



ZONERGY



Manuale d' Uso

Inverter per accumulo di energia

Serie Venus

3680~6000-S1

3680~4000-S2

Versione del documento 04

Data di rilascio: 23 maggio 2023

CONTENUTI

1 Introduzione	4
1.1 Modello di prodotto applicabile	4
1.2 Lettori di destinazione	4
1.3 Convenzioni sui simboli	4
1.4 Registro di versione	4
2 Precauzioni di sicurezza	5
2.1 Sicurezza generale	5
2.2 Funzionamento e sicurezza del cablaggio dei cavi CA e CC	6
2.3 Sicurezza dell'inverter	7
2.4 Sicurezza della batteria	7
2.5 Requisiti del personale	8
3 Introduzione del prodotto	8
3.1 Profilo del prodotto	8
3.2 Scenari applicativi	10
3.3 Modalità di lavoro	11
3.4 Caratteristiche funzionali	15
3.5 Descrizione dell'aspetto	16
3.6 Menu	18
3.7 Descrizione della targhetta	28
4 Controllo e stoccaggio dell'apparecchiatura	29
4.1 Controllo prima dell'accettazione	29
4.2 Contenuto della confezione	29
4.3 Stoccaggio dell'apparecchiatura	29
5 Installazione	30
5.1 Requisiti di installazione	30
5.2 Installazione dell'apparecchiatura	32
6 Collegamento elettrico	34
6.1 Schema di collegamento del sistema	34
6.2 Precauzioni di sicurezza	34
6.3 Collegamento del cavo di messa a terra di protezione	35
6.4 Collegamento della linea CA	36
6.5 Collegamento della linea di ingresso CC (FV)	38
6.6 Collegamento dei cavi della batteria	39
6.7 Connessione del cavo di comunicazione	41
7 Messa in servizio dell'Inverter	46
7.1 Verifica prima dell'accensione	46
7.2 Accensione dell'inverter	46

8 Debug del Sistema	47
8.1 Registrazione dell' account	48
8.2 Accensione e collegamento in rete della apparecchiatura	48
8.3 Creare una centrale elettrica.....	50
8.4 Aggiunta di apparecchiature alla centrale elettrica	52
9 Manutenzione del sistema	54
9.1 Spegnimento dell'inverter.....	54
9.2 Smontaggio dell'inverter.....	54
9.3 Smaltimento dell'inverter.....	55
9.4 Gestione dei guasti	55
9.5 Manutenzione Ordinaria.....	58
10 Dati tecnici	59

Autorizzazione del marchio



ZONERGY e altri marchi Zonergy utilizzati in questo documento sono di proprietà di Zonergy

Corporation.

Tutti gli altri marchi o marchi registrati menzionati nel presente manuale sono di proprietà dei rispettivi proprietari.

Attenzione

Per gli aggiornamenti della versione del prodotto o per altri motivi, il contenuto del documento verrà aggiornato di volta in volta e, se non diversamente specificato, il contenuto del documento non può sostituire le precauzioni di sicurezza nell'etichetta del prodotto o nel manuale d'uso.

Tutte le dichiarazioni, informazioni e suggerimenti qui contenuti non costituiranno alcuna garanzia esplicita o implicita. Tutte le descrizioni qui contenute sono utilizzate solo come guida.

1 Introduzione

Questo manuale descrive principalmente i metodi di installazione, collegamento elettrico, debug, manutenzione e risoluzione dei problemi dei prodotti Venus 3680~6000-S1 e Venus 3680~4000-S2. Leggere attentamente questo manuale, comprendere le informazioni sulla sicurezza e conoscere le funzioni e caratteristiche dell'inverter prima dell'uso. Questo manuale verrà aggiornato di tanto in tanto e si consiglia di visitare il sito Web ufficiale per l'ultima versione e ulteriori informazioni sul prodotto.

1.1 Modello di prodotto applicabile

Questo documento si applica ai seguenti modelli di inverter:

- ◆ Venus 3680-S1 ◆ Venus 4000-S1 ◆ Venus 4600-S1 ◆ Venus 5000-S1 ◆ Venus 6000-S1
- ◆ Venus 3680-S2 ◆ Venus 4000-S2

1.2 Lettori di destinazione

Il manuale è applicabile al seguente personale:

- ◆ Utenti utilizzatori;
- ◆ Personale operativo e di manutenzione;
- ◆ Professionisti che hanno familiarità con le normative, gli standard e gli impianti elettrici locali, sono formati professionalmente e posseggono le conoscenze relative di questo prodotto.

1.3 Convenzioni sui simboli

Questo manuale utilizza i seguenti simboli per evidenziare informazioni importanti e rilevanti, leggere attentamente tali simboli e descrizioni.

 Pericolo
"Pericolo" indica l'elevato rischio potenziale che, se non evitato, può causare incidenti personali o lesioni gravi.
 Attenzione
"Attenzione" indica pericoli potenziali moderati, che possono causare la morte o gravi lesioni personali se non evitati.
 Avvertenza
"Avvertenza" indica pericoli potenziali bassi, che possono portare a lesioni personali moderate o lievi se non evitati.
Avviso
"Avviso" viene indicato per sottolineare e integrare alcuni contenuti o fornire competenze di ottimizzazione e utilizzo del prodotto, aiutando a risolvere un problema o risparmiare tempo. "Avviso" non è un tipo di avvertenza di sicurezza e non comporta danni alle persone, alle apparecchiature o all'ambiente.

1.4 Registro di versione

Il manuale dell'ultima versione include tutti i contenuti aggiornati dei manuali delle versioni precedenti.

Versione del documento 01 (27 settembre 2022), prima versione.

Versione del documento 02 (3 febbraio 2023) formato del manuale d'uso ottimizzato, piombo-acido eliminato.

Versione del documento 03 (14 marzo 2023), Elenco impostazioni LCD modificato.

Versione del documento 04 (23 maggio 2023), Elenco impostazioni LCD modificato, Connessione di comunicazione modificata, debug del sistema modificato.

2 Precauzioni di sicurezza

Gli operatori del sistema devono sempre attenersi a tutte le informazioni contenute nelle precauzioni di sicurezza incluse in questo documento.



Pericolo

- ✧ L'apparecchiatura deve essere utilizzata in un ambiente richiesto nelle specifiche di progettazione, altrimenti si potrebbe incorrere in guasti e/o anomalie nelle funzioni dell'apparecchiatura, danni alle parti, incidenti alla sicurezza personale, perdita di proprietà, ecc. tutte queste situazioni che non sono coperte dalla garanzia dell'apparecchiatura.
- ✧ È severamente vietato installare l'inverter quando è acceso.
- ✧ È severamente vietato installare, utilizzare e far funzionare le apparecchiature e i cavi esterni (inclusi, a titolo esemplificativo ma non esaustivo, apparecchiature di movimentazione, apparecchiature operative e cavi, collegamento di interfacce di segnale collegate all'esterno, lavori aerei e installazione all'aperto) in caso di condizioni meteorologiche avverse come fulmini, pioggia, neve e brezza forte o vento più forte.
- ✧ In caso di incendio, è necessario evacuare dall'edificio o dall'area dell'apparecchiatura e premere l'allarme antincendio. È vietato rientrare nell'edificio in fiamme in qualsiasi circostanza.
- ✧ L'inverter è stato progettato e ha superato i test in stretta conformità con le norme di sicurezza, ma può essere messo in funzione solo dopo aver seguito le relative istruzioni di sicurezza, poiché qualsiasi operazione impropria può causare gravi lesioni o danni materiali.
- ✧ Eventuali graffi sulla vernice che si sono verificati durante il trasporto e l'installazione dell'apparecchiatura devono essere riparati tempestivamente. Nel frattempo, è severamente vietato porre l'apparecchiatura all'aperto per un tempo prolungato.
- ✧ È severamente vietato alterare, danneggiare o coprire manualmente gli identificativi e le targhette delle apparecchiature. È severamente vietato aprire il pannello frontale dell'inverter.
- ✧ Gli argomenti "Avvertenza", "Attenzione" e "Pericolo" in questo manuale non rappresentano tutti i principi di sicurezza da seguire, ma sono solo supplementi a tutte le precauzioni di sicurezza generali. Zonergy Company non si assume alcuna responsabilità per violazioni dei requisiti generali di sicurezza operativa o per violazioni degli standard di sicurezza di progettazione, produzione e utilizzo delle apparecchiature.

2.1 Sicurezza generale

Avviso

- ✧ Per gli aggiornamenti della versione del prodotto o altri motivi, il contenuto del documento verrà aggiornato di volta in volta e, se non diversamente specificato, il contenuto del documento non può sostituire le precauzioni di sicurezza nell'etichetta del prodotto.
- ✧ In ogni caso, l'apparecchiatura deve essere utilizzata da tecnici professionisti e qualificati, che devono avere familiarità con le norme pertinenti e le specifiche di sicurezza del luogo di progetto.
- ✧ Imparare a conoscere a fondo la composizione e il principio di funzionamento dell'intero sistema di generazione di energia FV connesso alla rete e gli standard pertinenti del paese/regione in cui si trova il progetto.
- ✧ L'operatore deve utilizzare utensili isolanti e indossare dispositivi di protezione individuale durante il funzionamento dell'inverter, in modo da garantire la propria sicurezza personale. L'operatore deve indossare guanti antistatici, cinturino da polso antistatico, indumenti antistatici, ecc. quando tocca i dispositivi elettronici, in modo da proteggere l'inverter da danni elettrostatici.
- ✧ Ingegneria inversa, la decompilazione, il disassemblaggio, lo smantellamento, l'adattamento, l'impianto o altre operazioni derivate non sono consentiti per il software dell'apparecchiatura. È inoltre vietato studiare l'interno dell'apparecchiatura, ottenere il codice sorgente del software dell'apparecchiatura e rubare i diritti di proprietà intellettuale, ecc. in qualsiasi modo, o divulgare i risultati dei test delle prestazioni di qualsiasi software dell'apparecchiatura.
- ✧ Se durante il funzionamento dell'apparecchiatura si verificano lesioni personali o danni alle

apparecchiature, ogni operazione deve essere immediatamente sospesa, segnalata alla persona responsabile e devono essere prese eventuali misure di protezione efficaci.

- ✧ Prima di utilizzare un qualsiasi strumento, conoscere l'uso corretto di tali strumenti per evitare lesioni personali e danni alle apparecchiature.
- ✧ Quando l'apparecchiatura è in funzione, la temperatura dell' involucro è elevata, il che potrebbe causare ustioni, quindi non toccare.
- ✧ Prima dell'installazione dell'apparecchiatura, leggere attentamente questo documento per comprendere il prodotto e le precauzioni.

Le leggi, i regolamenti e le specifiche locali devono essere seguiti durante l'installazione, il funzionamento e la manutenzione dell'apparecchiatura. Le precauzioni di sicurezza contenute in questo manuale vengono utilizzate solo per integrare le leggi, i regolamenti e le specifiche locali. In caso di una qualsiasi delle seguenti circostanze, Zonergy Company non si assume alcuna responsabilità:

1	Il prodotto non viene utilizzato nelle condizioni di servizio indicate nel presente manuale. L'operazione è contraria alle istruzioni per l'uso e alle avvertenze di sicurezza riportate sull'etichetta del prodotto e nel presente documento.
2	L'ambiente di installazione e utilizzo non soddisfa le normative in materia di standard internazionali o nazionali.
3	Eventuali danni sono stati causati durante il trasporto da parte del cliente.
4	Montaggio e smontaggio arbitrario dei componenti interni dell'inverter, modifica del prodotto o modifica del codice del software, causando danni alle apparecchiature o lesioni personali.
5	Eventuali danni alle apparecchiature causati da un ambiente naturale anomalo (eventi di forza maggiore, come terremoti, incendi e tempeste).
6	Eventuali danni causati dalla non conformità delle condizioni di stoccaggio rispetto ai requisiti descritti nella documentazione del prodotto.

2.2 Funzionamento e sicurezza del cablaggio dei cavi CA e CC



Pericolo

- ✧ Utilizzare i terminali di cablaggio CC forniti con la scatola per collegare i cavi CC dell'inverter. Se l'utilizzo di altri modelli di terminali CC è causa di gravi conseguenze, il produttore dell'apparecchiatura non sarà responsabile per i danni all'apparecchiatura e le lesioni personali causate da ciò.
- ✧ È vietato installare e smontare i cavi di alimentazione quando sono sotto tensione. Il nucleo del cavo di alimentazione genera un arco elettrico o scintille al momento del contatto con il conduttore, causando possibili incendi o lesioni personali.



Attenzione

- ✧ Prima di collegare i cavi di alimentazione, verificare innanzitutto che l'identificazione dell'etichetta del cavo di alimentazione sia corretta.
- ✧ Assicurarsi che il telaio del componente e il sistema del telaio siano ben messi a terra.
- ✧ Prima di collegare elettricamente l'apparecchiatura, se è possibile toccare parti sotto tensione, è necessario scollegare il dispositivo di disconnessione corrispondente al preamplificatore dell'apparecchiatura.
- ✧ Assicurarsi che i cavi CC siano collegati saldamente e non allentati.
- ✧ Un multimetro deve essere utilizzato per misurare i poli positivi e negativi dei cavi CC, garantendo il senso giusto di collegamento e un livello di tensione che rispetti l'intervallo stabilito.
- ✧ Non collegare la stessa stringa FV a più di un inverter, altrimenti l'inverter potrebbe danneggiarsi.
- ✧ Se l'apparecchiatura ha più circuiti di ingresso, tutti devono essere scollegati per attendere il completo spegnimento prima di qualsiasi intervento sull'apparecchiatura.
- ✧ I moduli FV associati all'inverter devono soddisfare lo standard IEC 61730.

Se i cavi vengono utilizzati in un ambiente caldo, i loro strati isolanti possono invecchiare rapidamente e presentare danni; la distanza tra i cavi e qualsiasi dispositivo di riscaldamento o fonte di calore deve essere di almeno 4 cm. Cavi simili devono essere legati insieme e cavi diversi devono essere posati ad almeno 4 cm di distanza e non possono essere intrecciati o incrociati. I cavi utilizzati nel sistema di generazione di energia FV connesso alla rete devono essere collegati saldamente e ben isolati con specifiche adeguate.

2.3 Sicurezza dell'inverter



Attenzione

- ✦ Assicurarsi che la tensione e la frequenza del punto di accesso connesso alla rete siano conformi alle specifiche della connessione alla rete dell'inverter.
- ✦ Il cavo di messa a terra di protezione dell'inverter deve essere collegato saldamente. Si consigliano dispositivi di protezione come interruttori automatici o fusibili sul lato CA dell'inverter. La specifica dei dispositivi di protezione deve essere 1.25 volte superiore alla corrente di uscita CA nominale dell'inverter.
- ✦ Se l'inverter rileva meno di 5 guasti in 24 ore, gli allarmi possono essere cancellati automaticamente. Dopo il quinto guasto, l'inverter si arresta per protezione e solo dopo che il guasto è stato eliminato l'inverter può funzionare normalmente.
- ✦ Se nel sistema FV non è presente alcuna batteria, la funzione BACK-UP non è consigliata, altrimenti il rischio di consumo energetico del sistema causato da ciò non sarà coperto dalla garanzia del produttore dell'apparecchiatura.



Pericolo

Dopo l'installazione dell'inverter, l'etichetta e i segnali di avvertenza sull'involucro devono essere chiari e visibili e non possono essere coperti, alterati o danneggiati.
L'involucro dell'inverter ha le seguenti identificazioni:

	La superficie dell'inverter è molto calda, quindi è severamente vietato toccarla durante il funzionamento dell'apparecchiatura, altrimenti si potrebbero causare ustioni.		Scarica ritardata. Dopo che l'apparecchiatura è stata spenta, attendere dieci (10) minuti finché l'apparecchiatura non è completamente scarica.
	Prima di utilizzare l'apparecchiatura, leggere attentamente le specifiche del prodotto.		I rischi potenziali esistono dopo che l'apparecchiatura è messa in funzione. Adottare misure di protezione durante il funzionamento.
	L'apparecchiatura non può essere smaltita come un normale rifiuto domestico e deve essere smaltita secondo le leggi e le normative locali o rispedita al produttore.		Collegamento del conduttore di protezione PE

2.4 Sicurezza della batteria



Attenzione

- ✦ La batteria associata all'inverter deve essere approvata dal produttore dell'inverter e l'elenco delle batterie approvate può essere ottenuto tramite il sito web ufficiale.
- ✦ Prima dell'installazione dell'apparecchiatura, leggere attentamente il manuale d'uso della batteria per comprendere il prodotto e le precauzioni e seguire rigorosamente i requisiti del manuale d'uso della batteria.
- ✦ Se la batteria è stata completamente scaricata, caricare la batteria in stretta conformità con il manuale d'uso della modalità corrispondente della batteria.
- ✦ La corrente della batteria può essere influenzata da alcuni fattori, come la temperatura, l'umidità

e le condizioni meteorologiche, e questi possono causare la limitazione della corrente della batteria e quindi influire sulla capacità di carico.

- ✦ Se la batteria non si avvia, contattare al più presto il centro di assistenza post-vendita. In caso contrario, la batteria potrebbe subire danni permanenti.
- ✦ Un multimetro deve essere utilizzato per misurare i poli positivi e negativi dei cavi CC, assicurandosi che le polarità dei terminali sia giusta e che la tensione rientri nell'intervallo consentito.
- ✦ Non collegare lo stesso pacco batteria a più di un inverter, altrimenti l'inverter potrebbe danneggiarsi.

2.5 Requisiti del personale

Avviso

- ✦ Il personale addetto all'installazione e alla manutenzione delle apparecchiature deve essere rigorosamente formato per comprendere le varie precauzioni di sicurezza e conoscere i metodi operativi corretti. L'apparecchiatura o le parti (incluso il software) devono essere sostituite da professionisti o personale autorizzato.
- ✦ L'apparecchiatura o le parti possono essere installate, utilizzate, sottoposte a manutenzione e sostituite solo da professionisti qualificati o personale formato con qualifiche operative speciali richieste dal paese, come quella di poter effettuare operazioni in ambienti ad alta pressione, lavori in quota e qualifiche operative per apparecchiature speciali.

3 Introduzione del prodotto

3.1 Profilo del prodotto

Panoramica delle funzionalità

L'inverter per l'accumulo di energia controlla e ottimizza il flusso di energia attraverso il sistema di gestione dell'energia integrato nel sistema FV. L'energia elettrica generata nel sistema FV può essere utilizzata per il carico, immagazzinata nella batteria, trasmessa alla rete, ecc.

