



SUNOVA SOLAR

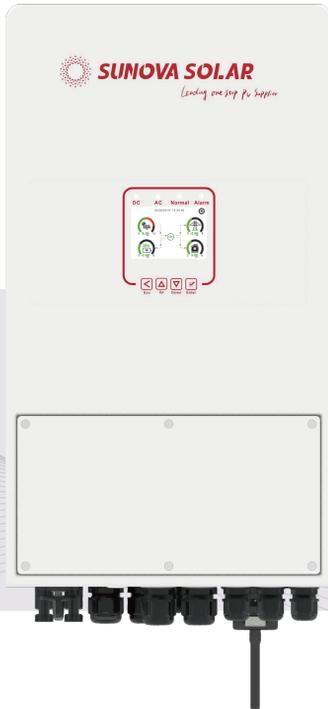
Leading one-stop PV Supplier

SUNOVA-SL

6K-EU

3/3.6/5/6K

Hybrid Inverter



User Manual

Version: EN V2.0

Contenuto

1. Avvertenze di sicurezza	01
2. Presentazione del prodotto	01-04
2.1 Panoramica del prodotto	
2.2 Dimensioni del prodotto	
2.3 Caratteristiche del prodotto	
2.4 Architettura base del sistema	
3. Installazione	05-21
3.1 Elenco delle parti	
3.2 Istruzioni di montaggio	
3.3 Collegamento batteria	
3.4 Connessione alla rete e connessione del carico di backup	
3.5 Connessione fotovoltaica	
3.6 Connessione del TA	
3.6.1 Connessione al contatore	
3.7 Collegamento di terra (obbligatorio)	
3.8 Connessione WIFI	
3.9 Sistema di cablaggio per dell' Inverter	
3.10 Schema di applicazione tipico con generatore diesel	
3.11 Schema di connessione parallelo monofase	
3.12 Schema di connessione parallelo trifase	
4. Funzionamento	22
4.1 Accensione/spengimento	
4.2 Display di funzionamento e visualizzazione	
5. Icone del display LCD	23-37
5.1 Schermata principale	
5.2 Curva di energia solare	
5.3 Pagina delle curve Solar & Load & Grid	
5.4 Menu configurazione di sistema	
5.5 Menu di configurazione di base	
5.6 Menu di configurazione della batteria	
5.7 Menu di impostazione della modalità di funzionamento del sistema	
5.8 Menu Impostazioni di rete	
5.9 Il metodo del Self-Check CEI-021	
5.10 Menu Impostazione utilizzo della porta generatore	
5.11 Menu Impostazione funzioni avanzate	
5.12 Menu di configurazione delle informazioni sul dispositivo	
6. Modalità	37-39
7. Informazioni sui guasti ed elaborazione	39-42
8. Limitazione di responsabilità	42
9. Scheda tecnica	43-44
10. Appendice I	45-47
11. Appendice II	48

Informazioni su questo manuale

Il manuale descrive principalmente le informazioni sul prodotto, le linee guida per l'installazione, il funzionamento e la manutenzione. Il manuale non può includere informazioni complete sull'impianto fotovoltaico (FV).

Come utilizzare questo manuale

Leggere il manuale e altri documenti correlati prima di eseguire qualsiasi operazione sull'inverter. I documenti devono essere conservati con cura ed essere sempre a portata di mano.

I contenuti possono essere periodicamente aggiornati o rivisti a seguito di uno sviluppo del prodotto. Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a modifiche senza preavviso. L'ultimo manuale può essere ottenuto tramite www.sunova-solar.com

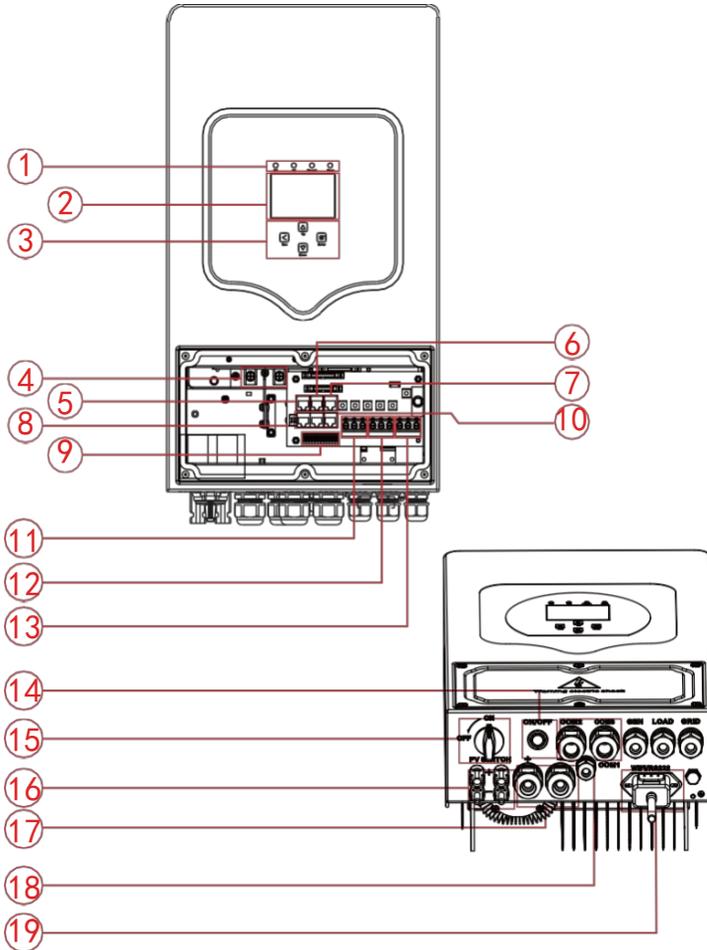
1. Avvertenze di sicurezza

- Questo capitolo contiene importanti istruzioni per la sicurezza e l'uso. Leggi e conserva questo manuale per riferimento futuro.
- Prima di utilizzare l'inverter, leggere le istruzioni e i segnali di avvertimento della batteria e le sezioni corrispondenti nel manuale di istruzioni.
- Non smontare l'inverter. Se c'è bisogno di manutenzione o riparazione, portalo in un centro di assistenza professionale.
- Il riassetto improprio può causare scosse elettriche o incendi.
- Per ridurre il rischio di scosse elettriche, scollegare tutti i cavi prima di tentare qualsiasi manutenzione o pulizia. Lo spegnimento dell'unità non ridurrà questo rischio.
- Attenzione: solo il personale qualificato può installare questo dispositivo con batteria.
- Non caricare mai una batteria congelata.
- Per un funzionamento ottimale di questo inverter, seguire le specifiche richieste per la selezione delle dimensioni di cavo appropriate. È molto importante utilizzare correttamente questo inverter.
- Fare molta attenzione nel lavorare con strumenti metallici sopra o intorno alle batterie. La caduta di uno strumento può causare una scintilla o un cortocircuito nelle batterie o in altre parti elettriche, persino causare un'esplosione.
- Si prega di seguire rigorosamente la procedura d'installazione quando si desidera scollegare i terminali AC o DC. Si prega di fare riferimento alla sezione "Installazione" di questo manuale per i dettagli.
- Istruzioni di messa a terra: questo inverter deve essere collegato a un sistema di cablaggio permanente con messa a terra. Assicurarsi di rispettare i requisiti e le normative locali per installare questo inverter.
- Non causare mai il cortocircuito dell'uscita AC e dell'ingresso DC. Non collegare alla rete elettrica in caso di cortocircuito dell'ingresso DC.

2. Presentazione del prodotto

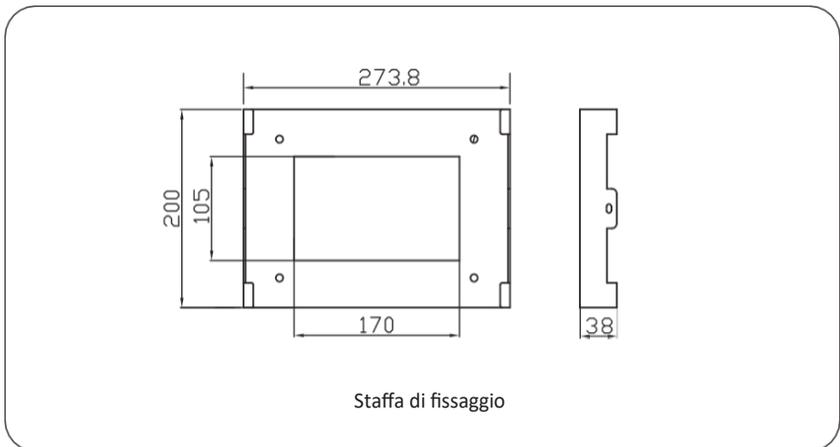
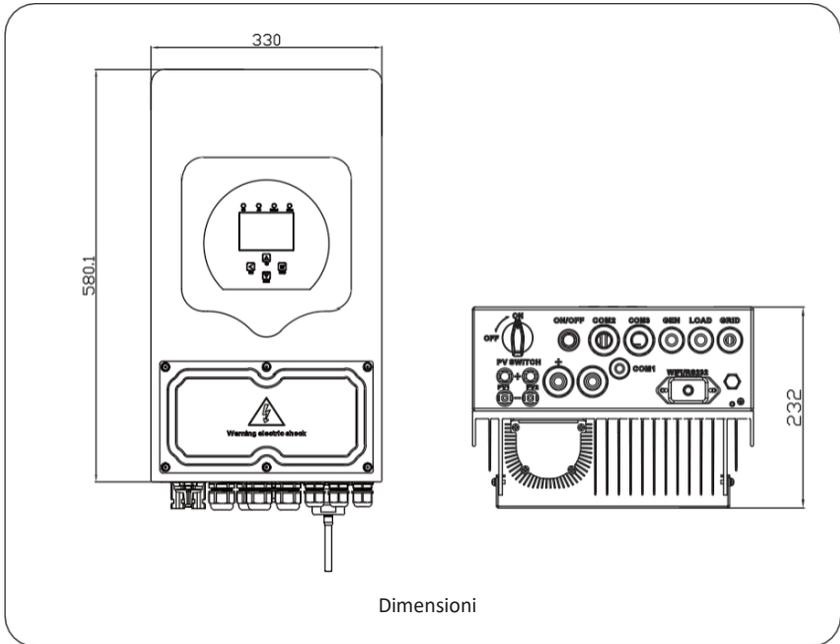
Questo è un inverter multifunzione, che combina funzioni di inverter, regolatore di carica solare e carica batterie per offrire un supporto elettrico ininterrotto con una taglia ridotta. Il suo dettagliato schermo LCD offre all'utente pulsanti di funzionamento configurabili e facilmente accessibili come carica batterie, caricamento solare AC e tensioni di ingresso accettabili in base alle differenti applicazioni.

2.1 Panoramica del prodotto



- | | | |
|--|-----------------------|------------------------------|
| 1: Indicatori Inverter | 7: Porta DRMs | 14: Tasto ON/OFF |
| 2: Display LCD | 8: Porta di parallelo | 15: DC Switch |
| 3: Pulsanti funzione | 9: Porta Function | 16: Ingresso FV con due MPPT |
| 4: Connettori ingresso batteria | 10: Porta RS485 | 17: Batteria |
| 5: Porta BMS 485 | 11: Input generatore | 18: Sensore di temperature |
| 6: Porta BMS CAN | 12: Carico | 19: Interfaccia Wi-Fi |
| | 13: Rete | |
| 20: ventola (*Nota: per alcune versioni hardware, la ventola non è presente) | | |

2.2 Dimensioni del prodotto



2.3 Caratteristiche del prodotto

- Autoconsumo e immissione in rete.
- Riavvio automatico durante il ripristino AC (rete).
- Priorità di alimentazione programmabile per batteria o rete.
- Modalità operative multiple programmabili: On-grid, off-grid e UPS.
- Corrente/tensione di carica della batteria configurabili in base alle applicazioni tramite parametri LCD.
- Priorità carica AC/solare/generatore configurabile tramite parametri LCD.
- Compatibile con la tensione di rete o l'alimentazione dal generatore.
- Protezione da sovraccarico/ sovratemperatura/ cortocircuito.
- Design intelligente del caricabatterie per prestazioni ottimizzate della batteria
- Con la funzione limite, si può impedire che l'energia in eccesso venga immessa in rete.
- Supporto del monitoraggio WIFI e 2 MPPT tracker integrati
- Ricarica MPPT intelligente impostabile a tre stadi per prestazioni della batteria ottimizzate.
- Funzione tempo di utilizzo.
- Funzione di alimentazione carichi intelligente.

2.4 Architettura base del sistema

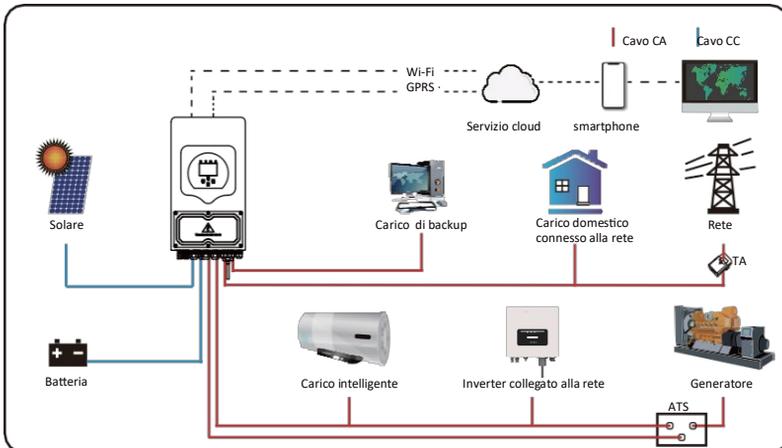
La figura seguente mostra l'applicazione di base di questo inverter.

