



# Manuale dell'utente

**Inverter ibrido trifase**

**XD5-12KTR**



**深圳市英威腾光伏科技有限公司**  
INVT Solar Technology (Shenzhen) Co., Ltd

## Sommar

Capitolo 1 Introduzione .....	1
Capitolo 2 Precauzioni di sicurezza .....	2
2.1 Simboli di sicurezza .....	2
2.2 Precauzioni per l'utilizzo .....	2
Capitolo 3 Presentazione del prodotto .....	4
3.1 Utente previsto .....	4
3.2 Panoramica del prodotto .....	4
3.3 Istruzioni per la sicurezza .....	6
3.4 Diagramma schematico del sistema di base .....	7
3.5 Funzioni del prodotto .....	7
Capitolo 4 Installazione .....	9
4.1 Ispezione del disimballaggio .....	9
4.2 Prima dell'installazione .....	11
4.3 Requisiti di spazio .....	12
4.4 Dimensioni del braccetto di montaggio .....	14
4.5 Dimensioni e peso del prodotto .....	14
4.6 Montaggio a parete .....	14
4.7 Installazione dell'inverter .....	15
Capitolo 5 Allacciamento elettrico .....	17
5.1 Panoramica collegamenti elettrici .....	17
5.2 Cablaggio FV .....	18
5.3 Cablaggio FV .....	19
5.4 Cablaggio BAT .....	20
5.5 Connessioni di comunicazione .....	21
5.6 Collegamento al misuratore smart .....	22
5.7 Collegamento del cavo di messa a terra .....	23
5.8 Tre inverter in parallelo .....	24
Capitolo 6 Avviamento .....	26
6.1 Avvio .....	26
6.2 Spegnimento .....	26
Capitolo 7 Impostazione dei parametri .....	27
7.1 Informazioni del menù .....	27
7.2 Pagina "Informazioni impostazioni" .....	33

Capitolo 8 Debug del sistema .....	60
8.1 Schermo LCD e tasti .....	60
8.2 Modalità operativa .....	62
8.3 Impostare i parametri nell'App Solarman .....	64
Capitolo 9 Manutenzione di sistema .....	65
9.1 Manutenzione regolare dell'inverter .....	65
9.2 Spegner <span style="font-size: 0.8em;">e</span> l'inverter .....	66
9.3 Rimuovere l'inverter .....	66
9.4 Smaltire l'inverter .....	66
Capitolo 10 Risoluzione dei problemi .....	67
Capitolo 11 Specifiche del prodotto .....	75

## Capitolo 1    **Introduzione**

Questo manuale descrive le specifiche, l'installazione, l'utilizzo e la manutenzione degli inverter ibridi.

Leggere questo manuale con attenzione per capire le informazioni di sicurezza, le funzioni e le caratteristiche del prodotto prima di installarlo e utilizzarlo. Le informazioni fornite in questo manuale sono soggette ad aggiornamenti di volta in volta dovuti ai miglioramenti del prodotto. L'ultima versione e maggiori informazioni sul prodotto sono disponibili sul nostro sito ufficiale.

## Capitolo 2 Precauzioni di sicurezza

L'uso non corretto potrebbe avere come conseguenze un rischio di shock elettrico o ustioni. Questo manuale fornisce importanti istruzioni per l'installazione e la manutenzione del prodotto. Leggere attentamente questo manuale prima di utilizzare questo prodotto e conservarlo per riferimenti futuri.

### 2.1 Simboli di sicurezza

Quelli che seguono sono i simboli di sicurezza usati in questo manuale per indicare un potenziale rischio alla sicurezza e importanti istruzioni di sicurezza.

	<b>AVVISO!</b> Il simbolo di avviso indica importanti informazioni di sicurezza che, se non rispettate correttamente, potrebbero avere come conseguenza un serio infortunio personale o anche nella morte.
	<b>RISCHIO DI SHOCK ELETTRICO!</b> Il simbolo del pericolo di shock elettrico indica importanti informazioni di sicurezza che, se non seguite, potrebbero avere come conseguenza uno shock elettrico.
	<b>Consigli di sicurezza!</b> Questo simbolo indica importanti informazioni di sicurezza che, se non rispettate, potrebbero avere come conseguenza un serio infortunio personale o anche nella morte.
	<b>ALTA TEMPERATURA!</b> Questo simbolo indica informazioni di sicurezza che, se non rispettate attentamente, potrebbero avere come conseguenza ustioni.
	<b>AVVISO!</b> Quando si esegue la manutenzione sull'ingresso o l'uscita dell'inverter dopo averlo scollegato, aspettare almeno 5 minuti perché l'inverter scarichi qualsiasi carica elettrica residua.

### 2.2 Precauzioni per l'utilizzo

L'inverter ibrido nella serie XD5-12K è stata progettato e testato in base ai regolamenti di sicurezza vigenti. Ciò assicura la sicurezza personale dell'utente. Ad ogni modo, in quanto apparecchio elettrico, l'inverter potrebbe causare shock elettrico o altri infortuni se non utilizzato correttamente. Utilizzare l'inverter in accordo con i seguenti requisiti:

1. I lavori di collegamento dei cavi, installazione e messa in funzione devono essere svolti da professionisti.
2. Assicurarsi di leggere questo manuale prima di utilizzare il prodotto. Non saremo ritenuti responsabile per

alcun fallimento o perdita causato dall'utilizzo improprio.

3. Prima di iniziare i lavori di installazione o manutenzione, interrompere il collegamento del lato AC, del lato DC e del lato batteria, e quindi aspettare almeno 5 minuti prima di procedere per evitare shock elettrici.

4. Quando l'inverter è in funzione, la temperatura del casing è alta. Non toccarlo per evitare di ustionarsi.

5. Tutte le installazioni elettriche devono essere conformi agli standard elettrici locali. L'inverter deve essere connesso alla rete elettrica da professionisti col permesso del fornitore di energia locale.

6. Durante il processo di installazione, è necessario utilizzare strumenti isolati ed equipaggiamento protettivo personale per assicurare la sicurezza personale. Per toccare i componenti elettronici dell'inverter, indossare guanti, fasce da polso o abiti antistatici per proteggere l'inverter da scariche elettrostatiche.

7. Installare l'inverter in una posizione che sia lontano dalla portata dei bambini.

8. Non collegare né rimuovere il terminale AC/DC durante il normale utilizzo dell'inverter.

9. Il voltaggio in ingresso DC effettivo in ingresso non deve superare il voltaggio in ingresso DC permesso dell'inverter.

10. Selezionare una batteria adeguata al sistema e impostare correttamente il tipo di batteria. Se si seleziona una batteria che non corrisponde all'inverter ibrido, il sistema non funzionerà.

11. Se la batteria è completamente scarica, seguire scrupolosamente il manuale d'uso della batteria per caricarla.

12. Per il servizio di manutenzione del sistema, contattare il nostro personale di servizio autorizzato locale o il nostro personale post-vendita.

13. Il sistema di inverter ibrido deve essere connesso alla rete elettrica solo dopo aver ottenuto il permesso.

14. Spegnerne l'interruttore PV prima di installare un pannello solare PV durante le giornate assolate, o potrebbe esserci un serio rischio di shock elettrico.

15. Non collegare una stringa PV a più di un inverter, perché ciò potrebbe causare danno agli inverter.

16. Non collegare un dispositivo che dipenda da una fornitura di corrente stabile (come un dispositivo medico di supporto vitale) alla porta di alimentazione elettrica di emergenza (EPS).

## Capitolo 3 Presentazione del prodotto

### 3.1 Utente previsto

L'inverter ibrido nella serie XD deve essere installato solo da professionisti addestrati che abbiano familiarità con i regolamenti, gli standard e i sistemi elettrici locali, e abbiano una buona conoscenza del prodotto.

Si raccomanda fortemente che l'installatore legga con attenzione questo manuale, in modo da apprendere le informazioni sull'installazione del prodotto, la risoluzione dei problemi, e la rete di comunicazione.

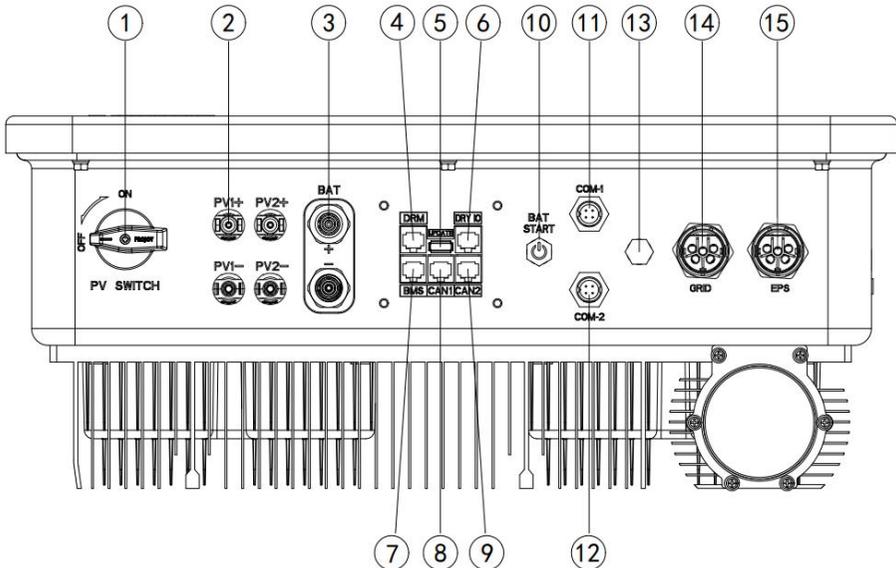
### 3.2 Panoramica del prodotto

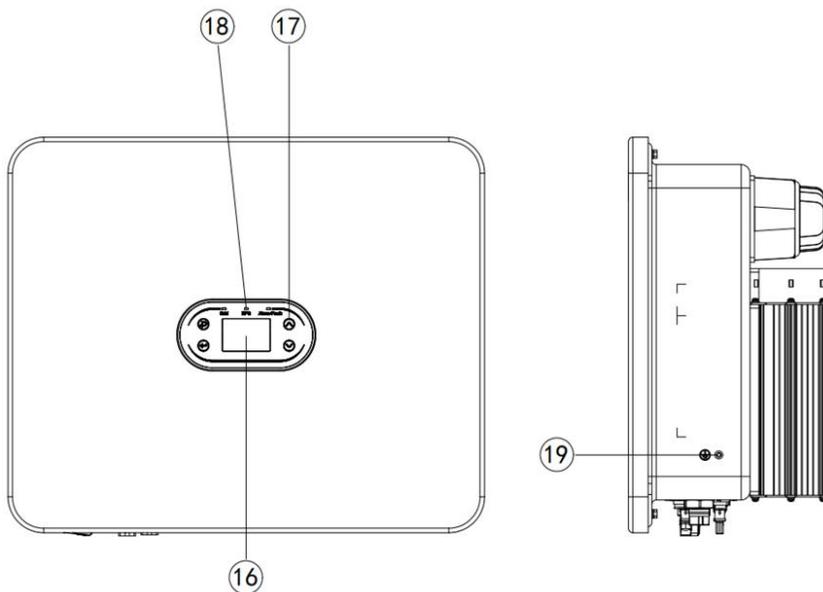
L'inverter nella serie XD è progettato per immagazzinare l'energia generata dal sistema PV o fornita dalla rete di energia pubblica nella batteria, e anche per inviare energia alla rete di corrente. In caso di mancanza di elettricità, l'inverter ibrido può fornire energia ai dispositivi collegati come generatore di energia di backup.

Questo manuale è valido per i seguenti modelli di inverter ibrido:

XD5KTR\XD6KTR\XD8KTR\XD10KTR\XD12KTR

Panoramica.



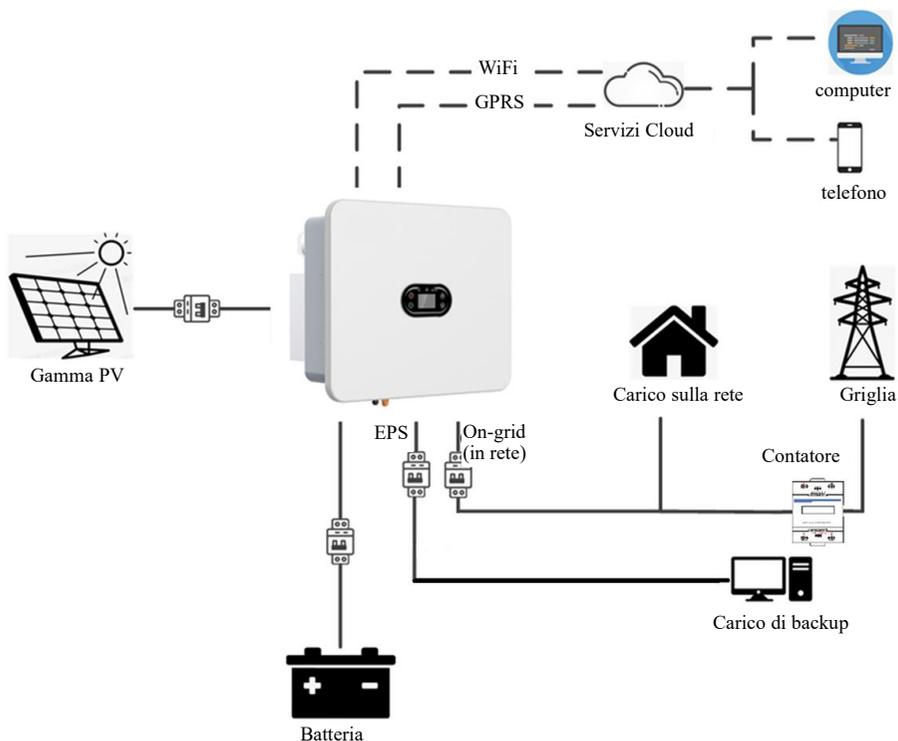


N.	Descrizione	N.	Descrizione
1	Interruttore DC ingresso PV	2	Terminale di ingresso FV
3	Terminale della batteria	4	Interfaccia RJ45 dei DRM (Australia)
5	Porta USB (aggiornamento software)	6	Contatto a secco & NTC
7	Comunicazione batteria al litio BMS	8	CAN1 (comunicazione parallela)
9	CAN2 (comunicazione parallela)	10	Interruttore di avvio a freddo della batteria
11	COM-1 (comunicazione RS485 / Wi-Fi / GPRS)	12	COM-2 (comunicazione RS485 del contatore intelligente)
13	Valvola di sfiato	14	Terminale di rete
15	Terminale di uscita EPS	16	Schermo LCD
17	Tasti funzione	18	Spia LED
19	PE punto di messa a terra		

### 3.3 Istruzioni per la sicurezza

1. Assicurarsi di leggere questo manuale prima di utilizzare il prodotto. Non saremo ritenuti responsabile per alcun fallimento o perdita causato dall'utilizzo improprio.
2. Selezionare una batteria adeguata al sistema e impostare correttamente il tipo di batteria. Se si seleziona una batteria che non corrisponde all'inverter ibrido, il sistema non funzionerà.
3. Se la batteria è completamente scarica, seguire scrupolosamente il manuale d'uso della batteria per caricarla.
4. I lavori di collegamento dei cavi, installazione e messa in funzione devono essere svolti da professionisti.
5. Durante il processo di installazione, è necessario utilizzare strumenti isolati ed equipaggiamento protettivo personale per assicurare la sicurezza personale. Per toccare i componenti elettronici dell'inverter, indossare guanti, fasce da polso o abiti antistatici per proteggere l'inverter da scariche elettrostatiche.
6. Tutte le connessioni elettriche devono essere conformi ai regolamenti di sicurezza del fornitore di energia elettrica locale.
7. Per il servizio di manutenzione del sistema, contattare il nostro personale di servizio autorizzato locale o il nostro personale post-vendita.
8. Il sistema di inverter ibrido deve essere connesso alla rete elettrica solo dopo aver ottenuto il permesso.
9. Spegnerne l'interruttore PV prima di installare un pannello solare PV durante le giornate assolate, o potrebbe esserci un serio rischio di shock elettrico.
10. Non collegare una stringa PV a più di un inverter, perché ciò potrebbe causare danno agli inverter.

### 3.4 Diagramma schematico del sistema di base



Come mostrato nel diagramma sopra, un sistema inverter ibrido completo nella serie XD è formato principalmente dai pannelli solari PV, inverter ibrido, batteria e rete elettrica.