Descrizione del modello

Questo documento è applicabile ai seguenti modelli di inverter:

- ◆ Venus 3680-S1
- ◆ Venus 4000-S1
- ◆ Venus 4600-S1
- ◆ Venus 5000-S1
- ◆ Venus 6000-S1
- ◆ Venus 3680-S2
- ◆ Venus 4000-S2

3.1.1 Significati e regole di denominazione dei modelli:

Venus 5000 - S1

1 2 3

1) Nome della serie di prodotti:

Item	Tipo di prodotto	Nome della serie
1	Inverter ibrido per accumulo di energia per il residenziale	Venus
2	Inverter monofase connesso alla rete	Mercury
3	Inverter trifase connesso alla rete	Apollo

2) Potenza elettrica nominale:

N. di serie	Potenza	Denominazione
1	<10kW	La potenza è rappresentata da un numero di tre cifre: ad esempio, 4,000->4,000W 5,000->5,000W
2	≥10kW	Adotta 10K->10kW, 20K->20kW

3) Tensione di rete e sistema PV:

N. di serie	Sistema di tensione di rete	Significato
1	S1	MPPT a doppio circuito, monofase CA 220V/230V
2	S2	MPPT monocircuito, monofase CA 220V/230V
3	S3	MPPT a doppio circuito, monofase CA 110V
4	S4	MPPT monocircuito, monofase CA 110V
5	T1	Trifase CA 380V/400V

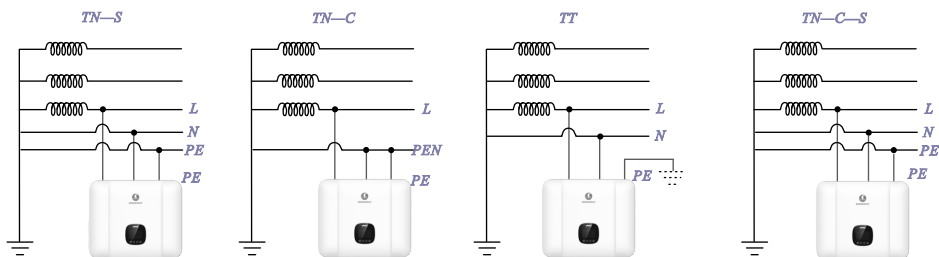
4) Identificazione regionale:

La marcatura non è obbligatoria e, nel caso di una versione personalizzata a livello regionale, il paese o la regione verrebbero indicati con due lettere.

N. di serie	Abbreviazioni delle regioni	Paese o Regione
1	AU	Australia
2	BR	Brasile
3	CN	Cina
4	DE	Germania
5	ES	Spagna
6	IT	Italia
7	PK	Pakistan
8	UK	Gran Bretagna

3.1.2 Forma della rete supportata

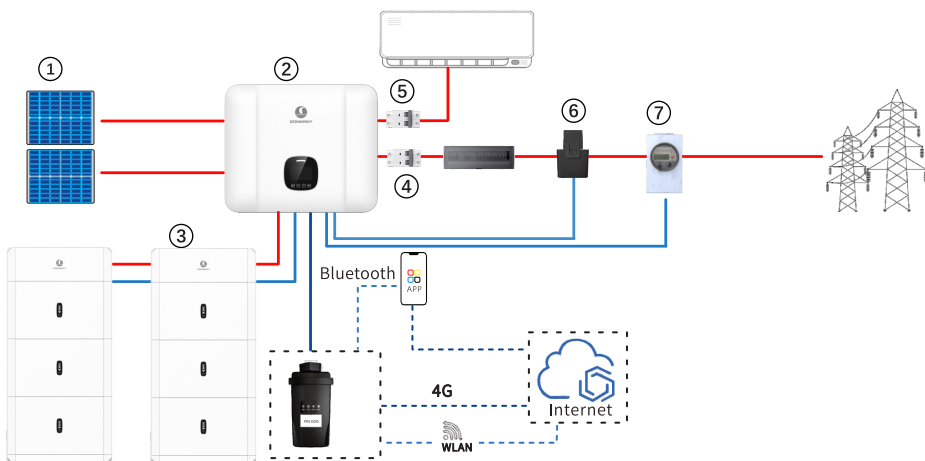
Per la rete con una linea N, la tensione N-PE dovrebbe essere inferiore a 10V.



3.2 Scenari applicativi

Attenzione

- ✦ Se nell'impianto FV non è presente alcuna batteria di accumulo di energia, la funzione BACK-UP non è consigliata, altrimenti il rischio di consumo energetico dell'impianto causato da ciò non sarà coperto dalla garanzia del produttore dell'apparecchiatura.
- ✦ La corrente della batteria può essere influenzata da alcuni fattori, come la temperatura, l'umidità e le condizioni meteorologiche, e possono causare limitazioni della corrente della batteria e quindi influire sulla capacità di carico.
- ✦ In caso di guasto alla rete, se la capacità di carico supera la potenza nominale dell'inverter, la funzione di rete ad isola dell'inverter si fermerà automaticamente; per attivare nuovamente la funzione, il carico in eccesso deve essere spento per garantire che la potenza del carico sia inferiore alla potenza nominale dell'inverter.
- ✦ Il sistema FV non può essere collegato ad apparecchiature che richiedono un'alimentazione stabile, come apparecchiature mediche salvavita, e assicurarsi che non si verifichino lesioni personali quando il sistema è spento.
- ✦ La porta di uscita BACK-UP dell'inverter è dotata di capacità di sovraccarico e funzione UPS (tempo di commutazione < 10ms) e può essere utilizzata normalmente dai normali carichi domestici quando la rete è spenta. Per garantire la commutazione dell'UPS e un'alimentazione di carico stabile, cercare di evitare qualsiasi utilizzo di carichi con correnti di avviamento elevate, come pompe dell'acqua ad alta potenza. Le dimensioni di carico supportate sono le seguenti: Venus 3680-S1, Venus 4000-S1, Venus 4600-S1, Venus 5000-S1, Venus 6000-S1, Venus 3680-S2, Venus 4000-S2: la potenza totale del carico induttivo e carico capacitivo è $\leq$ la potenza di uscita nominale dell'inverter.



Item	Componente	Descrizione
1	Stringa FV	La stringa FV è composta da moduli FV in serie.
2	Inverter	Inverter serie Venus.
3	Batteria	Selezionare i modelli in base all'elenco di inverter e batterie per l'associazione.
4	Interruttore di circuito CA	Associazione in base alla potenza dell'inverter; Corrente nominale $\geq 40A$, tensione nominale $\geq 230V$.
5	Rompicarico	I requisiti delle specifiche devono essere determinati in base al carico di servizio effettivo.
6	CT	Fornito con l'inverter o acquistato dal produttore dell'inverter.
7	Contatore intelligente	Fornito con l'inverter o acquistato dal produttore dell'inverter (opzionale).

3.3 Modalità di lavoro

3.3.1 Modalità di lavoro del Sistema

Modalità di autoconsumo

Avviso
✦ La capacità di generazione di energia FV in eccesso viene immagazzinata nella batteria. In caso di generazione di energia FV insufficiente o assenza di generazione di energia FV durante la notte, la batteria si scaricherà per fornire energia al carico, aumentando l'autosufficienza energetica mediante l'utilizzo del proprio sistema FV e di accumulo, impattando positivamente sul risparmio della bolletta elettrica. ✦ Adatto per aree con prezzi dell'elettricità elevati e sovvenzioni minime o nulle per l'immissione in rete della energia prodotta dall'impianto PV. ✦ La capacità di carica predefinita massima del sistema è del 100% e la capacità di scarica massima è del 5%. Per modificare la capacità massima di carica o scarica, modificare l'impostazione del controllo dell'accumulo di energia.

◆ **Giorno:**

◆ Quando il sistema FV genera elettricità sufficiente, l'energia generata nel il sistema FV dovrebbe essere fornita prima al carico domestico e l'energia in eccesso (se presente) dovrebbe essere fornita per la ricarica della batteria e l'ulteriore energia in eccesso dovrebbe essere venduta alla rete. Poiché paesi diversi possono avere politiche diverse sull'approvazione per la vendita di energia FV, la potenza massima di immissione in rete può essere impostata da 0 fino alla potenza massima.

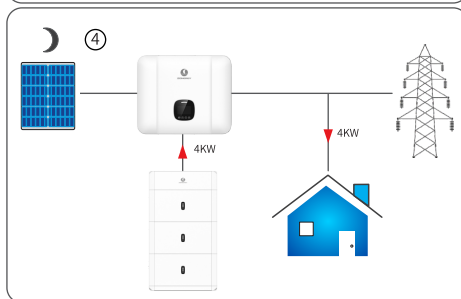
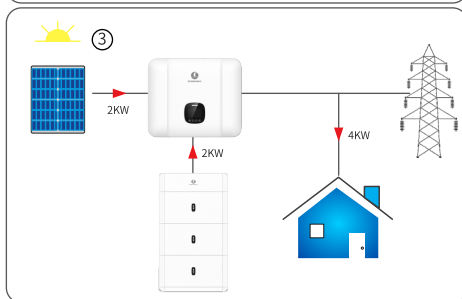
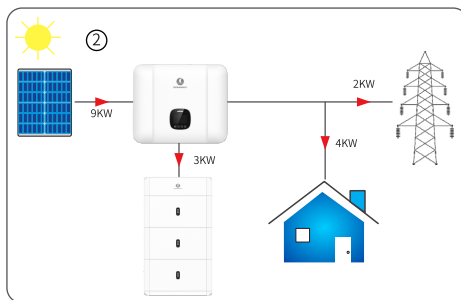
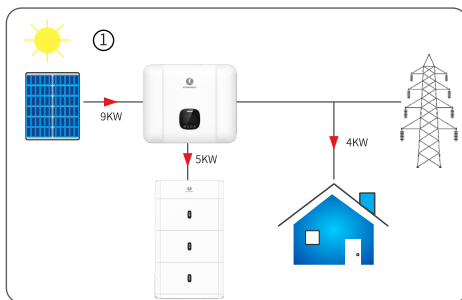
◆ Quando il sistema FV genera potenza insufficiente, verrà utilizzata per prima la potenza della batteria, seguita dalla rete in caso di potenza della batteria insufficiente.

◆ **Notte:**

◆ In caso di carica della batteria sufficiente, la batteria dovrebbe fornire alimentazione al carico. In caso di insufficiente carica della batteria, la rete dovrebbe fornire alimentazione al carico.

Esempio di produzione autonoma di energia per uso proprio (vedere la seguente figura):

- (1) Quando il ricevitore FV è adeguatamente illuminato, la potenza di uscita FV è di 9kW, con 4kW per il consumo del carico e 5kW per l'accumulo di energia.
- (2) Quando la batteria è quasi completamente carica, la potenza di carica verrà ridotta a 3kW e la restante potenza di 2kW verrà immessa in rete.
- (3) Quando il ricevitore FV riceve un irraggiamento debole, la potenza di uscita FV è di 2kW, con 4kW per il consumo del carico e 2kW scaricati al carico dall'accumulo di energia.
- (4) Quando il FV non è disponibile di notte, la batteria fornirà al carico una potenza di 4kW.



Modalità TOU

Avviso

- ✦ Solo quando le leggi e le normative locali sono soddisfatte, è possibile selezionare la modalità TOU, ad esempio, se la rete è autorizzata a caricare la batteria, in caso contrario, non utilizzare questa modalità.
- ✦ La modalità economica è consigliata nello scenario in cui i prezzi massimi e minimi dell'elettricità sono significativamente differenti.
- ✦ In questa modalità, i periodi di carica e scarica vengono impostati manualmente, ad esempio, come periodo di carica viene impostato il periodo a tariffa ridotta dell'elettricità durante la notte, durante il quale il sistema carica l'accumulatore di energia con la corrente di carica impostata e la funzione di "utilizza la rete per caricare" dovrebbe essere abilitata nel "controllo dell'accumulo di energia" e il periodo di prezzo elevato dell'elettricità è impostato come periodo di scarica, ovvero la batteria può scaricarsi solo durante il periodo di scarica per risparmiare sul costo dell'elettricità domestica.
- ✦ È possibile impostare fino a 2 periodi di carica e 2 periodi di scarica.

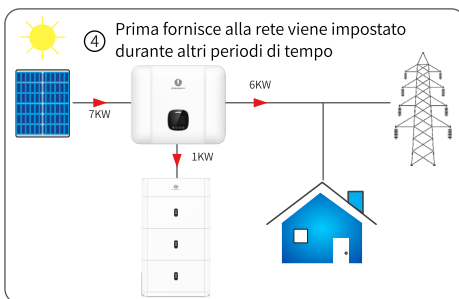
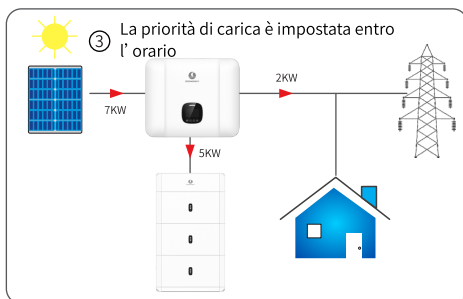
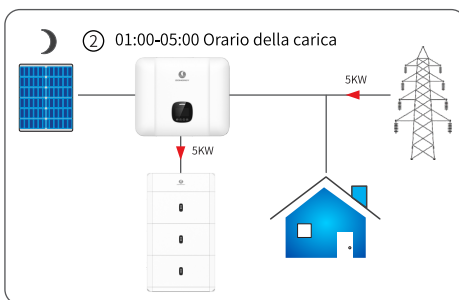
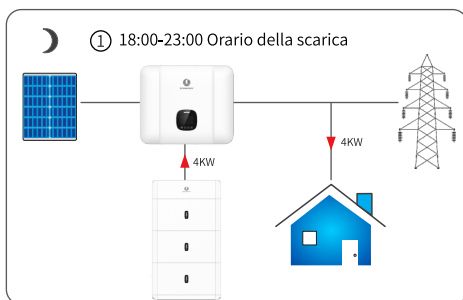
TOU mode setting

Parametro	Descrizione dell'impostazione	Intervallo
Priorità dell'energia FV in eccesso	Priorità al carico: fare riferimento al fatto che quando la generazione di energia FV è maggiore del carico, l'energia FV in eccesso verrà fornita alla batteria e dopo che la potenza di carica raggiunge il valore massimo o la batteria è completamente carica, l'energia FV in eccesso dovrebbe essere immessa in rete. Priorità alla immissione in rete: fare riferimento al fatto che quando la potenza della generazione di energia fotovoltaica è maggiore del carico, l'energia FV in eccesso verrà fornita prima alla rete e, dopo che la potenza di uscita dell'inverter raggiunge il valore massimo, l'energia in eccesso verrà fornita alla batteria. Tale impostazione è generalmente adatta per l'occasione in cui il prezzo FIT è superiore al prezzo dell'elettricità; la batteria viene utilizzata solo per il backup.	Priorità al carico Priorità alla immissione in rete

Parametro	Descrizione dell'impostazione	Intervallo
Potenza di immissione ammissibile per la rete (W)	Fare riferimento alla potenza di immissione massima consentita per la rete, la quale viene decisa dalla società di rete locale e, se non richiesta, verrà impostata per impostazione predefinita sulla potenza di ricarica massima del sistema di accumulo dell'energia.	[0, potenza di carica massima consentita dalla rete]
Usa la rete per caricare	Quando la funzione di "utilizza la rete per la carica" è di default "disabilitata" all'uscita dalla fabbrica, l'utente deve rispettare i requisiti delle normative locali per l'utilizzo della rete per la carica se si desidera abilitare questa funzione.	Disabilita Abilita
SOC massimo per l'utilizzo della rete per la carica	Imposta il SOC massimo per l'utilizzo della rete per la carica.	[20%,100%]

Esempio di modalità TOU (Time Of Use):

- (1) Il periodo di tempo di scarica delle batterie è nel periodo di picco di consumo energetico 18:00 - 23:00 e quindi le batterie vengono utilizzate per alimentare il carico.
- (2) Il periodo di tempo di carica delle batterie è nel periodo di basso consumo energetico di picco 01:00 - 05:00 e quindi le batterie vengono caricate dalla rete in base alla potenza di carica impostata.
- (3) La produzione di energia fotovoltaica è impostata come priorità di carica entro altri periodi di tempo; quindi, l'energia fotovoltaica viene prima caricata nelle batterie, poi l'energia in eccesso viene fornita alla rete.
- (4) La produzione di energia fotovoltaica è impostata con priorità di immissione in rete, quindi, l'energia fotovoltaica viene prima fornita alla rete e quella in eccesso viene caricata nelle batterie. Se l'energia fotovoltaica non è sufficiente per alimentare il carico entro il periodo di tempo prefissato, le batterie devono essere alimentate dalla rete e non devono essere scaricate.



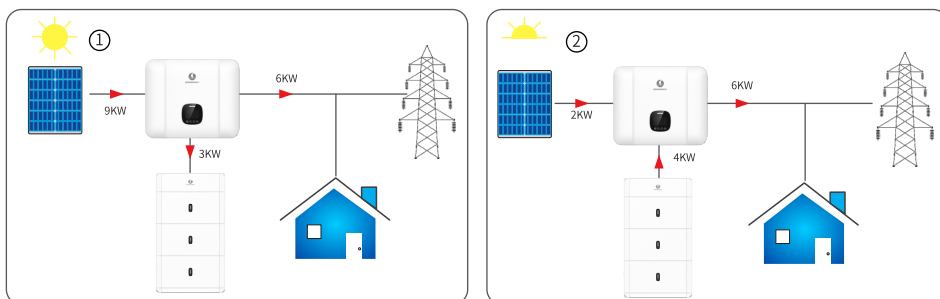
Modalità immissione in rete

Avviso

- ✧ Applicabile allo scenario di immissione in rete di tutta la potenza generata dall'impianto FV.
- ✧ La potenza fotovoltaica viene immessa in rete al massimo. Quando la produzione di energia fotovoltaica supera la capacità di uscita massima dell'inverter durante il giorno e l'energia viene immagazzinata attraverso la carica della batteria; quando la produzione di energia fotovoltaica è inferiore alla capacità di uscita massima dell'inverter, la scarica della batteria garantisce l'uscita della massima energia dell'inverter alla rete.

Esempio di immissione in rete

- (1) Quando la produzione di potenza fotovoltaica è di 9kW, l'inverter 6K fornisce alla rete la massima potenza di 6kW e l'energia immagazzinata viene caricata a 3kW.
- (2) Quando l'irraggiamento FV è debole, la generazione di energia fotovoltaica è di 2kW e il sistema di accumulo contribuisce con 4 kW per continuare l'immissione in rete dei 6kW.

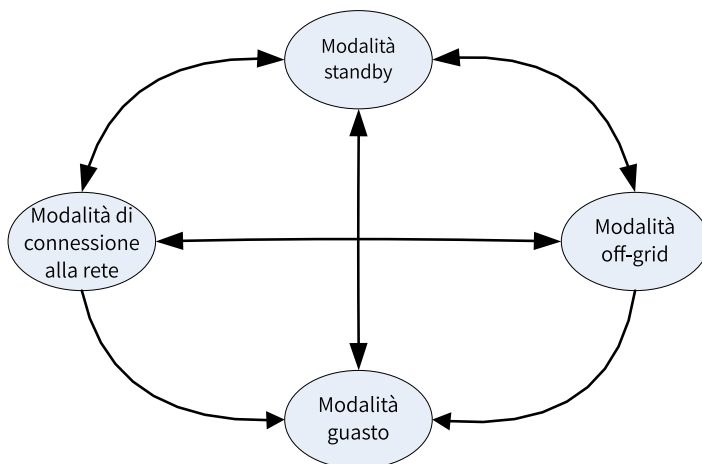


Modalità di controllo remoto

Avviso

La modalità viene usata per la programmazione da remoto della rete.