Include anche i seguenti dispositivi per avere un sistema completo in esecuzione.

- Generatore o rete pubblica
- Moduli fotovoltaici

Consultare il proprio distributore per altre possibili architetture di sistema a seconda del proprio fabbisogno.

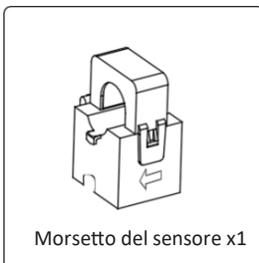
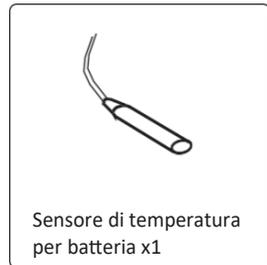
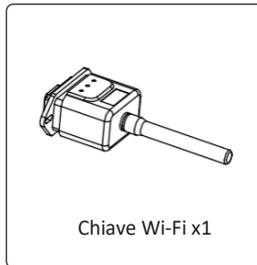
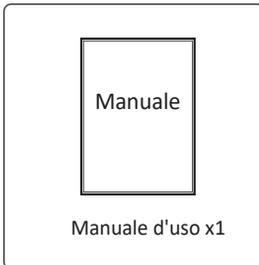
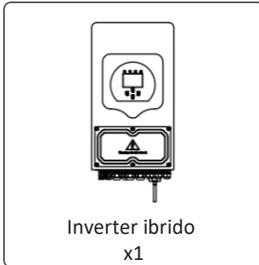
Questo inverter può alimentare tutti i tipi di elettrodomestici in ambiente domestico o in ufficio, compresi gli apparecchi di tipo motore come frigorifero e condizionatore d'aria.



3. Installazione

3.1 Elenco delle parti

Controllare l'attrezzatura prima dell'installazione. Assicurati che nulla sia danneggiato nel pacco. Gli articoli dovrebbero essere imballati nei seguenti pacchetti:



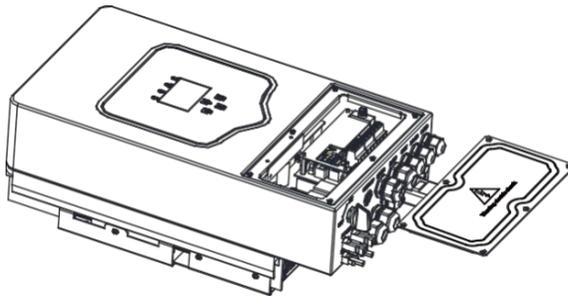
3.2 Istruzioni di montaggio

Precauzioni di installazione

Questo inverter ibrido è progettato per uso esterno (IP65). Assicurarsi che il sito di installazione soddisfi le seguenti condizioni:

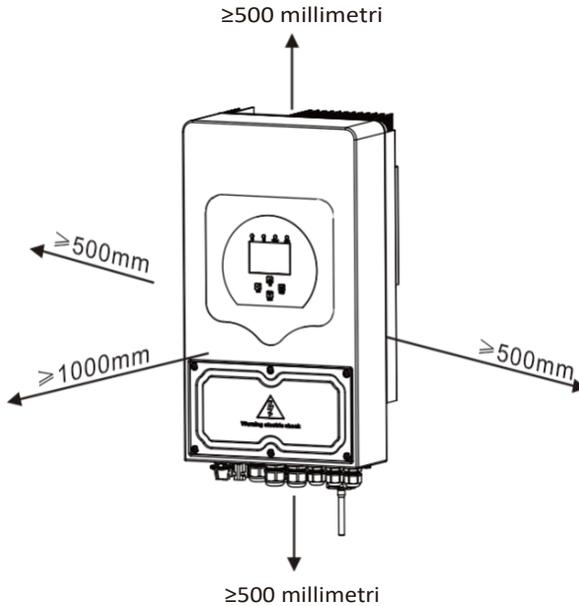
- Non sia esposto alla luce diretta del sole
- Non sia in aree in cui sono conservati materiali altamente infiammabili.
- Non sia in aree potenzialmente esplosive.
- Non sia direttamente esposto all'aria fredda.
- Non sia vicino ad un'antenna televisiva o al cavo dell'antenna.
- Non sia ad un'altitudine superiore a circa 2000 metri sul livello del mare.
- Non sia in ambiente ad alte precipitazioni o umidità (>95%)

Si prega di EVITARE la luce solare diretta, l'esposizione alla pioggia, il deposito di neve durante l'installazione e il funzionamento. Prima di collegare tutti i cavi, si prega di togliere il coperchio metallico rimuovendo le viti come mostrato di seguito:



Si considerino i seguenti punti prima di selezionare il luogo d'installazione:

- Si prega di selezionare una parete verticale con capacità portante per l'installazione, adatto per l'installazione su calcestruzzo o altre superfici non infiammabili, l'installazione è mostrata di seguito.
- Installare questo inverter ad altezza occhi per consentire la lettura del display LCD in ogni momento.
- La temperatura ambiente deve essere compresa tra -25 ~ 60 ° C per garantire un funzionamento ottimale.
- Assicurarsi di mantenere altri oggetti e superfici a distanza come mostrato nel diagramma per garantire una sufficiente dissipazione del calore e avere abbastanza spazio e per rimuovere i cavi.

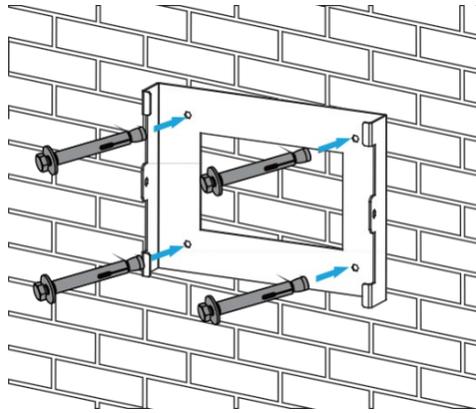


Per una corretta circolazione dell'aria per la dissipazione del calore, lasciare uno spazio di circa 50cm lateralmente, 50 cm sopra e sotto l'unità e 100 cm nella parte anteriore.

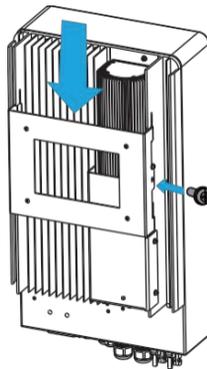
Montaggio dell'inverter

Questo inverter è pesante! Si prega di fare attenzione nel sollevarlo dalla confezione. Si scelga la punta di perforazione consigliata (come mostrato nell'immagine seguente) per praticare 4 fori sul muro di profondità 62-70mm.

1. Utilizzare un martello adeguato a inserire il bullone di espansione nei fori.
2. Sollevare l'inverter e reggerlo, assicurarsi che il gancio miri al bullone di espansione, fissare l'inverter sulla parete.
3. Fissare la testa della vite del bullone di espansione per completare il montaggio.



Installazione piastra di fissaggio



3.3 Collegamento batteria

Per un funzionamento sicuro e conforme, è necessario un dispositivo separato di protezione da sovracorrente DC o di disconnessione tra la batteria e l'inverter. In alcune applicazioni, i dispositivi di commutazione potrebbero non essere obbligatori, ma restano necessarie le protezioni contro la sovracorrente. Fare riferimento all'ampereaggio tipico nella tabella seguente per il dimensionamento del fusibile o dell'interruttore automatico.

<i>Modello</i>	<i>Dimensione del cavo</i>	<i>Cavo(mm²)</i>	<i>Valore di coppia (max)</i>
3/3.6/5/6kW	2AWG	35	5,2 Nm

Grafico 3-2 Dimensioni del cavo



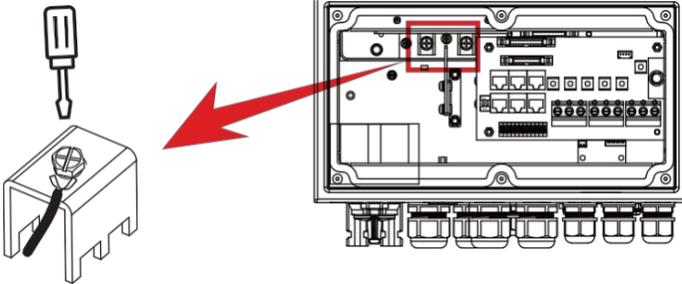
Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da un professionista.



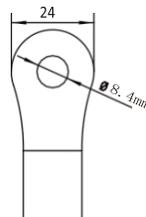
Il collegamento della batteria con un cavo adatto è importante per un funzionamento sicuro ed efficiente del sistema. Per ridurre il rischio di lesioni, fare riferimento al Grafico 3-2 per i cavi consigliati.

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

1. Si prega di scegliere un cavo di collegamento alla batteria idoneo e con connettore adatto ai terminali della batteria.
2. Utilizzare un cacciavite adatto per svitare i bulloni e inserire i connettori della batteria quindi fissare il bullone col cacciavite, assicurarsi che i bulloni siano serrati con una coppia di 5,2 N.M in senso orario.
3. Assicurarsi che il collegamento delle polarità tra batteria e inverter sia corretta (++, --)



Per il modello 3 / 3.6kW / 5kW / 6kW, dimensione della vite del connettore della batteria: M6



Ingresso batteria DC

4. In caso di contatto da parte di bambini o di insetti nell'inverter, per favore accertarsi che il connettore dell'inverter sia serrato in posizione di tenuta all'acqua girandolo in senso orario.

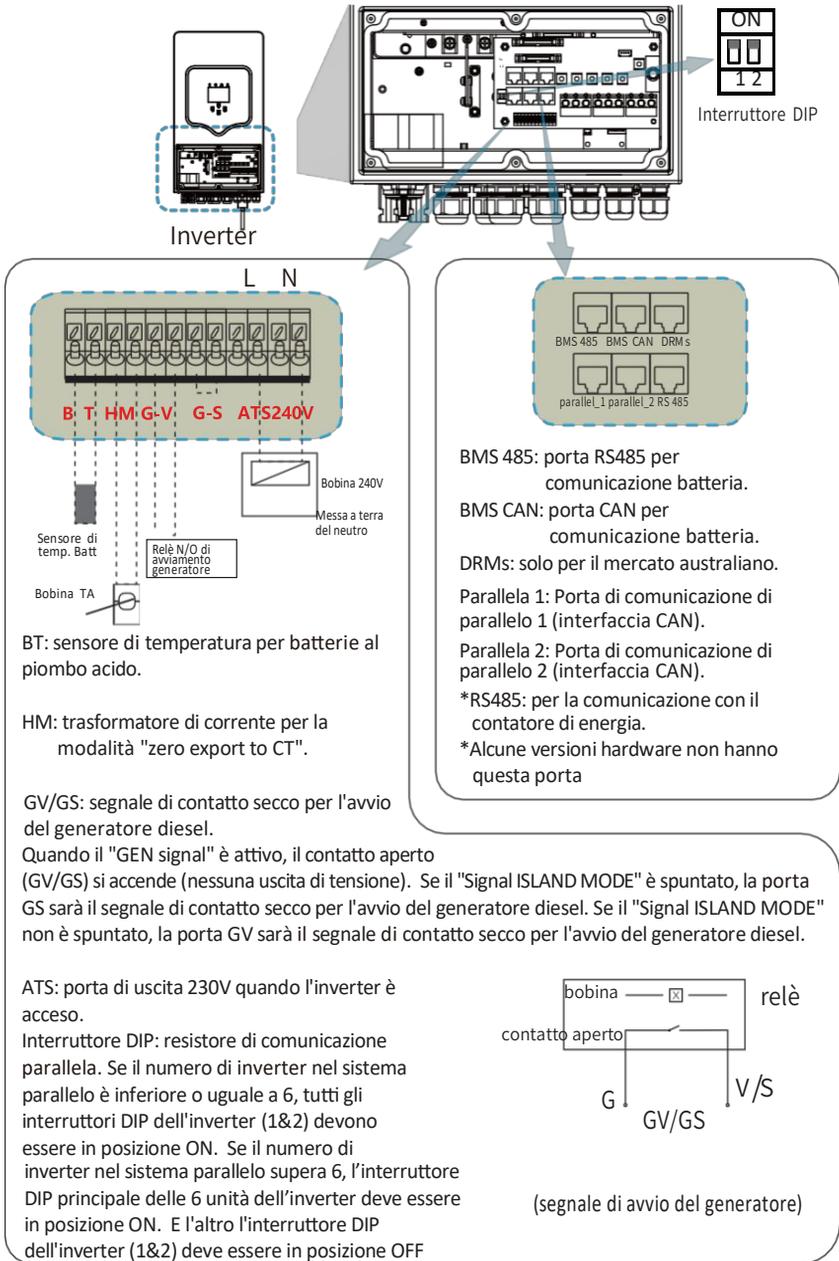
L'installazione deve essere eseguita con cura.