Nota: La batteria è una parte integrale del sistema inverter ibrido. Mantenere l'ambiente di installazione ben ventilato e prendere le misure necessarie per controllare la temperatura dell'ambiente, per prevenire il rischio di esplosione causato dalle alte temperature.

Caratteristiche della batteria:

Protezione ingresso:  $\geq$ IP65; grado di inquinamento: PD2; temperatura all'interno: 0°C~40°C; umidità relativa: 5%~85%

### 3.5 Funzioni del prodotto

1. Gestione intelligente del sistema e modalità di lavoro multiple che vanno incontro a diverse necessità del cliente;
2. Vi permette di impostare le priorità della connessione di rete, il tipo di batteria e altre informazioni dell'inverter sullo schermo LCD;

3. Doppio MPPT, supporto di ingresso ad alta corrente da 20 A, configurazione flessibile dei moduli.
4. Capacità di carica e scarica della batteria di 50 A.
5. Intervallo di tensione della batteria ultra ampio, da 120 a 600 V, con buona adattabilità alle batterie.
6. Design tutto in uno, che fornisce potenza di backup e funzione di peak-shaving (regolazione del picco);
7. Fornire un sistema di gestione della sicurezza della batteria, supportando l'aggiornamento da remoto del sistema BMS;
8. Supporto della prevenzione antiriflusso.
9. Supporto la protezione da surriscaldamento/sovraccarico/corto circuito, assicurando un utilizzo sicuro, stabile e affidabile del sistema;
10. Fornire una varietà di moduli di comunicazione di facile impiego (RS485, GPRS, Wi-Fi), che supportano il monitoraggio e utilizzo remoto attraverso computer, telefono o internet;
11. Supporto della configurazione parallela di un massimo di sei inverter;
12. Supporto di un carico sbilanciato al 100%.
13. Capacità di commutazione ininterrotta a livello di UPS (<20 ms).
14. Efficienza massima di conversione fino al 98,4%.
15. Classificazione IP66, peso ridotto, piccole dimensioni, facile installazione.

## Capitolo 4 Installazione

### 4.1 Ispezione del disimballaggio

L'inverter è stato testato completamente e ispezionato con attenzione prima della consegna, ma si potrebbero ancora verificare danni durante il trasporto. Prima del disimballaggio dell'inverter, verificare con attenzione che le informazioni sul prodotto riportate sulla confezione corrispondano a quelle indicate nell'ordine di acquisto e che l'imballaggio del prodotto sia in buone condizioni. Se si identificano danni, contattare lo spedizioniere o il rivenditore e fornire foto dell'area danneggiata, per ricevere il servizio più veloce e migliore.

Per mantenere l'inverter inutilizzato per un lungo periodo di tempo, posizionarlo nella confezione originale e proteggerlo da umidità e polvere.

Dopo aver estratto l'inverter dalla scatola, controllate quanto segue:

- (1) Se l'inverter è sempre in buone condizioni;
- (2) Se si è ricevuto il manuale dell'utente e tutte le parti di connessione e da montare;
- (3) Se gli oggetti ricevuti sono privi di danni e se mancano pezzi;
- (4) Se le informazioni sul prodotto indicate sulla piastra sull'inverter sono coerenti con quelle indicate sull'ordine di acquisto;
- (5) Controllare la lista dei prodotti consegnati sotto.

Prodotti consegnati standard per l'inverter ibrido:

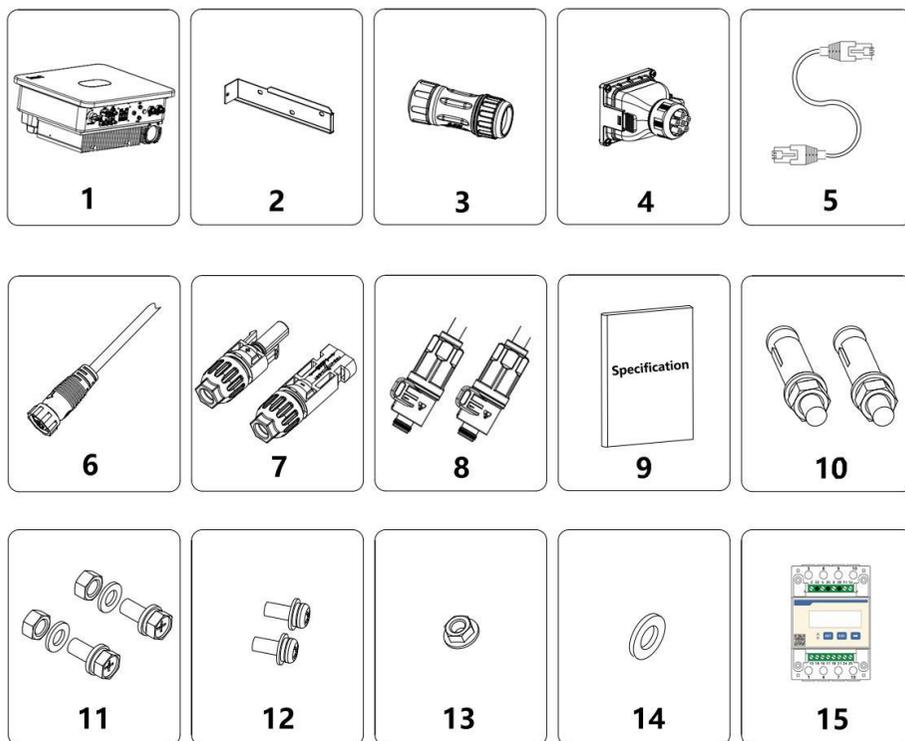


Fig. 4.1 Prodotti consegnati con l’inverter ibrido XD5~12KTR

Tabella 4-1 Lista dei prodotti consegnati con l’inverter ibrido

N.	Nome	Quantità
1	Inverter	1
2	Staffa per il montaggio a parete	1
3	Connettore CA	2
4	Scatola di derivazione impermeabile	1
5	Cavo di rete	1
6	Cavo di comunicazione RS485	1
7	Connettore MC4 (paio)	2
8	Connettori della batteria (coppia)	1
9	Documenti(Set)	1
10	Gruppi di bulloni M6×50	3
11	Gruppi di bulloni M6×16	3

N.	Nome	Quantità
12	Gruppi di bulloni M4×12	2
13	Dadi flangiati M6	3
14	Rondelle piatte in acciaio inox M6	3
15	Contatore intelligente	1

Controllare con attenzione gli oggetti sopra elencati, e contattare immediatamente il rivenditore se avete domande.

## 4.2 Prima dell'installazione

### 4.2.1 Strumenti d'installazione

Tabella 4-2 Lista di strumenti di installazione

N.	Strumenti d'installazione	Descrizione
1	Simbolo	Marcatore per i fori di montaggio
2	Trapano elettrico	Fare fori nel braccetto di montaggio o nel muro
3	Martello	Guida dei bulloni di espansione
4	Chiave regolabile	Fissaggio del braccetto di montaggio
5	Cacciavite	Fissaggio dell'inverter e stringere la scatola di giunzione
6	Cacciavite a taglio o cacciavite a stella	Per l'uso dei cavi AC
7	Tester	Misura la resa dell'isolamento e la resistenza al suolo
8	Multimetro	Per testare circuiti e misurare il voltaggio AC/DC
9	Saldatore elettrico	Per saldare il cavo di comunicazione
10	Crimpatrice per fili	Per crimpare il terminale DC.
11	Crimpatrice idraulica	Per crimpare il terminale O AC

### 4.2.2 Condizioni di installazione

- (1) L'inverter può essere installato in un ambiente intero o esterno.
- (2) Durante l'utilizzo dell'inverter, l'involucro e il dissipatore si scaldano. Non installare l'inverter dove sia facilmente accessibile.
- (3) Non installare l'inverter in aree dove siano immagazzinati materiali infiammabili ed esplosivi.
- (4) Installare l'inverter in un ambiente ben areato, per facilitare la dissipazione del calore.
- (5) Si raccomanda di scegliere un sito di installazione all'ombra, o di costruire una copertura ombreggiante.

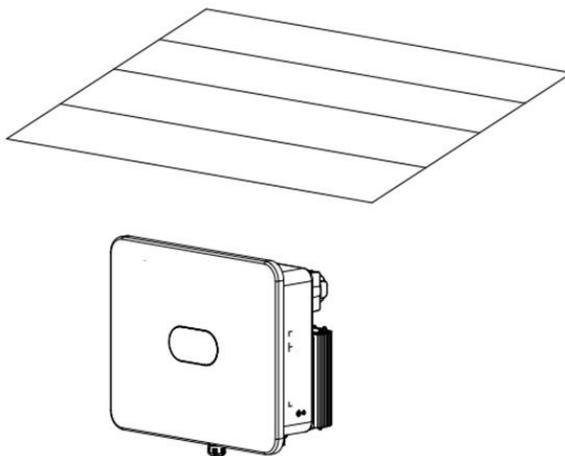


Fig. 4.2 Ombra

- (6) La temperatura dell'ambiente è compresa tra  $-25\text{ }^{\circ}\text{C}$  e  $60\text{ }^{\circ}\text{C}$ .
- (7) Installare l'inverter lontano da dispositivi elettronici con forti interferenze elettromagnetiche.
- (8) La posizione di installazione deve essere una superficie fissa e solida, come un muro o un supporto in metallo.
- (9) La posizione di installazione deve assicurare la messa a terra affidabile dell'inverter, e il materiale conduttore della messa a terra deve essere coerente con il materiale metallico della messa a terra riservata dell'inverter.

### 4.3 Requisiti di spazio

- (1) Installare l'inverter ad un'altezza tale che permetta all'operatore di osservare facilmente le spie LCD dello stesso.

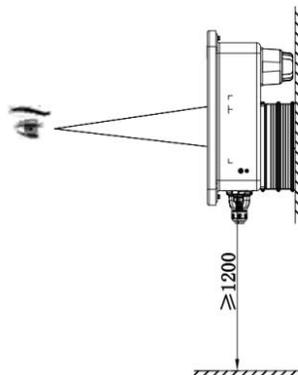


Fig. 4.3 Miglior altezza di montaggio

(2) Lasciare uno spazio adeguato attorno all'inverter per facilitare la circolazione dell'aria, e la possibilità di manipolare l'inverter. Vedere Fig. 4.4

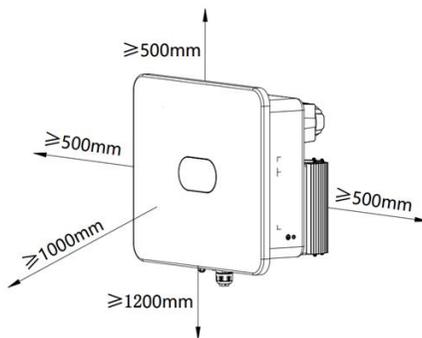


Fig. 4.4 Spaziatura dell'installazione dell'inverter

(3) Per installare più di un inverter, mantenere una certa distanza tra di essi e sopra/sotto agli inverter (vedere figura 4.5) per facilitare la dissipazione del calore.

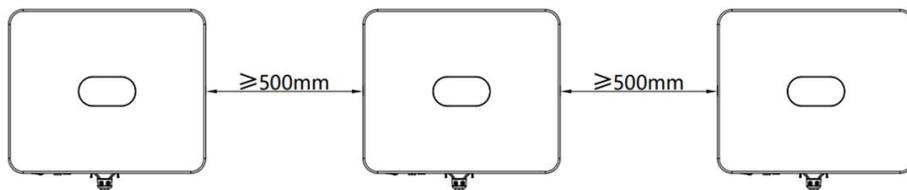


Fig. 4.5 Dimensioni di installazione degli inverter fianco a fianco

(4) La superficie di montaggio deve essere verticale (vedere Fig. 4.6). Installare l'inverter verticalmente o con un'inclinazione verso il retro di  $\leq 15^\circ$  per facilitare la dissipazione del calore. Non sono permesse le installazioni inclinate in avanti, sottosopra, con un'inclinazione verso il retro di  $>15^\circ$  o inclinate su un lato.

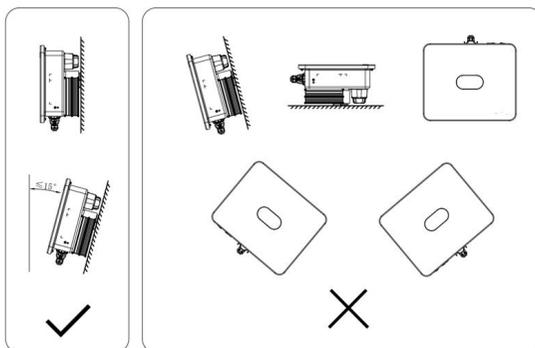


Fig. 4.6 Posizione di installazione dell'inverter

### 4.4 Dimensioni del braccetto di montaggio

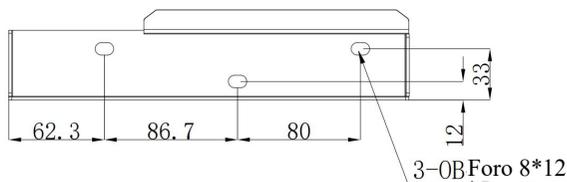


Fig 4.7 Dimensioni del braccetto di montaggio

### 4.5 Dimensioni e peso del prodotto

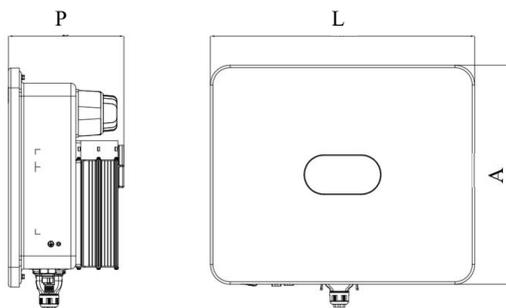


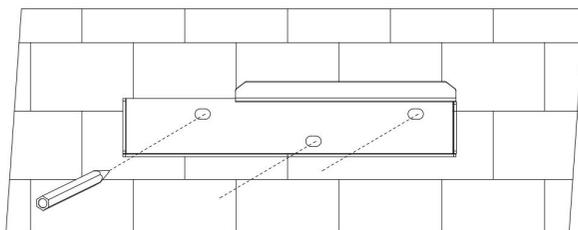
Fig. 4.8 Dimensioni generali dell'inverter

Dimensioni e peso netto dell'inverter ibrido:

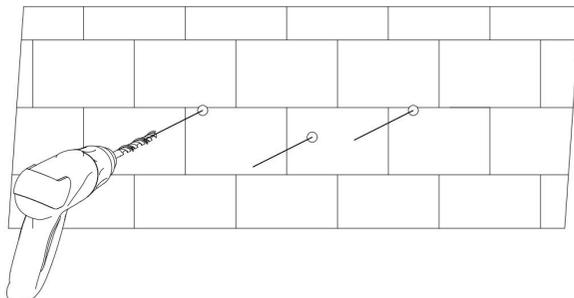
Nr modello	Altezza (mm)	Larghezza (mm)	Profondità (mm)	Peso netto (kg)
XD5-12KTR	440	534	232	27

### 4.6 Montaggio a parete

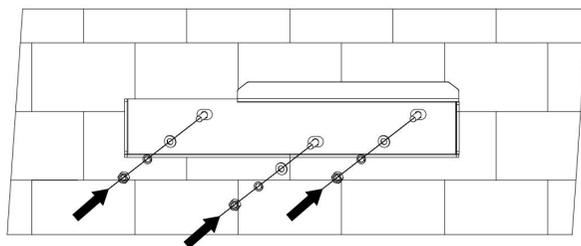
**Passaggio 1:** Lo spessore del muro per l'installazione deve essere uguale o maggiore a 60mm. Utilizzando un pennarello e una livella, marcare i punti dove è necessario fare i fori.



**Passaggio 2:** Effettuare i fori (diametro:  $\varnothing 8$ ; profondità:  $\geq 55$  mm) utilizzando un trapano a percussione, e quindi installare i bulloni di espansione M6×50 in acciaio inossidabile.



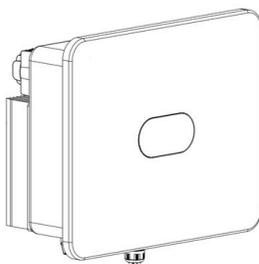
**Passaggio 3:** Fissare il braccetto di montaggio. Pulire i fori, spingere i bulloni di espansione nei fori usando un martello di gomma. Stringere il dado per fissare la coda del bullone usando una chiave, e quindi rimuovere il dado, la molla e la guarnizione piatta. Fissare il braccetto di montaggio al muro con i dadi usando un torque di fissaggio di 5 N•m.