3.3.2 Modalità di funzionamento dell'inverter



N. di serie	Componente	Descrizione
1	Modalità Standby	L'inverter entra in modalità Standby dopo la prima accensione per verificare se si soddisfano la condizione di avvio. Dopo che la condizione di avvio è soddisfatta, viene eseguita l'autoverifica e l'inizializzazione. Se la rete è normale, l'inverter entra in modalità connessione alla rete On-grid; in caso contrario, funziona in modalità Off-grid. Se l'autotest e l'inizializzazione non sono soddisfatti, l'inverter entra in modalità guasto. Se l'ordine di spegnimento viene ricevuto durante l'autotest o il processo di inizializzazione, l'inverter rimane in modalità Standby.
2	Modalità di connessione alla rete On-grid	Se l'eccezione di rete viene rilevata, entra nella modalità di lavoro Off-grid. Se il guasto viene rilevato, entra in modalità guasto. Ricevuto l'ordine di spegnimento, entra immediatamente in modalità Standby.
3	Modalità off-grid	Se l'inverter funziona sempre in modalità Off-grid prima che la rete torni alla normalità, la porta BACK-UP continua a fornire alimentazione al carico. Se la condizione della rete soddisfa i requisiti di connessione alla rete ed è sostenuta per un periodo di test, entra nella modalità di connessione alla rete. Se il guasto viene rilevato, entra in modalità guasto. Se viene ricevuto l'ordine di spegnimento, entra immediatamente in modalità Standby.
4	Modalità guasto	If the fault is detected, the inverter enters the failure mode, and then enters the standby mode after the fault is resolved.

3.4 Caratteristiche funzionali

Descrizione del modello

Per garantire la sicurezza di funzionamento dell'inverter, questo ridurrà automaticamente la potenza di uscita in un ambiente di funzionamento non ideale. I seguenti fattori, i quali possono causare una riduzione della potenza, devono essere evitati il più possibile durante l'uso.

- ◆ Condizioni ambientali avverse, come irraggiamento solare diretto e temperature elevate.
- ◆ La percentuale della potenza di uscita dell'inverter è stata impostata.
- ◆ Sovrafrequenza e riduzione del carico.
- ◆ La tensione di ingresso è alta.
- ◆ La corrente di ingresso è alta.

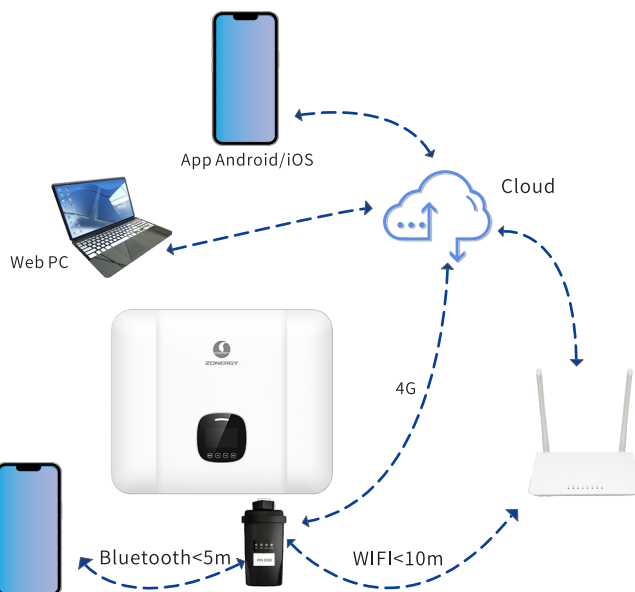
AFCI

L'inverter è abbinato alla funzione AFCI.

Comunicazione

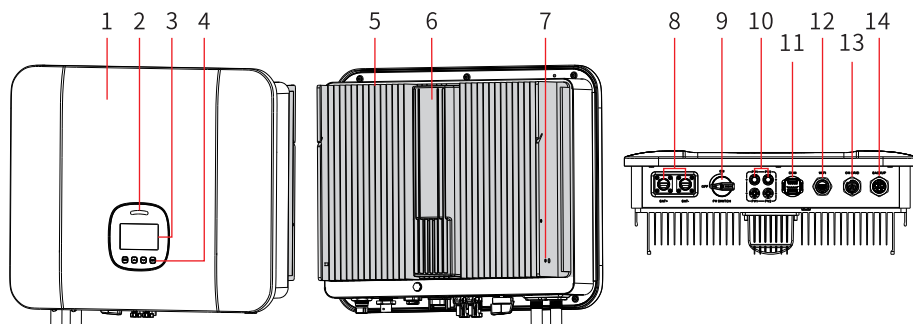
L'inverter è dotato di WiFi e Bluetooth prossimale; può essere collegato al lato cloud tramite WiFi per monitorare lo stato di funzionamento dell'inverter e lo stato operativo della centrale elettrica e impostare i parametri di funzionamento dell'inverter, il debug remoto e la diagnosi e aggiornare il firmware dell'inverter, ecc.

- ◆ Bluetooth: soddisfa gli standard Bluetooth 4.2.
- ◆ WiFi: supporta una banda di frequenza 2.4G, quindi il router è impostato sulla modalità simultanea 2.4G o 2.4G/5G. L'input massimo del nome del segnale wireless del router è di 40 byte. L'intensità del segnale WiFi può essere controllata dall'App Zonergy. Quando è inferiore a -60, si consiglia di spostare il router vicino al dispositivo o rimuovere l'ostacolo del segnale per migliorare l'intensità del segnale.
- ◆ 4G: supporto per la connessione lato cloud tramite modalità di comunicazione 4G e supporto LTE UE-Cat.4, LTE FDD, LTE TDD, WCDMA e GSM, a seconda delle schede SIM e dell'operatore locale.



3.5 Descrizione dell'aspetto

3.5.1 Introduzione all'aspetto



1. Pannello frontale

2. Spia luminosa

3. Schermo LCD

4. Pulsanti

5. Radiatore

6. Modulo di induttanza

7. Punto di massa

8. Terminali di accumulo dell'energia (BAT +/BAT-)

9. Interruttore CC ((Generatore PV))

10. Terminali di ingresso CC (FV1/FV2)

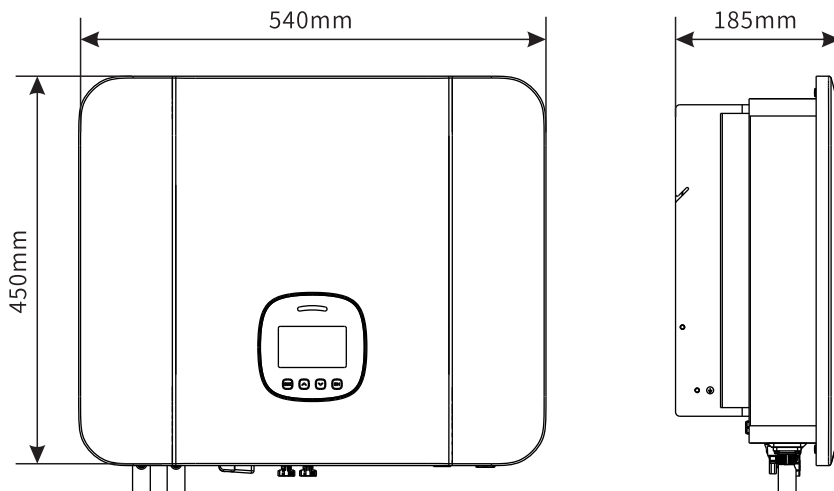
11. Interfaccia di comunicazione (COM)

12. Interfaccia del collettore (WiFi/4G)

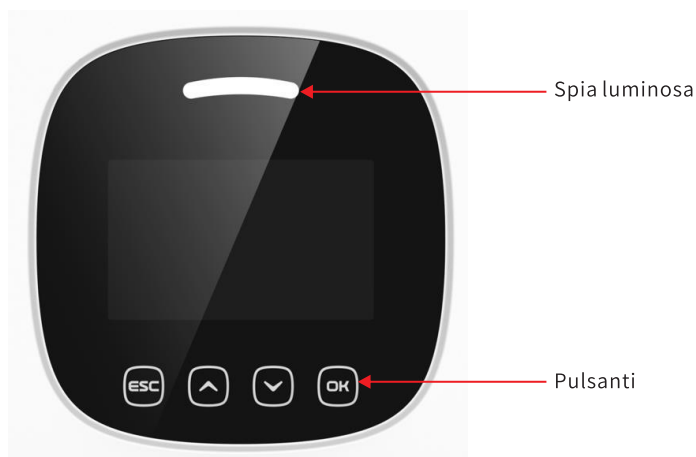
13. Terminale di uscita connessione alla rete (ON-GRID)

14. Terminale di uscita off-grid (BACKUP)

3.5.2 Dimensioni



3.5.3 Pulsanti e spia luminosa



Pulsanti:

Premere "ESC" per entrare nel menu principale o tornare al menu precedente;

Premere "^" per tornare al menu della pagina precedente o scorrere verso l'alto;

Premere "v" per accedere al menu della pagina successiva o scorrere verso il basso;

Premere il tasto "OK" per selezionare l'opzione di menu corrente o passare al menu successivo.

Spia luminosa e stato:

Stato	Luce verde	Luce rossa
Standby	Accesa per 1 sec, spenta per 2 sec,	Sempre spenta
Avvio graduale	Accesa per 0.5 sec, spenta per 0.5 sec	
In funzione	Sempre accesa	
Guasto	Sempre spenta	Sempre accesa

3.6 Menu

Ci sono sette (7) opzioni del menu principale di riscaldamento, premere i tasti Su e Giù, selezionare qualsiasi opzione e premere OK per accedere al menu corrispondente:

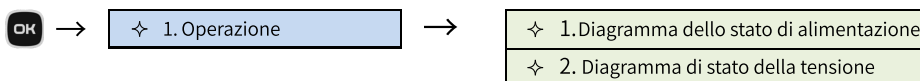


✧ 1. Operazione
✧ 2. Config
✧ 3. Storico
✧ 4. Info
✧ 5. On/Off
✧ 6. Forza Carica
✧ 7. Altro

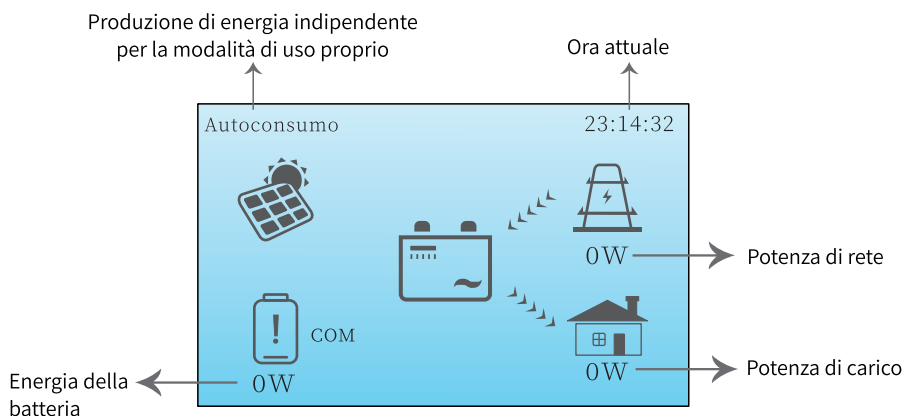
Nota: è possibile modificare solo i dati presenti nel menu Impostazioni e controllare solo i dati negli altri menu.

3.6.1 Operazione

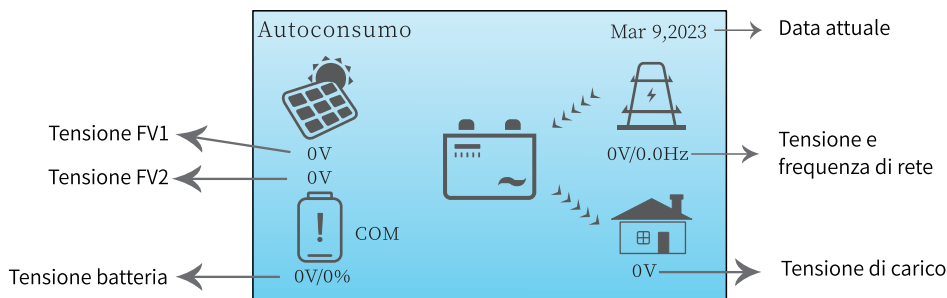
Lo stato di lavoro viene visualizzato con due diagrammi di stato, ovvero il diagramma dello stato di alimentazione e diagramma dello stato di tensione.



Il cursore rimane in qualsiasi posizione dell'interfaccia del menu principale e l'utente può entrare nel diagramma dello stato di lavoro-stato di alimentazione (predefinito) dopo aver premuto il tasto ESC.

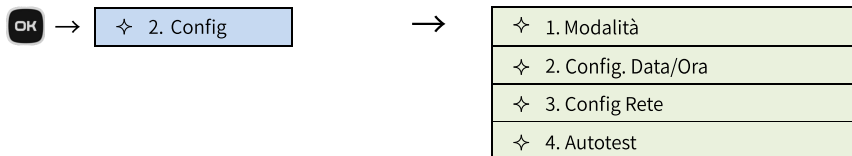


Utilizzare il tasto "Su o Giù" per cambiare dal diagramma dello stato di alimentazione al diagramma dello stato di tensione



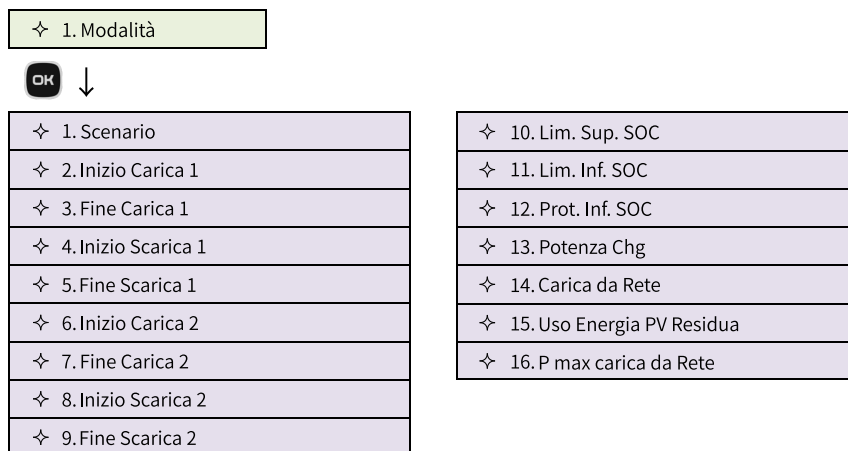
3.6.2 Config

Sono disponibili quattro opzioni nel menu Impostazioni, ovvero impostazione della modalità, impostazione di ora e data e impostazione della rete. L'utente può impostare i parametri dell'inverter in modo da adattarsi meglio a tutti i tipi di ambienti. Come mostrato di seguito:

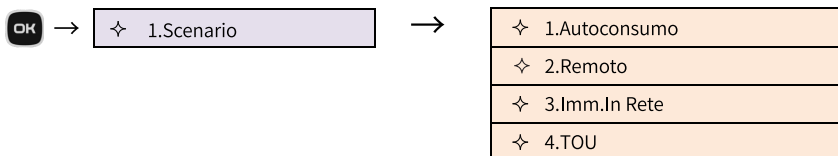


3.6.2-1 Modalità

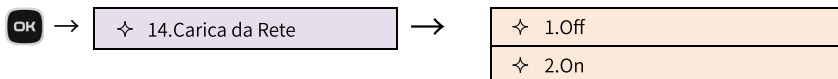
Ci sono un totale di sedici opzioni nella pagina di impostazione della modalità, e ogni opzione è una pagina, che viene cambiata dal tasto Su o Giù. L'utente può inserire il parametro di impostazione della pagina tramite il tasto OK. Come mostrato nella figura sottostante:



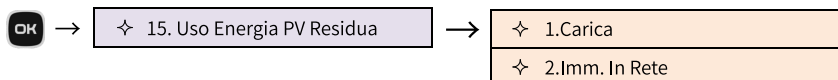
Tra le 16 opzioni di impostazione della modalità, l'impostazione dei parametri della prima pagina (Modalità di Lavoro), della quindicesima opzione (usa la rete per caricare) e della sedicesima pagina (consumo di energia residua FV) sono diversi da quelli delle altre pagine. Dopo aver premuto il tasto OK in queste tre pagine, la modalità di lavoro viene selezionata dai tasti Su e Giù anziché dall'impostazione del valore e i dettagli vengono introdotti come segue: la modalità di lavoro comprende quattro opzioni:



L'introduzione dettagliata a queste quattro modalità di lavoro si riferisce alla modalità di lavoro 3.3. Usa la rete per caricare, presente nella quattordicesima pagina, carica l'accumulatore di energia con la rete, che di default è disabilitata. La funzione è disabilitata quando l'irraggiamento e la capacità di generazione di energia sono sufficienti.



L'utilizzo dell'energia residua FV, presente nella quindicesima pagina, si abilita automaticamente quando la capacità di generazione dell'energia fotovoltaica è maggiore dell'utilizzo del carico, che è predefinito come carica dell'accumulatore di energia o connesso alla rete, e la quantità elettrica viene venduta alla rete.



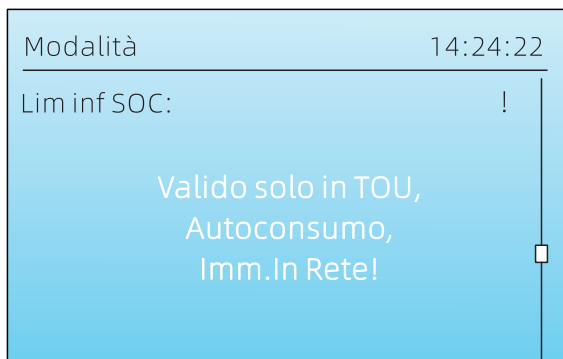
I parametri di impostazione corrispondenti sono diversi per ciascuna modalità, come mostrato nella tabella seguente:

Parametro	Modalità di lavoro pertinente
Inizio Carica 1	TOU (Time mode)
Fine Carica 1	TOU (Time mode)
Inizio Scarica 1	TOU (Time mode)
Fine Scarica 1	TOU (Time mode)
Inizio Carica 2	TOU (Time mode)
Fine Carica 2	TOU (Time mode)
Inizio Scarica 2	TOU (Time mode)
Fine Scarica 2	TOU (Time mode)
Lim. Sup. SOC	SeifConsumption,TOU,FullyFedToGrid
Lim. Inf. SOC	SeifConsumption,TOU,FullyFedToGrid
Prot. Inf. SOC	SeifConsumption,TOU,FullyFedToGrid
Potenza Chg	SeifConsumption,TOU,FullyFedToGrid

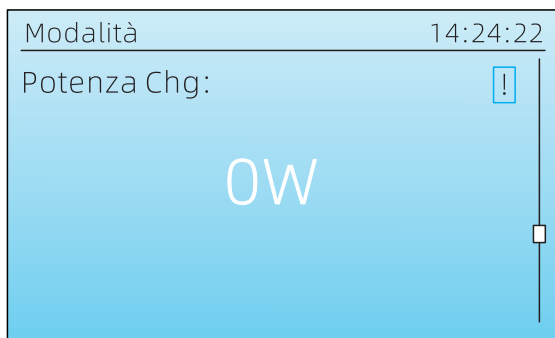
Carica da Rete	Modalità TOU
Uso Energia PV Residua	Autoconsumo, modalità TOU, immissione totale in rete
P max carica da Rete	Modalità TOU (Modalità orario)

Note:

1. Se il parametro impostato non corrisponde alla modalità di lavoro, ci saranno suggerimenti rilevanti, come mostrato nella figura seguente:



2. Se il parametro impostato non corrisponde alla modalità di lavoro, il suggerimento “!” apparirà nell'angolo in alto a destra della finestra.



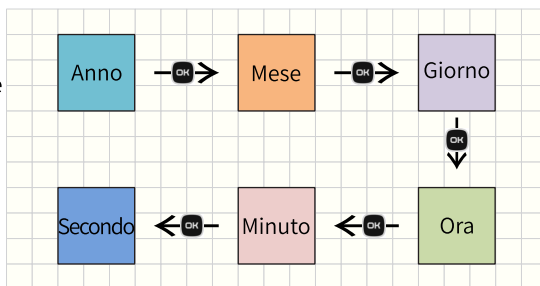
3.6.2-2 Config. Data/Ora

Questa impostazione non può essere cambiata mediante la password (3721), quindi, l' installatore necessiterà di una password dinamica che può essere generata con l'App Zonergy Pro.