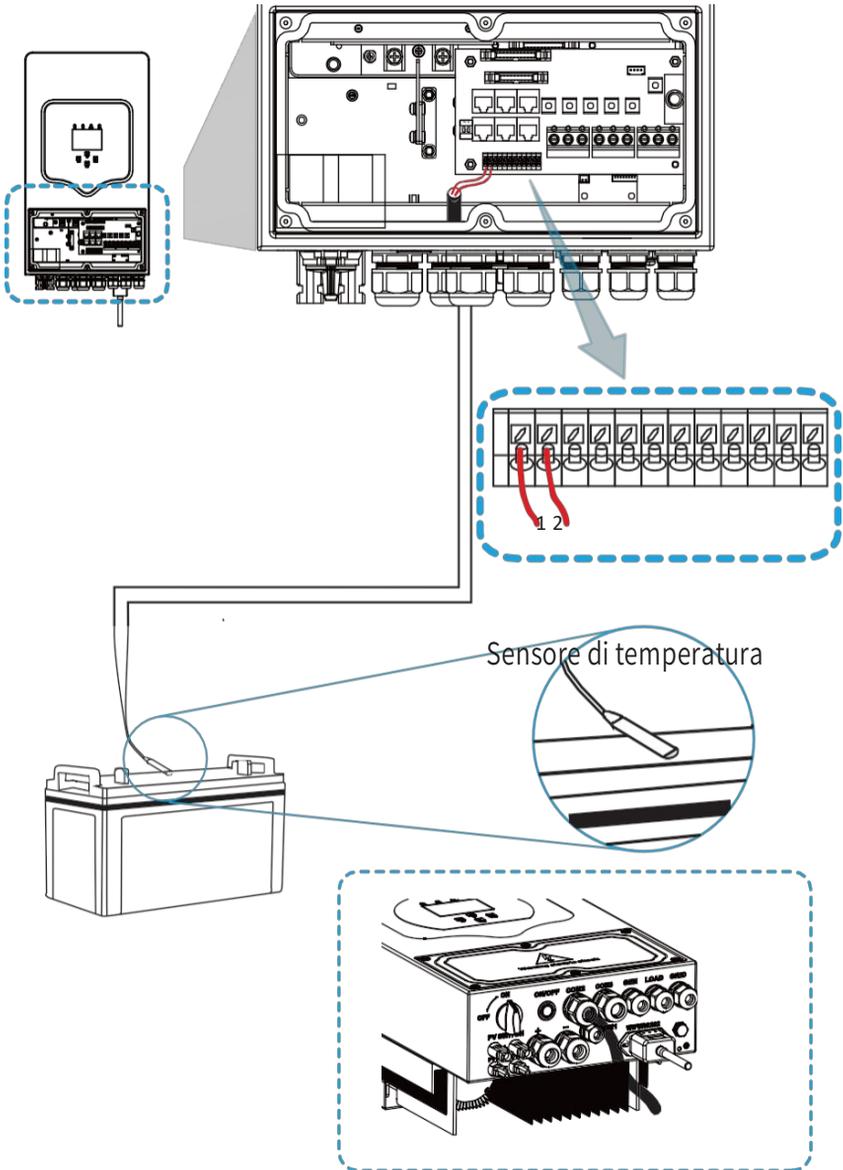
Prima di effettuare la connessione DC finale o di chiudere l'interruttore DC, assicurarsi che il positivo (+) sia collegato al positivo (+) e il negativo (-) sia collegato al negativo (-). La connessione con polarità inversa sulla batteria danneggerà l'inverter.



3.3.2 Definizione della porta di funzione



3.3.3 Collegamento del sensore di temperatura per batteria al piombo-acido



3.4 Connessione alla rete e connessione del carico di backup

- Prima di collegarsi alla rete, installare un interruttore AC separato tra inverter e rete. Inoltre, si consiglia di installare un interruttore AC tra il carico di backup e l'inverter. Ciò garantirà che l'inverter possa essere scollegato in modo sicuro durante la manutenzione e completamente protetto da sovracorrenti. Per il modello 3/3.6/5/6kW, l'interruttore AC consigliato per il carico di backup è 40A. Per il modello 3/3.6/5/6kW, l'interruttore AC consigliato per la rete è 40A.
- Ci sono tre morsettiere con marcature "Grid" "Load" e "GEN". Si prega di non collegare in modo errato i connettori di ingresso e uscita.



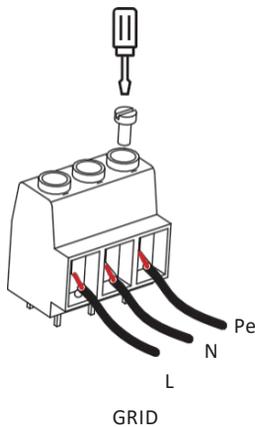
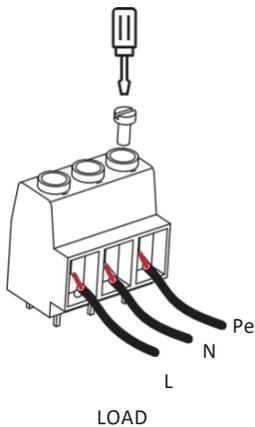
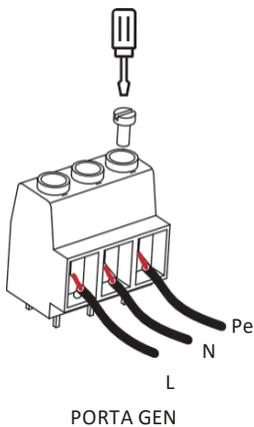
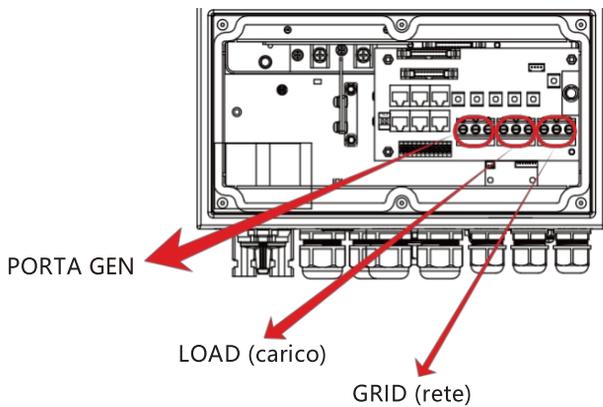
Tutti i cablaggi devono essere eseguiti da personale qualificato. È molto importante utilizzare per la sicurezza del sistema e un funzionamento efficiente un cavo appropriato per il collegamento di ingresso CA. Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare il cavo consigliato come indicato di seguito.

<i>Modello</i>	<i>Dimensione del filo</i>	<i>Cavo (mm²)</i>	<i>Valore di coppia (max)</i>
3kW	12AWG	4	1,2 Nm
3,6kW	12AWG	4	1,2 Nm
5kW	10AWG	6	1,2 Nm
6kW	8AWG	8	1,2 Nm

Grafico 3-3 Dimensioni consigliate per i cavi AC

Seguire i passaggi seguenti per implementare la connessione di ingresso / uscita AC:

1. Prima di effettuare la connessione alle porte "Grid", "Load" e "Gen", assicurarsi prima di disattivare l'interruttore o il sezionatore AC.
2. Rimuovere il manicotto isolante di 10 mm di lunghezza, svitare i bulloni, inserire i cavi secondo le polarità indicate sulla morsettiere e stringere le viti terminali. Assicurarsi che la connessione sia completa.





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

3. Quindi, inserire i cavi di uscita AC in base alle polarità indicate sulla morsetteria e stringere il terminale. Assicurarsi di collegare anche i corrispondenti cavi N e PE ai terminali correlati.
4. Assicurarsi che i cavi siano collegati in modo sicuro.
5. Elettrodomestici come il condizionatore d'aria richiedono almeno 2-3 minuti per riavviarsi perché è necessario avere abbastanza tempo per bilanciare il gas refrigerante all'interno del circuito. Se si verifica una carenza di energia seguita da una ripresa subitanea, potrebbero verificarsi danni agli elettrodomestici collegati. Per evitare questo tipo di danni, si prega di controllare con il produttore del condizionatore se esso è dotato di funzione di settaggio temporale prima dell'installazione. In caso contrario, l'inverter attiverà un allarme di sovraccarico e interromperà l'uscita per proteggere gli elettrodomestici, ma a volte possono verificarsi comunque danni interni al condizionatore d'aria.

3.5 Connessione fotovoltaica

Prima di collegare i moduli fotovoltaici, installare un interruttore DC separato tra inverter e moduli fotovoltaici. È molto importante per la sicurezza del sistema e un funzionamento efficiente utilizzare un cavo appropriato per il collegamento del modulo fotovoltaico. Per ridurre il rischio di lesioni, utilizzare le dimensioni del cavo raccomandate come di seguito.

<i>Modello</i>	<i>Dimensione del cavo</i>	<i>Cavo(mm²)</i>
3/3.6/5/6kW	12AWG	4

Grafico 3-4 Dimensioni del cavo



Al fine di evitare malfunzionamenti, non collegare all'inverter alcun modulo fotovoltaico con possibili dispersioni di corrente. Ad esempio, i moduli fotovoltaici messi a terra causeranno dispersioni di corrente verso l'inverter. Quando si utilizzano moduli FV, assicurarsi che il FV+ e FV- del pannello solare non siano collegati alla barra di messa a terra del sistema.



Si richiede l'utilizzo di una scatola di derivazione fotovoltaica con protezione contro le sovratensioni. In caso contrario, quando cade un fulmine sui moduli fotovoltaici si verificheranno danni all'inverter.

3.5.1 Selezione del modulo fotovoltaico:

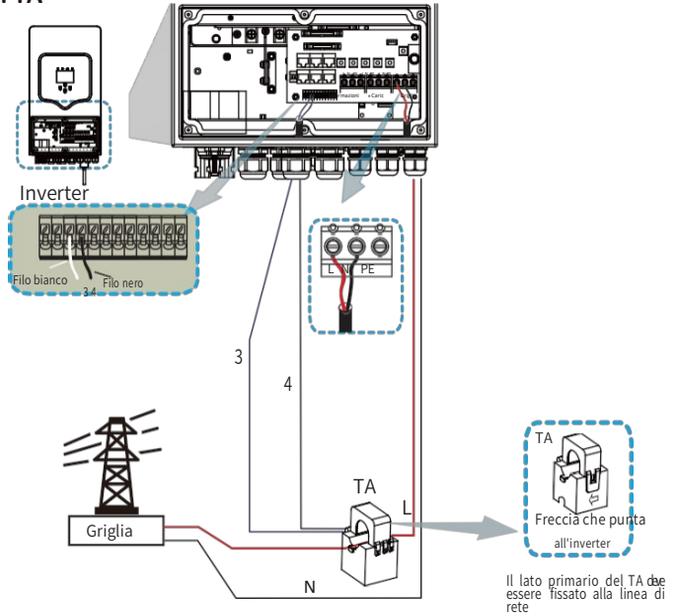
Quando si selezionano i moduli fotovoltaici, assicurarsi di considerare i seguenti parametri:

- 1) La tensione di circuito aperto (Voc) della stringa dei moduli fotovoltaici non deve superare la tensione massima di circuito aperto dell'inverter.
- 2) La tensione a circuito aperto (Voc) dei moduli fotovoltaici deve essere superiore alla tensione minima di avvio.
- 3) I moduli fotovoltaici utilizzati per il collegamento a questo inverter devono essere certificati in classe A secondo la IEC 61730.