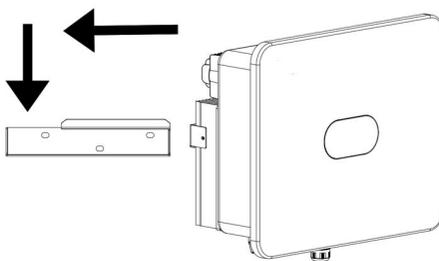
## 4.7 Installazione dell'inverter

**Passaggio 1:** Estrarre l'inverter dalla scatola.

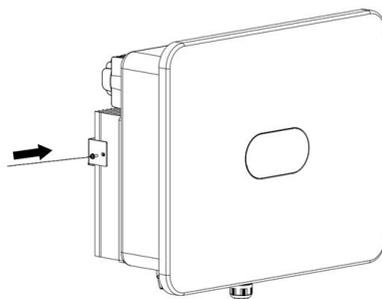
**Passaggio 2:** Se la posizione di installazione è elevata, si può sollevare l'inverter per installarlo sul braccetto di montaggio. Utilizzare un dispositivo di sollevamento per sollevare l'inverter dal suolo di 100 mm, quindi fermarsi e controllare i fissaggi dell'anello di sollevamento e le funi. Dopo aver confermato che l'inverter sia fissato saldamente, continuare a sollevarlo verso la sua destinazione.



**Passaggio 3:** Far scattare le baionette dell'inverter sul braccetto di montaggio, e quindi premere l'inverter verso il basso per assicurarsi che gli incavi del radiatore corrispondano correttamente con il braccetto di montaggio.



**Passaggio 4:** Stringere le viti M4×12 nei fori sinistro e destro del radiatore con un torque di 2 N•m in modo da fissare l'inverter al braccetto di montaggio.

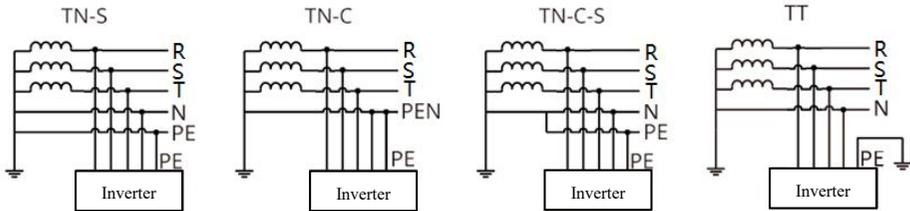


## Capitolo 5 Allacciamento elettrico

### 5.1 Panoramica collegamenti elettrici

Questo prodotto supporta i seguenti sistemi di rete elettrica.

Nota: se il sistema della rete elettrica contiene un cavo N, il voltaggio dal neutro a terra deve essere inferiore a 10 V.

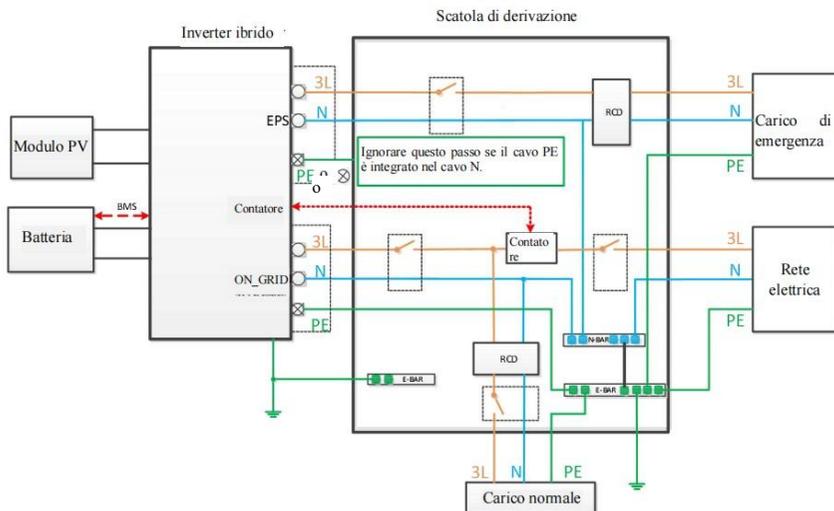


#### NOTA

- Le modalità di connessione tra il cavo N e il cavo PE alla porta GRID e la porta EPS dell'inverter potrebbero variare in regioni diverse. Consultare i requisiti dei regolamenti locali.
- La porta GRID e la porta EPS AC dell'inverter hanno dei relé integrati. Quando l'inverter lavora in stato fuori rete, il relé RETE integrato sarà aperto; quando l'inverter lavora in stato in rete, il relé RETE integrato sarà chiuso.
- Quando l'inverter è acceso, la porta EPS AC sarà carica, se è necessario eseguire manutenzioni sul carico EPS, spegnere prima l'inverter per evitare shock elettrici.

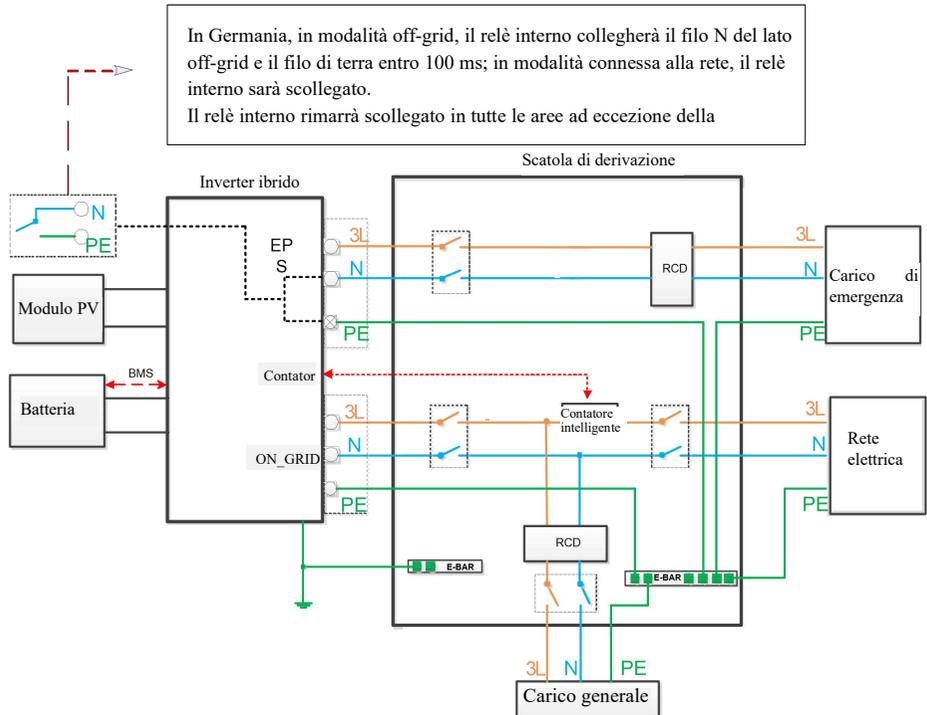
#### NOTA

Il seguente metodo di collegamento dei cavi è valido in Australia, Nuova Zelanda e Sud Africa.



**NOTA**

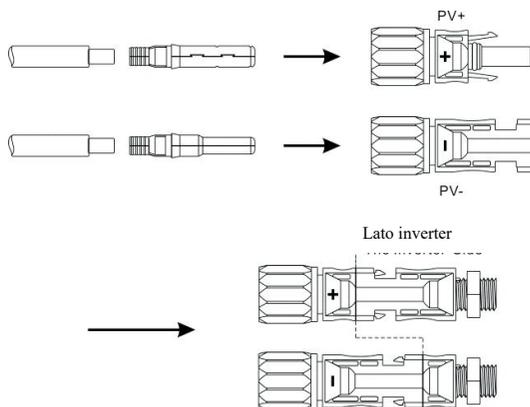
- Assicurarsi che il cavo di messa a terra BACK-UP sia collegato correttamente e saldo; altrimenti la funzione di BACK-UP potrebbe fallire in caso di guasto alla rete elettrica.
- Il seguente metodo di collegamento dei cavi è valido in regioni diverse da Australia, Nuova Zelanda e Sud Africa.



## 5.2 Cablaggio FV

Sono forniti i connettori MC4 sul lato ingresso DC dell'inverter ibrido. Sotto trovate le fasi di connessione.

1. Spegnerne l'interruttore DC.
2. Collegare il terminale positivo e quello negativo del modulo PV rispettivamente alla porta PV+ e PV- dell'inverter ibrido. Assicurarsi che il voltaggio effettivo in ingresso e la corrente ricadano nell'intervallo permesso.



- Voltaggio in ingresso PV massimo permesso: 1100 V (considerare le fluttuazioni nel voltaggio alla temperatura minima).

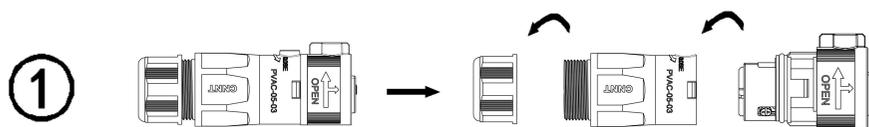
- Corrente in ingresso PV massima permessa: 20 A

Nota: È raccomandato usare un cavo PV specializzato  $\geq 4 \text{ mm}^2$  (11AWG).

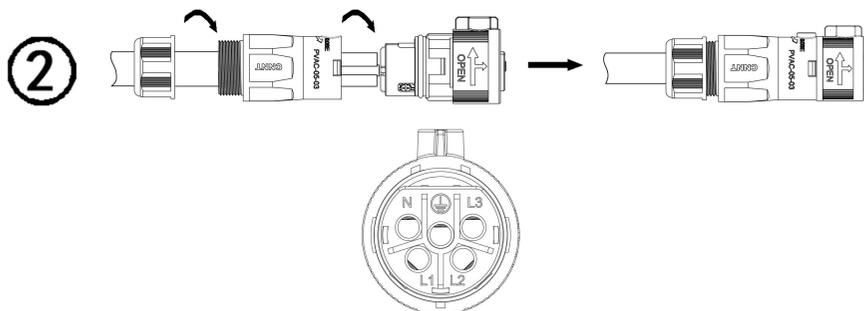
### 5.3 Cablaggio FV

Il lato di uscita AC è situato in basso a destra dell'inverter ibrido. Il terminale a sinistra è la porta EPS (Off-grid), mentre il terminale a destra è la porta GRID. (Per una descrizione dettagliata della posizione, consultare la sezione introduttiva del prodotto).

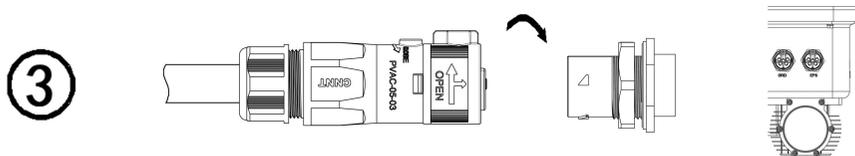
Passaggio 1: Svitare il terminale CA, quindi utilizzare un attrezzo appropriato per rimuoverlo come mostrato di seguito.



Passaggio 2: Passare il cavo attraverso il dado di gomma, la guarnizione e il manicotto filettato in ordine. Connettere il cavo corrispondente al terminale in base al segno della polarità, e quindi stringere il manicotto filettato al terminale AC come mostrato sotto:



Passaggio 3: Collegare l'apposito terminale CA al terminale EPS o al terminale GRID dell'inverter ibrido come mostrato di seguito.



Nota: 1. Se si usa solo la funzione di connessione alla rete, connettere l'alimentazione da rete alla porta GRID dell'inverter.

2. Non collegare una porta GRID direttamente alla porta PES, perché ciò potrebbe causare danno all'inverter.

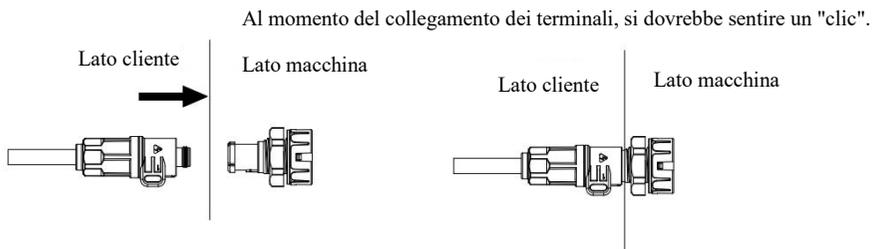
3. Non collegare la rete elettrica direttamente alla porta EPS, perché ciò potrebbe causare danno all'inverter.

4. Il cavo di alimentazione per la porta GRID o EPS deve essere  $\geq 4 \text{ mm}^2$  (11AWG).

## 5.4 Cablaggio BAT

Installare il cavo della batteria come indicato di seguito:

1. Svitare il dado di gomma sulla copertura impermeabile dell'inverter ibrido;
2. far passare il cavo attraverso il dado di gomma, l'anello di tenuta, il manicotto filettato e il coperchio impermeabile;
3. Crimpare il cavo batteria (fornito nella confezione originale) al terminale O corrispondente;
4. Collegare il terminale positivo (negativo) della batteria al terminale positivo (negativo) della batteria dell'inverter.



Nota: 1. È necessario un interruttore DC tra la batteria e l'inverter.

2. Cavo di alimentazione tra batteria e inverter.  $\leq 1,5 \text{ m}$  di lunghezza,  $\geq 8 \text{ mm}^2$  (8AWG) nell'area della sezione incrociata.

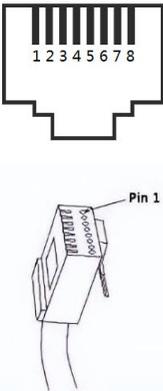
## 5.5 Connessioni di comunicazione

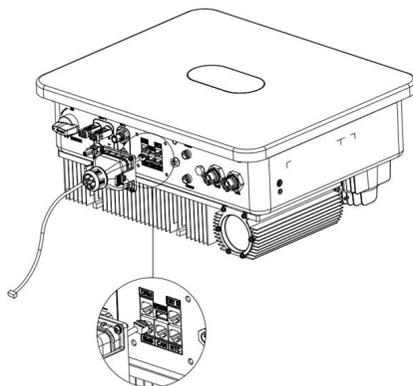
### 5.5.1 Connessione delle batterie al litio

Per usare una batteria al litio, è necessario connettere il sistema BMS della batteria al litio con i seguenti passi:

1. Svitare il dado di gomma sulla copertura impermeabile dell'inverter ibrido;
2. far passare il cavo LAN attraverso il dado di gomma, l'anello di tenuta, il manicotto filettato e il coperchio impermeabile;
3. Connettere il terminale RJ45 del cavo LAN alla porta BMS dell'inverter ibrido;
4. bloccare il coperchio impermeabile con le viti;
5. avvitare saldamente il dado di gomma sul coperchio impermeabile.

#### Definizione dell'interfaccia RJ45:

	BMS	
Pin 1		
Pin 2		
Pin 3		
Pin 4	CAN-H	
Pin 5	CAN-L	
Pin 6		
Pin 7	GND	
Pin 8	SVEGLIA	



Nota: Se si utilizzano batterie al piombo o al litio senza comunicazione BMS, non è necessario collegare la linea di comunicazione BMS. Passare direttamente alla sezione 5.5.2.

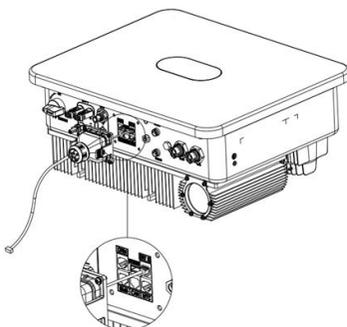
### 5.5.2 Collegamento del sensore di temperatura della batteria al piombo e del contatto secco

Per usare una batteria agli acidi di piombo è necessario connettere un sensore di temperatura per monitorare la temperatura di superficie della batteria. Collegare il sensore di temperatura nel modo seguente:

1. Svitare il dado di gomma sulla copertura impermeabile dell'inverter ibrido;
2. far passare il cavo NTC attraverso il dado di gomma, l'anello di tenuta, il manicotto filettato e il coperchio impermeabile;
3. Connettere il terminale RJ45 del cavo NTC alla porta DRY IO/ NTC dell'inverter ibrido;
4. bloccare il coperchio impermeabile con le viti;
5. avvitare saldamente il dado di gomma sul coperchio impermeabile.