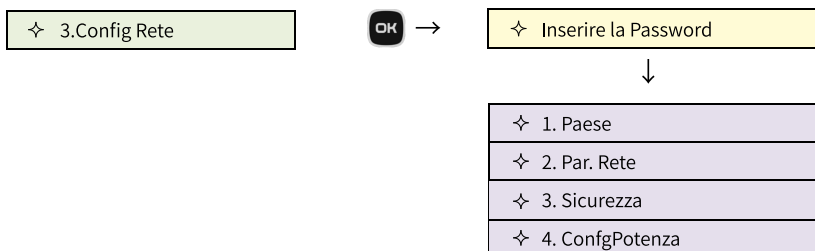


Il diagramma di flusso dell'impostazione di ora e data è mostrato nella figura a destra: premere OK per accedere ogni volta al livello successivo di impostazione di ora e data.

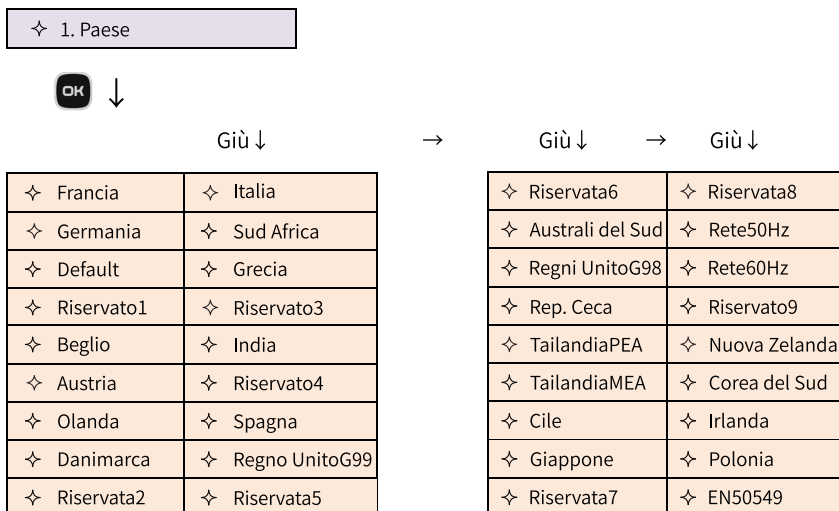


3.6.2-3 Config Rete

Questa impostazione non può essere cambiata mediante la password (3721), quindi, l'installatore necessiterà di una password dinamica che può essere generata con l'App Zonergy Pro. Ci sono quattro categorie nelle Impostazioni di Rete, Standard di rete elettrica (Paese), Parametri di Rete, Maschera di sicurezza e Impostazioni di Potenza.

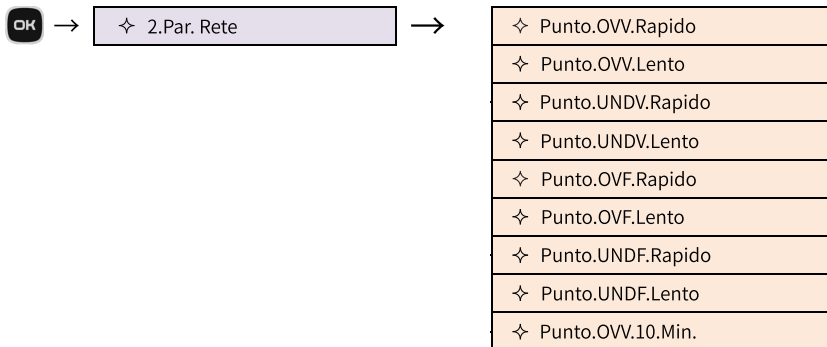


① Gli standard di rete elettrica, hanno un totale di 27 standard, 9 punti riservati e di accesso alle principali reti elettriche globali.

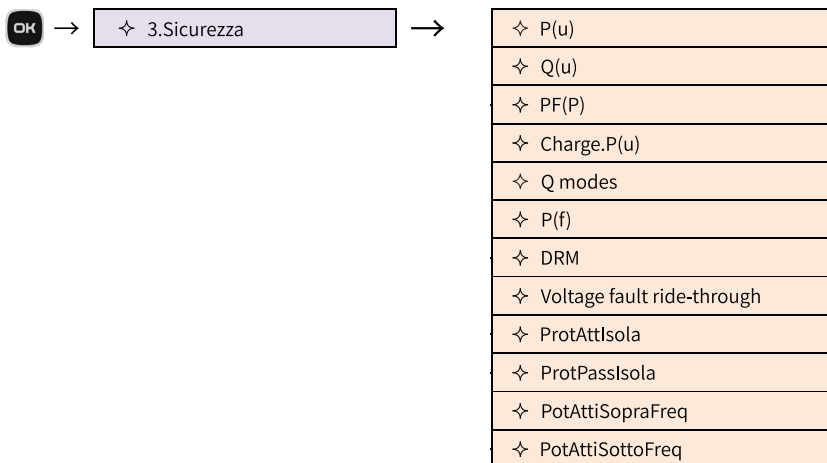


② Par. Rete.

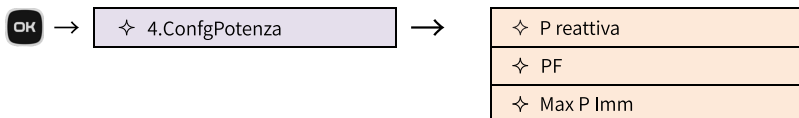
Questa pagina imposta le funzioni di protezione per sovra/sotto Tensione e Frequenza sul lato uscita CA dell'inverter connesso alla rete. La sua funzione é quella che quando viene rilevata la tensione sul lato uscita CA dell' inverter oltre (o sotto) l'intervallo di tensione / frequenza consentito dalla rete, l'invertere disconnette automaticamete il contattore CA e ferma la fornitura di energia alla rete, e allo stesso tempo emette un segnale di allarme.



③ Sicurezza



④ ConfigPotenza



3.6.2-4 Autotest

Il test di autoverifica avviene solo nella modalit  connessa alla rete e richiede all' utente di inserire la password (3721).

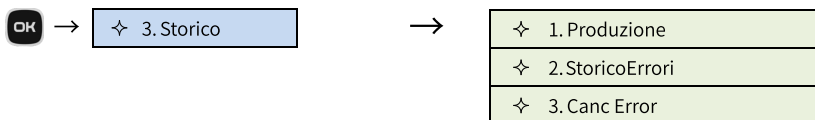


✧ 59.S1	✧ 81>.S1
✧ 59.S2	✧ 81<.S1
✧ 27.S1	✧ 81>.S2
✧ 27.S2	✧ 81<.S2

3.6.3 Storico

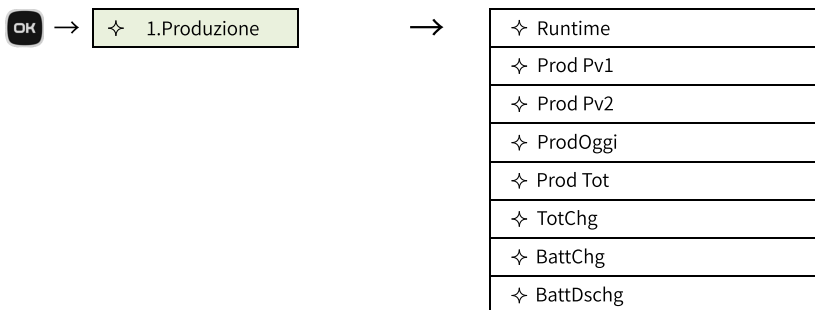
Lo storico viene utilizzato per registrare principalmente tre aspetti:

1. Accesso veloce per parte del personale in campo all'elenco degli eventi presenti sull'inverter, permettendo una diagnosi accurata sullo stato del dispositivo.
2. Possibilità per parte del personale R&D di accedere al registro degli eventi per lavorare nella risoluzione di problemi e la correzione di bug di sistema.
3. Archiviazione dei dati, che, in caso di modifiche alla configurazione, permette di recuperare, in base al registro, delle impostazioni iniziali per risolvere il problema più rapidamente. La cronologia è suddivisa in tre parti, tra cui la visualizzazione delle statistiche, la cronologia dei guasti e la cancellazione della cronologia dei guasti.

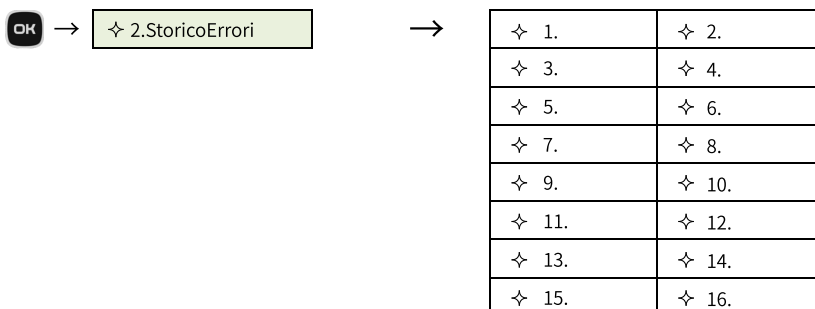


3.6.3-1 Produzione

I dati del sistema vengono archiviati nelle statistiche in modo che l'utente possa avere una visione completa del sistema in esecuzione.



3.6.3-2 StoricoErrori



In caso di guasto dell'inverter, le informazioni sul guasto verranno visualizzate in questa sezione. Lo storico dei guasti viene utilizzato per visualizzare i record di guasto correnti, compresi il guasto, il numero ID e l'ora in cui si è verificato ciascun guasto. L'utente può accedere all'interfaccia della cronologia per controllare le informazioni dettagliate dei record di guasto in tempo reale attraverso l'interfaccia principale. I guasti sono elencati in base all'ora in cui si sono verificati; gli eventi recenti sono elencati in primo piano e vengono visualizzati fino a 16 record.

3.6.3-3 Canc Error

Inserendo la password (3721) l'utente può cancellare lo storico dei guasti. L'utente può selezionare di cancellare dopo aver inserito correttamente la password.



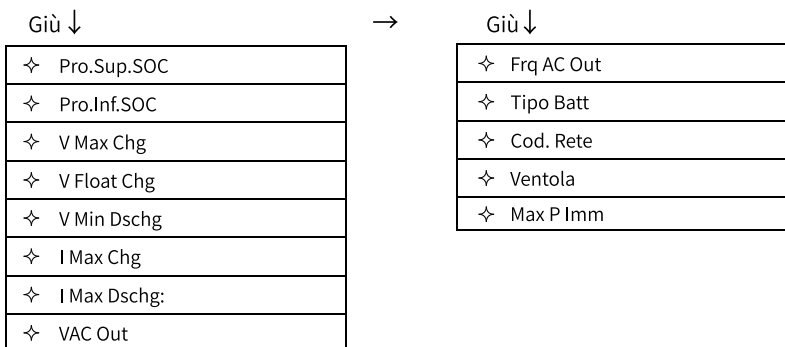
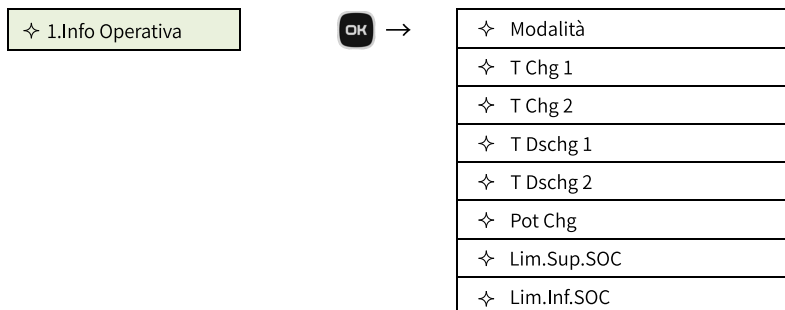
3.6.4 Info

Questa parte è utilizzata per visualizzare le informazioni sui parametri dell'inverter, suddivise in due parti: informazioni sul lavoro e informazioni sulla macchina.



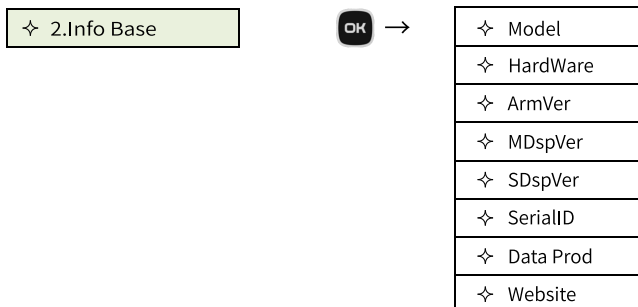
3.6.4-1 Info Operativa

Le informazioni sul lavoro visualizzano i dati impostati.



3.6.4-2 Info Base

Le informazioni sulla macchina visualizzano le informazioni sull'hardware del sistema dell'inverter.



3.6.5 On/Off

L'avvio graduale può effettuare l'avvio di motori e carichi meccanici in modo progressivo e ridurre l'impatto della corrente di avviamento sulla rete per proteggere la rete e il sistema meccanico attraverso la riduzione della tensione, la conversione e compensazione di frequenza e altri mezzi tecnici.



3.6.6 Forza Carica

Quando la batteria non può essere caricata a causa di una mancanza carica elettrica per lungo tempo, può essere attivata da una carica forzata di grande tensione.



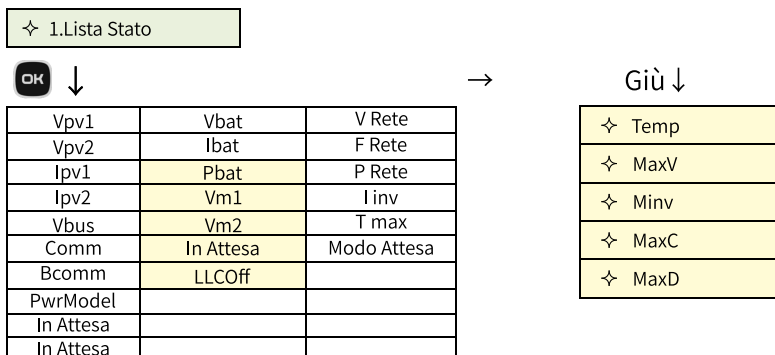
3.6.7 Altro

Avanzate è diviso in tre parti, tra cui l'elenco di stato, le informazioni sulle impostazioni di fabbrica e i dati BMS.



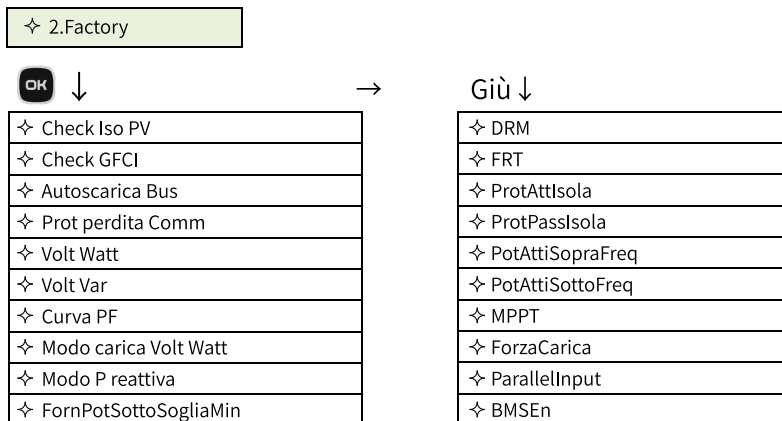
3.6.7-1 Lista Stato

L'elenco di stato mostra lo stato di funzionamento corrente dell'inverter in modo che l'utente possa controllare i dati reale della macchina in tempo reale.



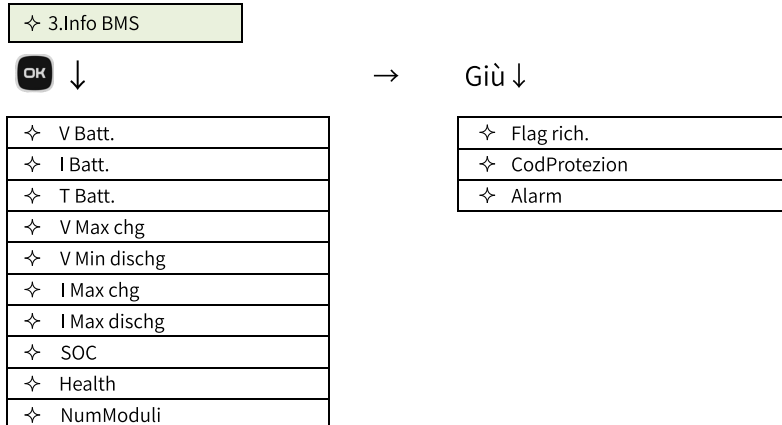
3.6.7-2Factory

Stato predefinito di fabbrica.



3.6.7-3 Info BMS

Il sistema di batterie BMS, comunemente noto come gestore delle batterie, è principalmente specializzato nella gestione intelligente e nel mantenimento di ogni cella della batteria, prevenendo il sovraccarico e l'eccessivo scaricamento della batteria, prolungando la durata e monitorando lo stato della batteria.



3.7 Descrizione della targhetta


ZONERGY

HYBRID INVERTER

Model
Venus 5000-S1

PV INPUT

Max. Input Voltage	600 Vd.c.
MPP Voltage Range	100~550 Vd.c.
Max. PV Input Current	16 Ad.c.×2
Isc PV	20 Ad.c.×2

BATTERY

Battery Type	Lithium-ion
Battery Voltage Range	42~60 Vd.c.
Nonimal Battery Voltage	51.2 Vd.c.
Max. Charging&Discharging Current	100 Ad.c.
Max. Charging&Discharging Power	5000 W

ON GRID

Nominal output Power	4999 W
Nominal Input&Output Voltage	230 Va.c.
Max. Input&Output Current	43.5 / 21.7 Aa.c.
Nominal Grid Frequency	50/60 HZ
Power Factor	0.8 leading to 0.8 lagging

BACK UP

Nominal AC Output Power	5000 W
Nominal AC Output Voltage	230 Va.c.
Nominal AC Output Current	21.7 Aa.c.
Nominal AC Output Frequency	50/60 HZ

Others

Ambient Temperature Range	-25°C ~ +60°C
OverVoltage Category	DC II / AC III
Ingress Protection	IP66
Protective Class	Class I
Standard:	IEC62109, EN50549, VDE4105, CEI0-21











Serial No.:

Zonergy Corporation
MADE IN CHINA

Logo aziendale e tipo e modello di prodotto

Parametri tecnici del prodotto

Simbolo di sicurezza del prodotto e marchio di certificazione

INumero di serie

4 Controllo e stoccaggio dell'apparecchiatura

4.1 Controllo prima dell'accettazione

Prima di firmare la ricezione del prodotto, l'utente deve controllare attentamente i seguenti aspetti:

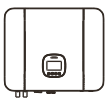
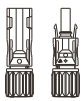
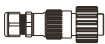
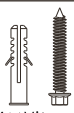
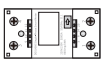
1. Controllare se l'imballaggio esterno è rotto, con deformazioni, urti, crepe o altri segni che potrebbero causare danni all'apparecchiatura. In caso di danneggiamento, non aprire l'imballaggio e contattare il proprio rivenditore.
2. Verificare che il modello dell'inverter sia corretto, in caso di non conformità, non aprire l'imballaggio e contattare il proprio rivenditore.
3. Controllare se il tipo e la quantità del prodotto da consegnare sono corretti e se l'aspetto risulta danneggiato. In caso di danni, contattare il proprio rivenditore.