<i>Modello Inverter</i>	<i>3kW</i>	<i>3,6kW</i>	<i>5kW</i>	<i>6kW</i>
Tensione di ingresso FV	370 V (125 V ~ 500 V)			
Range di tensione MPPT della stringa FV	150V-425V			
N. di MPP Tracker	2			
Numero di stringhe per MPP Tracker	1+1			

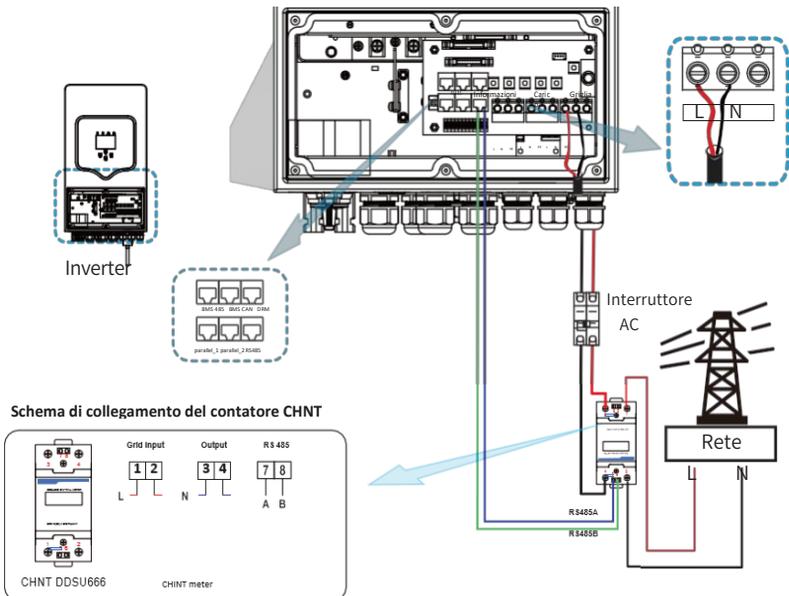
Grafico 3-5

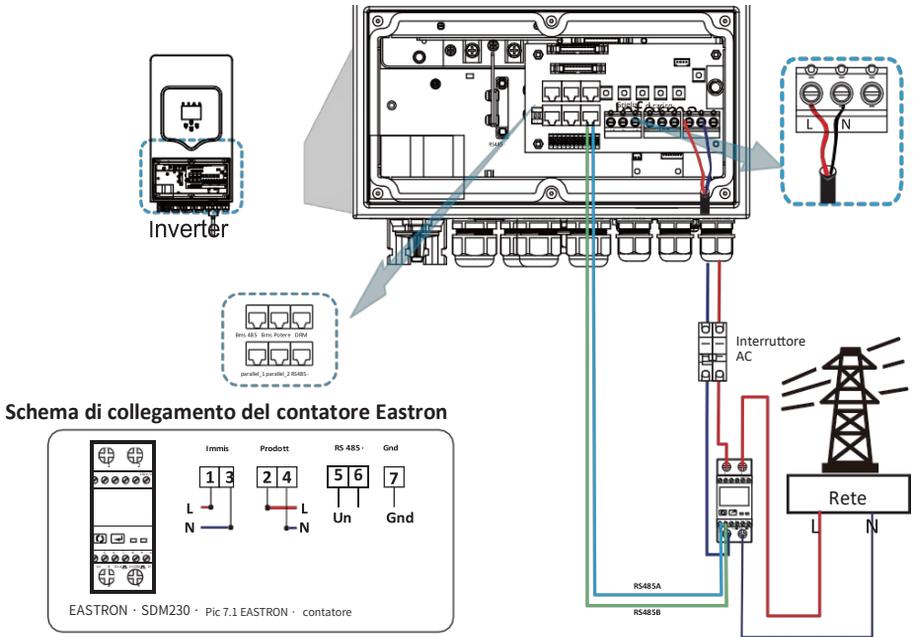
3.6 Connessione del TA



* Nota: quando la lettura della potenza del carico sul display LCD non è corretta, invertire la freccia TA.

3.6.1 Connessione al contatore



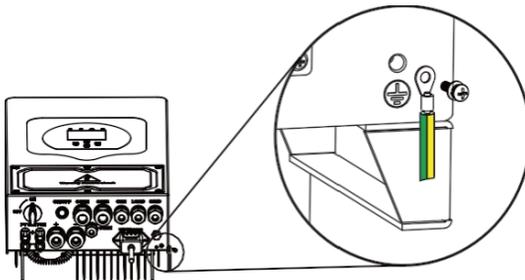


Nota:

Nell'installazione finale, l'interruttore certificato secondo IEC 60947-1 e IEC 60947-2 deve essere installato con l'apparecchiatura.

3.7 Collegamento di terra (obbligatorio)

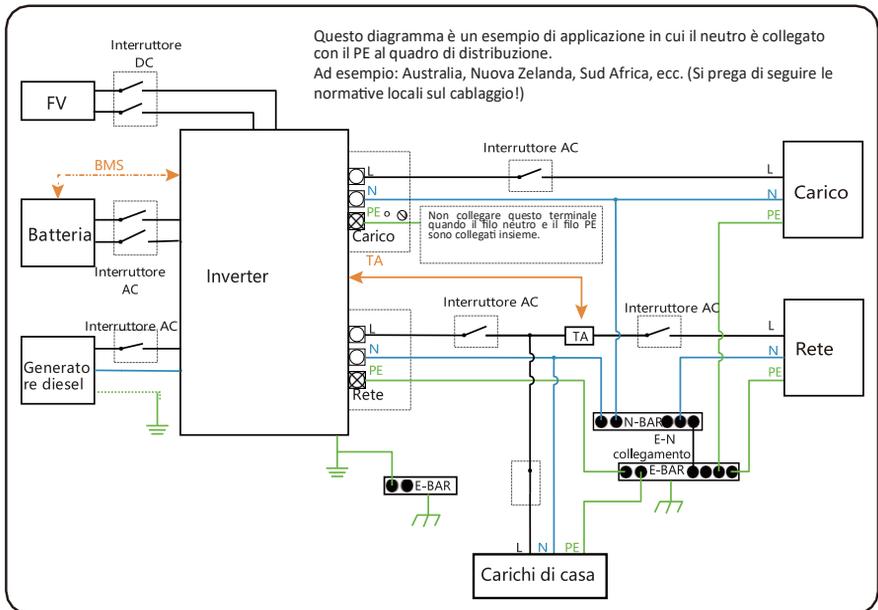
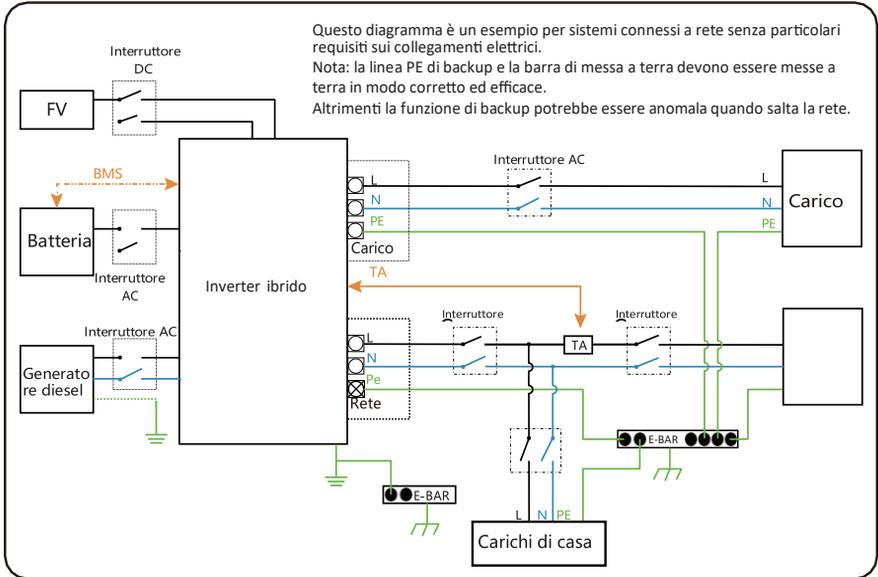
Il cavo di terra deve essere collegato alla piastra di terra a lato della griglia in modo da evitare scosse elettriche se il conduttore di protezione originale non funziona.



3.8 Connessione WIFI

Per la configurazione Wi-Fi Plug, fare riferimento alle illustrazioni della Wi-Fi Plug.

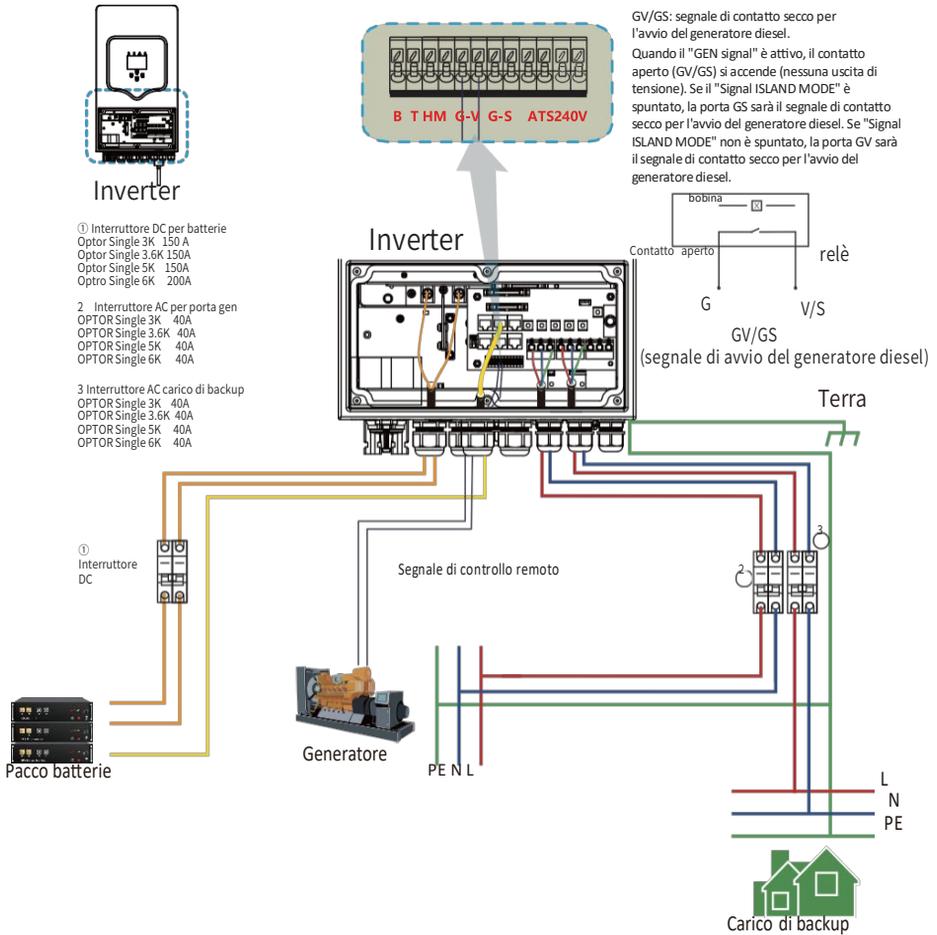
3.9 Sistema di cablaggio per Inverter



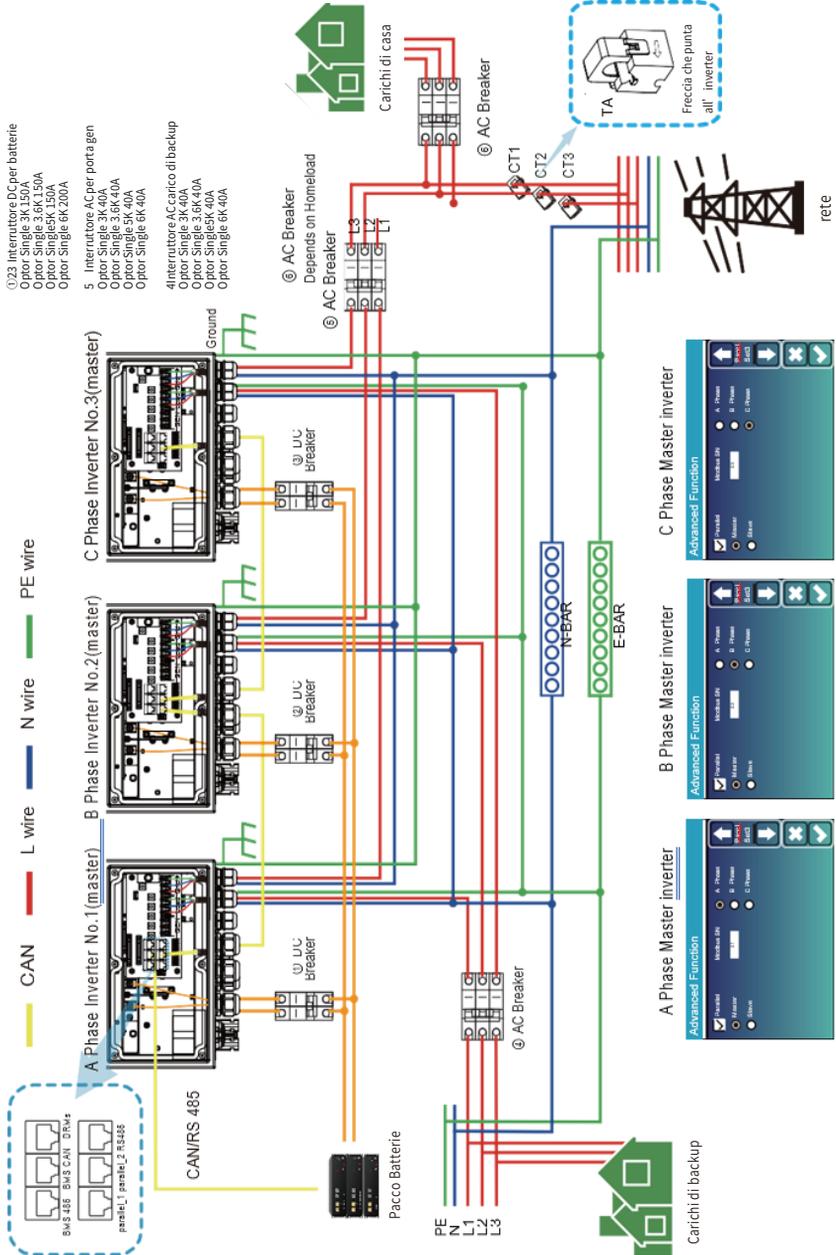
3.10 Schema di applicazione tipico con generatore diesel

(Regione:UE)

— Cavo CAN — Cavo L — Cavo N — Cavo PE



3.12 Schema di connessione parallelo trifase



4. FUNZIONAMENTO

4.1 Accensione/spengimento

Una volta che l'unità è stata installata correttamente e le batterie sono collegate bene, è sufficiente premere il pulsante ON/OFF (situato sul lato sinistro della cassa dell'inverter) per accendere l'unità. Quando si ha un sistema senza batterie e sono collegati solo FV o rete con pulsante ON/OFF spento, lo schermo LCD si accenderà ancora (il display mostrerà OFF), in questa situazione, quando si accende il pulsante ON/OFF e si seleziona "NO battery", il sistema funzionerà comunque.