**Definizione dell'interfaccia:**

	Porta NTC	DRY IO Uscita contatto secco
Pin 1		NC OUT (normalmente aperto)
Pin 2		
Pin 3	GND	
Pin 4		COM
Pin 5		
Pin 6	TEMP	
Pin 7		NO OUT (normalmente chiuso)
Pin 8		

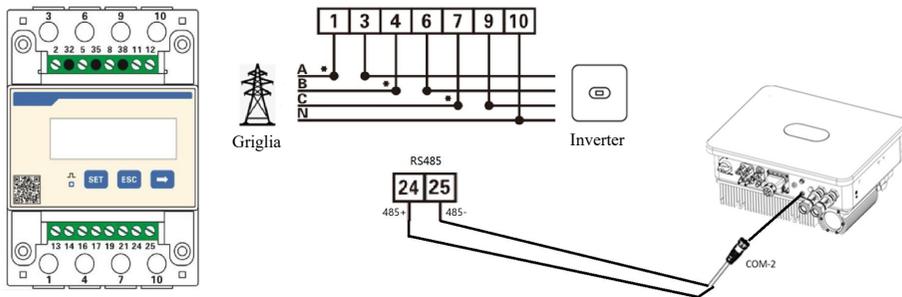


Nota: La sonda del sensore di temperatura usato per monitorare la temperatura dell'ambiente:della batteria agli acidi di piombo deve essere più corta di 1,5m: se si usa invece una batteria al litio, non è necessario installare un sensore di temperatura.

## 5.6 Collegamento al misuratore smart

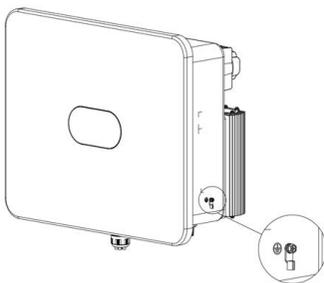
L'utente finale può monitorare il consumo casalingo anche con il misuratore smart. Si può connettere il cavo di comunicazione del misuratore smart come descritto sotto.

Connettere il misuratore smart al COM-2 (terminale impermeabile RS485) collegando e stringendo, come mostrato nella figura sotto;

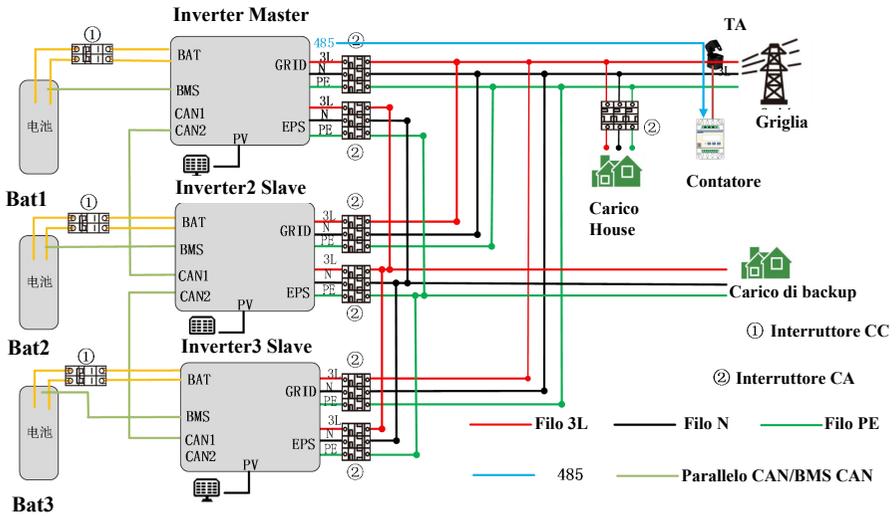


## 5.7 Collegamento del cavo di messa a terra

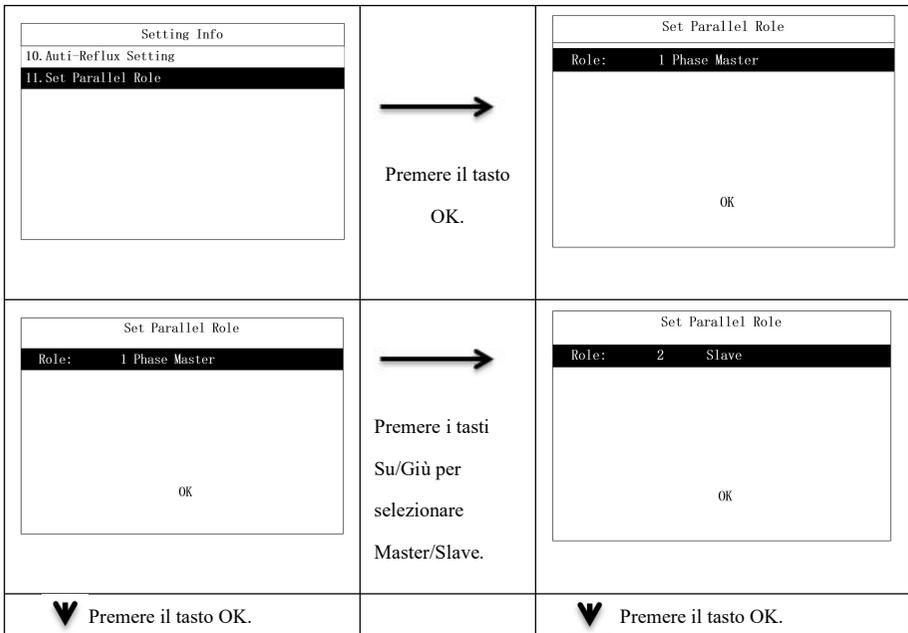
L'inverter ibrido deve essere assicurato saldamente con una messa a terra. Il cavo di messa a terra deve essere  $\geq 10 \text{ mm}^2$ . Il punto di messa a terra (GND) è mostrato sotto.

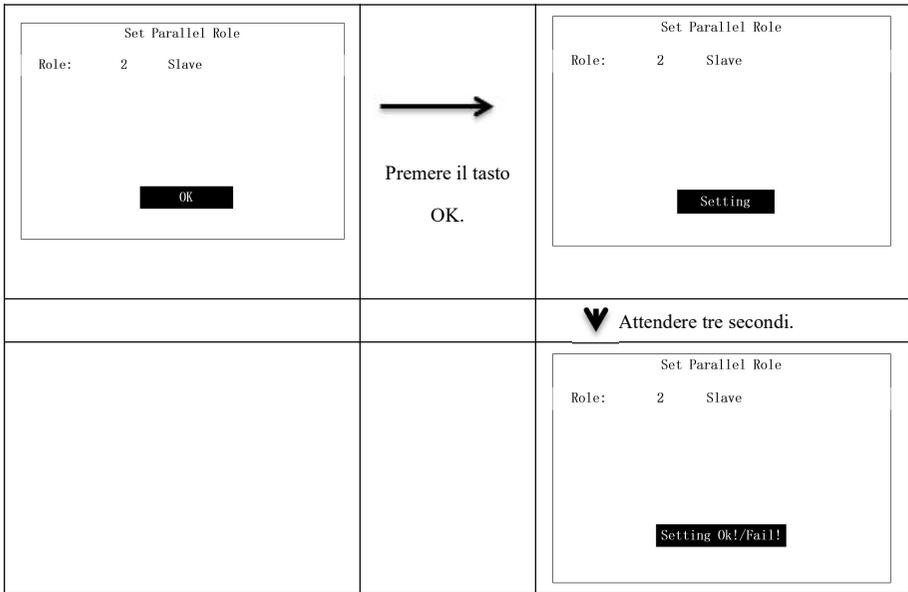


### 5.8 Tre inverter in parallelo



Impostazione master/slave:





## Capitolo 6 Avviamento

### 6.1 Avvio

Passaggio 1: Chiudere l'interruttore del circuito AC dell'inverter sul lato RETE.

Passaggio 2: Chiudere l'interruttore del circuito DC dell'inverter sul lato BAT.

Passaggio 3: Chiudere l'interruttore del circuito AC dell'inverter sul lato EPS.

Passaggio 4: Attivare l'interruttore PV dell'inverter.

Nota: Il sistema funzionerà in stato In Rete quando sono presenti i normali collegamenti Sui lati PV, RETE e BAT.

Il LED verde rimarrà acceso, e il messaggio "Stato: In Rete" apparirà sullo schermo dell'inverter ibrido.

### 6.2 Spegnimento

Per interrompere il funzionamento dell'inverter ibrido, scollegare tutte le sorgenti di alimentazione perché entri in spegnimento automatico.

Passaggio 1: Spegner l'interruttore PV.

Passaggio 2: Spegner l'interruttore BAT.

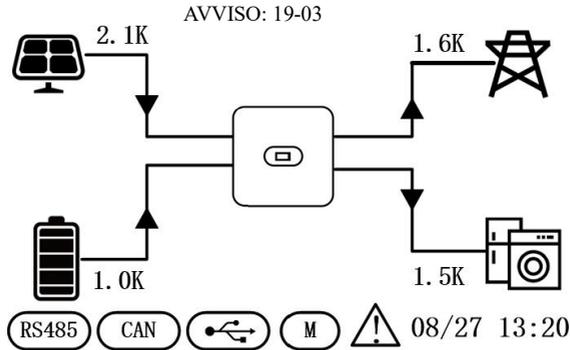
Passaggio 3: Scollegare la rete elettrica.

Sia il LED e lo schermo LCD saranno spenti.

Nota: Alla fine dei passi sopra, aspettare almeno 5 minuti prima di procedere con altre operazioni.

## Capitolo 7 Impostazione dei parametri

Sullo schermo LCD, è possibile controllare lo stato corrente del sistema, il diagramma del flusso di energia, le informazioni di utilizzo e sui guasti, o impostare la lingua, la priorità di caricamento/scaricamento e l'ora di sistema. Lo schermo principale mostra il diagramma di flusso dell'energia di default.



Sotto sono riportati i possibili stati dell'inverter:

1. Inizializzazione: In modalità standby, quando non ci sono guasti identificati, l'inverter va in stato di attesa per alcune ragioni.
2. In attesa: L'inverter sta effettuando il controllo automatico. Se non vengono rilevati guasti, il sistema entrerà in modalità Standby o nella normale modalità di lavoro.
3. In Rete: L'inverter sta lavorando nello stato in rete.
4. Guasto: In caso di guasti, l'inverter smetterà di funzionare ed entrerà in modalità protetta.
5. Programmazione: L'inverter è attualmente in fase di programmazione.
6. Fuori Rete: L'inverter sta lavorando nello stato fuori griglia.
7. Stato di bypass: L'inverter funziona in modalità bypass.

### 7.1 Informazioni del menù

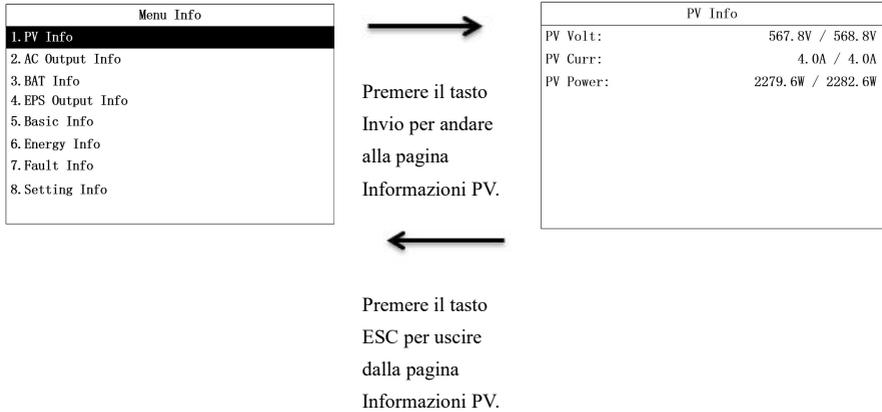
Sullo schermo principale, premere i tasti OK, ESC, Su o Giù per andare alla pagina di informazioni del menù. La pagina di informazioni del menù sono mostrati sotto.

Menu Info
1. PV Info
2. AC Output Info
3. BAT Info
4. EPS Output Info
5. Basic Info
6. Energy Info
7. Fault Info
8. Setting Info

Sulla pagina Informazioni del menù, premere il tasto Su o Giù per selezionare un elemento del menù. La pagina di ciascun elemento del menù o mostrato sotto.

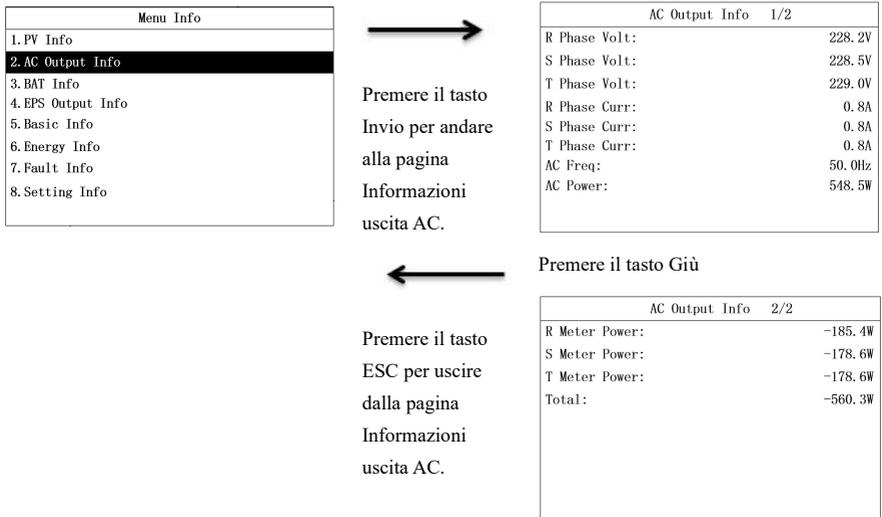
### 7.1.1 Informazioni ingresso PV

Si può controllare il voltaggio, la corrente e la potenza in ingresso PV.



### 7.1.2 Informazioni uscita AC

Qui è possibile controllare il voltaggio AC, la frequenza, la corrente e anche il misuratore di corrente.



### 7.1.3 Informazioni sulla batteria

Qui è possibile controllare il tipo di batteria, il voltaggio, la corrente della batteria, la potenza della batteria, SOC, nonché la temperatura della batteria.

Menu Info
1. PV Info
2. AC Output Info
<b>3. BAT Info</b>
4. EPS Output Info
5. Basic Info
6. Energy Info
7. Fault Info
8. Setting Info



Premere il tasto  
Invio per andare  
alla pagina  
Informazioni  
Batteria.

BAT Info	
BAT Type:	Lead Acid /ATL/...
BAT Volt:	217.5V
BAT Curr:	19.9A
BAT Power:	4351.2W
BAT SOC:	Null
BAT Temp:	Null



Premere il tasto  
ESC per uscire  
dalla pagina  
Informazioni  
Batteria.

### 7.1.4 Informazioni uscita EPS

Qui è possibile controllare il voltaggio EPS, la frequenza, la corrente e anche la potenza di caricamento.

Menu Info
1. PV Info
2. AC Output Info
3. BAT Info
<b>4. EPS Output Info</b>
5. Basic Info
6. Energy Info
7. Fault Info
8. Setting Info



Premere il tasto  
Invio per andare  
alla pagina  
Informazioni  
uscita EPS.

EPS Output Info 1/2	
R Phase Volt:	230.5V
S Phase Volt:	229.6V
T Phase Volt:	229.8V
R Phase Curr:	3.93A
S Phase Curr:	4.06A
T Phase Curr:	4.08A
EPS Freq:	50.0Hz



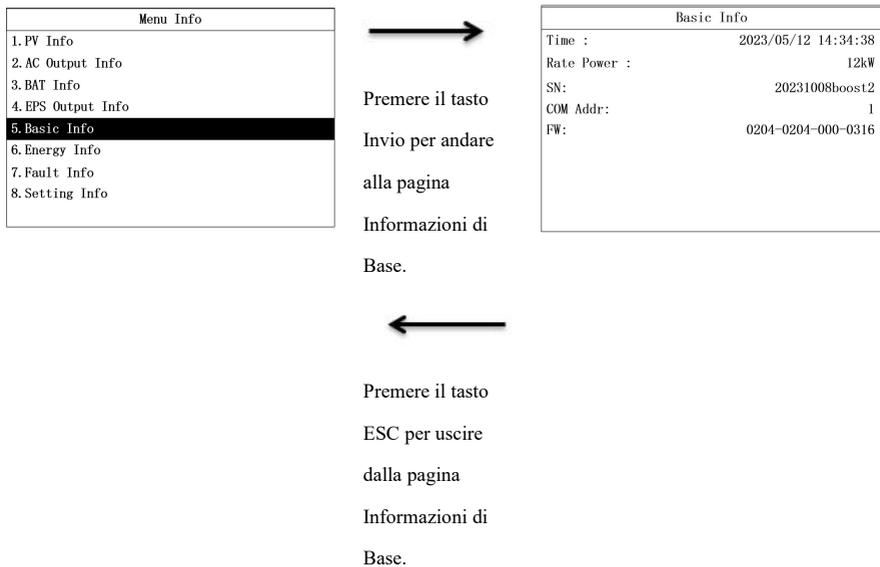
Premere il tasto  
ESC per uscire  
dalla pagina  
Informazioni  
uscita EPS.