4.2 Contenuto della confezione



Attenzione

- ✧ Utilizzare i terminali di cablaggio forniti con la confezione durante il collegamento elettrico. I danni all'apparecchiatura causati dal modello di connettori incompatibili non sono coperti dalla garanzia.
- ✧ Il materiale contrassegnato con * è un accessorio opzionale.

 1 × inverter	 1 × Mensola da parete	 2 × FV+/FV-	 1 × Connettore off-grid	 1 × Connettore on-grid
 2 × BAT+/BAT-	 1 × Terminale COM	 4 × Viti M5*12	 1 × Documentazione del prodotto	 4 × Vite ad espansione
 1 × CT	 1 × Dongle	 1 × Contatore intelligente (opzionale)		

4.3 Stoccaggio dell'apparecchiatura

Se l'inverter non può essere utilizzato immediatamente, questo deve essere stoccato nelle seguenti condizioni:

1. Non rimuovere la scatola di imballaggio esterna e assicurarsi che l'agente essiccante nella scatola non vada perso.
2. Garantire un ambiente di stoccaggio pulito e asciutto e prevenire la corrosione da polvere e vapore acqueo. Si consiglia di effettuare un controllo una volta ogni tre mesi. Nel caso in cui il pacco risulti danneggiato, i materiali di imballaggio dovranno essere tempestivamente sostituiti.
3. È necessario garantire che la temperatura di stoccaggio sia compresa tra -40°C e +70°C e l'umidità relativa sia compresa tra il 5% RH e il 95% RH, senza condensa.
4. È necessario garantire che gli inverter siano posizionati secondo l'altezza e la direzione di impilamento stabilite nell'etichetta della scatola di imballaggio, senza rischio di caduta, in modo da evitare la caduta dell'apparecchiatura, il che potrebbe causare lesioni personali o danni alle

apparecchiature.

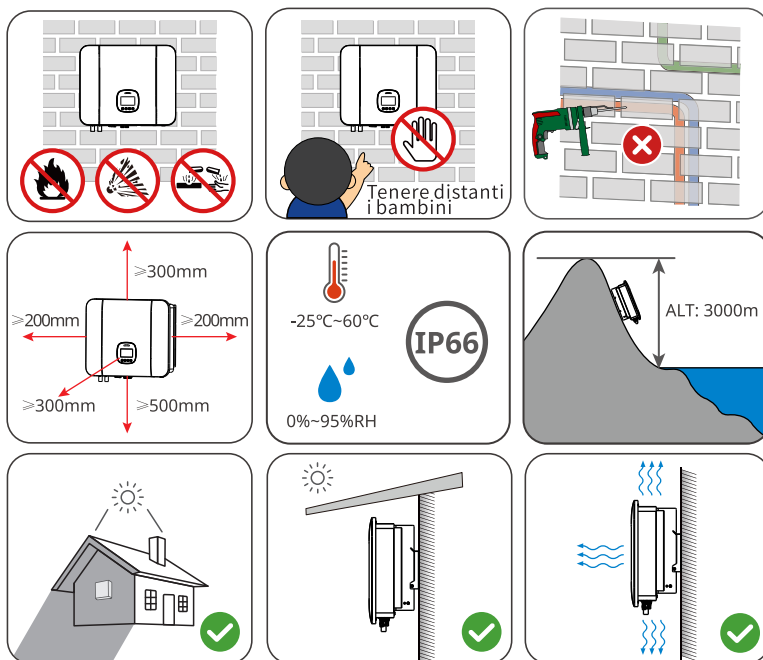
5. Quando il periodo di stoccaggio dell'inverter è superiore a due (2) anni, non deve essere utilizzato fino a quando non viene ispezionato e testato da personale professionale.

5 Installazione

5.1 Requisiti di installazione

Requisiti ambientali di installazione

1. L'apparecchiatura non deve essere installata in un ambiente con presenza di materiale infiammabile, esplosivo e facilmente corrosivo.
2. La sua posizione di installazione deve essere lontana dalla portata dei bambini. C'è la possibilità di temperature elevate sulla superficie dell'apparecchiatura durante il funzionamento. Possibili rischi di scottature, mantenersi a distanza.
3. La posizione di installazione deve essere lontana da tubi dell'acqua e cavi nel muro, per evitare un qualsiasi pericolo in caso di perforazione.
4. L'inverter non deve essere installato sotto la luce diretta del sole, in ambienti piovosi o nevosi. Si consiglia di installarlo in una posizione riparata. Se necessario, è consigliato installare una pensilina.
5. Lo spazio di installazione deve soddisfare i requisiti di ventilazione e dissipazione del calore dell'apparecchiatura e i requisiti dello spazio di lavoro.
6. Il livello di protezione delle apparecchiature deve essere conforme alle condizioni interne ed esterne. La temperatura e la temperatura e l'umidità dell'ambiente di installazione devono rientrare in un intervallo adeguato.
7. L'apparecchiatura deve essere installata ad un'altezza che renda accessibile la manutenzione; la spia dell'apparecchiatura e tutte le etichette devono essere ben visibili e i terminali devono poter essere usati senza sforzi.
8. L'altitudine di installazione dell'inverter deve essere inferiore all'altitudine massima di lavoro - 3.000 m.
9. Assicurarsi che l'ambiente di installazione dell'apparecchiatura mantenga una buona ventilazione.
10. Non coprire l'apertura di ventilazione o il sistema di dissipazione del calore quando l'apparecchiatura è in funzione, in modo da evitare incendi derivanti da temperature elevate.
11. È vietato posizionare l'apparecchiatura in un ambiente con presenza di gas o fumi infiammabili ed esplosivi, ed è vietato eseguire una qualsiasi operazione in tale ambiente.
12. Tenere lontano da un ambiente ad alto campo magnetico, in modo da evitare interferenze elettromagnetiche. Se è presente una stazione radio o un'apparecchiatura di comunicazione wireless al di sotto di 30 MHz nelle vicinanze della posizione di installazione, l'apparecchiatura deve essere installata secondo i seguenti requisiti:
 - ◆ Nucleo di ferrite con avvolgimento multi-bobina o filtro EMI passa-basso aumentato sulla linea di ingresso CC o sulla linea di uscita CA dell'inverter.
 - ◆ La distanza tra l'inverter e l'apparecchiatura di interferenza elettromagnetica wireless deve essere maggiore di 30m.

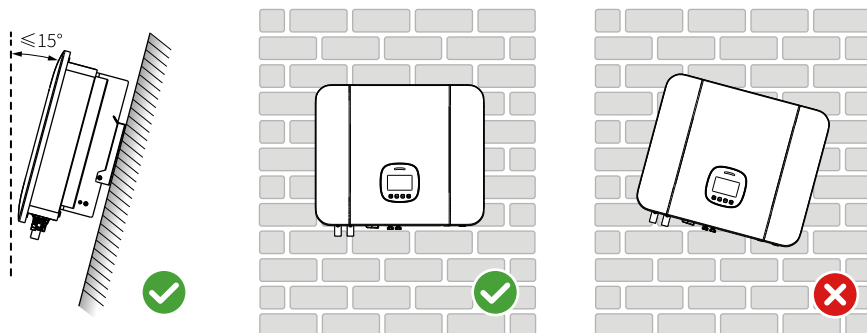


Requisiti del supporto di installazione

- ◆ Il supporto di installazione non deve essere realizzato con materiali combustibili e deve essere ignifugo.
- ◆ Il supporto di installazione deve essere solido, affidabile e in grado di sostenere il peso dell'inverter.
- ◆ L'apparecchiatura vibrerà quando in funzione. Non installarlo in un luogo con scarse proprietà di isolamento acustico, in modo da evitare che i residenti nella zona durante il giorno siano disturbati dal rumore generato dall'apparecchiatura in funzione.

Requisiti dell'angolo di installazione

- ◆ Angolo di installazione consigliato dell'inverter: angolo verticale $\leq 15^\circ$.
- ◆ L'inverter non deve essere installato capovolto o orizzontale, o con un angolo di antiversione oltre l'intervallo specificato.



Requisiti degli strumenti di installazione

In caso di installazione, si consiglia di utilizzare i seguenti strumenti. Se necessario, altri mezzi ausiliari possono essere utilizzati in loco.



5.2 Installazione dell'apparecchiatura

5.2.1 Movimentazione dell'apparecchiatura

Avvertenza

- ✧ Il processo di trasporto, consegna e installazione deve soddisfare i requisiti delle leggi, dei regolamenti e degli standard correlati del paese e della regione in cui si trova l'apparecchiatura.
- ✧ Prima dell'installazione, l'inverter deve essere movimentato nel luogo di installazione. Per evitare lesioni personali o danni alle apparecchiature durante il processo di movimentazione, tenere presente quanto segue:
- ✧ Il personale deve essere assegnato in base al peso dell'apparecchiatura, per evitare che il peso dell'apparecchiatura sia oltre l'intervallo di peso che può essere trasportato dall'essere umano, ferendo quindi il personale.
- ✧ Indossare guanti di sicurezza per evitare lesioni.
- ✧ Assicurarsi che l'apparecchiatura sia stabile durante il processo di movimentazione, per evitare che possa cadere.

5.2.2 Installazione dell'apparecchiatura

Avviso

- ✧ Durante le perforazioni,, si deve garantire che la posizione di perforazione sia lontana da tubi dell'acqua e cavi nel muro, per evitare un qualsiasi pericolo.
- ✧ È necessario assicurarsi che l'inverter sia installato saldamente, in modo da evitare che cada e possa ferire qualcuno.
- ✧ Il personale dovrà indossare guanti e mascherine antipolvere in caso di perforazioni a parete ed a terra,

in modo da evitare che la polvere venga inalata nelle vie respiratorie o cada negli occhi. Nel frattempo, l'apparecchiatura deve essere coperta, per evitare che i trucioli cadano all'interno dell'apparecchiatura. Dopo le perforazioni, il personale deve spazzare tempestivamente e rimuovere i residui.

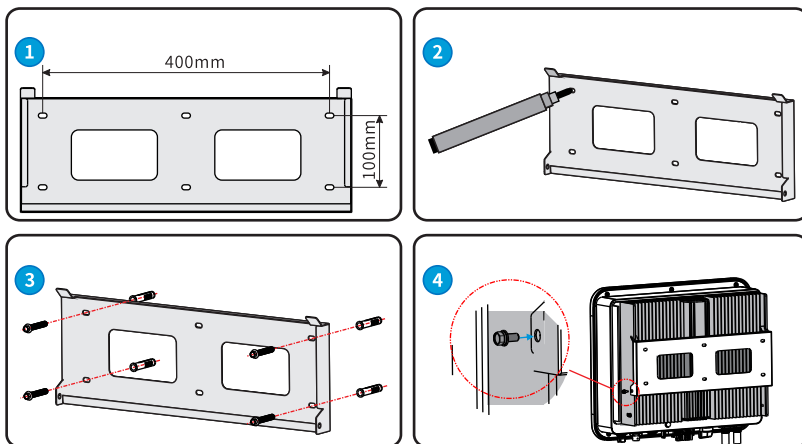
Passaggio 1: il supporto viene posizionato orizzontalmente sul muro e i punti di perforazione verranno segnati con un pennarello.

Passaggio 2: per la perforazione viene utilizzato il trapano a percussione con un diametro della punta di 10 mm (0.39 pollici), per garantire una profondità del foro di circa 80 mm (3.15 pollici).

Passaggio 3: il supporto posteriore dell'inverter è fissato alla parete mediante viti ad espansione.

Passaggio 4: l'inverter deve essere appeso al supporto.

Passaggio 5: il supporto e l'inverter devono essere fissati bene, per garantire che l'inverter sia installato saldamente.



6 Collegamento elettrico

6.1 Schema di collegamento del sistema



Avviso

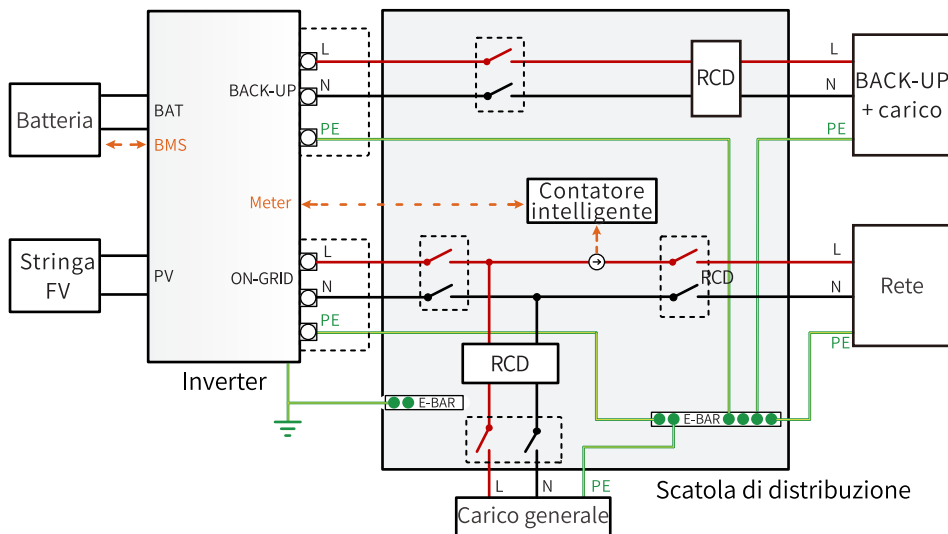
- ✧ In base ai requisiti normativi nelle diverse regioni, le modalità di cablaggio della linea N e della linea PE alle porte ON-GRID e BACK-UP dell'inverter sono diverse. La situazione specifica sarà soggetta ai requisiti delle leggi e dei regolamenti locali.
- ✧ Le porte ON-GRID e BACK-UP AC dell'inverter sono dotate di un relé integrato. Quando l'inverter è in modalità off-grid, il relé integrato ON- GRID è nello stato di disconnessione. Quando l'inverter è in modalità di funzionamento con connessione alla rete, il relé ON-GRID integrato è in stato di chiuso.
- ✧ Quando l'inverter è alimentato, la porta BACK-UP CA è elettrificata. Se è necessario realizzare lavori di manutenzione al carico di BACK-UP, l'inverter deve essere spento. In caso contrario, potrebbe verificarsi una scossa elettrica.

Le linee N e PE sono cablate rispettivamente nella scatola di distribuzione.



Avviso

- ✧ Assicurarsi che il filo di terra protettivo di BACK-UP sia collegato correttamente e saldamente. In caso contrario, la funzione BACK-UP potrebbe essere anomala in caso di guasto della rete. La seguente modalità di cablaggio è applicabile per altre regioni ad eccezione di Australia, Nuova Zelanda e Sudafrica:



6.2 Precauzioni di sicurezza



Pericolo

- ✧ Tutte le operazioni, le specifiche dei cavi e le parti utilizzate durante il processo di connessione elettrica devono soddisfare le leggi e le normative locali.
- ✧ Prima del collegamento elettrico, è necessario assicurarsi che l'interruttore CC, l'interruttore CA dell'inverter e tutti gli interruttori collegati all'inverter siano scollegati. In caso contrario, l'alta tensione potrebbe causare scosse elettriche.

- ✧ Cavi simili devono essere legati insieme e disposti separatamente da cavi di tipo diverso e non possono essere intrecciati o incrociati. Se il cavo sopporta una tensione eccessiva, potrebbe causare un cablaggio scadente. Durante il cablaggio, una certa lunghezza del cavo deve essere riservata prima che il cavo sia collegato alla porta di cablaggio dell'inverter.
- ✧ Nel caso dei terminali di cablaggio, è necessario garantire che la parte conduttiva dei cavi sia completamente a contatto con i terminali e le guaina isolante del cavo non deve essere messa dentro i terminali di cablaggio.
- ✧ In caso contrario, è possibile che l'apparecchiatura non funzioni o che l'apparecchiatura si riscaldi dopo il funzionamento a causa di una connessione inaffidabile, causando danni alla morsetteria dell'inverter.



Avviso

- ✧ In caso di collegamento elettrico, il personale deve indossare scarpe di sicurezza, guanti protettivi, guanti isolanti e altri dispositivi di protezione individuale richiesti dal caso.
- ✧ Solo il personale professionale è autorizzato a eseguire le operazioni relative al collegamento elettrico.
- ✧ Il colore dei cavi nel grafico in questo articolo è solo di riferimento. Le specifiche del cavo devono soddisfare i requisiti delle normative locali.

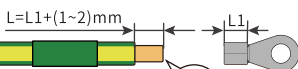
6.3 Collegamento del cavo di messa a terra di protezione.



Attenzione

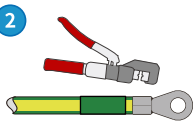
- ✧ La messa a terra di protezione dell'involucro dell'inverter non può sostituire la messa a terra di protezione del terminale di uscita CA. In caso di cablaggio, sarà garantito che i conduttori di terra nelle due parti siano collegati in modo affidabile.
- ✧ Nel caso in cui siano presenti più inverter, è necessario garantire che i punti di messa a terra di protezione di tutti gli involucri degli inverter siano sotto un collegamento equipotenziale.
- ✧ In base ai requisiti della norma IEC62109, il cavo di messa a terra di protezione dell'inverter deve essere collegato correttamente e soddisfare almeno uno dei requisiti seguenti per evitare che l'inverter si guasti durante l'utilizzo quando il cavo di messa a terra dell'inverter è danneggiato o scollegato:
- ✧ Se il terminale PE nel connettore CA non è collegato, il conduttore di messa a terra di protezione sull'involucro deve essere un cavo unipolare in rame per esterni con sezione trasversale del conduttore di $\geq 10 \text{ mm}^2$.
- ✧ Il terminale PE nel connettore CA e la vite di messa a terra sull'involucro sono messi a terra rispettivamente utilizzando cavi con lo stesso diametro della linea di uscita CA.
- ✧ In alcuni paesi/regioni è necessario che l'inverter sia dotato di un cavo di terra aggiuntivo. In questo caso, il terminale PE nel connettore CA e la vite di messa a terra sull'involucro devono essere messi a terra rispettivamente utilizzando cavi lo stesso diametro con linea di uscita CA.
- ✧ Per migliorare la resistenza alla corrosione dei terminali, si consiglia di applicare all'esterno del terminale a terra del gel di silice o della vernice protettiva dopo aver collegato il conduttore di messa a terra.
- ✧ Per favore preparare il conduttore di messa a terra.. Specifiche consigliate: Tipo: filo di rame unipolare per esterni; sezione trasversale del conduttore: $\geq 10 \text{ mm}^2$.

