batteria.

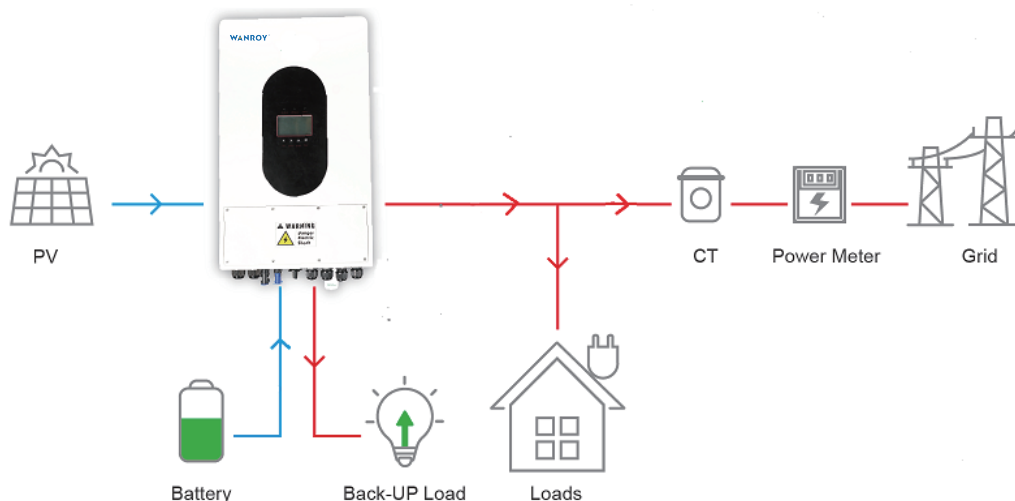
Ordine di priorità: Carico > Batteria > Rete



9.2 Modalità di vendita dell'energia elettrica:

Le batterie di accumulo dell'energia e la produzione di energia fotovoltaica possono vendere energia alla rete durante un periodo di tempo prestabilito.

Ordine di priorità: Carico > Rete > Batteria



10. Parametri tecnici

Modello	WYIN5K	WYIN46	WYIN36
Ingresso fotovoltaico (DC)			
Potenza massima in ingresso (W)	7000W	6600W	5200W
Tensione d'ingresso massima (V)	500V		
Tensione di avvio	150V		
Intervallo di tensione d'ingresso PV	150V ~ 500V		
Gamma di tensione MPPT	120V ~ 430V		
Quantità MPPT	2		

Numero di stringhe per MPPT	1		
Corrente massima di ingresso per MPPT (A) Corrente di ingresso per MPPT (A)	15A		
Dati di uscita AC			
Modello	WYIN5K	WYIN46	WYIN36
Potenza apparente nominale in uscita verso la rete elettrica (W)	5000W	4600W	3600W
Tariffa Energia (Carica)	5000W	4600W	3600W
Tasso di potenza （scarico）	5000W	4600W	3600W
Max. Potenza apparente in uscita verso la rete elettrica (VA)	5500VA	4600VA	3960VA
Max. Corrente CA in uscita verso la rete elettrica (A)	23.9A	20A	17.2A
Uscita nominale Tensione (V)	230V		
Frequenza nominale della rete CA (Hz)	50Hz		
Massima. Distorsione armonica totale	<3%		
Fattore di potenza	~0,99 (regolabile da 0,8 in testa a 0,8 in coda)		
Dati di uscita AC (Back-up)			
Modello	WYIN5K	WYIN46	WYIN36
Potenza apparente nominale di back-up (W)	4500W	4500W	3600W
Uscita nominale Tensione (V)	230V		
Frequenza di uscita nominale (Hz)	50Hz (60Hz opzionale)		
Tempo di cambio	<20ms (carico capacitivo); <10ms (carico resistivo)		

Distorsione armonica totale (carico lineare)	<3%		
Capacità di sovraccarico	110% 30s / 120% 10s / 150% 80ms		
Batteria			
Modello	WYIN5K	WYIN46	WYIN36
Tensione della batteria Gamma (V)	41.6~ 58.5		
Corrente di carica continua (A) Corrente di carica continua (A)	95A(carica ibrida PV&AC)	95A(carica ibrida PV&AC)	80A(carica ibrida PV&AC)
Corrente massima di scarica (A) Corrente di scarica continua (A)	100A	100A	85A
Tipo di batteria	Litio / Piombo-Acido		
Modo di comunicare	RS485 / CAN		
Efficienza di conversione			
Massimo. Efficienza	97.8%		
Efficienza dell'UE	97%		
Massimo. Efficienza da batteria a CA	95%		
Efficienza MPPT	99.99%		
Tasso IP	IP65		
Rumore	<35dB		
Intervallo di temperatura operativa (°C)	-25 °C ~+60 °C		
Metodo di raffreddamento	Convezione libera		
Umidità relativa	Da 0 a 95 %, senza condensa		
Altitudine di installazione sul livello del mare	Fino a 2000 m di altitudine		

Autoconsumo notturno	<10W
Display	LCD
Autoconsumo notturno	<10W
Display	LCD
Comunicazioni	USB / RS485 / CAN
Garanzia	5 anni
Dimensioni (A x L x P mm)	580 x 350 x 230mm
Peso	25kg