**▼** Premere il tasto Giù

EPS Output Info 2/2	
EPS R Power:	931.1W
EPS S Power:	934.4W
EPS T Power:	937.5W
Total:	2784.9W

### 7.1.5 Informazioni di base

Qui è possibile controllare la data e l'ora, la potenza dichiarata, il numero seriale, l'indirizzo di comunicazione e la versione del firmware.



### 7.1.6 Informazioni corrente

Qui si possono vedere la corrente giornaliera e totale generata dall'inverter, oltre che la corrente di caricamento/scaricamento della batteria giornaliera e totale.

Menu Info
1. PV Info
2. AC Output Info
3. BAT Info
4. EPS Output Info
5. Basic Info
<b>6. Energy Info</b>
7. Fault Info
8. Setting Info



Premere il tasto  
Invio per andare  
alla pagina  
Informazioni  
Corrente.

Energy Info	1/2
PV Energy Today	54.3KWh
BAT Charge Today	54.3KWh
BAT Dischg Today	54.3KWh
Grid Buy Today	54.3KWh
Grid Sale Today	54.3KWh
Load Energy Today	54.3KWh



Premere il tasto  
ESC per uscire  
dalla pagina  
Informazioni  
Corrente.

**▼** Premere il tasto Giù

Energy Info	2/2
PV Energy Total	54.3KWh
BAT Charge Total	54.3KWh
BAT Dischg Total	54.3KWh
Grid Buy Total	54.3KWh
Grid Sale Total	54.3KWh
Load Energy Total	54.3KWh

### 7.1.7 Informazioni sul guasto

Qui è possibile visualizzare il numero totale di registrazioni di guasti/avvisi, nonché i codici principali e secondari di ciascun guasto/avviso, insieme alla data e all'ora in cui si è verificato.

Menu Info
1. PV Info
2. AC Output Info
3. BAT Info
4. EPS Output Info
5. Basic Info
6. Energy Info
<b>7. Fault Info</b>
8. Setting Info



Premere il tasto  
Invio per andare  
alla pagina  
Informazioni  
Impostazioni.

Fault Info	
Total Log Num:	028
<b>001:W04-08</b>	
DATE: 23/05/12 14:34:24	
<b>002:F09-06</b>	
DATE: 23/05/12 14:04:52	
<b>003:F09-03</b>	
DATE: 23/05/12 14:04:49	
<b>004:W04-08</b>	
DATE: 23/05/12 11:15:26	

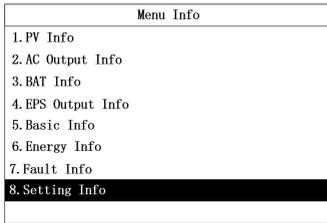


Premere il tasto  
ESC per uscire  
dalla pagina  
Informazioni  
Impostazioni.

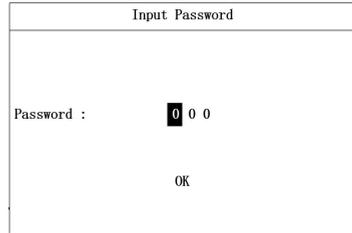
### 7.1.8 Info impostazioni

Inserire la password per accedere alla pagina Impostazioni. Nella pagina Menu, selezionare Imposta pagina.

Viene visualizzata la pagina Inserisci password. Impostare la password 123 Viene visualizzata la pagina Informazioni sulle impostazioni. Imposta password 321 Viene visualizzata la pagina Controllo locale.

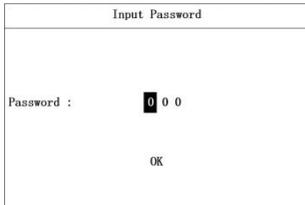


Premere il tasto  
Invio per andare  
alla pagina  
Informazioni  
Impostazioni.

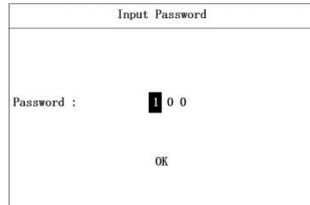


Premere il tasto  
ESC per uscire  
dalla pagina  
Informazioni  
Impostazioni.

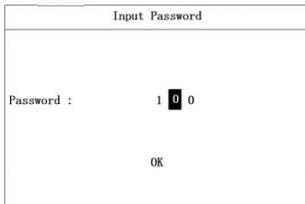
Inserire la password nei passi seguenti.



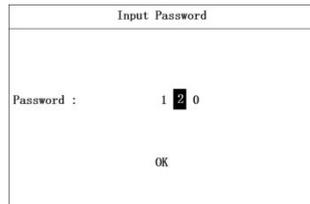
Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il No.



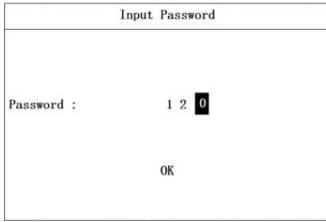
Premere OK



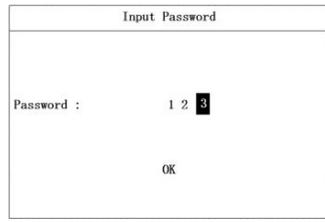
Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il No.



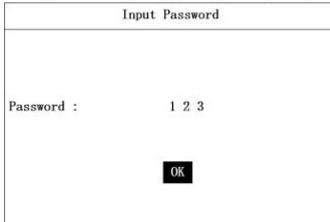
Premere OK



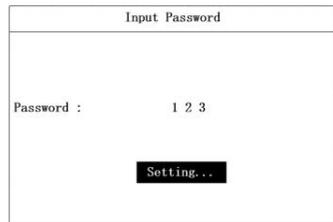
Premere il tasto SU o GIÙ per aumentare o diminuire il No.



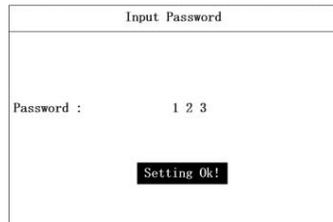
Premere OK



Premere il tasto SU o GIÙ per aumentare o diminuire il No.



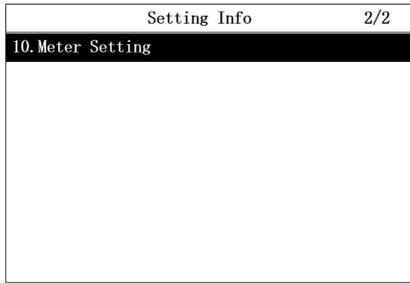
Attendere tre secondi.



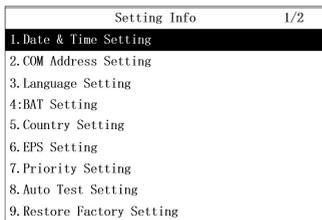
## 7.2 Pagina “Informazioni impostazioni”

Sulla pagina Informazioni Impostazioni è possibile impostare parametri come data e ora, indirizzo COM, lingua, nazione e priorità. La pagina di informazioni Impostazioni è mostrata sotto.

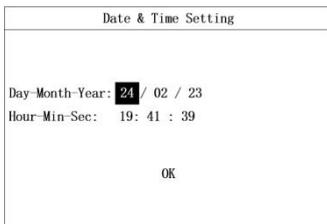
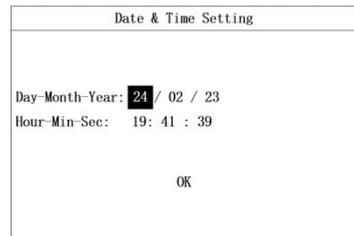
Setting Info	1/2
<b>1.Date &amp; Time Setting</b>	
2.COM Address Setting	
3.Language Setting	
4:BAT Setting	
5.Country Setting	
6.EPS Setting	
7.Priority Setting	
8.Auto Test Setting	
9.Restore Factory Setting	



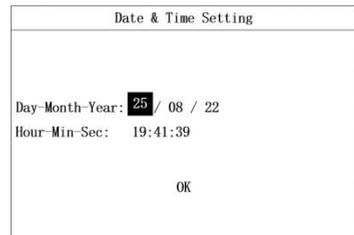
### 7.2.1 Impostazioni data e ora



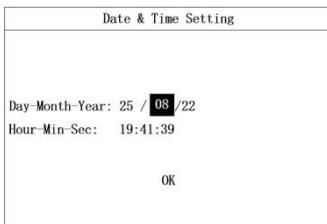
Premere il tasto  
Invio.



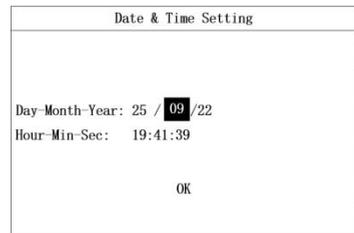
Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il No.



Premere OK



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il No.



Premere OK

Date & Time Setting

Day-Month-Year: 25 / 08 / 22

Hour-Min-Sec: 19:41:39

OK



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il No.

Date & Time Setting

Day-Month-Year: 25 / 08 / 23

Hour-Min-Sec: 19:41:39

OK



Premere OK

Date & Time Setting

Day-Month-Year: 25 / 08 / 22

Hour-Min-Sec: 19:41:39

OK



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il No.

Date & Time Setting

Day-Month-Year: 25 / 08 / 22

Hour-Min-Sec: 20:41:39

OK



Premere OK

Date & Time Setting

Day-Month-Year: 25 / 08 / 22

Hour-Min-Sec: 19:41:39

OK



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il No.

Date & Time Setting

Day-Month-Year: 25 / 08 / 22

Hour-Min-Sec: 19:42:39

OK



Premere OK

Date & Time Setting

Day-Month-Year: 25 / 08 / 22

Hour-Min-Sec: 19:41:39

OK



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il No.

Date & Time Setting

Day-Month-Year: 25 / 08 / 22

Hour-Min-Sec: 19:41:40

OK

Premere OK

Date & Time Setting

---

Day-Month-Year: 25 / 08 / 22  
 Hour-Min-Sec: 19:41:39

**OK**



Premere OK

Date & Time Setting

---

Day-Month-Year: 25 / 08 / 22  
 Hour-Min-Sec: 19:41:39

**Setting...**



Attendere tre secondi.

Date & Time Setting

---

Day-Month-Year: 25 / 08 / 22  
 Hour-Min-Sec: 19:41:39

**Setting OK!**

### 7.2.2 Impostazioni indirizzo COM

Setting Info 1/2

---

1. Date & Time Setting
2. COM Address Setting
3. Language Setting
4. BAT Setting
5. Country Setting
6. EPS Setting
7. Priority Setting
8. Auto Test Setting
9. Restore Factory Setting



Premere il tasto  
Invio.

COM Address Setting

---

Address: **0** 0 1

OK

COM Address Setting

---

Address: **0** 0 1

OK



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il No.

COM Address Setting

---

Address: **1** 0 1

OK



Premere OK

COM Address Setting

---

Address:            0 0 1

                          OK



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il No.

COM Address Setting

---

Address:            0 1 1

                          OK



Premere OK

COM Address Setting

---

Address:            0 0 1

                          OK



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il No.

COM Address Setting

---

Address:            0 0 2

                          OK



Premere OK

COM Address Setting

---

Address:            0 0 1

                          OK



Premere OK

COM Address Setting

---

Address:            0 0 1

                          Setting...



Attendere tre secondi.

COM Address Setting

---

Address:            0 0 1

                          Setting Ok!

### 7.2.3 Impostazioni di lingua

Setting Info	1/2
1. Date & Time Setting	
2. COM Address Setting	
<b>3. Language Setting</b>	
4. BAT Setting	
5. Country Setting	
6. EPS Setting	
7. Priority Setting	
8. Auto Test Setting	
9. Restore Factory Setting	



Premere il tasto  
Invio.

Language Setting
<b>1. English</b>

Language Setting
<b>1. English</b>



Premere il tasto  
Invio.

Language Setting
Language: English
<b>Setting...</b>



Attendere tre secondi

Language Setting
Language: English
<b>Setting Ok!</b>

### 7.2.4 Impostazioni della batteria

I parametri della batteria visualizzati sulla pagina Informazioni Impostazioni dipendono dal produttore della batteria. Per le batterie al piombo, i parametri della batteria includono Tensione di carica (CV), Corrente di carica (CC) e Bassa tensione (LV). Per le batterie al litio, i parametri della batteria includono la Corrente di carica massima, la Corrente di scarica massima, la Profondità di scarica (DOD) e la funzione di risveglio della batteria. Si possono impostare i parametri per la batteria agli acidi di piombo nei seguenti passi.

Setting Info	1/2
1. Date & Time Setting	
2. COM Address Setting	
3. Language Setting	
<b>4. Bat Setting</b>	
5. Country Setting	
6. EPS Setting	
7. Priority Setting	
8. Auto Test Setting	
9. Restore Factory Setting	



Premere il tasto  
Invio.

BAT Setting	
BAT Type:	<b>Lead Acid</b>
LV:	120V
HV:	600V
Charge Curr:	50A
Discharge Curr:	50A
OK	

BAT Setting	
BAT Type:	<b>Lead Acid</b>
LV:	120V
HV:	600V
Charge Curr:	50A
Discharge Curr:	50A
OK	



Premere SU o  
GIÙ per  
selezionare il  
produttore della  
batteria al piombo  
o agli ioni di litio.

BAT Setting	
BAT Type:	<b>ATL</b>
Charge Curr:	10A
Discharge Curr:	50A
DOD :	100%
BatWakeUp:	Disable
OK	



Premere OK

BAT Setting	
BAT Type:	Lead Acid
LV:	<b>120V</b>
HV:	600V
Charge Curr:	50A
Discharge Curr:	50A
OK	



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il  
Valore LV.

BAT Setting	
BAT Type:	Lead Acid
LV:	<b>121V</b>
HV:	600V
Charge Curr:	50A
Discharge Curr:	50A
OK	



Premere OK

BAT Setting	
BAT Type:	Lead Acid
LV:	120V
HV:	<b>600V</b>
Charge Curr:	50A
Discharge Curr:	50A
OK	



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il

BAT Setting	
BAT Type:	Lead Acid
LV:	120V
HV:	<b>599V</b>
Charge Curr:	50A
Discharge Curr:	50A
OK	



Premere OK

BAT Setting	
BAT Type:	Lead Acid
LV:	120V
HV:	600V
Charge Curr:	50A
Discharge Curr:	50A
OK	

Valore HV.



Premere il tasto

SU o GIÙ per

aumentare o

diminuire il

Valore della

corrente di carica.

BAT Setting	
BAT Type:	Lead Acid
LV:	120V
HV:	600V
Charge Curr:	49A
Discharge Curr:	50A
OK	



Premere OK

BAT Setting	
BAT Type:	Lead Acid
LV:	120V
HV:	600V
Charge Curr:	50A
Discharge Curr:	50A
OK	



Premere il tasto

SU o GIÙ per

aumentare o

diminuire il

Valore della

corrente di

scarica.

BAT Setting	
BAT Type:	Lead Acid
LV:	120V
HV:	600V
Charge Curr:	50A
Discharge Curr:	49A
OK	



Premere OK

BAT Setting	
BAT Type:	Lead Acid
LV:	120V
HV:	600V
Charge Curr:	50A
Discharge Curr:	50A
OK	



Premere OK

BAT Setting	
BAT Type:	Lead Acid
LV:	120V
HV:	600V
Charge Curr:	50A
Discharge Curr:	50A
Setting...	



Attendere tre secondi.

BAT Setting	
BAT Type:	Lead Acid
LV:	120V
HV:	600V
Charge Curr:	50A
Discharge Curr:	50A
Setting OK!	

Si possono impostare i parametri per la batteria agli ioni di litio nei seguenti passi.

Setting Info	1/2
1. Date & Time Setting	
2. COM Address Setting	
3. Language Setting	
<b>4. Bat Setting</b>	
5. Country Setting	
6. EPS Setting	
7. Priority Setting	
8. Auto Test Setting	
9. Restore Factory Setting	



Premere il tasto  
Invio.