1

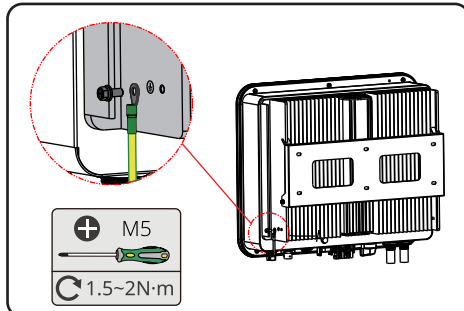
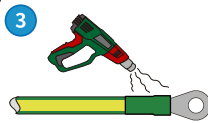


Copper wire, $4 \text{ mm}^2 \leq S \leq 6 \text{ mm}^2$

2



3



6.4 Collegamento della linea CA

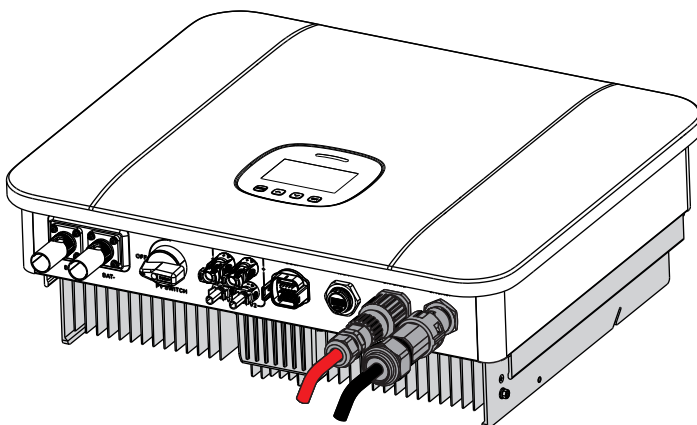


Attenzione

- ✧ È necessario configurare un interruttore CA all'esterno del lato CA dell'inverter, per garantire che l'inverter si disconnetta in modo sicuro dalla rete. È vietato collegare qualsiasi carico tra l'uscita CA dell'inverter e il suddetto interruttore AC.
- ✧ Nell'inverter è integrata un'unità di monitoraggio della corrente residua (RCMU). Quando l'inverter rileva una corrente di dispersione superiore al valore consentito, si disconnette rapidamente dalla rete.
- ✧ Le porte ON-GRID e BACK-UP CA dell'inverter sono dotate di un relè integrato. Quando l'inverter è in modalità di funzionamento con connessione alla rete, il relè ON-GRID integrato è in uno stato di chiuso.
- ✧ Quando l'inverter è alimentato, la porta BACK-UP CA è elettrificata. Se è necessario realizzare manutenzione ad un carico di BACK-UP, l'inverter deve essere spento. In caso contrario, potrebbe verificarsi una scossa elettrica.
- ✧ In caso di adozione di un interruttore CA sovradimensionato rispetto ai valori consigliati da Zonergy o dagli standard e dagli normative locali, è possibile che non possano scollegarsi in sicurezza in situazioni anomale, causando guasti gravi.
- ✧ Vietato utilizzare un interruttore a coltello come interruttore CA. È vietato collegare più inverter contemporaneamente a un interruttore CA. Un inverter deve essere dotato di un interruttore di uscita CA.
- ✧ Se un interruttore CA esterno è dotato di una funzione di protezione di dispersione di corrente, la sua corrente di dispersione nominale deve essere $\geq 100\text{mA}$.

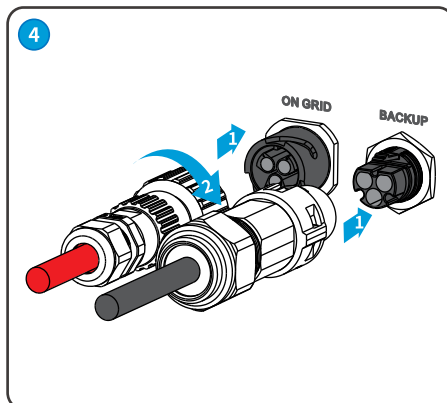
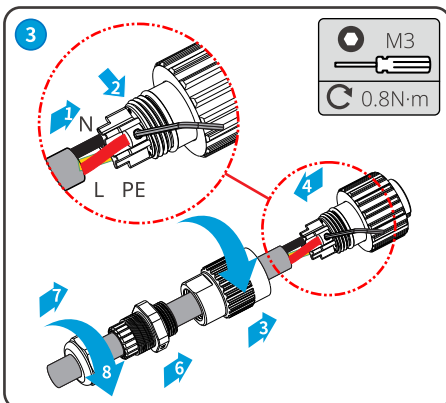
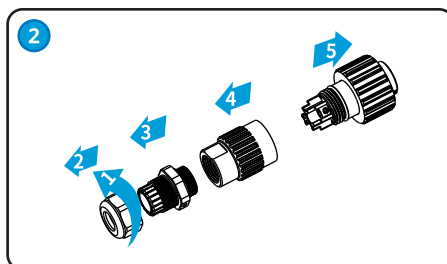
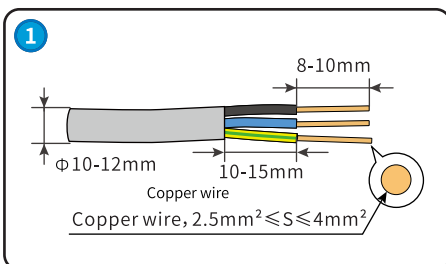
Scegliere se collegare le apparecchiature RCD in base alle leggi e ai regolamenti locali. L'inverter può collegare esternamente un RCD di tipo A (dispositivo di monitoraggio della corrente residua) per fornire protezione quando la componente CC della corrente di dispersione supera il valore limite. La seguente specifica RCD è solo per riferimento:

N. di serie	Modello inverter	Specifica RCD (ON-GRID)	Specifica RCD (BACK-UP)
1	Venus 3680 - S1	300mA	30mA
2	Venus 4000 - S1	300mA	30mA
3	Venus 4600 - S1	300mA	30mA
4	Venus 5000 - S1	300mA	30mA
5	Venus 6000 - S1	300mA	30mA
6	Venus 3680 - S2	300mA	30mA
7	Venus 4000 - S2	300mA	30mA



Attenzione

- ✧ In caso di cablaggio, i terminali "L", "N" e "PE" della linea CA e del terminale CA devono corrispondere. Il collegamento errato del cavo causerà danni all'apparecchiatura.
- ✧ È necessario garantire che l'anima del cavo acceda completamente al foro di connessione del terminale, senza restare esposto all'esterno.
- ✧ È necessario assicurarsi che il cavo sia collegato saldamente. In caso contrario, causerà il surriscaldamento del terminale quando l'inverter funziona, causandone danni.
- ✧ È necessario assicurarsi che l'interruttore CC nella parte inferiore dell'inverter e tutti gli interruttori collegati all'inverter siano scollegati prima che il connettore CA venga rimosso.



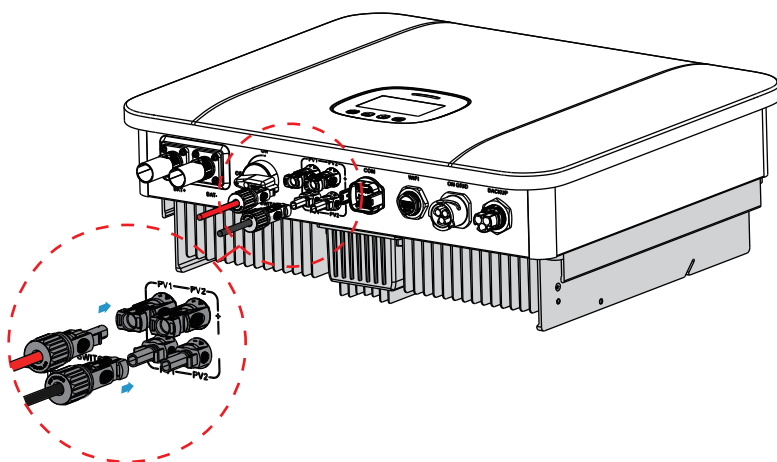
6.5 Collegamento della linea di ingresso CC (FV)

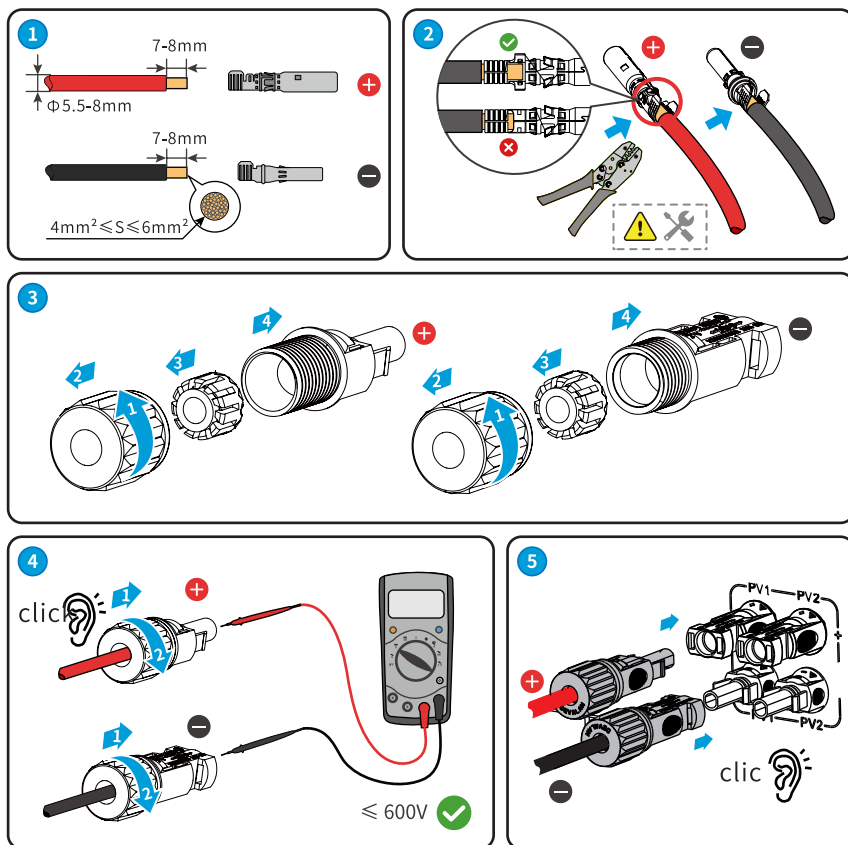
Pericolo

- ✧ Se non è possibile collegare il terminale della stringa FV con il terminale di ingresso CC dell'inverter, non rimuovere la copertura impermeabile del terminale di ingresso CC. In caso contrario, questa azione influenzerà il livello di protezione dell'apparecchiatura.
- ✧ Non collegare la stessa stringa FV a più di un inverter, altrimenti l'inverter potrebbe danneggiarsi. È necessario assicurarsi che la tensione CC in ingresso rientri in un intervallo di tensione sicuro (vale a dire, al di sotto di 600 Vcc) e che l'interruttore CC dell'inverter sia disconnesso prima che la linea di ingresso CC sia collegata.
- ✧ In caso contrario, l'alta tensione generata potrebbe causare una scossa elettrica. È necessario garantire che la massima corrente di cortocircuito e la massima tensione di ingresso di ciascun MPPT rientrino nell'intervallo consentito dell'inverter prima che la stringa sia collegata all'inverter.
- ✧ Nel frattempo, è necessario assicurarsi che il polo positivo della stringa FV si colleghi al PV+ del terminale di ingresso CC dell'inverter e il polo negativo si colleghi al PV- del terminale di ingresso CC dell'inverter. In caso contrario, potrebbe causare danni permanenti all'inverter e causare incendi, lesioni e danni a cose.
- ✧ Se la linea di ingresso CC è collegata in modo errato, non scollegare immediatamente l'interruttore CC e i connettori su PV+ e PV-. È necessario attendere alla sera quando l'irraggiamento solare diminuisce e la corrente della stringa FV è al di sotto di 0,5 A per scollegare l'interruttore CC, staccare i connettori PV+ e PV- per correggerne la polarità.
- ✧ È vietato eseguire la manutenzione della linea di ingresso CC', il collegamento o la rimozione di determinate stringhe o di determinati componenti delle stringhe mentre l'inverter è in funzionamento. In caso contrario, esiste il rischio di scosse elettriche.

Attenzione

- ✧ L'uscita della stringa FV non supporta la messa a terra. Prima di collegare la stringa FV all'inverter, verificare che la resistenza di isolamento minima verso terra della stringa FV soddisfi i requisiti di impedenza di isolamento minimi ($R = \text{Tensione di ingresso massima} / 30\text{mA}$). Se il valore dell'impedenza di isolamento è inferiore al requisito, l'inverter può attivare l'allarme di impedenza di isolamento.
- ✧ Durante l'installazione della stringa FV e dell'inverter, se il polo positivo o negativo della stringa FV viene cortocircuitato a terra a causa di un'installazione non adeguata o del cablaggio non consono del cavo di distribuzione, potrebbe verificarsi un cortocircuito CA/CC durante il funzionamento dell'inverter, il quale provocherà danni alle apparecchiature o altre gravi conseguenze. I danni originati da questa problematica non rientrano nell'ambito della garanzia dell'apparecchiatura.





6.6 Collegamento dei cavi della batteria



- ✧ La batteria associata all'inverter deve essere approvata dal produttore dell'inverter e l'elenco delle batterie approvate può essere ottenuto tramite il sito web ufficiale.
- ✧ Un cortocircuito della batteria di accumulo di energia può causare delle lesioni personali. La grande corrente istantanea causata dal cortocircuito può rilasciare molta energia e provocare un incendio.
- ✧ Prima di collegare i cavi della batteria, verificare che l'inverter e la batteria siano stati spenti e che gli interruttori anteriore e posteriore dell'apparecchiatura siano stati scollegati.
- ✧ Quando il sistema di accumulo di energia è in funzione, è vietato collegare o scollegare i cavi della batteria. Il funzionamento improprio può causare scosse elettriche.
- ✧ Non collegare lo stesso pacco batterie a più di un inverter, altrimenti l'inverter potrebbe danneggiarsi.
- ✧ È vietato collegare il carico tra l'inverter e la batteria.
- ✧ Quando si collegano i cavi della batteria, utilizzare strumenti isolanti per evitare scosse elettriche accidentali o cortocircuiti della batteria.
- ✧ Assicurarsi che la tensione a circuito aperto della batteria rientri nell'intervallo consentito dell'inverter.
- ✧ È necessario un interruttore CC tra l'inverter e la batteria per garantire la disconnessione sicura dell'inverter e dell'apparecchiatura di accumulo dell'energia.



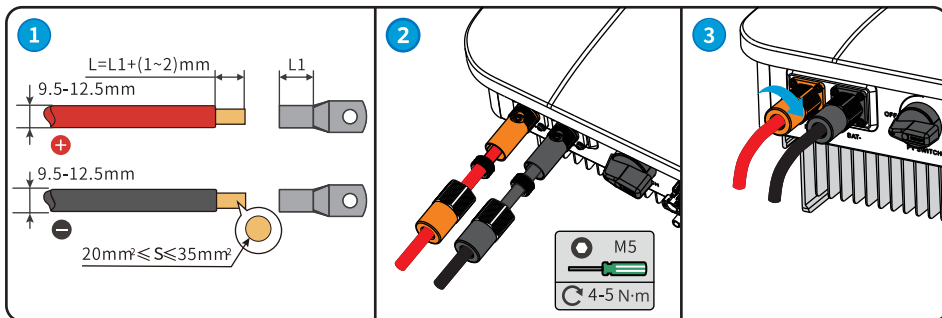
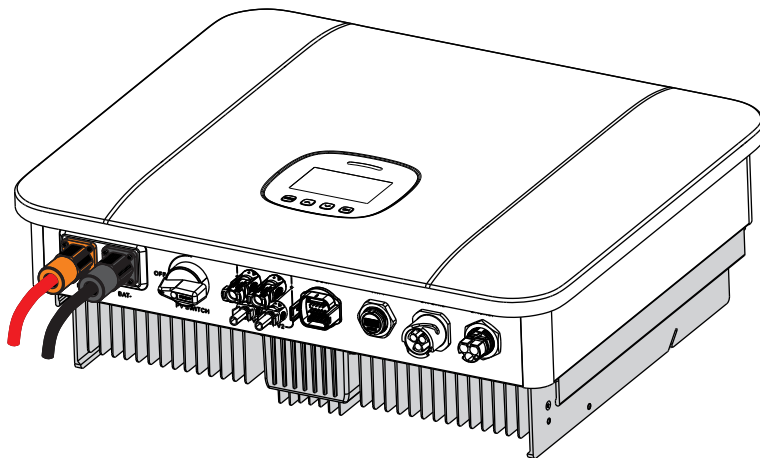
Attenzione

- ❖ Assicurarsi che la polarità dei cavi di accumulo dell'energia sia corretta durante il cablaggio, i cavi della batteria devono essere completamente abbinati alle porte "BAT+", "BAT-" e di messa a terra del terminale della batteria. Il collegamento errato dei cavi danneggerà l'apparecchiatura. È necessario garantire che l'anima del cavo acceda completamente al foro di connessione del terminale senza rimanere esposto all'esterno..
- ❖ È necessario assicurarsi che i cavi siano collegati saldamente. In caso contrario, causerà il surriscaldamento del terminale quando l'apparecchiatura è in servizio causando danni all'apparecchiatura stessa.



Avviso

- ❖ Si sconsiglia l'uso di cavi armati e altri cavi con elevata durezza per l'accumulo di energia in modo da evitare uno scarso contatto dei terminali a causa della sollecitazione di flessione dei cavi.
- ❖ Durante l'installazione della batteria di accumulo dell'energia e dell'inverter, se il polo positivo o negativo dell'apparecchiatura di accumulo dell'energia viene cortocircuitato a terra a causa di un'installazione non adeguata o un cablaggio dei cavi di distribuzione errato, durante il funzionamento dell'unità potrebbe verificarsi un cortocircuito CA/CC dell'inverter, con conseguenti danni alle apparecchiature. I danni causati da queste situazioni non rientrano nell'ambito della garanzia dell'apparecchiatura.
- ❖ La distanza di cablaggio tra l'accumulatore di energia e l'inverter deve essere $\leq 3\text{m}$ e si consiglia di rimanere entro i 5m.



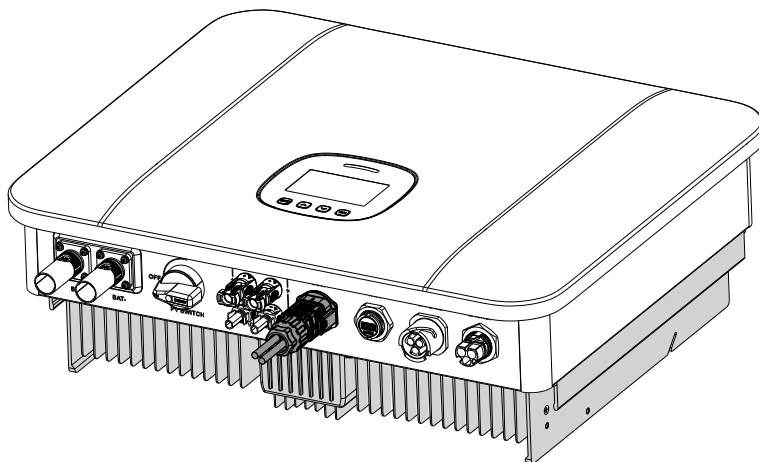
6.7 Connessione del cavo di comunicazione.