4.2 Display di funzionamento e visualizzazione

Il display di funzionamento e visualizzazione, mostrato nella tabella sottostante, si trova sul pannello frontale dell'inverter. Include quattro indicatori, quattro tasti funzione e un display LCD, che indica lo stato di funzionamento e le informazioni sulla potenza di ingresso/uscita.

<i>Indicatore LED</i>		<i>Messaggi</i>
DC	Luce fissa led verde	Connessione fotovoltaica normale
AC	Luce fissa led verde	Connessione alla rete normale
Normale	Luce fissa led verde	Inverter funzionante normalmente
Allarme	Luce rossa led fissa	Malfunzionamento o allarme

Grafico 4-1 Indicatori LED

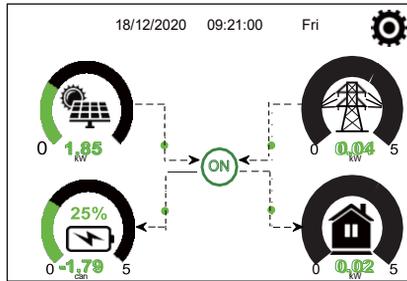
<i>Tasto funzione</i>	<i>Descrizione</i>
Esc	Per uscire dalla modalità di impostazione
Up	Per passare alla selezione precedente
Down	Per passare alla selezione successiva
Enter	Per confermare la selezione

Grafico 4-2 Pulsanti funzione

5. Icone del display LCD

5.1 Schermata principale

L'LCD è touchscreen, lo schermo sottostante mostra le informazioni generali dell'inverter.



1. L'icona al centro della schermata iniziale indica che il sistema funziona normalmente. Se si trasforma in "comm./FXX", significa che ci sono errori di comunicazione con l'inverter o altri errori, il messaggio di errore verrà visualizzato sotto questa icona (errori FXX, informazioni dettagliate sull'errore possono essere visualizzate nel menu "System Alarms").

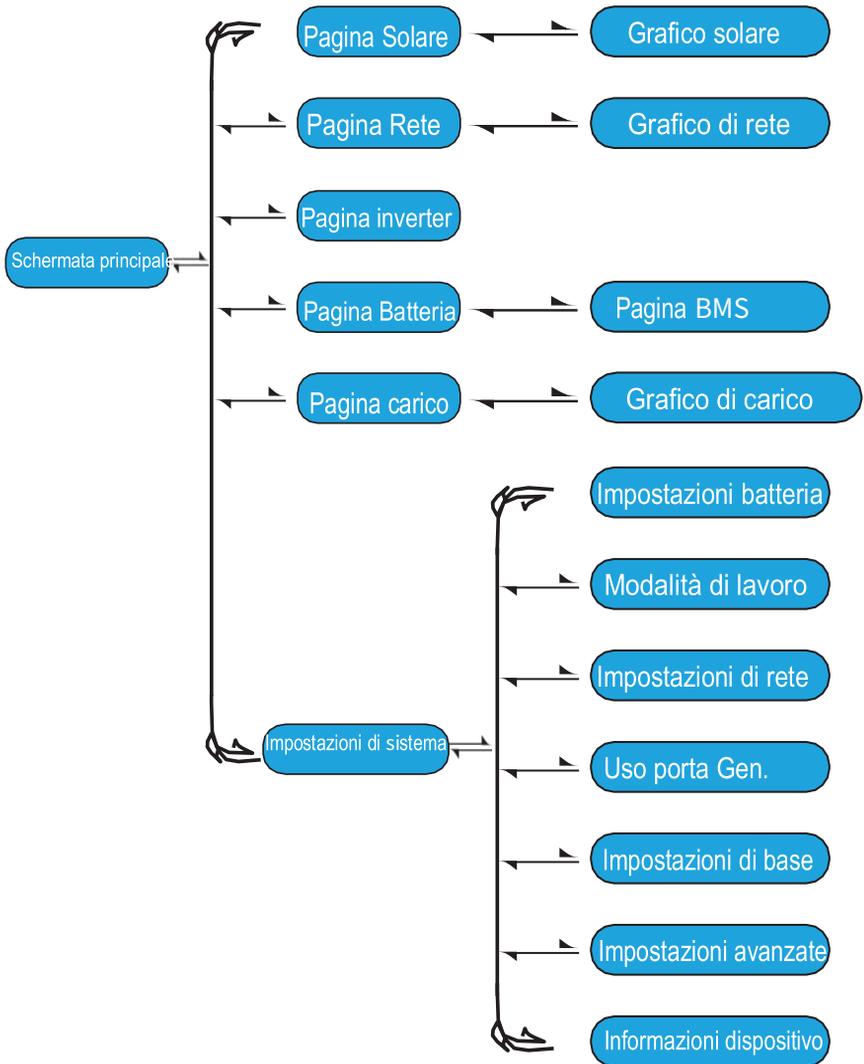
2. Nella parte superiore dello schermo ci sono data e orario.

3. Icona impostazioni: premere questo pulsante per accedere alla schermata di configurazione del sistema che include le impostazioni di base, le impostazioni della batteria, le impostazioni di rete, la modalità di lavoro del sistema, l'uso della porta del generatore, le funzioni avanzate e le informazioni delle batterie al litio.

4. La schermata principale che mostra le info tra cui solare, rete, carico e batteria. Visualizza anche la direzione del flusso di energia tramite frecce. Quando la potenza è approssimata ad alto livello, il colore sui pannelli cambierà da verde a rosso in modo che le informazioni di sistema vengano visualizzate vividamente sullo schermo principale.

- L'energia fotovoltaica e la potenza di carico rimangono sempre positive.
- Potenza di rete negativa significa che si sta vendendo alla rete, positivo significa che si sta acquistando dalla rete.
- Potenza della batteria negativa significa che la batteria è in carica, positiva significa che è in scarica.

5.1.1 Diagramma di flusso LCD



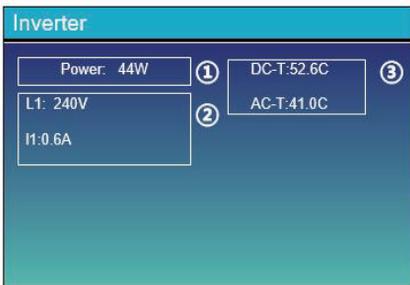
5.2 Curva di energia solare



Questa è la pagina dei dettagli del fotovoltaico.

- ① Generazione dai pannelli solari.
- ② Tensione, corrente, potenza per ogni MPPT.
- ③ Energia fotovoltaica giornaliera e totale.

Premere il pulsante "Energy" per accedere alla pagina della curva di potenza.



Questa è la pagina dei dettagli dell'inverter.

- ① Generazione dall'inverter.
 - ② Tensione, corrente, potenza per ogni fase.
 - ③ *DC-T: temperatura media CC-CC,
AC-T: temperatura media del dissipatore di calore.
- *Nota: questa info non è disponibile per alcuni Firmware LCD.



Questa è la pagina dei dettagli del carico di backup.

- ① Potenza del carico di backup.
- ② Tensione, Potenza di ogni fase.
- ③ Consumo del carico di backup giornaliero e totale.

Premere il pulsante "Energy" per accedere alla pagina della curva di potenza.



Questa è la pagina dei dettagli di rete.

- ① Stato, Potenza, Frequenza.
- ② L: Tensione di ogni fase
CT: Potenza rilevata dal trasformatore di corrente esterno (TA)
LD: Potenza rilevata utilizzando sensori interni sull'interruttore CA di ingresso/uscita della rete
- ③ BUY: Energia dalla rete all'inverter,
SELL: Energia dall'inverter alla rete.

Premere il pulsante "Energy" per accedere alla pagina della curva di potenza.

5.4 Menu Configurazione di sistema

System Setup

Battery Setting

System Work Mode

Grid Setting

Gen Port Use

Basic Setting

Advanced Function

Device Info.

Questa è la pagina Configurazione del sistema.

5.5 Menu di configurazione di base

Basic Setting

Time Syncs Beep Auto Dim

Year: Month: Day:

Hour: Minute:

24-Hour

Factory Reset Lock out all changes

↑ Basic Set

↓

✕

Factory Reset: Ripristino delle impostazioni di fabbrica

Lock out all changes: abilita questo menu per impostare i parametri che richiedono il blocco e non devono essere reimpostati.

Prima di eseguire correttamente il ripristino dei dati di fabbrica e il blocco del sistema, per mantenere tutte le modifiche è necessario digitare una password per abilitare l'impostazione. La password per le impostazioni di fabbrica è 9999 e per il blocco parametri 7777.

PassWord

X--X--X--X

DEL

1

2

3

4

5

6

7

8

9

CANCEL

0

OK

Password ripristino dei dati di fabbrica: 9999

Password per bloccare tutte le modifiche: 7777

Selfcheck del sistema: dopo aver spuntato questo elemento, bisogna inserire la password.

La password predefinita è 1234

5.6 Menu di configurazione della batteria

Battery Setting	
<p>Batt Mode</p> <p><input checked="" type="radio"/> Lithium Batt Capacity 400Ah</p> <p><input type="radio"/> Use Batt V Max A Charge 40A</p> <p><input type="radio"/> Use Batt % Max A Discharge 40A</p> <p><input type="radio"/> No Batt <input type="checkbox"/> Activate Battery</p>	<p>Battery capacity: indica all'inverter ibrido FuturaSun la capacità del banco batterie.</p> <p>Usa Batt V: usa la tensione della batteria per tutte le impostazioni (V).</p> <p>Usa Batt %: usa il SOC della batteria per tutte le impostazioni %.</p> <p>Max. A charge/discharge: corrente massima di carica / scarica della batteria (0-115A per il modello da 5 K, 0-90 A per il modello da 3,6 KW).</p> <ul style="list-style-type: none"> Per batterie AGM e Flooded, consigliamo Ah batteria x 20 % = Max. A charge/discharge. Per il litio, consigliamo Ah batteria x 50 % = Max. A charge/discharge. Per batterie Gel, seguire le istruzioni del produttore. <p>No Batt: spuntare questa voce se non è collegata alcuna batteria al sistema.</p> <p>Active battery: questa funzione aiuterà a recuperare una batteria che è oltre il limite di scarica caricandola lentamente dal fotovoltaico o dalla rete.</p>

Battery Setting	
<p>Start 30% ① 30% ②</p> <p>A 40A 40A</p> <p><input type="checkbox"/> Gen Charge <input type="checkbox"/> Carica di rete</p> <p><input type="checkbox"/> Gen Signal <input type="checkbox"/> Segnale di</p> <p><input type="checkbox"/> Gen Force ③</p>	<p>Questa è la pagina Configurazione batteria. ① ③</p> <p>Start =30%: Con S.O.C pari al 30% il sistema avvierà automaticamente il generatore connesso per caricare il banco batterie.</p> <p>A = 40A: Intensità di carica di 40A dal generatore collegato in Ampere.</p> <p>Gen Charge: utilizza l'ingresso gen del sistema per caricare il banco batterie da un generatore collegato.</p> <p>Gen Signal: relè normalmente aperto che si chiude quando lo stato del seganle Gen Start è attivo.</p> <p>Gen Force: Quando il generatore è collegato, si forza l'avviamento del generatore senza soddisfare altre condizioni.</p>

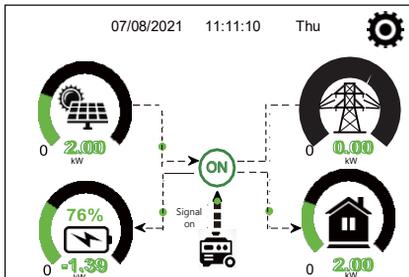
Questa è la carica della rete ②

Start=30%: nessun uso, solo per personalizzazione

A = 40A: indica la corrente con cui la rete carica la batteria.

Grid Charge: indica che la rete carica la batteria.

Grid Signal: disabilitato.



Questa pagina mostra la potenza fotovoltaica e del generatore diesel, il carico e la batteria.

Generator

Power: 1392W Today=0.0 kWh
 Total =2.20 kWh

L1: 228V

Freq:50.0Hz

Questa pagina indica la tensione in uscita dal generatore, la frequenza, la potenza. E quanta energia viene utilizzata dal generatore.

Battery Setting

Lithium Mode

Shutdown

Low Batt

Restart

↑ Batt Set3
↓
✕
✓

Lithium Mode: questo è il protocollo BMS. Si prega di fare riferimento al documento (Approved Battery).

Shutdown 10%: indica che l'inverter si spegnerà se il SOC scende sotto questo valore.

Low Batt 20%: indica che l'inverter manderà un allarme se il SOC è inferiore a questo valore.

Restart 40%: con tensione della batteria al 40% l'uscita AC si riattiva.

Battery Setting

Float V ①

Absorption V

Equalization V

Equalization Days

Equalization Hours

Shutdown ③

Low Batt

Restart

TEMPCO(mV/C/Cell) ②

Batt Resistance

↑ Batt Set3
↓
✕
✓

Ci sono 3 fasi di ricarica della batteria. ①

Questo è per gli installatori professionisti, conservalo per conoscenza. ②

Shutdown 20%: l'inverter si spegne se il SOC è inferiore a questo valore.