BAT Setting	
BAT Type:	<b>ATL</b>
Charge Curr:	10A
Discharge Curr:	50A
DOD :	100%
BatWakeup:	Disable
OK	



Premere il tasto Invio.

BAT Setting	
BAT Type:	<b>ATL</b>
Charge Curr:	10A
Discharge Curr:	50A
DOD :	100%
BatWakeup:	Disable
OK	



Premere SU o  
GIÙ per  
selezionare il  
produttore della  
batteria agli ioni  
di litio

BAT Setting	
BAT Type:	<b>VestWoods</b>
Charge Curr:	10A
Discharge Curr:	50A
DOD :	100%
BatWakeup:	Disable
OK	



Premere OK

BAT Setting	
BAT Type:	<b>ATL</b>
Charge Curr:	<b>10A</b>
Discharge Curr:	50A
DOD :	100%
BatWakeup:	Disable
OK	



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il  
Valore della  
corrente di carica.

BAT Setting	
BAT Type:	<b>ATL</b>
Charge Curr:	<b>11A</b>
Discharge Curr:	50A
DOD :	100%
BatWakeup:	Disable
OK	

▼ Premere OK

BAT Setting	
BAT Type:	ATL
Charge Curr:	10A
Discharge Curr:	50A
DOD :	100%
BatWakeUp:	Disable
OK	



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il  
Valore della  
corrente di  
scarica.

BAT Setting	
BAT Type:	ATL
Charge Curr:	10A
Discharge Curr:	49A
DOD :	100%
BatWakeUp:	Disable
OK	

Premere OK

BAT Setting	
BAT Type:	ATL
Charge Curr:	10A
Discharge Curr:	50A
DOD :	100%
BatWakeUp:	Disable
OK	



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il  
Valore DOD  
(Profondità di  
scarica).

BAT Setting	
BAT Type:	ATL
Charge Curr:	10A
Discharge Curr:	50A
DOD :	99%
BatWakeUp:	Disable
OK	

▼ Premere OK

▼ Premere OK

BAT Setting	
BAT Type:	ATL
Charge Curr:	10A
Discharge Curr:	50A
DOD :	100%
BatWakeUp:	Disable
OK	



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
abilitare o  
disabilitare  
BatWakeUp.

BAT Setting	
BAT Type:	ATL
Charge Curr:	10A
Discharge Curr:	50A
DOD :	100%
BatWakeUp:	Enable
OK	

▼ Premere OK

BAT Setting	
BAT Type:	ATL
Charge Curr:	10A
Discharge Curr:	50A
DOD :	100%
BatWakeUp:	Enable

**OK**



Premere OK

BAT Setting	
BAT Type:	ATL
Charge Curr:	10A
Discharge Curr:	50A
DOD :	100%
BatWakeUp:	Enable

Setting...



Attendere tre secondi.

BAT Setting	
BAT Type:	ATL
Charge Curr:	10A
Discharge Curr:	50A
DOD :	100%
BatWakeUp:	Enable

Setting OK!

### 7.2.5 Impostazioni nazione

Setting Info	1/2
1. Date & Time Setting	
2. COM Address Setting	
3. Language Setting	
4. BAT Setting	
5. Country Setting	
6. EPS Setting	
7. Priority Setting	
8. Auto Test Setting	
9. Restore Factory Setting	



Premere il tasto  
OK.

Country Setting	1/3
1. CQC2013	
2. SKYWORTH	
3. EN50549	
4. BRAZIL	
5. SPAIN	
6. PHILIPPINES	
7. INDIA	
8. BELGIUM	
9. EN50438	

Country Setting	1/3
1. CQC2013	
2. SKYWORTH	
3. EN50549	
4. BRAZIL	
5. SPAIN	
6. PHILIPPINES	
7. INDIA	
8. BELGIUM	
9. EN50438	



Premere SU o  
GIÙ per  
selezionare Paese  
o Codice di rete)

Country Setting	1/3
1. CQC2013	
2. SKYWORTH	
3. EN50549	
4. BRAZIL	
5. SPAIN	
6. PHILIPPINES	
7. INDIA	
8. BELGIUM	
9. EN50438	



Premere il tasto Invio.

Country Setting	
Country:	EN50549
	Setting...



Attendere tre secondi.

Country Setting	
Country:	EN50549
	Setting Ok!/Fail!

## 7.2.6 Impostazioni EPS

Setting Info	1/2
1. Date & Time Setting	
2. COM Address Setting	
3. Language Setting	
4. BAT Setting	
5. Country Setting	
<b>6. EPS Setting</b>	
7. Priority Setting	
8. Auto Test Setting	
9. Restore Factory Setting	



Premere il tasto  
Invio.

EPS Setting	
EPS:	<b>Enable</b>
EPS Volt:	230V
EPS Freq:	50Hz
OK	

EPS Setting	
EPS:	<b>Enable</b>
EPS Volt:	230V
EPS Freq:	50Hz
OK	



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
abilitare o  
disabilitare  
l'uscita EPS.

EPS Setting	
EPS:	<b>Disable</b>
OK	

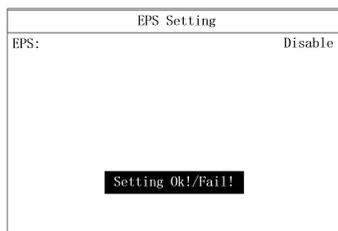
▼ Premere OK

EPS Setting	
EPS:	Disable
<b>OK</b>	

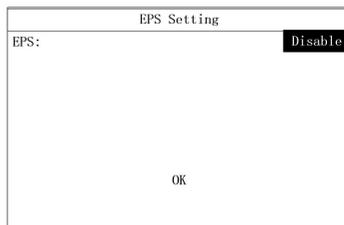
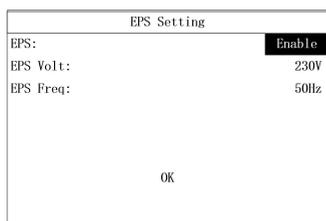
▼ Premere OK

EPS Setting	
EPS:	Disable
<b>Setting...</b>	

▼ Attendere tre secondi.



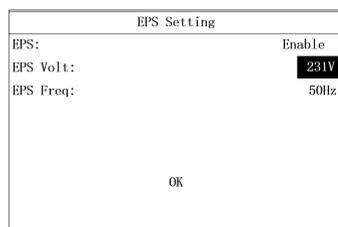
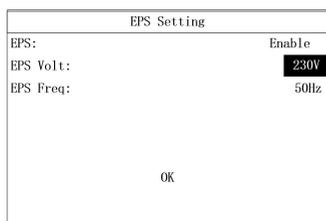
Abilitare la modalità fuori rete e impostare il voltaggio e la frequenza EPS nei seguenti passi.



Premere il tasto SU o GIÙ per abilitare o disabilitare EPS.



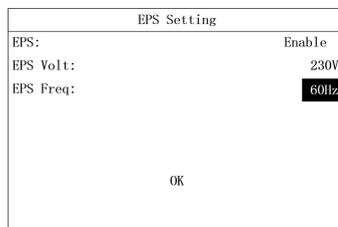
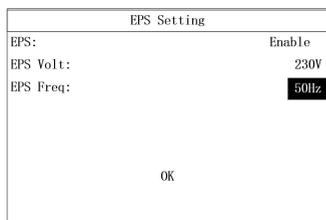
Premere OK



Premere il tasto SU o GIÙ per aumentare o diminuire la tensione di uscita.



Premere OK



Premere il tasto SU o GIÙ per aumentare o diminuire la frequenza di uscita.



Premere OK

EPS Setting	
EPS:	Enable
EPS Volt:	230V
EPS Freq:	50Hz
OK	



Premere OK

EPS Setting	
EPS:	Enable
EPS Volt:	230V
EPS Freq:	50Hz
Setting...	



Premere OK

EPS Setting	
EPS:	Enable
EPS Volt:	230V
EPS Freq:	50Hz
Setting OK!	

Quando sono impostate le norme di sicurezza tedesche, è presente un'ulteriore voce di impostazione N-PE:

EPS Setting	
EPS:	Enable
EPS Volt:	230V
EPS Freq:	50Hz
N-PE:	Enable
OK	

### 7.2.7 Impostazioni di priorità

L'impostazione della priorità comprende la modalità Bat First e la modalità Grid First; i periodi di tempo diversi da Battery e Grid Priority sono Load Priority.

Setting Info	1/2
1.Date & Time Setting	
2.COM Address Setting	
3.Language Setting	
4:BAT Setting	
5.Country Setting	
6.EPS Setting	
<b>7.Priority Setting</b>	
8.Auto Test Setting	
9.Restore Factory Setting	



Premere il tasto  
Invio.

Priority Setting
<b>1.Bat First Setting</b>
2.Grid First Setting

Imposta la modalità Prima Batteria nei seguenti passi.

Priority Setting
<b>1.Bat First Setting</b>
2.Grid First Setting



Premere il tasto  
Invio.

BAT First Setting	
AC Charge:	<b>Enable</b>
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	

BAT First Setting	
AC Charge:	<b>Enable</b>
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
abilitare o  
disabilitare la  
funzione di  
caricamento AC.

BAT First Setting	
AC Charge:	<b>Disable</b>
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	



Premere OK

BAT First Setting	
AC Charge:	Disable
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	



Premere SU o  
GIÙ per  
impostare il  
periodo di tempo

BAT First Setting	
AC Charge:	Disable
Time Period:	2
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	

▼ Premere OK

BAT First Setting	
AC Charge:	Disable
Time Period:	1
Time Active:	Enable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
abilitare o  
disabilitare il  
periodo di tempo.

BAT First Setting	
AC Charge:	Disable
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	

▼ Premere OK

BAT First Setting	
AC Charge:	Disable
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	01:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il  
valore del tempo.

BAT First Setting	
AC Charge:	Disable
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	02:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	

▼ Premere OK

BAT First Setting	
AC Charge:	Disable
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	50%
Power Percent:	100%
OK	



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il  
Valore Stop SOC.

BAT First Setting	
AC Charge:	Disable
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	51%
Power Percent:	100%
OK	



Premere OK

BAT First Setting	
AC Charge:	Disable
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	50%
Power Percent:	50%
OK	



Premere SU o GIÙ per aumentare o ridurre la percentuale di energia della batteria.

BAT First Setting	
AC Charge:	Disable
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	50%
Power Percent:	51%
OK	



Premere OK

BAT First Setting	
AC Charge:	Disable
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	



Premere OK

BAT First Setting	
AC Charge:	Disable
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
Setting...	



Attendere tre secondi.

BAT First Setting	
AC Charge:	Disable
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
Setting OK!	

Imposta la modalità Prima Rete nei seguenti passi.

Priority Setting	
1. Bat First Setting	
<b>2. Grid First Setting</b>	



Premere il tasto  
Invio.

Grid First Setting	
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	



Premere OK

Grid First Setting	
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	



Premere SU o  
GIÙ per  
selezionare il  
periodo di tempo

Grid First Setting	
Time Period:	2
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	



Premere OK

Grid First Setting	
Time Period:	1
Time Active:	Enable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
abilitare o  
disabilitare il  
periodo di tempo.

Grid First Setting	
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	



Premere OK

Grid First Setting	
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	01:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
abilitare o  
disabilitare il  
valore del tempo.

Grid First Setting	
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	02:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	

▼ Premere OK

Grid First Setting	
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	50%
Power Percent:	100%
OK	



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
aumentare o  
diminuire il  
Valore Stop SOC

Grid First Setting	
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	51%
Power Percent:	100%
OK	

▼ Premere OK

Grid First Setting	
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	50%
OK	



Premere SU o  
GIÙ per  
aumentare o  
ridurre la  
percentuale di  
energia della  
batteria.

Grid First Setting	
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	51%
OK	

▼ Premere OK

Grid First Setting	
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
OK	



Premere OK

Grid First Setting	
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
Setting...	

▼ Attendere tre secondi.

Grid First Setting	
Time Period:	1
Time Active:	Disable
Time:	00:00 - 00:00
Stop SOC:	100%
Power Percent:	100%
Setting OK!	

### 7.2.8 Impostazione AutoTest

La funzione di autotest sarà disponibile solo se si seleziona “Italia” nella pagina di impostazione della nazione.

Se si seleziona qualsiasi altra nazione, la pagina di impostazione dell'auto test restituirà “Non supportato!”.

Setting Info	1/2
1. Date & Time Setting	
2. COM Address Setting	
3. Language Setting	
4:BAT Setting	
5. Country Setting	
6. EPS Setting	
7. Priority Setting	
8. Auto Test Setting	
9. Restore Factory Setting	



Premere il tasto  
Invio.

AutoTest Setting
Not Support!

Se è selezionato “Italia”, la pagina delle Impostazioni dell'auto test è mostrata sotto.

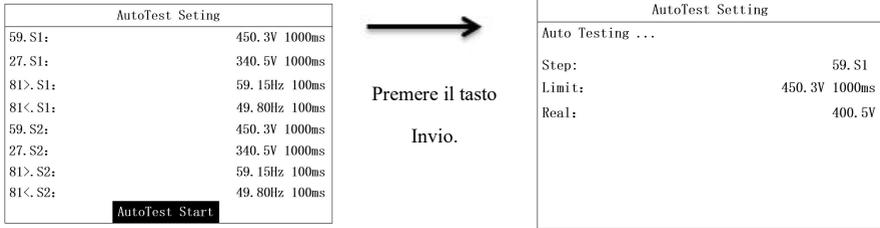
Setting Info	1/2
1. Date & Time Setting	
2. COM Address Setting	
3. Language Setting	
4:BAT Setting	
5. Country Setting	
6. EPS Setting	
7. Priority Setting	
8. Auto Test Setting	
9. Restore Factory Setting	



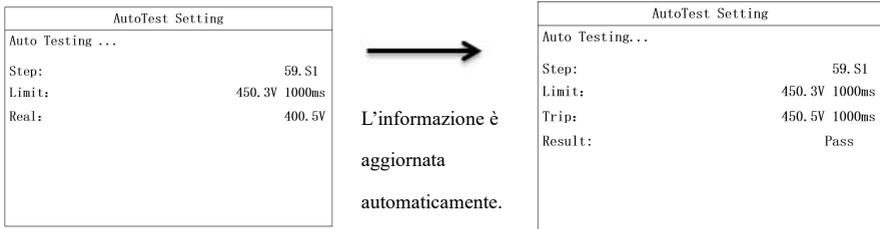
Premere il tasto  
Invio.

AutoTest Setting	
59. S1:	450. 3V 1000ms
27. S1:	340. 5V 1000ms
81>. S1:	59. 15Hz 100ms
81<. S1:	49. 80Hz 100ms
59. S2:	450. 3V 1000ms
27. S2:	340. 5V 1000ms
81>. S2:	59. 15Hz 100ms
81<. S2:	49. 80Hz 100ms
AutoTest Start	

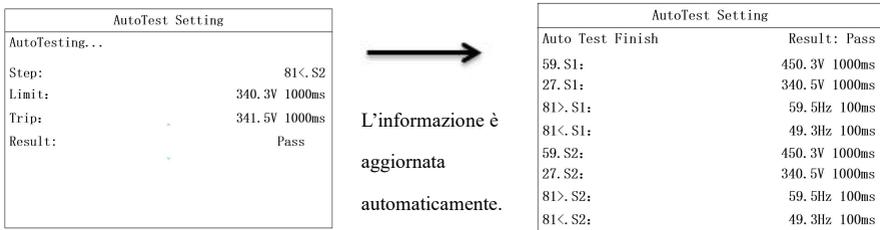
Il valore Reale varierà nel tempo una volta che si inizia l'auto test.



Quando un elemento è stato testato, è possibile vedere i suoi limiti di trigger e i risultati del test.



Quando tutti gli elementi sono stati testati, è possibile vedere i risultati dell'auto test e i limiti di trigger di ogni elemento.



### 7.2.9 Ripristina impostazioni di fabbrica

Questa funzione può ripristinare i dati di calibrazione e i parametri di configurazione ai parametri pre impostati, oltre che cancellare i dati sulla corrente e la cronologia e i guasti. Ripristinare le impostazioni di fabbrica come segue:

Setting Info	1/2
1. Date & Time Setting	
2. COM Address Setting	
3. Language Setting	
4. BAT Setting	
5. Country Setting	
6. EPS Setting	
7. Priority Setting	
8. Auto Test Setting	
9. Restore Factory Setting	



Premere il tasto  
Invio.