Avviso

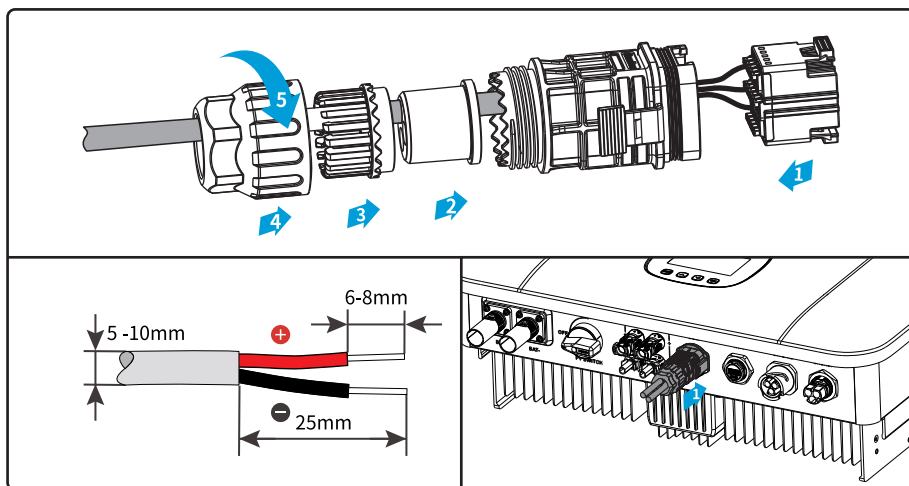
- ✧ Quando si collega la linea di comunicazione, assicurarsi che la definizione del cablaggio del terminale corrisponda perfettamente all'apparecchiatura e che il percorso di cablaggio del cavo eviti fonti di interferenza, linee elettriche, ecc., in modo da non influire sulla ricezione del segnale.

6.7.1 Collegamento della linea di comunicazione

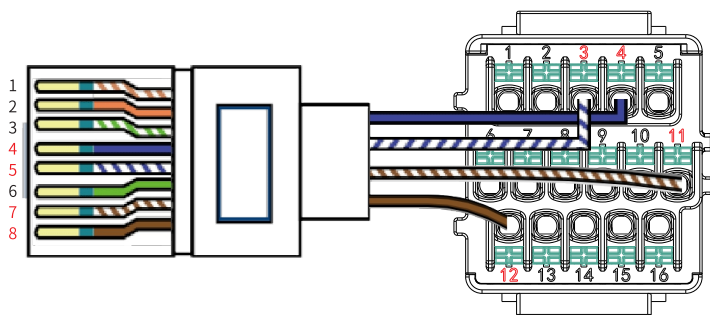
S/N	Porta	Funzione	Descrizione della funzione
1	External power supply	Alimentazione di comunicazione	Per alimentazione esterna
2	DRMS0/0	Dispacciamenti della rete tramite DRED o Ricevitore di controllo ondulado	DRED (Demand Response Enabling Device): l'inverter deve soddisfare i requisiti della certificazione DRED australiana e deve essere fornita una porta di controllo del segnale DRED. Ricevitore di controllo ondulado RCR: in Germania e in alcune regioni europee, gli operatori rete utilizzano un ricevitore di controllo ondulado per convertire i segnali di dispacciamento della rete in modalità di contatto a secco per la trasmissione e le centrali elettriche ricevono i segnali di dispacciamento della rete attraverso la comunicazione a contatto a secco.
3	CA NH	High-byte alto comunicazione CAN	Comunicazione tra l'inverter e il modulo batteria BMS
4	CANL	Low-byte comunicazione CAN	
5	485A_WIFI	485 segnale differenziale A	Inverter e modulo di comunicazione di monitoraggio
6	485B_WIFI	485 segnale differenziale B	
7	485A_METER	485 segnale differenziale A	Comunicazione tra inverter e amperometro
8	485B_METER	485 segnale differenziale B	
9	CT+	Terminale positivo del trasformatore di corrente	Collegamento del trasformatore di corrente
10	CT -	Terminale negativo del trasformatore di corrente	
11	485A_BMS	485 segnale differenziale A/B	Display ARM and BMS communication
12	485B_BMS		
13	DRM 3/7 or DI_3	(ORMS) l'interfaccia logica è applicabile ai seguenti standard di sicurezza: Australia (AS4777), Europa Generale (50549), Germania (4105)	Connessione di interfaccia logica
14	DRMS4/8		
15	DRMS1/5		
16	DRMS2/6		



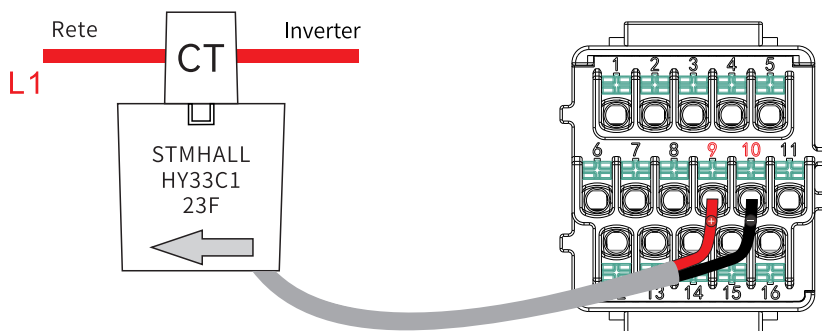
16 PIN COM	Definizione porta	Colore	16 PIN COM	Definizione porta	Colore
1	Alimentazione esterna		9	CT+	Rosso
2	DRMS0/0		10	CT -	Nero
3	CANH	Bianco blu	11	485A_BMS	Bianco marrone
4	CANL	Blu	12	485B_BMS	Marrone
5	485A_WIFI		13	DRM3/7 or DI_3	
6	485B_WIFI		14	DRMS4/8	
7	485A_METER	24/Rosso	15	DRMS1/5	
8	485B_METER	24/Nero	16	DRMS2/6	



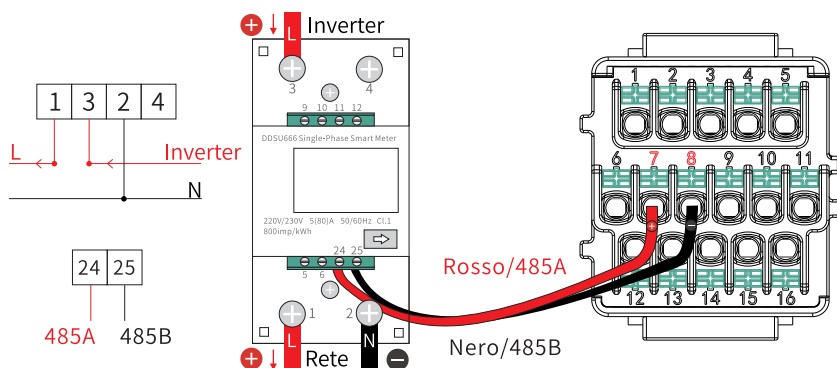
RJ45	Colore	Definizione porta	16 PIN COM
1	Bianco arancio		
2	Arancio		
3	Bianco verde		
4	Blu	CANL	4
5	Bianco blu	CANH	3
6	Verde		
7	Bianco marrone	485A_BMS	11
8	Marrone	485B_BMS	12



CT	Definizione porta	16 PIN COM
Rosso	CT+	9
Nero	CT -	10



Contatore	Definizione porta	16 PIN COM
24/Rosso	485A_METER	7
25/Nero	485B_METER	8



6.7.2 Collegamento della linea di comunicazione del BMS della batteria.

Avviso

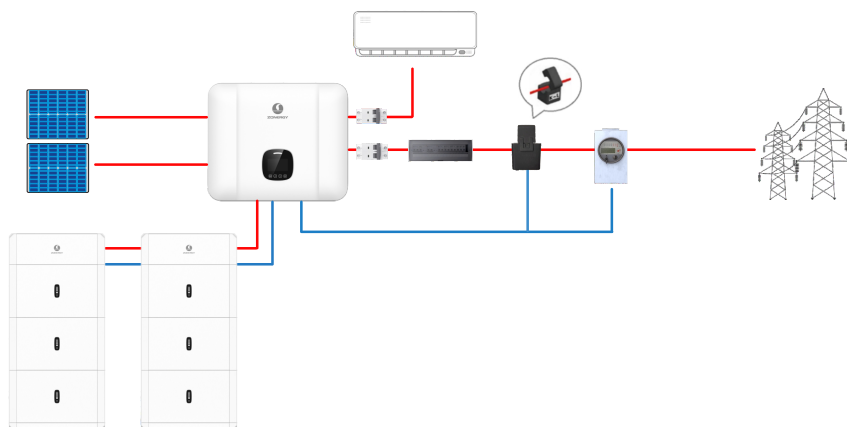
- ✧ L'inverter è dotato di una linea di comunicazione con il BMS della batteria e con il contatore. La lunghezza predefinita della linea di comunicazione BMS è di 3 m; la lunghezza predefinita della linea di comunicazione tra il contatore e gli inverter è di 10 m. Installare ragionevolmente il contatore elettrico e il CT in base alla situazione reale.
- ✧ L'amperometro e il TA vengono forniti con l'inverter ed i relativi parametri sono stati preimpostati dalla fabbrica. Non modificare i relativi parametri del contatore e del TA. Ogni inverter deve essere collegato a un singolo contatore. Non collegare più inverter allo stesso contatore.
- ✧ Per mantenere il normale utilizzo del contatore e del TA, assicurarsi di soddisfare i seguenti requisiti:
- ✧ 1. Assicurarsi che il TA sia collegato alla linea di fase e che il CT1 sia collegato a L1.
- ✧ 2. Collegare il CT secondo la direzione del contatore. Se è invertito, verrà segnalato il guasto inverso CT. La comunicazione BMS della batteria supporta la connessione con il terminale RJ45 standard e la porta è definita come segue.

Avviso

- ✧ La funzione anti controcorrente può essere realizzata con il contatore elettrico. Lo schema di rete specifico è il seguente.

Anti controcorrente

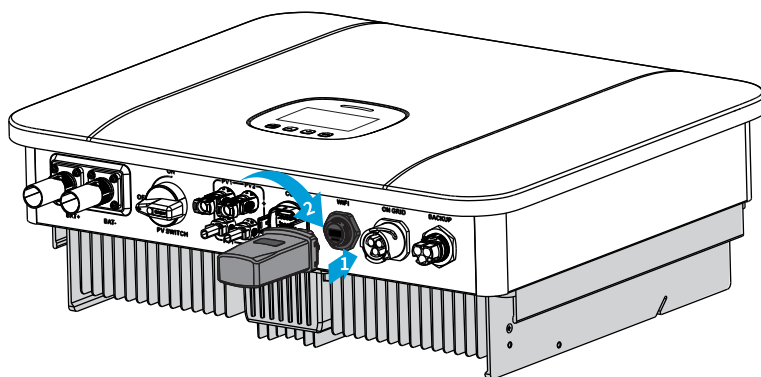
Quando il carico adottato è un carico monofase, e l'inverter fotovoltaico non è adottato per formare una generazione autonoma di energia per il proprio utilizzo, si può realizzare la funzione anti-controcorrente.



6.7.3 Installazione del modulo di comunicazione

Avviso

- ✧ Il modulo permette di impostare i parametri dell'inverter e connessione al cloud per monitorare lo stato di funzionamento dell'inverter, il funzionamento della centrale elettrica, ecc. tramite il kit WiFi, il kit Wi-Fi/LAN e il modulo 4G.
- ✧ Per un'introduzione dettagliata al modulo di comunicazione, fare riferimento ai materiali forniti con il modulo corrispondente. Per maggiori dettagli, accedere al sito ufficiale.



7 Messa in servizio dell'Inverter

7.1 Verifica prima dell'accensione

N.	Verificare questi elementi
1	Lo spazio di installazione dell'inverter deve essere ragionevole senza residui di costruzione. L'installazione deve essere stabile; la posizione di installazione deve essere comoda per il funzionamento e la manutenzione; lo spazio di installazione deve essere conveniente per la ventilazione e la dissipazione del calore e l'ambiente di installazione deve essere pulito e ordinato.
2	Il cavo di protezione di messa a terra, il cavo di ingresso CC, il cavo di uscita CA, la linea di comunicazione e i cavi di alimentazione della batteria devono essere collegati correttamente e saldamente. La legatura dei cavi deve soddisfare i requisiti di cablaggio, essere ragionevolmente distribuita ed essere priva di danni. Il nastro di fissaggio dei cavi deve essere uniforme e non deve essere lasciato alcun angolo tagliente nel punto di taglio. Soddisfare le esigenze dei clienti. Assicurarsi che siano state installate coperture impermeabili per i fori di passaggio dei cavi non utilizzati. Il foro del cavo utilizzato deve essere sigillato.
3	Il conduttore a terra deve essere collegato correttamente, saldamente e in modo affidabile. Durante il collegamento, l'interruttore CC FV e tutti gli interruttori collegati all'inverter devono essere scollegati.
4	La tensione e la frequenza del punto di accesso di connessione alla rete dell'inverter devono soddisfare i requisiti di connessione alla rete.

7.2 Accensione dell'inverter

Avviso	
✧	Prima di chiudere l'interruttore CC tra l'inverter e il modulo FV, è necessario misurare se la tensione CC dei moduli FV rientra nell'intervallo consentito.
✧	Prima di chiudere l'interruttore CA tra l'inverter e la rete, è necessario misurare se la tensione CA rientra nell'intervallo consentito.

Passaggio 1: chiudere l'interruttore CA dell'inverter ON-GRID.

Passaggio 2: chiudere l'interruttore CA dell'inverter BACK-UP.

Passaggio 3: chiudere l'interruttore automatico dell'accumulo di energia tra l'inverter e la batteria.

Passaggio 4: chiudere l'interruttore CC dell'inverter.

8 Debug del Sistema

Quando l'apparecchiatura viene accesa per la prima volta, i parametri devono essere impostati correttamente solo da professionisti qualificati. Impostazioni errate possono rendere l'apparecchiatura non conforme alla certificazione nazionale/regionale ed influire sul normale funzionamento dell'apparecchiatura.

Accedere alla piattaforma di monitoraggio cloud tramite l'App Zonergy

Avviso

- ✧ Per garantire il normale funzionamento e il monitoraggio dell'apparecchiatura, utilizzare l'App Zonergy per impostare i parametri e accedere alla piattaforma cloud.

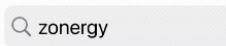
L' App Zonergy è un software applicativo per telefoni cellulari in grado di comunicare con l'inverter tramite modulo Bluetooth, modulo WiFi e modulo 4G. Le seguenti sono le funzioni comuni dell'App Zonergy: visualizzare i dati di funzionamento, la versione del software, le informazioni sugli allarmi, ecc. dell'apparecchiatura e visualizzare le informazioni come i parametri di rete e i parametri di comunicazione dell'apparecchiatura.

Installare la App “Zonergy”

Opzione 1. Scaricare da APP store (iOS/Android).

1) Scaricare la APP Zonergy cercando “Zonergy” dallo app store, quindi installare.

Scegliere la lingua dopo l' installazione



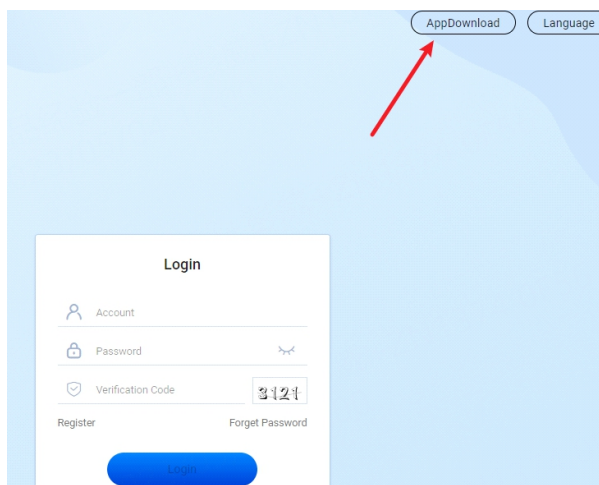
Nota:

Se avete già installato la App Zonergy, controllare che la versione della App sia l' ultima, quindi se necessario scaricare l' aggiornamento cercando “Zonergy” nell' app store.

Opzione 2. I telefoni Android potrebbero dover scaricare il file di installazione dal sito web.

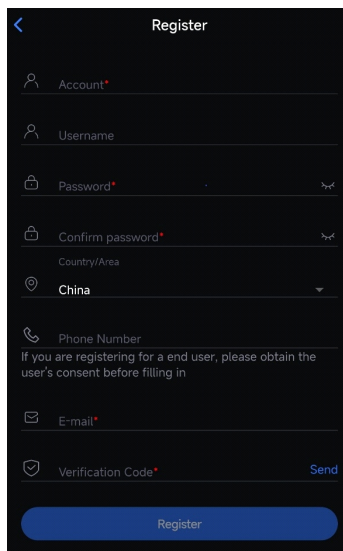
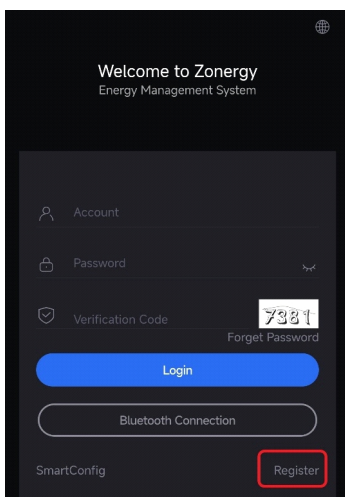
Scaricare la APP Zonergy (.apk file) dal sito web <https://energycloud.zonergy.com>.

quindi installare il file .apk. Scegliere la lingua dopo l' installazione.



8.1 Registrazione dell' account

Nella homepage della App Zonergy, cliccare su “registrazione” per entrare nella pagina di registrazione.



Inserire tutte le informazioni con il simbolo “*”, inserire un indirizzo email corretto.

8.2 Accensione e collegamento in rete della apparecchiatura

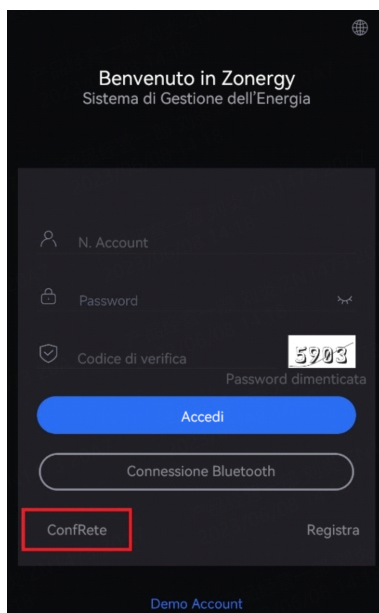
Il modulo di comunicazione di monitoraggio sull'apparecchiatura non ha capacità di comunicazione, quindi non può trasmettere direttamente i dati dopo essere stato acceso. Per consentire al modulo di comunicazione di comunicare verso l'esterno, è necessario configurare la rete del modulo di comunicazione scaricando l' Zonergy App. I passaggi per la rete sono i seguenti:

1. Dopo l'accensione dell'apparecchiatura, il modulo di comunicazione si accenderà automaticamente.

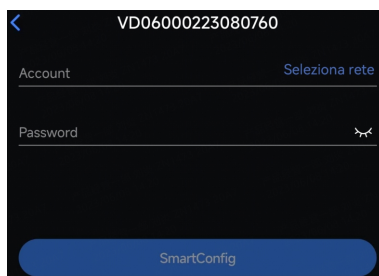
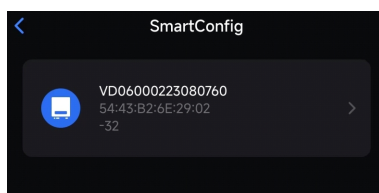


Quando la luce PWR è costantemente accesa, significa che la smart dongle è alimentato.
Quando la luce COM è costantemente accesa, significa che la comunicazione funziona correttamente tra lo smart dongle e l' inverter ibrido.

2. Attivare sul telefono Bluetooth e WiFi, aprire l'App Zonergy e fare clic su "Rete con un clic" nella pagina di accesso.



3. Sull'App, cercare i dispositivi nelle vicinanze tramite Bluetooth, trovare il dispositivo da collegare in rete e fare clic per accedere alla pagina di rete. Sulla pagina della rete, seleziona il WiFi a cui connettersi ed inserire la password el WiFi.