Low Batt 35%: l'inverter manderà un allarme se il SOC scende sotto questo valore. ③

Restart 50%: con SOC della batteria al 50% l'uscita AC si riattiva.

Impostazioni della batteria consigliate

Tipo di batteria	Fase di assorbimento	Fase di carica flottante	Valore di coppia (ogni 30 giorni 3ore)
AGM (o PCC)	14,2 v (57,6 v)	13,4 v (53,6v)	14,2 v (57,6 v)
Gel	14,1 v (56,4v)	13,5 v (54,0 v)	
Liquido	14,7 v (59,0v)	13,7 v (55,0 v)	14,7 v (59,0 v)
Litio	Segui i suoi parametri di tensione BMS		

5.7 Menu di impostazione della modalità di funzionamento del sistema

System Work Mode

Selling First 5000 Max Solar Power ↑
 Zero Export To Load Solar Sell Work Mode 1
 Zero Export To CT Solar Sell ↓
 Max Sell Power: 5000 Zero-export Power: 20 ✕
 Energy pattern: BattFirst LoadFirst ✓
 Grid Peak Shaving 5000 Power

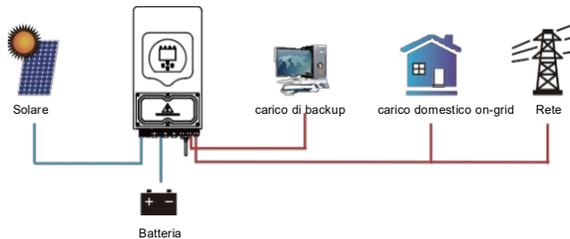
Modalità di funzionamento

Selling First: questa modalità consente all'inverter ibrido di rivendere alla rete l'energia in eccesso prodotta dai pannelli solari. Se "time of use" è attivo, anche l'energia della batteria può essere venduta in rete. L'energia FV verrà utilizzata per alimentare il carico e caricare la batteria e solo dopo l'energia in eccesso verrà immessa in rete.

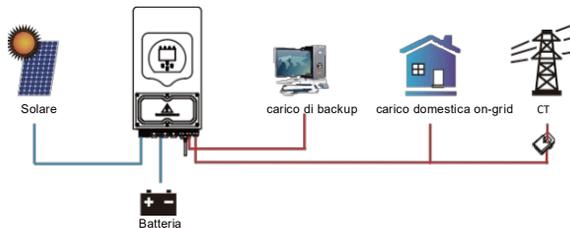
La priorità di alimentazione del carico è la seguente:

1. Pannelli solari.
2. Rete.
3. Batterie (fino al raggiungimento della % di scarica programmata).

Zero Export To Load: l'inverter ibrido fornirà energia solo al carico di backup collegato. L'inverter ibrido non fornirà energia al carico domestico né venderà energia alla rete. Il TA integrato rileverà la potenza che ritorna in rete e ridurrà la potenza dell'inverter solo per alimentare il carico locale e caricare la batteria.



Zero Export To CT: l'inverter ibrido non solo fornirà energia al carico di backup collegato, ma darà anche energia al carico domestico collegato. Se l'energia fotovoltaica e la potenza della batteria sono insufficienti, verrà presa energia della rete come supplemento. L'inverter ibrido non venderà energia in rete. In questa modalità, è necessario un TA. Per il metodo d'installazione del TA fare riferimento al capitolo 3.6 Connessione del TA. Il TA esterno rileverà l'energia che ritorna alla rete e ridurrà la potenza dell'inverter solo per alimentare il carico locale, caricare la batteria e il carico domestico.



Solar Sell: "Vendita solare" serve per non immettere verso il carico o verso il TA: quando è attivo, l'energia in eccesso è rivenduta in rete. L'utilizzo prioritario della produzione fotovoltaica è il seguente: consumo del carico e carica della batteria e immissione in rete.

Max. sell power: consente la massima immissione di potenza in uscita verso la rete.

Zero-export Power: per la modalità di esportazione zero, indica la potenza di uscita della rete. Consiglia di impostarlo come 20-100W per garantire che l'inverter ibrido non fornisca energia alla rete.

Energy Pattern: priorità della fonte di energia fotovoltaica.

Batt First: l'energia PV viene utilizzata prima per caricare la batteria e poi per alimentare il carico. Se l'energia PV è insufficiente, la rete fornirà energia contemporaneamente alla batteria e al carico.

Load First: l'energia PV viene utilizzata in primo luogo per alimentare il carico e poi per caricare la batteria. Se l'energia PV è insufficiente, la rete fornirà energia contemporaneamente alla batteria e al carico.

Max Solar Power: consente la massima potenza in ingresso CC.

Grid Peak-shaving: quando è attivo, la potenza di uscita della rete sarà limitata entro il valore impostato. Se la potenza del carico supera il valore impostato, l'energia mancante verrà presa dal fotovoltaico e dalle batterie. Se ancora non si copre il carico, la potenza dalla rete aumenterà per soddisfare il carico.

System Work Mode							
Grid		Time Of Use		Time	Power	Batt	
Charge	Gen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01:00	5:00	5000	49,0V
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	05:00	9:00	5000	50,2V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	09:00	13:00	5000	50,9V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	13:00	17:00	5000	51,4V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	17:00	21:00	5000	47,1V
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	21:00	01:00	5000	49,0V

Time of use: viene utilizzato per programmare quando utilizzare la rete o il generatore per caricare la batteria e quando scaricare la batteria per alimentare il carico. Spuntare solo "Time Of Use" quindi le seguenti voci (rete, carica, tempo, potenza ecc.) avranno effetto.

Nota: quando si è in modalità "selling first" e "time of use" è spuntato, l'energia della batteria può essere venduta in rete.

Grid charge: utilizza la rete per caricare la batteria in un periodo di tempo.

Gen charge: utilizza il generatore diesel per caricare la batteria in un periodo di tempo.

Time: tempo reale, intervallo 01:00-24:00.

Power: consente la max.potenza di scarica della batteria

Batt (V o SOC%): le azioni avvengono in base al SOC% o alla tensione della batteria.

System Work Mode							
Grid		Time Of Use		Time	Power	Batt	
Charge	Gen	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>				
<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	01:00	5:00	5000	80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	05:00	8:00	5000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	08:00	10:00	5000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	10:00	15:00	5000	80%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	15:00	18:00	5000	40%
<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	18:00	01:00	5000	35%

Esempio:

Tra le 01:00 e le 05:00, quando il SOC della batteria è sotto l'80%, la rete carica la batteria fino a quando il SOC raggiunge l'80%.

Tra le 05:00 e le 08:00 e tra le 08:00 e le 10:00, quando il SOC della batteria è sopra al 40%, l'inverter ibrido scarica la batteria fino a quando il SOC raggiunge il 40%.

Tra le 10:00 e le 15:00, quando il SOC della batteria è superiore all'80%, l'inverter ibrido scaricherà la batteria fino a quando il SOC raggiungerà l'80%.

Tra le 15:00 e le 18:00, quando il SOC della batteria è superiore al 40%, l'inverter ibrido scaricherà la batteria fino a quando il SOC raggiungerà il 40%.

Tra le 18:00 e le 01:00, quando il SOC della batteria è superiore al 35%, l'inverter ibrido scaricherà la batteria fino a quando il SOC raggiungerà il 35%.

5.8 Menu Impostazioni di rete

Grid Setting

Grid Mode

General Standard
 UL1741 & IEEE1547
 CPUC RULE21
 SRD-UL-1741
 CEI-0-21

Grid Type

220V Single Phase
 120/240V Split Phase
 120/208V 3 Phase

Grid Set1

Seleziona la modalità di rete corretta nella tua zona. Se non sei sicuro, scegli "General Standard".

Seleziona il tipo di rete corretto nella tua zona, altrimenti l'inverter non funzionerà o potrebbe danneggiarsi.

Grid Setting

Grid Frequency

50 Hz
 60 Hz

Reconnection Time **60S** PF **1.000**

Grid HZ High **53,0 Hz** Grid Vol High **265,0V**

Grid HZ Low **49,0 Hz** Grid Vol Low **185,0V**

INV Output voltage

220V
 230V
 200V
 240V

Grid Set2

UL1741 e IEEE1547, CPUC REGOLA21, SRD-UL-1741

Non è necessario impostare la funzione di questa interfaccia.

General Standard

Seleziona la frequenza di rete corretta per la tua area. Puoi tenere questo come valore di default.

Grid Setting

Q(V) FW VW

V1:0.0V Q1:0.00 Fstart:0.00Hz Vstart:0.0V

V2:0.0V Q2:0.00 Fstop:0.00Hz Vstop:0.0V

V3:0.0V Q3:0.00 Normal Ramp rate
0.0%/s

V4:0.0V Q4:0.00 Soft Start Ramp rate
0.0%/s

Grid Set3

Solo per la California.

Grid Setting

L/HVRT L/HFRT

HV2: 0,0 0,16S

HV1: 0,0 0,16S HF2:0,00HZ 0,16S

LV1: 0,0 0,16S HF1:0,00HZ 0,16S

LV2: 0,0 0,16S LF1: 0,00HZ 0,16S

LV3: 0,0 0,16S LF2: 0,00HZ 0,16S

Grid Set4

Solo per la California.

5.9 Il metodo del Self-Check CEI-021



Grid Setting

Grid Mode

- General Standard
- UL1741 & IEEE1547
- CPUC RULE21
- SRD-UL-1741
- CEI-0-21

Grid Type

- 220V Single Phase
- 120/240V Split Phase
- 120/208V 3 Phase

In primo luogo, spuntare "CEI-021" e "220V monofase/50 Hz" nel menu di impostazione di rete

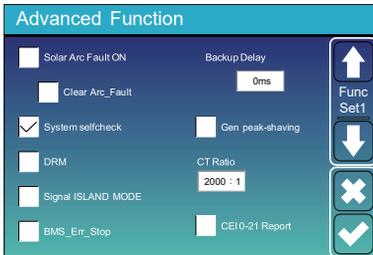


Grid Warning

Grid Mode: CEI 0-21

Grid Type: 50Hz
220V Single Phase

CANCEL OK



Advanced Function

Solar Arc Fault ON Backup Delay: 0ms

Clear Arc_Fault

System selfcheck Gen peak-shaving

DRM CT Ratio: 2000 : 1

Signal ISLAND MODE

BMS_Err_Stop CEI0-21 Report

In secondo luogo, spuntare "System selfcheck", verrà chiesto di inserire una password, la password predefinita è 1234.

Nota: si prega di non spuntare "CEI-021 Report".

Questo programma di "System selfcheck" è valido solo dopo aver scelto "CEI-021" come tipo di rete.



PassWord

X-X-X-X DEL

1 2 3

4 5 6

7 8 9

CANCELED 0 OK

La password predefinita è 1234
Dopo aver inserito la password, premere "OK"

Inverter ID : 2012041234	
Self-Test OK 8/8	
Testing 59.S1...	Test 59.S1 OK!
Testing 59.S2...	Test 59.S2 OK!
Testing 27.S1...	Test 27.S1 OK!
Testing 27.S2...	Test 27.S2 OK!
Testing 81>S1...	Test 81>S1 OK!
Testing 81>S2...	Test 81>S2 OK!
Testing 81<S1...	Test 81<S1 OK!
Testing 81<S2...	Test 81<S2 OK!

Durante il processo di auto-test, tutti gli indicatori saranno accesi e l'allarme suonerà. Quando tutti gli elementi di test mostrano OK, significa che l'autotest è stato completato correttamente.

Advanced Function		
<input type="checkbox"/> Solar Arc Fault ON	Ritardo di <input type="text" value="0ms"/>	<input type="button" value="↑"/> Func Set1 <input type="button" value="↓"/> <input type="button" value="✕"/> <input type="button" value="✓"/>
<input type="checkbox"/> Cancel Clear		
<input checked="" type="checkbox"/> System selfcheck	<input type="checkbox"/> Gen. peak-shaving	
<input type="checkbox"/> DRM	CT Ratio <input type="text" value="2000 : 1"/>	
<input type="checkbox"/> Signal ISLAND MODE		
<input type="checkbox"/> BMS_Err_Stop	<input checked="" type="checkbox"/> CEI 0-21 Report	

Poi premere il pulsante "esc" per uscire da questa pagina. Spuntare ora "System Selfcheck" nel menù "Advanced function" e spuntare "Rapporto CEI-021".

PassWord		
X--X--X--X <input type="button" value="DEL"/>		
<input type="button" value="1"/>	<input type="button" value="2"/>	<input type="button" value="3"/>
<input type="button" value="4"/>	<input type="button" value="5"/>	<input type="button" value="6"/>
<input type="button" value="7"/>	<input type="button" value="8"/>	<input type="button" value="9"/>
<input type="button" value="CANCEL"/>	<input type="button" value="0"/>	<input type="button" value="OK"/>

System Selfcheck: dopo aver spuntato questo elemento, è necessario inserire la password. La password predefinita è 1234. Dopo aver inserito la password premere "OK"

Inverter ID : 2012041234			
Self-Test Report			
59.S1 threshold	253V	900ms	59.S1: 228V 902ms
59.S2 threshold	264.5V	200ms	59.S2: 229V 204ms
27.S1 threshold	195.5V	1500ms	27.S1: 228V 1508ms
27.S2 threshold	34.5V	200ms	27.S2: 227V 205ms
81>.S1 threshold	50.2Hz	100ms	81>.S1: 49.9Hz 103ms
81>.S2 threshold	51.5Hz	100ms	81>.S2: 49.9Hz 107ms
81<.S1 threshold	49.8Hz	100ms	81<.S1: 50.0Hz 95ms
81<.S2 threshold	47.5Hz	100ms	81<.S2: 50.1Hz 97ms

In questa pagina verrà mostrato il risultato del test " CEI-021 self-check".