Restore Factory Setting	
Energy Data:	Disable
Fault History:	Disable
Config Data:	Disable
OK	

▼ Premere OK

Restore Factory Setting	
Energy Data:	Disable
Fault History:	Disable
Config Data:	Disable
OK	



Premere SU o  
GIÙ per  
cancellare i dati  
energetici.

Restore Factory Setting	
Energy Data:	Enable
Fault History:	Disable
Config Data:	Disable
OK	

▼ Premere OK

Restore Factory Setting	
Energy Data:	Disable
Fault History:	Disable
Config Data:	Disable
OK	



Premere il tasto  
SU o GIÙ per  
abilitare o  
disabilitare la  
cancellazione  
della cronologia  
dei guasti.

Restore Factory Setting	
Energy Data:	Disable
Fault History:	Enable
Config Data:	Disable
OK	

▼ Premere OK

Restore Factory Setting	
Energy Data:	Disable
Fault History:	Disable
Config Data:	Disable
OK	



Premere SU o  
GIÙ per  
ripristinare i dati  
di configurazione

Restore Factory Setting	
Energy Data:	Disable
Fault History:	Disable
Config Data:	Enable
OK	

Restore Factory Setting	
Energy Data:	Disable
Fault History:	Disable
Config Data:	Disable
OK	



Premere OK

Restore Factory Setting	
Energy Data:	Disable
Fault History:	Disable
Config Data:	Disable
Setting...	



Attendere dieci secondi.

Restore Factory Setting	
Energy Data:	Disable
Fault History:	Disable
Config Data:	Disable
Setting OK!	

### 7.2.10 Impostazioni del flusso antiriflusso

Nella pagina di impostazione del misuratore, è possibile abilitare l'antiriflusso, selezionare il TA, il produttore del misuratore e impostare il limite di potenza. Impostazioni:

Setting Info	2/2
10. Meter Setting	
Invio.	



Premere il tasto  
Invio.

Meter Setting	
Anti-Reflux:	Disable
Sensor:	CT
Power Limit:	0kW
OK	

▼ Premere OK

Meter Setting	
Anti-Reflux:	Disable
Sensor:	CT
Power Limit:	OkW
OK	



Premere SU o GIÙ per abilitare/disabilitare l'antiriflusso.

Meter Setting	
Anti-Reflux:	Enable
Sensor:	CT
Power Limit:	OkW
OK	

▼ Premere OK

Meter Setting	
Anti-Reflux:	Enable
Sensor:	CT
Power Limit:	OkW
OK	



Premere SU o GIÙ per selezionare il TA o la marca del misuratore

Meter Setting	
Anti-Reflux:	Enable
Sensor:	Yada
Power Limit:	OkW
OK	

▼ Premere OK

Meter Setting	
Anti-Reflux:	Enable
Sensor:	ZhengTai
Power Limit:	OkW
OK	



Premere SU o GIÙ per impostare il limite di potenza.

Meter Setting	
Anti-Reflux:	Enable
Sensor:	ZhengTai
Power Limit:	-7kW
OK	

▼ Premere OK

Meter Setting	
Anti-Reflux:	Enable
Sensor:	ZhengTai
Power Limit:	-7kW
OK	



Premere OK

Meter Setting	
Anti-Reflux:	Enable
Sensor:	ZhengTai
Power Limit:	-7kW
Setting...	

**V** Attendere tre secondi.

Meter Setting	
Anti-Reflux:	Enable
Sensor:	ZhengTai
Power Limit:	-7kW
<b>Setting OK!</b>	

### 7.2.11 Impostazione della comunicazione in parallelo

Nella pagina di impostazione del parallelo è possibile impostare l'inverter come master o slave:

Setting Info	2/2
10. Meter Setting	
<b>11. Set Parallel Role</b>	

**V** Premere il tasto Invio.

Set Parallel Role	
Role:	<b>1 Phase Master</b>
OK	



Premere SU o  
GIÙ per  
impostare  
Parallelo o Slave.

Set Parallel Role	
Role:	<b>2 Slave</b>
OK	

**V** Premere OK

Set Parallel Role	
Role:	I Phase Master
OK	



Premere OK

Set Parallel Role	
Role:	I Phase Master
Setting...	

▼ Attendere tre secondi.

Set Parallel Role	
Role:	I Phase Master
Setting OK!	

### 7.2.12 Impostazione della pagina on/off

Inserire la password 321 per accedere alla pagina on/off. Viene visualizzata la seguente pagina:

Local Control	
Power Down	
OK	

## Capitolo 8 Debug del sistema.

### 8.1 Schermo LCD e tasti

#### 8.1.1 Schermo LCD

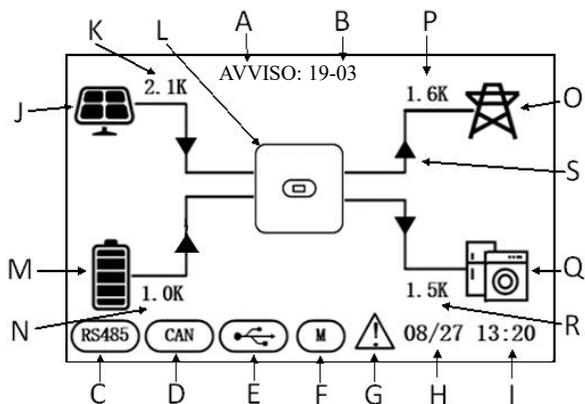


Fig. 8-1

Posizione	Descrizione
A	Stato
B	Codice guasto
C	Comunicazione RS485
D	Comunicazione CAN
E	Porta USB
F	Contatore intelligente
G	Avviso di guasto
H	Data
I	Orario
J	Ingresso PV
K	Alimentazione PV
L	Inverter ibrido
M	Indicatore batteria (20% x 5 barre)

N	Carica batteria
O	Rete elettrica
P	Potenza rete
Q	Carico critico
R	Potenza di carica
S	Freccia flusso di energia

### 8.1.2 Spie LED, schermo e tasti

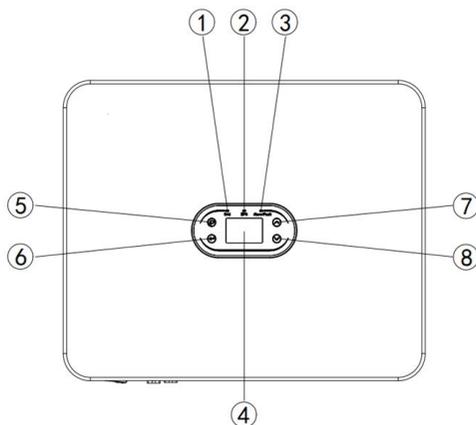


Fig. 8-2

Posizione	Descrizione
1	Il LED verde rimane acceso: stato In Rete
	Il LED verde lampeggia: durante l'auto test di accensione.
	LED verde e giallo che lampeggiano: durante il processo di installazione del programma.
2	1 LED Giallo rimane acceso: stato Fuori Rete
3	Il LED Rosso rimane acceso: stato Guasto
4	Schermo LCD
5	Tasto indietro
6	Tasto invio
7	Tasto su
8	Tasto giù

## 8.2 Modalità operativa

### 8.2.1 Modalità normale

In modalità Normale, l'inverter potrebbe funzionare in stato In Rete o Fuori Rete.

#### **Stato In Rete.**

Quando l'inverter ibrido funziona in stato In Rete, è possibile selezionare la modalità priorità necessaria. Sullo schermo LCD, si può solo impostare un periodo per ogni modalità priorità, mentre sull'App è possibile impostare fino a tre periodo per ogni modalità priorità.

1.Carica prima: Questa è la modalità priorità predefinita. Quando il sistema funziona in questa modalità, l'energia PV sarà prima fornita al carico. Quando l'energia PV non è sufficiente per soddisfare il bisogno di carico, la batteria inizierà a fornire energia. Quando l'energia PV ha soddisfatto le necessità del carico, la potenza in eccesso sarà conservata nella batteria. Se non c'è alcuna batteria connessa o la batteria è già piena, la carica in eccesso sarà girata sulla griglia (se non è abilitata la protezione anti-reflusso).

2.Prima Batteria: Quando il sistema funziona in questa modalità, la batteria verrà caricata per prima. Per caricare la batteria tramite la carica AC, è necessario abilitare la funzione di caricamento AC e impostare il periodo e la SOC della batteria. Se la funzione di caricamento AC non è abilitato, l'inverter ibrido caricherà la batteria solo con l'energia PV. Si può anche impostare l'energia di scaricamento (percentuale massima di scaricamento della batteria). In modalità Batteria Prima, l'energia effettiva di scaricamento della batteria non supererà la percentuale impostata.

3.Prima Rete: Quando il sistema funziona in questa modalità, l'energia PV sarà prima fornita alla Rete. Gli utenti possono esportare energia alla rete durante le ore di punta. È necessario impostare l'intervallo di tempo e il SOC della batteria. Si può anche impostare l'energia di scaricamento (percentuale massima di scaricamento della batteria). In modalità Prima Rete, l'energia effettiva di scaricamento della batteria non supererà la percentuale impostata.

#### **Stato Fuori Rete**

In caso di guasto della rete, il sistema andrà automaticamente in stato fuori rete (si può disabilitare questa funzione come disposto nella Sezione 9.1).

In questo stato, il sistema emetterà voltaggio tramite la porta EPS e alimenterà il carico tramite la batteria e il pannello solare PV. Notare che la potenza di carica alla porta EPS non deve superare la potenza in uscita massima (12.000W) dell'inverter.

Nota:

1. In modalità Rete Prima, o Batteria Prima, si può impostare solo un periodo nello schermo LCD. Se è necessario impostare più periodo, utilizzare l'App Solarman.

2. Per caricare la batteria tramite carica AC, è necessario inserire la password di login e quindi abilitare la funzione di Caricamento AC.

### 8.2.2 Stato Guasto

L'inverter ibrido ha un sistema di controllo intelligente che può monitorare e regolare continuamente lo stato del sistema. In caso di guasto di sistema o guasto del dispositivo, l'informazione del guasto sarà visualizzata sullo schermo LCD e si accenderà il LED corrispondente.

Nota:

A) Vedere la sezione 10.1 per maggiori informazioni sui guasti.

B) Alcune delle informazioni sui guasti sono intese per ricordare all'utente possibili guasti interni dell'inverter.

### 8.2.3 Aggiornamento del firmware

Non disattivare la rete elettrica durante il progresso di aggiornamento del firmware. Il sistema procederà automaticamente alla modalità lavoro alla fine dell'aggiornamento firmware.

### 8.2.4 Stato Autotest

Prima di attivare la modalità lavoro, il sistema andrà in modalità Accensione Autotest. Se non vengono riscontrati guasti, il sistema procederà alla modalità lavoro, altrimenti, entrerà in modalità guasto.

### 8.2.5 Stato Standby

Quando non viene rilevato alcun guasto e una certa condizione non è stata soddisfatta, il sistema entrerà in modalità standby.

### 8.2.6 Stato spegnimento

Per interrompere il funzionamento dell'inverter ibrido, scollegare tutte le sorgenti di alimentazione perché entri in spegnimento automatico.

Sotto ci sono le fasi di connessione.

1. Spegnimento tramite l'impostazione dello schermo LCD.
2. Scollegare il lato PV.
3. Spegnere l'interruttore BAT.
4. Scollegare la rete elettrica. Sia il LED e lo schermo LCD saranno spenti.

Nota: Alla fine dei passi sopra, aspettare almeno 5 minuti prima di procedere con altre operazioni.

<b>NOTA</b>
Alla fine dei passi sopra, aspettare almeno 5 minuti prima di procedere con altre operazioni.

## 8.3 Impostare i parametri nell'App Solarman

Nota: Per assicurare il normale funzionamento dell'inverter, usare l'App Solarman per impostare i parametri dell'inverter ibrido prima.

### NOTA

Per assicurare il normale funzionamento dell'inverter, usare l'App Solarman per impostare i parametri dell'inverter ibrido prima.

Solarman è un'App mobile che può comunicare con l'inverter ibrido via WiFi o GPRS. Vi permette di:

1. Controllare i dati di funzionamento, la versione del software, e l'informazione di guasto dell'inverter.
2. Impostare i parametri della rete e i parametri di comunicazione dell'inverter.
3. Eseguire la manutenzione dell'inverter;
4. Aggiornare la versioni software dell'inverter.

Per maggiori dettagli, consultare il "Manuale d'uso dell'APP Solarman".

## Capitolo 9 Manutenzione di sistema

L'inverter ibrido è stato sottoposto a una serie di test prima della consegna. Per mantenere ed estendere la vita di servizio dell'inverter, è necessario eseguire la necessaria routine di manutenzione in aggiunta al suo utilizzo in stretta conformità con il presente manuale.

Assicurarsi che l'inverter sia scollegato dall'alimentazione.
---

Per utilizzare l'inverter, indossare equipaggiamento protettivo personale.
--

### 9.1 Manutenzione regolare dell'inverter

Elemento di manutenzione	Processo	Intervallo
Salvare i dati di funzionamento dell'inverter.	Utilizzare il software di monitoraggio per leggere i dati dell'inverter in tempo reale, ed eseguire periodicamente il backup dei dati registrati. Salvare i dati di funzionamento, i parametri e i registri dell'inverter registrati nel software di monitoraggio su un file. Controllare il software di monitoraggio e vedere le impostazioni dei parametri dell'inverter attraverso il dispositivo del palmare.	Ogni 3 mesi
Inverter Condizioni di funzionamento dell'inverter	Osservare se l'inverter è installato correttamente, se è danneggiato o deformato. Controllare se ci sono suoni anomali durante l'utilizzo. Controllare le variabili quando il sistema lavora in stato In Rete. Controllare se il riscaldamento dell'involucro dell'inverter è normale, e usare l'imager termico per monitorare il riscaldamento del sistema.	Ogni sei mesi
Pulire l'inverter	Controllare l'umidità ambientale e la polvere attorno all'inverter. Controllare l'umidità ambientale e la polvere attorno all'inverter Se influenzano la dissipazione del calore dell'inverter, spegnere l'inverter e disattivare l'alimentazione elettrica, e pulire l'inverter con una spazzola morbida o un panno asciutto dopo che si è raffreddato.	Ogni sei mesi
Interruttore CC	Controllare che l'interruttore DC funzioni correttamente accendendolo e spegnendolo 10 volte di seguito.	Ogni anno
Allacciamento elettrico	Controllare se le connessioni dei cavi e i terminali dell'inverter si sono allentati. Controllare se i cavi sono danneggiati, specialmente se ci sono tagli sulla guaina del cavo che potrebbero entrare in contatto con la superficie metallica.	Ogni sei mesi
Sigillatura	Controllare che la sigillatura dei fori dei cavi sia conforme ai	Ogni anno

Elemento di manutenzione	Processo	Intervallo
	requisiti. Se qualsiasi altro cavo del foro non è sigillato o mostra una grossa mancanza di isolamento, ri-sigillarlo.	
Funzione di sicurezza	Controllare lo schermo LCD e la funzione di spegnimento di sistema. Simulare uno spegnimento e controllare la comunicazione del segnale di spegnimento. Controllare le etichette di avvertenza e sostituirle se necessario.	Ogni anno

## 9.2 Spegnere l'inverter

PERICOLO
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Per eseguire la manutenzione dell'inverter, innanzi tutto spegnere l'inverter stesso per evitare danni ad esso ed evitare il rischio di shock elettrico.</li> <li>• Quando l'inverter è spento, ci vorrà un po' di tempo perché i componenti interni di scarichino. Aspettare il periodo di tempo specificato sull'etichetta fino a che l'inverter non è del tutto scarico.</li> </ul>

Passaggio 1: Chiudere l'interruttore del circuito AC dell'inverter sul lato RETE.

Passaggio 2: Scollegare l'interruttore del circuito di back-up AC dell'inverter.

Passaggio 3: Scollegare l'interruttore del circuito EPS tra l'inverter e la batteria.

## 9.3 Rimuovere l'inverter

Passaggio 1: Scollegare tutte le connessioni elettriche dell'inverter, incluso il cavo DC, il cavo AC, il cavo di comunicazione, il modulo di comunicazione e il cavo di messa a terra.

Passaggio 2: Rimuovere l'inverter dal braccetto di montaggio.

Passaggio 3: Rimuovere il braccetto di montaggio.

Passaggio 4: Mantenere l'inverter correttamente per uso futuro, in base ai requisiti ambientali di immagazzinamento.