5.10 Menu Impostazione utilizzo della porta generatore

GEN PORT USE

<input checked="" type="radio"/> Generator Input Rated Power 8000W	<input type="checkbox"/> AC couple on grid side <input type="checkbox"/> AC couple on load side <input type="checkbox"/> GEN connect to Grid input	PORT Set1 ↑ ↓ ✕ ✓
<input checked="" type="radio"/> SmartLoad Output Power 500W AC Couple Fre High 52.00Hz	<input type="checkbox"/> On Grid always on OFF 95% ON 100%	
<input type="radio"/> Micro Inv Input		

Generator input rated power: consente la massima potenza dal generatore diesel.

GEN connect to grid input: collegare il generatore diesel alla porta di ingresso della rete.

Smart Load Output: questa modalità utilizza la connessione di ingresso Gen come uscita che riceve energia solo quando il SOC della batteria e la potenza FV sono al di sopra di una soglia programmabile dall'utente.

Esempio: Power = 500 W, ON = 100%, OFF = 95%: quando la potenza FV supera i 500 W e il SOC del banco batterie raggiunge il 100%, la porta Smart Load si accende automaticamente e alimenta il carico collegato. Quando il SOC del banco batterie è < 95% o la potenza FV è < 500 W, la porta Smart Load si spegne automaticamente.

Smart Load OFF Batt

- SOC della batteria a cui lo Smart Load si spegnerà.

Smart Load ON Batt

- SOC della batteria a cui si accenderà lo Smart Load. Inoltre, la potenza in ingresso del fotovoltaico dovrebbe superare contemporaneamente il valore di impostazione (Power) perché lo Smart Load si accenda.

On Grid always on: Quando si spunta "on Grid always on" lo Smart Load si accende quando la rete è presente.

Micro Inv Input: per utilizzare la porta di ingresso del generatore come ingresso micro-inverter connesso alla rete (accoppiamento AC). Questa funzione vale anche con gli inverter "Grid-Tied".

* **Micro Inv Input OFF:** quando il SOC della batteria supera il valore impostato, il micro-inverter o l'inverter collegato alla rete si spegne.

* **Micro Inv Input ON:** quando il SOC della batteria è inferiore al valore impostato, il micro-inverter o l'inverter collegato alla rete inizierà a funzionare.

AC Couple Fre High: Se si sceglie "Micro Inv input", poiché il SOC della batteria raggiunge gradualmente il valore impostato (OFF), durante il processo, la potenza di uscita del micro-inverter diminuirà linearmente. Quando il SOC della batteria è uguale al valore impostato (OFF), la frequenza di sistema diventerà il valore di settaggio (AC couple Fre high) e il micro-inverter smetterà di funzionare. Si interrompere l'esportazione di energia prodotta dal micro-inverter verso la rete.

***Nota:** Micro Inv Input OFF e On è valido solo per alcune versioni FW.

* **AC couple on load side:** connessione tra uscita dell'inverter on-grid con la porta del carico dell'inverter ibrido. In questa situazione, l'inverter ibrido non sarà in grado di mostrare correttamente la potenza del carico.

* **AC couple on grid side:** questa funzione è riservata.

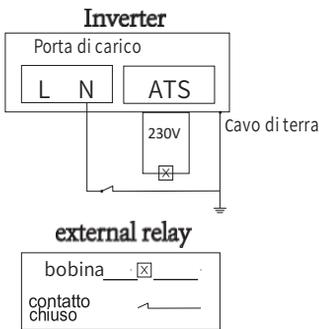
***Nota:** alcune versioni del firmware non dispongono di questa funzione.

5.11 Menu Impostazione funzioni avanzate

Advanced Function

<input type="checkbox"/> Solar Arc Fault ON	Backup Delay 0ms
<input type="checkbox"/> Clear Arc_Fault	
<input type="checkbox"/> System selfcheck	<input type="checkbox"/> Gen peak-shaving
<input type="checkbox"/> DRM	CT Ratio 2000: 1
<input type="checkbox"/> Signal ISLAND MODE	
<input type="checkbox"/> BMS_Err_Stop	

Func Set1



Solar Arc Fault ON: solo per gli USA.

System selfcheck: Disabilitato. Solo per la fabbrica.

Gen Peak-shaving: Abilitare quando la potenza del generatore supera il valore nominale di esso, l'inverter fornirà la parte ridondante per garantire che il generatore non si sovraccarichi.

DRM: per lo standard AS4777

Backup delay: 0-300 s regolabile

BMS_Err_Stop: quando è attivo, se il BMS della batteria non riesce a comunicare con l'inverter, l'inverter smetterà di funzionare e segnalerà un guasto.

Signal island mode: quando l'inverter collega la rete, la porta ATS darà 230Vac e viene utilizzata per tagliare il legame Terra-Neutro (porta di carico con linea N) tramite collegamento al relè esterno. Quando l'inverter si disconnette dalla rete, la tensione della porta ATS diventerà 0 e il legame Terra-Neutro verrà ripristinato. Per maggiori dettagli, si prega di fare riferimento all'immagine a sinistra.

Advanced Function

<input type="checkbox"/> Parallel	Modbus SN 00	<input type="radio"/> A Phase <input type="radio"/> B Phase <input type="radio"/> C Phase
<input type="radio"/> Master		
<input checked="" type="radio"/> Slave		

Ex_Meter For CT

<input type="checkbox"/> A Phase	<input type="checkbox"/> B Phase	<input type="checkbox"/> C Phase
----------------------------------	----------------------------------	----------------------------------

Paral. Set3

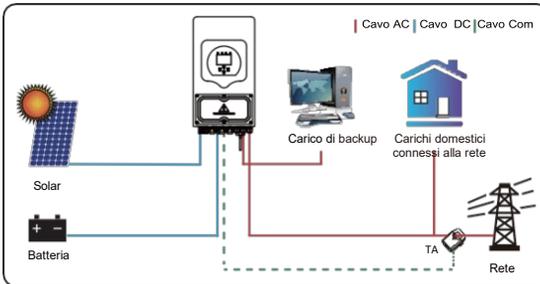
Ex_Meter For CT: quando in sistema trifase con contatore di energia trifase CHNT (DTSU666), cliccare sulla fase a cui è collegato l'inverter ibrido. Ad esempio quando l'uscita dell'inverter ibrido è collegata alla fase A, si clicchi su "A Phase".

5.12 Menu di configurazione delle informazioni sul dispositivo

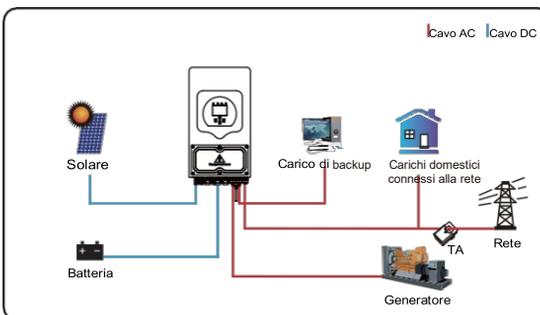
Device Info			
Inverter ID: 1601012001	Flash	↑ Device Info	Questa pagina mostra l'ID dell'inverter, la versione dell'inverter e i codici di allarme.
HMI: Ver0302	MAIN: Ver 0-5213-0717		
F64 Heatsink_HighTemp_Fault	2019-03-11 15:56	↓ HMI: versione LCD	MAIN: Scheda di controllo versione FW
F64 Heatsink_HighTemp_Fault	2019-03-08 10:46		
F64 Heatsink_HighTemp_Fault	2019-03-08 10:45		
		✕	
		✓	

6. Modalità

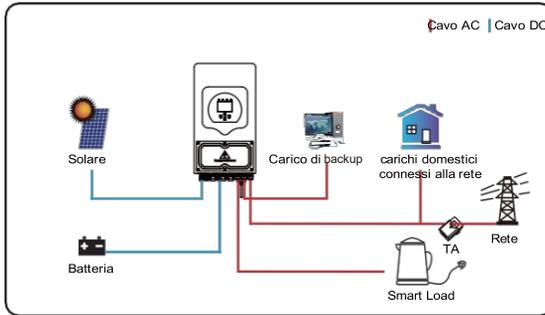
Modalità I: Base



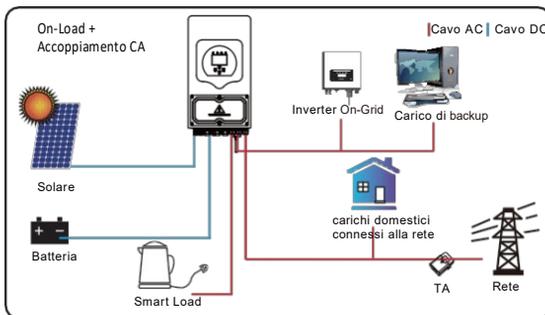
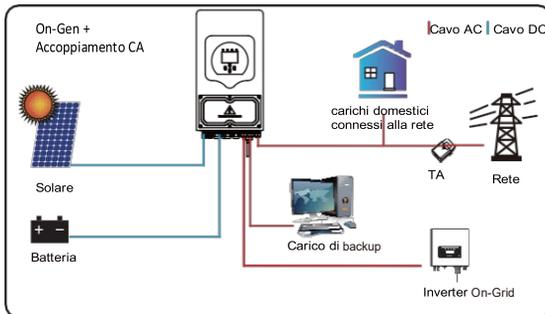
Modalità II: con generatore

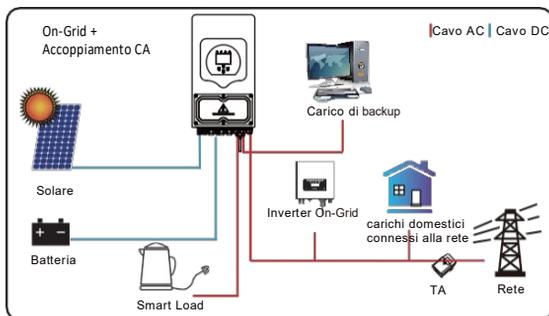


Modalità III: con Smart-Load



Modalità IV: accoppiamento AC





La 1^a fonte prioritaria del sistema è sempre la potenza FV, quindi la 2^a e la 3^a fonte prioritaria sono il pacco batterie o la rete in base alle impostazioni. L'ultima fonte backup sarà il generatore, se disponibile.

7. Informazioni sui guasti ed elaborazione

L'inverter di accumulo di energia è progettato secondo lo standard di funzionamento di connessione alla rete e soddisfa i requisiti di sicurezza e di compatibilità elettromagnetica. Prima di lasciare la fabbrica, l'inverter viene sottoposto a diversi test rigorosi per garantire che l'inverter possa funzionare in modo affidabile.



Se un qualsiasi messaggio di guasto tra quelli elencati nella tabella 7-1 appare sull'inverter e l'allarme non scompare dopo il riavvio, si prega di contattare il rivenditore o il centro di assistenza. Tenere a disposizione le seguenti informazioni.

1. Numero di serie dell'inverter;
2. Distributore o centro di assistenza dell'inverter;
3. Data di generazione di potenza in rete;
4. La descrizione del problema (incluso il codice di guasto e lo stato dell'indicatore visualizzato sul display LCD) più dettagliata possibile.
5. Informazioni di contatto. Al fine di fornire una comprensione più chiara delle informazioni di guasto dell'inverter, elencheremo tutti i possibili codici di errore e le loro descrizioni quando l'inverter non funziona correttamente.



Codice di errore	Descrizione	Soluzioni
F08	GFDI_Relay_Failure	<ol style="list-style-type: none"> Quando l'inverter è in split-phase (120/240Vac) o sistema trifase (120/208Vac), la porta di carico di backup linea N deve essere connessa a terra; Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza.
F13	Cambio modalità di lavoro	<ol style="list-style-type: none"> Quando il tipo di rete e la frequenza cambiano, mostrerà F13; Quando la modalità batteria è stata cambiata in modalità "No battery", verrà segnalato F13; Per alcune vecchie versioni FW, segnerà F13 quando la modalità di lavoro cambia; Generalmente, l' errore F13 scompare automaticamente; Se ancora non lo fosse, spegnere l'interruttore DC e l'interruttore AC, attendere un minuto e quindi riaccendere gli interruttori DC / AC; Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza
F18	Errore di sovracorrente CA dell'hardware	<p>Guasto di sovracorrente lato AC</p> <ol style="list-style-type: none"> Verificare se la potenza del carico di backup e la potenza del carico comune rientrano nel range impostato; Riavviare e controllare se è tornato normale; Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza
F20	Errore di sovracorrente DC dell'hardware	<p>Guasto di sovracorrente lato DC</p> <ol style="list-style-type: none"> Controllare la connessione FV e la connessione della batteria; Quando in modalità off-grid, l'inverter si avvia con un grande carico di potenza, può venir segnalato F20. Si prega di ridurre la potenza del carico collegato; Spegnere l'interruttore DC e l'interruttore AC, attendere un minuto, quindi riaccendere gli interruttori DC / AC; Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza
F22	Tz_EmergStop_Fault	Contattare l' installatore per assistenza.
F23	La corrente di dispersione AC è una sovracorrente transitoria	<p>Errore di corrente di dispersione</p> <ol style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento del cavo di terra lato fotovoltaico. Riavviare il sistema 2 ~ 3 volte. Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza.
F24	Guasto dell'impedenza di isolamento DC	<p>La resistenza d'isolamento del fotovoltaico è troppo bassa</p> <ol style="list-style-type: none"> Controllare che il collegamento dei pannelli fotovoltaici e dell'inverter sia saldo e corretto; Verificare se il cavo in PE dell'inverter è collegato a terra; Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza.
F26	Il busbar DC è sbilanciato	<ol style="list-style-type: none"> Si prega di attendere un po' e verificare se è tornato normale; Quando l'inverter è in modalità split phase e il carico su L1 e il carico su L2 sono molto diversi, mostrerà F26. Riavviare il sistema 2 ~ 3 volte. Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza.
F29	Errore CANBus parallelo	<ol style="list-style-type: none"> In modalità parallela, controllare la connessione del cavo di comunicazione di parallelo e l'impostazione dell'indirizzo di comunicazione dell'inverter ibrido; Durante il periodo di avvio del sistema parallelo, gli inverter riporteranno F29. Quando tutti gli inverter sono in stato ON, scomparirà automaticamente; Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza.

Codice di errore	Descrizione	Soluzioni
F34	Errore di sovracorrente AC	1. Controllare che il carico di backup sia collegato, assicurarsi che sia nell'intervallo di potenza permesso; 2. Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza.
F35	Nessuna rete AC	Nessuna rete 1. Verificare che la rete sia staccata o meno; 2. Controllare che la connessione alla rete sia buona o meno; 3. Controllare che l'interruttore tra inverter e rete sia aperto o meno; 4. Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza.
F41	Arresto del sistema parallelo	1. Controllare lo stato di funzionamento dell'inverter ibrido. Se c'è 1 inverter ibrido in stato OFF, gli altri inverter ibridi potrebbero segnalare guasto F41 nel sistema parallelo. 2. Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza.
F42	Bassa tensione linea AC	Guasto di tensione di rete 1. Verificare che la tensione AC sia nell'intervallo di tensione standard nelle specifiche; 2. Verificare se i cavi AC di rete sono collegati saldamente e correttamente; 3. Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza.
F47	Sovra-frequenza AC	Frequenza di rete fuori range 1. Controllare che la frequenza stia nell'intervallo di specifica; 2. Verificare se i cavi AC sono collegati saldamente e correttamente; 3. Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza.
F48	Frequenza AC bassa	Frequenza di rete fuori range 1. Verificare che la tensione AC sia nell'intervallo di tensione standard nelle specifiche; 2. Verificare se i cavi AC di rete sono collegati saldamente e correttamente; 3. Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza.
F56	La tensione del busbar DC è troppo bassa	Bassa tensione della batteria 1. Controllare se la tensione della batteria è troppo bassa; 2. Se la tensione della batteria è troppo bassa, utilizzare il fotovoltaico o la rete per caricare la batteria; 3. Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza.
F58	Errore di comunicazione BMS	1. Indica che la comunicazione tra inverter ibrido e BMS della batteria è scollegata quando è attivo "BMS_Err-Stop"; 2. Per evitare che ciò accada, disabilitare la voce "BMS_Err-Stop" sul display LCD; 3. Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza.
F63	Errore ARC	1. Il rilevamento dei guasti ARC è solo per il mercato statunitense; 2. Controllare il collegamento del cavo FV e cancellare il guasto; 3. Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza.
F64	Guasto del dissipatore di calore ad alta temperatura	La temperatura del dissipatore di calore è troppo alta 1. Controllare se la temperatura dell'ambiente di lavoro è troppo alta; 2. Spegnerne l'inverter per 10 minuti e riavviare; 3. Se il guasto persiste, si prega di contattare l' assistenza.

Grafico 7-1 Informazioni sui guasti

Sotto la guida della nostra azienda, i clienti restituiscono i nostri prodotti in modo che la nostra azienda possa fornire un servizio di manutenzione o sostituzione di prodotti dello stesso valore. I clienti devono pagare il trasporto necessario e altri costi correlati. Qualsiasi sostituzione o riparazione del prodotto coprirà il restante periodo di garanzia del prodotto. Se un qualsiasi componente del prodotto o il prodotto viene sostituito dalla società stessa durante il periodo di garanzia, tutti i diritti e gli interessi del prodotto o componente sostitutivo appartengono alla società.

La garanzia di fabbrica non include i danni dovuti ai seguenti motivi:

- Danni durante il trasporto del prodotto;
- Danni causati da un'installazione o una messa in servizio errate;
- Danni causati dal mancato rispetto delle istruzioni d'uso, delle istruzioni di installazione o delle istruzioni di manutenzione;
- Danni causati da tentativi di modificare, alterare o riparare i prodotti;
- Danni causati da un uso o un funzionamento non corretto;
- Danni causati da insufficiente ventilazione delle apparecchiature;
- Danni causati dal mancato rispetto delle norme o dei regolamenti di sicurezza applicabili;
- Danni causati da calamità naturali o cause di forza maggiore (ad es. inondazioni, fulmini, sovratensioni, tempeste, incendi, ecc.)

Inoltre, la normale usura o qualsiasi altro guasto non influirà sul funzionamento di base del prodotto. Eventuali graffi esterni, macchie o usura meccanica naturale non rappresentano un difetto del prodotto.

8. Limitazione di responsabilità

Oltre alla garanzia del prodotto sopra descritta, le leggi e i regolamenti statali e locali prevedono un compenso finanziario per la connessione elettrica del prodotto (inclusa la violazione dei termini e delle garanzie impliciti). La società dichiara che i termini e le condizioni del prodotto e la condotta non possono e possono solo escludere legalmente qualsiasi responsabilità entro un ambito limitato.

9. Scheda tecnica

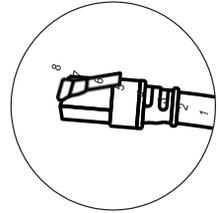
Modello	OPTOR Single 3K	OPTOR Single 3.6K	OPTOR Single 5K	OPTOR Single 6K
Data di ingresso batteria				
Tipo di batteria	Piombo-acido o Li-Ion			
Intervallo tensioni batteria (V)	40-60V			
Max. Corrente di carica (A)	70A	90A	120A	135A
Max. Corrente di scarica (A)	70A	90A	120A	135A
Curva di carica	3 Fasi / Equalizzazione			
Sensore di temperatura esterno	Sì			
Strategia di carica per batterie Li-Ion	Auto-adattamento al BMS			
Dati di input stringa FV				
Max. Potenza in ingresso DC (W)	3900 W	4680W	6500W	7800W
Tensione di ingresso FV (V)	370 V (125 V ~ 500 V)			
Range MPPT (V)	150 ~ 425V			
Range di tensione DC a pieno carico	300 ~ 425V			
Tensione di avviamento (V)	125V			
Corrente di ingresso FV (A)	13A+13A			
N. di MPPT Trackers	2			
N.di stringhe per MPPT Tracker	1+1			
Dati di uscita AC				
Uscita AC nominale e potenza UPS (W)	3000	3600	5000	6000
Max. Potenza di uscita AC (W)	3300	3960	5500	6600
Potenza di picco (off-grid)	2 volte di potenza nominale, 10 S			
Corrente nominale di uscita AC (A)	13,6/13A	16,4/15,7 A	22,7/21,7 A	27,3/26,1 A
Max. Corrente AC (A)	15/14,3A	18/17,2A	25/23,9 A	30/28,7 A
Max. Corrente AC continuativa (A)	35A			40A
Fattore di potenza	0,8 che porta a 0,8 in ritardo			
Frequenza e tensione di uscita	50/60Hz; 220/230 (monofase)			
Tipo di rete	Monofase			
Distorsione armonica totale	THD<3% (Carico lineare <1,5%)			
Efficienza				
Max. Efficienza	97.60%			
Efficienza Euro	96.50%			
Efficienza MPPT	>99%			
Protezioni				
Protezione da fulmini ingresso FV	Integrata			
Protezione anti-islanding	Integrata			
Protezione da inversione di polarità in ingresso stringa FV	Integrata			
Rilevamento del resistore di isolamento	Integrata			
Unità di monitoraggio della corrente residua	Integrata			
Protezione da sovracorrente in uscita	Integrata			
Protezione cortocircuito in uscita	Integrata			
Protezione contro le sovratensioni	DC Tipo II / AC Tipo III			

Modello	OPTOR Single 3K/OPTOR Single 3.6K OPTOR Single 5K/OPTOR Single 6K
Certificazioni e Standard	
Normative di rete	VDE4105,IEC61727/62116,VDE0126,AS4777.2,CEI 0 21,EN50549-1, G98,G99,C10-11,UNE217002,NBR16149/NBR16150
EMC/Regolamento di sicurezza	IEC/EN 62109-1,IEC/EN 62109-2,IEC/EN 61000-6-1, IEC/EN 61000-6-2,IEC/EN 61000-6-3,IEC/EN 61000-6-4
Dati generali	
Range temperatura di lavoro (°C)	-40 ~ 60 °C, >45 °C Derating
Raffreddamento	Raffreddamento intelligente
Rumore(dB)	<30 dB
Comunicazione con BMS	RS485; CAN
Peso (kg)	20.5
Dimensioni (mm)	330W×580H×232D
Grado di protezione	IP65
Stile di installazione	Montaggio a parete
Garanzia	5 anni

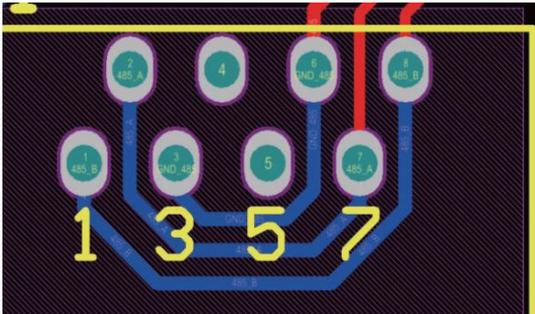
10. Appendice I

Definizione Pin porta RJ45 per BMS

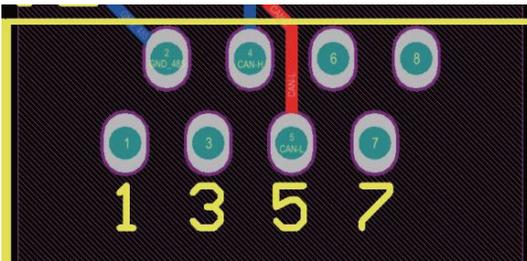
No.	RS485 Pin	CAN Pin
1	RS485B	--
2	RS485A	GND
3	GND	--
4		CANH
5		CANL
6	GND	--
7	RS485A	--
8	RS485B	--



Porta BMS 485



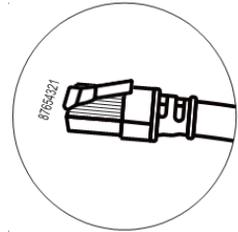
Porta CAN



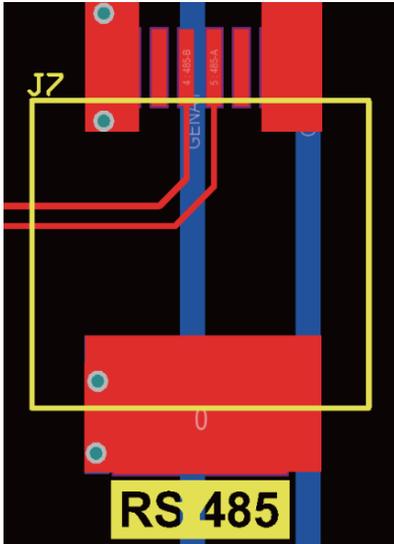
Definizione dei Pin di porta RJ45 per RS485.

Questa porta viene utilizzata per comunicare con il contatore di energia

No.	RS485 Pin
4	RS485B
5	RS485A

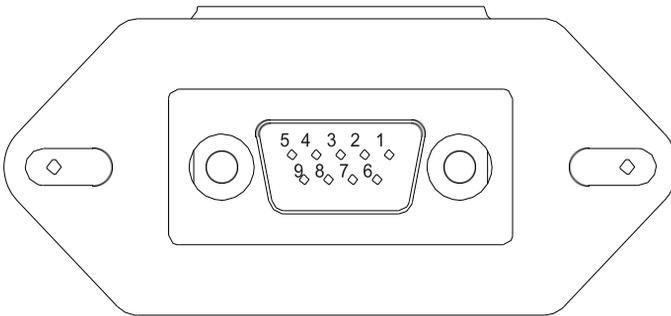


Porta RS485



RS232

No.	WIFI/RS232
1	
2	TX
3	RX
4	
5	D-GND
6	
7	
8	
9	12Vdc



WIFI/RS232

Questa porta RS232 viene utilizzata per collegare il datalogger wifi

11. Appendice II

1. Dimensioni del trasformatore di corrente split-core (TA): (mm)
2. La lunghezza del cavo secondario di uscita è di 4 m.