## 9.4 Smaltire l'inverter

Se l'inverter non può essere più usato, smaltirlo in conformità con i requisiti di smaltimento dei rifiuti elettrici delle leggi e dei regolamenti della vostra regione/nazione. Non smaltire l'inverter come normale spazzatura.

## Capitolo 10 Risoluzione dei problemi

### Codice guasto e risoluzione dei problemi



#### AVVISO

Se non siete professionisti nella risoluzione dei problemi, contattare il rivenditore per aiuto. Indossare equipaggiamento protettivo personale e spegnere l'inverter prima di effettuare la risoluzione dei problemi!

Questo capitolo elenca i guasti secondo una lista di codici di guasto, in modo da trovare rapidamente le azioni di risoluzione dei problemi.

Si possono usare i seguenti metodi per effettuare la risoluzione dei problemi. Se non sono di aiuto, contattare il nostro Centro di Servizio Post Vendita.

Fornire le seguenti informazioni al nostro Centro di Servizio Post Vendita in modo da aiutarvi più rapidamente.

- Nr. Di modello dell'inverter: \_\_\_\_\_;
  - Numero seriale dell'inverter: \_\_\_\_\_;
  - Sistema di versione dell'inverter - versione 1: \_\_\_\_\_;  
     — Versione 2: \_\_\_\_\_;
  - Versione software MCU: \_\_\_\_\_;
  - Codice guasto: \_\_\_\_\_;
  - Ambiente di installazione dell'inverter: \_\_\_\_\_;
- Descrizione del guasto: \_\_\_\_\_.

Tabella 10-1 Codici di Guasto dell'inverter

N.	Tipo guasto	Codice guasto	Informazioni sul guasto	Azioni
1	Errore voltage PV	01-01	Bassa tensione fotovoltaica	Controllare se il pannello PV è connesso correttamente, danneggiato, coperto di polvere o bloccato da altri oggetti.
		01-02	Alta tensione fotovoltaica	Controllare se il pannello PV è connesso correttamente, e se il voltage PV è più alto del voltage di lavoro massimo dell'inverter.
		01-03	Corto circuito del pannello PV	Controllare se il pannello PV è in corto circuito.
2	Errore tensione BUS	03-01	Bassa tensione BUS	Questo guasto di solito si verifica la mattina presto. Controllare se la superficie del pannello PV è pulita.
		03-02	Alta tensione BUS	Controllare se il pannello PV è connesso correttamente, e se il voltage PV è più alto del voltage di lavoro massimo dell'inverter.
		03-04	Sovra-voltage del Bus hardware.	riavviare l'inverter. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
3	Sovra-corrente	05-01	Sovra-corrente dell'hardware dell'inverter	riavviare l'inverter. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
		05-02	Sovra-corrente del software dell'inverter	
		05-03	Sovra-corrente dell'hardware boost	
		05-04	Sovra-corrente del software boost	
		05-05	Guasto all'hardware TZ dell'alimentazione ausiliaria.	
		05-06	Sovra-voltage del Bus hardware TZ	
		05-07	Guasto all'hardware TZ sul lato LLC	
		05-08	Sovra-corrente del software buck-boost	

N.	Tipo guasto	Codice guasto	Informazioni sul guasto	Azioni
4	Errore temperatura	06-01	Temperatura inverter anomala	Controllare la temperatura dell'inverter. Se la temperatura è troppo alta, raffreddare l'inverter prima dell'uso.
		06-02	Temperatura Boost anomala	
		06-03	Temperatura Radiatore anomala	
		06-04	Temperatura ambiente anomala	
		06-05	Temperatura buck-Boost anomala	
		06-06	Circuito aperto del termistore NTC	
5	Errore di monitoraggio isolamento	07-01	Errore di monitoraggio isolamento	Controllare se l'inverter e il pannello PV hanno una messa a terra corretta. Spegnerlo l'inverter per 5 minuti e quindi riaccenderlo. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
6	Errore driver	08-01	Errore driver	riavviare l'inverter. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
7	Errore di comunicazione	09-01	Errore di comunicazione da ARM al master DSP	riavviare l'inverter. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
		09-02	Errore di comunicazione da master DSP ad ARM	
		09-03	Errore di comunicazione da ARM al DSP secondario	
		09-04	Errore di comunicazione da DSP secondario al ARM	
		09-05	Errore di comunicazione tra chip master e secondario - guasto al chip master	riavviare l'inverter. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
		09-06	Errore di	riavviare l'inverter. Se il guasto permane,

N.	Tipo guasto	Codice guasto	Informazioni sul guasto	Azioni
			comunicazione tra chip master e secondario - guasto al chip secondario	contattare il rivenditore.
		09-07	Errore di comunicazione tra DSP e AFCI	riavviare l'inverter. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
8	Errore perdita di corrente	10-01	Alta perdita di corrente statica	1. Se il guasto si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da anomalie accidentali dei cavi esterni. Si può riavviare l'inverter per riprendere il normale utilizzo. 2. Se il guasto si verifica di frequente o dura a lungo, controllare che la stringa PV abbia una messa a terra corretta.
		10-02	Guasto improvviso del 30mA	
		10-03	Guasto improvviso del 60mA	
		10-04	Guasto improvviso del 150mA	
9	Guasto al relé	11-01	Circuito del relé aperto.	riavviare l'inverter. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
		11-02	Corto circuito del relé	
10	Guasto ventola interna	12-01	Guasto ventola interna	riavviare l'inverter. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
11	Errore DCI	14-01	Errore DCI della fase R	Controllare se l'inverter e il pannello PV hanno una messa a terra corretta. Spegnerne l'inverter per 5 minuti e quindi riaccenderlo. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
12	Errore di coerenza	19-01	Valori di voltaggio AC incostanti.	riavviare l'inverter. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
		19-02	Valori di voltaggio BUS incostanti.	
		19-03	Valori di voltaggio ISO incostanti.	
		19-04	Valori di voltaggio PV incostanti.	
		19-05	GFCI incostanti	
		19-06	Errore di campionamento del voltaggio Bus	
		19-07	Errore di	

N.	Tipo guasto	Codice guasto	Informazioni sul guasto	Azioni
			campionamento della corrente PV	
13	Errore voltaggio AC	31-01	Sotto voltaggio di livello uno della corrente AC.	1. Se il guasto si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da momentanee anomalie della rete elettrica. L'inverter riprenderà il normale funzionamento quando la rete elettrica tornerà alla normalità. 2. Se il guasto si verifica spesso, controllare se la rete elettrica è connessa correttamente.
		31-02	Sovra-voltaggio di livello uno della corrente AC.	
		31-03	Nessun Voltaggio AC	
		31-04	Sotto voltaggio di livello due della corrente AC.	1. Se il guasto si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da momentanee anomalie della rete elettrica. L'inverter riprenderà il normale funzionamento quando la rete elettrica tornerà alla normalità. 2. Se il guasto si verifica spesso, controllare se la rete elettrica è connessa correttamente.
		31-05	Sovra-voltaggio di livello due della corrente AC.	
		31-06	Sotto voltaggio di avvio della corrente AC.	
		31-07	Sovra-voltaggio di Avvio della corrente AC.	
		31-08	Sovra voltaggio momentaneo di interruzione	
		31-09	Sovratensione anti-isolamento	
		31-10	Oscillazione del voltaggio di rete	
14	Errore di frequenza AC	33-01	Sotto frequenza di livello uno della corrente AC.	1. Se il guasto si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da momentanee anomalie della rete elettrica. L'inverter riprenderà il normale funzionamento quando la rete elettrica tornerà alla normalità.
		33-02	Sovra- Frequenza di livello uno della corrente AC.	
		33-03	Sotto frequenza di livello due della	2. Se il guasto si verifica spesso, controllare se la rete elettrica è connessa

N.	Tipo guasto	Codice guasto	Informazioni sul guasto	Azioni
			corrente AC.	correttamente.
		33-04	Sovra-frequenza di livello due della corrente AC.	
		33-05	Sotto frequenza di avvio della corrente AC.	
		33-06	Sovra- Frequenza di Avvio della corrente AC.	
15	Spegnimento da remoto	37-01	Istruzione di spegnimento remoto	Controllare se c'è qualcuno che sta cercando di spegnere l'inverter remotamente.
16	Errore AFCI	38-01	Guasto della stringa 1 PV	Spegner l'inverter e aprire gli interruttori di ingresso e uscita, e riaccendere l'inverter dopo 5 minuti. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
		38-02	Guasto della stringa 2 PV	
17	Errore dell'AFCI durante auto test di accensione	39-01	Errore della stringa 1 PV in autotest dell'accensione	Spegner l'inverter e aprire gli interruttori di ingresso e uscita, e riaccendere l'inverter dopo 5 minuti. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
		39-02	Errore della stringa 2 PV in autotest dell'accensione	
18	Guasto autotest	41-01	Guasto autotest	Spegner l'inverter e aprire gli interruttori di ingresso e uscita, e riaccendere l'inverter dopo 5 minuti. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
19	Guasto N-PE	42-01	Errore voltaggio N-PE	Controllare se i cavi AC sono connessi correttamente e in modo affidabile all'inverter.
20	Errore di perdita di corrente durante l'auto test in accensione.	43-01	Guasto al sensore di corrente di dispersione	Spegner l'inverter e aprire gli interruttori di ingresso e uscita, e riaccendere l'inverter dopo 5 minuti. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
21	Errore rilevamento stringa PV	44-01	Guasto stringa PV	Spegner l'inverter e aprire gli interruttori di ingresso e uscita, e riaccendere l'inverter dopo 5 minuti. Se il guasto permane,

N.	Tipo guasto	Codice guasto	Informazioni sul guasto	Azioni
				contattare il rivenditore.
22	Errore alimentazione ausiliare	45-01	Mancata alimentazione ausiliaria	Spegnere l'inverter e aprire gli interruttori di ingresso e uscita, e riaccendere l'inverter dopo 5 minuti. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
23	Corto circuito dell'EPS	46-01	Corto circuito dell'EPS	Controllare se il cablaggio di uscita è corretto sulla porta EPS.

Tabella 10-2 Codici di avviso dell'inverter

N.	Tipo guasto	Codice guasto	Informazioni sul guasto	Informazioni sullo schermo
1	Velocità ventola bassa	01-07	Ventola interna 1	Spegnere l'inverter e aprire gli interruttori di ingresso e uscita, e riaccendere l'inverter dopo 5 minuti. Se il guasto permane, contattare il rivenditore.
2	Comunicazione del misuratore anti-reflusso.	04-01	Guasto misuratore	Controllare che il misuratore smart sia collegato correttamente e fornisca energia correttamente.
		04-08	Errore di comunicazione del misuratore	Controllare che il misuratore smart sia collegato correttamente e fornisca energia correttamente.
		04-16	Errore cavo CT	Controllare che il cavo CT sia collegato correttamente.
3	Voltaggio rete fuori intervallo	05-00	Tensione fuori range	1. Se il guasto si verifica occasionalmente, potrebbe essere causato da momentanee anomalie della rete elettrica. L'inverter riprenderà il normale funzionamento quando la rete elettrica tornerà alla normalità. 2. Se il guasto si verifica spesso, controllare se la rete elettrica è connessa correttamente.
4	Corto circuito di PV	06-01	Corto circuito di PV1	Controllare se l'ingresso PV è normale o se il circuito è in corto.

		06-02	Corto circuito di PV2	
5	Sovraccarico	07-01	Sovraccarico EPS	Ridurre il carico alla porta EPS.
6	Batteria piena	46-01	Batteria piena	La batteria è del tutto carica.
7	Basso voltaggio batteria.	47-01	La batteria deve essere caricata	Caricare presto la batteria.
		47-02	La batteria può essere solo caricata.	Controllare l'impostazione della modalità priorità e caricare la batteria.

## Capitolo 11 Specifiche del prodotto

Modello	XD5KTR	XD6KTR	XD8KTR	XD10KTR	XD12KTR
<b>Parametri di ingresso (CC)</b>					
Voltaggio massimo in ingresso (V)	1100				
Corrente MPPT massima (A)	20				
Corrente MPPT di corto circuito massima (A)	40				
Tensione di avvio (V)	160				
Voltaggio MPPT	150-1000				
Numero di canali MPPT	2				
Numero di stringhe per MPPT	1				
<b>Parametri della batteria (CC)</b>					
Tipo di batteria	Litio / Piombo acido				
Voltaggio Batteria (V)	120-600				
Corrente massima di carica e scarica (A)	50				
Comunicazione batteria	CAN/485				
<b>Parametri di uscita (AC)</b>					
Potenza nominale di uscita (W)	5000	6000	8000	10000	12000
Potenza massima in ingresso (W)	5500	6600	8800	11000	13200
Voltaggio dichiarato (V)	3/N/PE, 380/400				
Frequenza nominale di rete (Hz)	50/60				
Corrente di uscita massima (A)	8,3	10	13,3	16,7	20
Fattore di potenza	0,8 in anticipo ~ 0,8 in ritardo				
Distorsione armonica totale della corrente	< 3% (potenza nominale)				
<b>Parametri di ingresso (AC)</b>					
Potenza massima in ingresso (W)	7500	9000	12000	15000	18000
Corrente massima in ingresso (A)	11,4	13,6	18,2	22,7	27,3
Voltaggio dichiarato (V)	3/N/PE, 380/400				
Frequenza nominale di rete (Hz)	50/60				
<b>Parametri off-grid (AC)</b>					

Potenza nominale di uscita (W)	5000	6000	8000	10000	12000
Potenza massima in ingresso (W)	5500	6600	8800	11000	13200
Voltaggio dichiarato (V)	3/N/PE, 380/400				
Frequenza nominale di rete (Hz)	50/60				
Potenza di picco (W <sub>s</sub> )	10000,60	12000,60	15000,60	15000,60	15000,60
Tempo di passaggio (ms)	< 20				
Corrente di uscita massima (A)	8,3	10	13,3	16,7	20
THDv (carico lineare)	< 2% (potenza nominale)				
<b>Efficienza</b>					
Efficienza massima	>98,2%	>98,2%	>98,2%	>98,4%	>98,4%
Efficienza europea	>97,6%	>97,6%	>97,6%	>97,8%	>97,8%
Carico/scarico della batteria	>97,6%	>97,6%	>97,6%	>97,8%	>97,8%
<b>Caratteristiche di protezione</b>					
Interruttore CC	Disponibile				
Protezione anti-isolamento	Disponibile				
Protezione da sovracorrente in uscita	Disponibile				
Protezione d'inversione del collegamento della batteria/FV	Disponibile				
Scansione della curva IV	Disponibile				
Protezione sovratensione CC	Livello II				
Protezione sovratensione CA	Livello II				
Rilevamento della resistenza di isolamento	Disponibile				
Rilevamento della corrente di dispersione CA	Disponibile				
Rilevamento del guasto ad arco	Opzionale				
<b>Visualizzazione e comunicazione</b>					
Display	LCD/ APP				
RS485	Supportato				
CAN	Supportato				
WIFI/4G/LAN	Supportato				
Bluetooth	Supportato				
<b>Specifiche generali</b>					

Dimensioni (L×A×P)	534*440*232 mm
Peso	27 kg
Gamma di temperatura operativa	-30°C ~ +60°C
Modalità di raffreddamento	Raffreddamento naturale
Altitudine massima operativa	4000 m
RH	0~100%
Protezione dall'ingresso	IP66
Rumore (dB)	<35 dB
Topologia	Non isolato
Standard di rete	G98/G99, VDE-AR-N 4105/VDE V0124, EN 50549-1, VDE 0126/UTE C 15/VFR:2019RD 1699/RD 244/UNE206006/UNE 206007-1, CEI0-21.C10/11, NRS 097-2-1, TOR, EIFS 2018.2, IEC 62116, IEC 1727, IEC 60068IEC 61683EN 50530, MEA, PEA
Standard di sicurezza/EMC	IEC 62109-1/-2, EN 61000-6-1/-3



Linea di aiuto: +86 400 700 9997 Email: [solar-service@invt.com.cn](mailto:solar-service@invt.com.cn) Sito web: [www.invt-solar.com](http://www.invt-solar.com)

INVT Solar Technology (Shenzhen) Co., Ltd.

2° piano, blocco B, INVT Guangming Technology

Building, Songbai Road, Matian, distretto di Guangming, Shenzhen, Cina

Il presente manuale è soggetto a modifiche senza preavvisi a causa dell'aggiornamento del prodotto. Tutti i diritti riservati. È proibita la riproduzione senza previo permesso scritto.

202402 (V1.0)