4. Una volta completata la messa in rete, significa che il modulo di trasmettere i dati raccolti dall'apparecchiatura al server. Dopo aver completato i passaggi di cui sopra, tutte e 4 le luci sullo smart dongle saranno accese, come mostrato nella figura qui sotto.



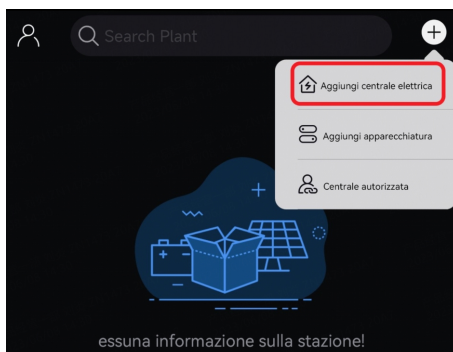
La luce NET è costantemente accesa, indicando che lo smart dongle è connesso alla rete.

La luce SRV è costantemente accesa, indicando che lo smart dongle è connesso al server.

8.3 Creare una centrale elettrica

Log in to the account after the registration

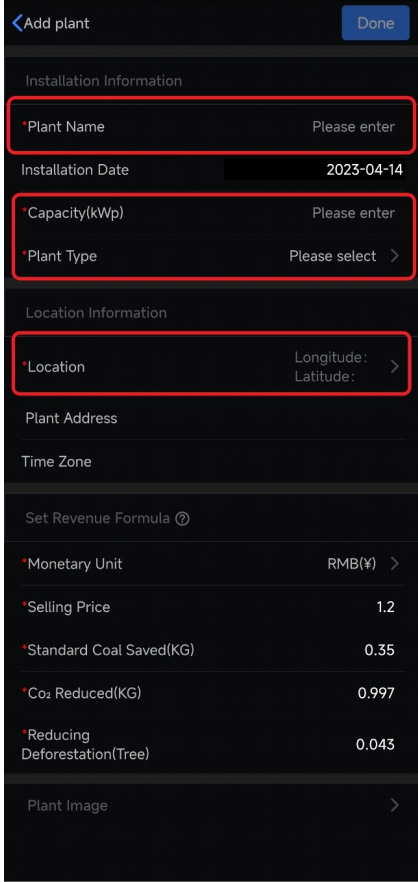
1. Nella Home Page dell'app, fare clic sull'icona "+" nell'angolo in alto a destra fare clic su "Aggiungi centrale elettrica"



2. Nella pagina "Crea centrale elettrica", Per facilitare il calcolo e la statistica dei dati di centrale, compilare le seguenti informazioni:

- 1) Nome della centrale elettrica.
- 2) Tipo di centrale elettrica.
- 3) Potenza Installata.
- 4) Ubicazione della centrale elettrica..
- 5) Formula del reddito della centrale elettrica.

Per una maggiore precisione, compilare tutte le informazioni sulla pagina.



Add plant Done

Installation Information

*Plant Name Please enter

Installation Date 2023-04-14

*Capacity(kWp) Please enter

*Plant Type Please select >

Location Information

*Location Longitude: >
Latitude: >

Plant Address

Time Zone

Set Revenue Formula ⓘ

*Monetary Unit RMB(¥) >

*Selling Price 1.2

*Standard Coal Saved(KG) 0.35

*Co₂ Reduced(KG) 0.997

*Reducing Deforestation(Tree) 0.043

Plant Image >

Dopo aver fatto clic su "OK", la centrale elettrica sarà stata creata con successo, ma non avrà temporaneamente alcun dato, perché non è stata aggiunta alcuna apparecchiatura.

8.4 Aggiunta di apparecchiature alla centrale elettrica

1. Nella Home Page dell'app, fare clic su "⊕" « nell'angolo in alto a destra e fare clic su "Aggiungi Apparecchiatura".

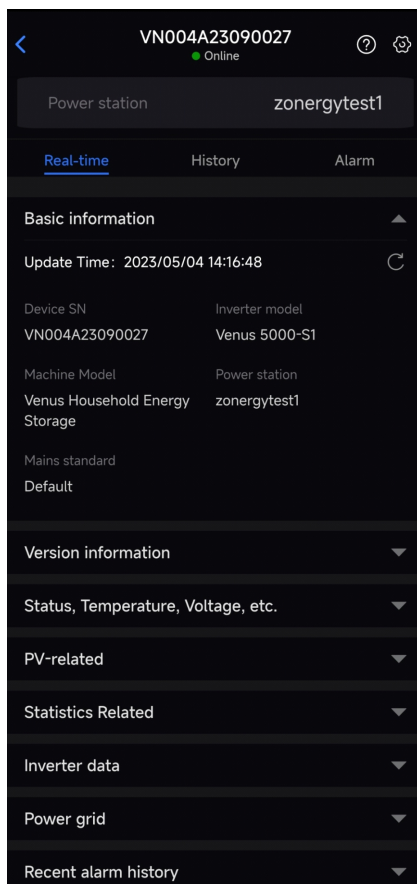


2. Enter the serial number of equipment and select the power station to which the equipment will be added.



3. Terminare l'aggiunta.

Dopo l'aggiunta, è possibile visualizzare i dati dell'apparecchiatura sull'App per facilitare la gestione del proprio impianto.



9 Manutenzione del sistema

Durante l'accensione, lo spegnimento, la rimozione, lo smaltimento o la manutenzione dell'inverter, osservare le seguenti avvertenze e precauzioni.



Pericolo

- ✧ Durante il funzionamento dell'apparecchiatura, è presente un'alta tensione che può causare scosse elettriche, morte, gravi lesioni personali o gravi danni materiali. Pertanto, prima di qualsiasi intervento di manutenzione, l'apparecchiatura deve essere spenta e utilizzata in stretta conformità con le precauzioni di sicurezza elencate nel presente manuale e in altri documenti pertinenti. Le apparecchiature azionate elettricamente possono causare danni agli inverter o creare un rischio di scosse elettriche.
- ✧ Dopo che il sistema dell'inverter è stato spento, il telaio ha ancora una certa potenza e calore residuo, che possono causare scosse elettriche o ustioni. Pertanto, dopo che il sistema dell'inverter è stato spento per 5 minuti, è possibile utilizzare l'inverter con guanti protettivi.



Avviso

- ✧ Eseguire la manutenzione dell'apparecchiatura dopo aver acquisito familiarità con il contenuto di questo manuale e disporre di strumenti e dispositivi di test adeguati.
- ✧ Prima della manutenzione, spegnere l'apparecchiatura, quindi seguire le istruzioni sull'etichetta della scarica ritardata e attendere il tempo appropriato per assicurarsi che il dispositivo sia spento prima di eseguire una qualsiasi operazione.
- ✧ Durante la manutenzione, cercare di evitare che personale irrilevante entri nel sito di manutenzione. Inoltre, devono essere mostrati segnali di avvertimento temporanei o recinzioni per l'isolamento della zona di lavoro.
- ✧ Gli interruttori CA/CC dell'inverter devono essere scollegati durante la manutenzione dell'apparecchiatura di alimentazione o dell'apparecchiatura di distribuzione dietro l'inverter.
- ✧ In caso di guasto all'apparecchiatura, contattare il proprio rivenditore per eseguire una verifica..
- ✧ Solo dopo aver risolto il guasto è possibile riaccendere l'apparecchiatura, altrimenti il guasto potrebbe aggravarsi o l'apparecchiatura subire danni.

9.1 Spegnimento dell'inverter

Passaggio 1: scollegare l'interruttore automatico CA ON-GRID dell'inverter.

Passaggio 2: scollegare l'interruttore CA BACK-UP dell'inverter.

Passaggio 3: scollegare l'interruttore automatico dell'accumulo di energia tra l'inverter e la batteria.

Passaggio 4: scollegare l'interruttore CC dell'inverter.

9.2 Smontaggio dell'inverter



Attenzione

- ✧ Assicurarsi che l'inverter sia spento e che il personale addetto alla manutenzione abbia indossato i dispositivi di protezione individuale.

Passaggio 1: spegnere il sistema e scollegare tutti i collegamenti elettrici dell'inverter, inclusi tutti i cavi elettrici come le linee CC, le linee CA, le linee di comunicazione, i moduli di comunicazione ed i conduttori di messa a terra di protezione.

Passaggio 2: rimuovere l'inverter dalla staffa di montaggio.

Passaggio 3: smontare la staffa di montaggio..

Passaggio 4: se si dispone ancora dell'imballaggio originale dell'inverter, utilizzare l'imballaggio originale per imballare e quindi sigillare l'imballaggio in modo sicuro con del nastro adesivo. Se l'imballaggio originale dell'inverter non è disponibile, utilizzare un cartone rigido adatto al peso e alle dimensioni dell'inverter per sigillarlo in modo sicuro.

Passaggio 5: le proprietà originali vengono mantenute dall'inverter. Se l'inverter deve essere messo in funzione successivamente, assicurarsi che le sue condizioni di conservazione soddisfino i requisiti.

9.3 Smaltimento dell'inverter

Se l'inverter ha raggiunto il fine della sua vita utile e deve essere smaltito, smaltire l'inverter secondo i requisiti di smaltimento dei rifiuti elettrici indicati nelle normative del paese/regione in cui si trova l'inverter.

9.4 Gestione dei guasti

Risolvere i guasti in base ai seguenti metodi. Se il metodo di risoluzione dei problemi non è utile, contattare il centro di assistenza post-vendita. Quando si contatta il centro di assistenza post-vendita, fornire le seguenti informazioni per risolvere rapidamente i problemi.

1. Informazioni sull'inverter, come numero di serie, versione software, data di installazione dell'apparecchiatura, data del guasto e frequenza di guasto.
2. Ambiente di installazione dell'apparecchiatura, come condizioni meteorologiche, componenti bloccati o meno e altro. L'ambiente di installazione può essere fornito con foto, video e altro per facilitare l'analisi.
3. Stato della rete.

N. di serie	Nome del guasto	Causa del guasto	Causa del guasto	Soluzioni
1	Sovratensione del condotto sbarra	BUS_over	La tensione FV è troppo alta. La tensione del BUS interno dell'inverter è troppo alta	Controllare se la tensione di ingresso FV è troppo alta. Se la tensione FV è normale, attendere il riavvio dell'inverter e l'auto ispezione. Se l'errore non può ancora essere risolto, contattare il proprio rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
2	Sovracorrente hardware	TRIP	1. Il montaggio è stato configurato in modo errato 2. Danni all'hardware	Spegnere l'interruttore di ingresso CA e l'interruttore di ingresso CC e chiudere l'interruttore di uscita CA e l'interruttore di ingresso CC dopo 5 minuti. Se il guasto non può ancora essere risolto, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
3	Corto circuito in uscita	OPT_short,	Cortocircuito in uscita lato Backup	Verificare se il terminale di Backup è in cortocircuito o sovraccarico, quindi disattivare l'interruttore sul lato di uscita CA di Backup e attendere il riavvio della macchina per vedere se la macchina può avviarsi normalmente. Se il guasto non può ancora essere risolto, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
4	Errore di sovrappotenza	OverPowr,	La potenza di uscita è eccessiva	Controllare se il carico di Backup supera la potenza massima consentita. Controlla se il contatore CT è normale.
5	Errore di sovraccarico	OverLoad,	Il sovraccarico è troppo grande	Controllare se il carico di Backup supera la potenza massima consentita.
6	La componente CC è troppo alta	DCI_Over,	La componente CC è troppo alta	Attendere il riavvio dell'inverter e l'autoverifica. Se il guasto non può ancora essere risolto, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
7	Errore DSP slave	Inner_CommFail,	Il DSP slave rileva un errore	Attendere il riavvio dell'inverter e l'autoverifica. Se il guasto non può ancora essere risolto, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
8	Ponte inverter danneggiato	Hbridge_damage,	Il ponte dell'inverter non supera l'autoispezione durante l'avvio dell'inverter	Attendere il riavvio dell'inverter e l'autoverifica. Se il guasto non può essere ancora risolto, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
9	Sovratensione della batteria	BAT_OVP,	La tensione della batteria è troppo alta	Controllare se i terminali della batteria sono saldamente collegati..Controllare se l'interruttore della batteria scatta e, se si, accenderlo manualmente.
10	Sottotensione della batteria	BAT_UVP,	La tensione della batteria è troppo bassa	Controllare se i terminali della batteria sono saldamente collegati.Verificare se l'interruttore della batteria scatta e, in caso affermativo, accenderlo manualmente.
11	Mancato avviamento graduale del BuckBoost	BB_SFT_fail,	Il circuito BuckBoost interno non funziona	Attendere il riavvio dell'inverter e l'autoverifica. Se il guasto non può ancora essere risolto, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
12	Mancato avviamento graduale del LLC	LLC_SFT_fail	Il circuito LLC interno non funziona	Attendere il riavvio dell'inverter e l'autoverifica. Se il guasto non può ancora essere risolto, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
13	Sovratemperatura dell'inverter	INV_OTP,	1. Il luogo di installazione dell'inverter non è ventilato 2. La temperatura ambiente è troppo elevata e supera i 60°C.	1.Verificare che il luogo di installazione dell'inverter sia ben ventilato e che la temperatura ambiente non superi la temperatura ambiente massima consentita. 2. In caso di assenza di ventilazione o di temperatura ambiente troppo alta, migliorare le condizioni di ventilazione e di dissipazione del calore. 3. Se la ventilazione e la temperatura ambiente sono normali, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
14	Sovratemperatura sul lato CC CC	DCDC_OTP,	3. La ventola interna non può funzionare normalmente	

15	Sovratensione FV1	PV1_volt_over,	L'inverter rileva che la tensione di ingresso del FV supera l'intervallo di tensione nominale.	Controllare la configurazione in serie della stringa FV, per assicurarsi che la tensione a circuito aperto della stringa non sia superiore alla tensione di esercizio massima dell'inverter.
16	Sovratensione FV2	PV2_volt_over,		
17	FV1 invertito	PV1_site_reverse,	La stringa FV è invertita	Verificare se la stringa FV è invertita.
18	FV2 invertito	PV2_site_reverse,		
19	Avvio graduale del Boost1 non riuscito	BST1_SFT_Fail	Verificare che il circuito booster si guasti durante l'avviamento progressivo dell'inverter	Attendere il riavvio dell'inverter e l'autoispezione. Se il guasto non può ancora essere risolto, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
20	Avvio graduale del Boost2 non riuscito	BST2_SFT_Fail		
21	Guasto del sensore di corrente Boost1	Bst1Curr_sensor,	Trovato un sensore di corrente anomalo durante l'autoispezione dell'inverter	
22	Guasto del sensore di corrente Boost2	Bst2Curr_sensor,		
23	Errore del sensore di corrente dell'inverter	InvIndCurr_sensor,		
24	La corrente di dispersione è troppo grande	GFCI,	La resistenza di isolamento in ingresso dell'inverter verso terra si riduce durante il suo funzionamento	Se ciò si verifica occasionalmente, il motivo potrebbe essere una anomalia occasionale nelle linee esterne e funzionerà normalmente dopo la risoluzione dei problemi e non è richiesto alcun intervento manuale. In caso di mancato ripristino frequente od a lungo termine, controllare se la resistenza di isolamento della stringa FV sia troppo bassa.
25	Guasto al sensore di corrente di dispersione	GFCI_sensor,	L'inverter non riesce a rilevare correttamente la corrente di riferimento di 50mA durante l'autoispezione	Attendere il riavvio dell'inverter e l'autoispezione. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
26	Guasto dell'impedenza di isolamento FV1	PV1_ISO,	1. La stringa FV è in cortocircuito verso terra 2. L'ambiente di installazione della stringa FV è rimasto umido per lungo tempo e l'isolamento delle linee verso terra è scarso.	1. Controllare l'impedenza della stringa FV verso terra, in cui il valore normale dell'impedenza dovrebbe essere maggiore di 50kΩ. Se si riscontra che l'impedenza va lue è inferiore a 50kΩ, risolvere i problemi relativi ai punti di cortocircuito e correggerli. 2. Verificare che il conduttore di terra di protezione dell'inverter sia collegato correttamente.
27	Guasto dell'impedenza di isolamento FV2	PV2_ISO,		
28	Guasto alla chiusura del relè	GridRly_CloseFail,	Si è riscontrato che il relè connesso alla rete non può essere chiuso normalmente durante l'autoispezione dell'inverter	Attendere il riavvio dell'inverter e l'autoispezione. Se il problema persiste, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
29	Guasto di apertura del relè	GridRly_RlsFail,	Si è riscontrato che il relè connesso alla rete non può essere aperto normalmente durante l'autoispezione dell'inverter	Attendere il riavvio dell'inverter e l'autoispezione. Se il guasto non può ancora essere risolto, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.
30	Disconnessione delle linee di comunicazione interne	Inner_LineSts1111,	La comunicazione tra i DSP interni è anormale	Spegnere l'interruttore laterale di ingresso CA e l'interruttore laterale di ingresso CC e chiudere l'interruttore laterale di uscita CA e l'interruttore laterale di ingresso CC dopo alcuni minuti. Se il guasto non può ancora essere risolto, contattare il rivenditore o il centro di assistenza post-vendita.

9.5 Manutenzione Ordinaria



Attenzione

- ✧ Assicurarsi che l'inverter sia spento e che il personale addetto alla manutenzione indossi dispositivi di protezione individuale.

Contenuto della manutenzione	Metodo di manutenzione	Periodo di manutenzione
Pulizia del sistema	Controllare se sono presenti corpi estranei o polvere nel radiatore e nell'ingresso/uscita della valvola di ventilazione.	1 volta all' anno/6 mesi – 1 volta/anno
Stato di esecuzione del sistema	◆ Osservare se l'inverter è danneggiato o deformato. ◆ Ascoltare l'inverter per qualsiasi suono anomalo durante il suo funzionamento. ◆ Controllare se i vari parametri dell'inverter sono corretti durante il suo funzionamento.	1 volta/anno
Connessione elettrica	◆ Controllare se il collegamento elettrico è allentato e disconnesso, se i cavi sono esteticamente danneggiati, se si verificano perdite di rame e se la superficie del cavo a contatto con la superficie metallica presenta segni di taglio. ◆ Verificare che i cavi di messa a terra siano collegati a terra in modo affidabile. ◆ Controllare se le coperture impermeabili del terminale di ingresso DC inutilizzato, del terminale di accumulo di energia, dell'interfaccia COM, di altre interfacce e scatole di monitoraggio sono bloccate.	1 volta all' anno/6 mesi – 1 volta/anno
Tenuta all'aria	Verificare se la tenuta dell'aria del foro di ingresso dell'inverter soddisfa i requisiti e, in caso di spazio troppo grande o non bloccato, dovrebbe essere nuovamente bloccato	1 volta/anno

10 Dati tecnici

Dati tecnici serie Venus

Modello	Venus 3680-S1	Venus 4000-S1	Venus 4600-S1	Venus 5000-S1	Venus 6000-S1	Venus 3680-S2	Venus 4000-S2
Valori in ingresso FV							
Max potenza in ingresso	8000Wp	9000Wp	9000Wp	9000Wp	9000Wp	4000Wp	4500Wp
Tensione nominale di ingresso	360 Vc.c.	360 Vc.c.	360 Vc.c.	360 Vc.c.	360 Vc.c.	360 Vc.c.	360 Vc.c.
Max tensione in ingresso	600 Vc.c.	600 Vc.c.	600 Vc.c.	600 Vc.c.	600 Vc.c.	600 Vc.c.	600 Vc.c.
Intervallo di tensione MPPT	100-550 Vc.c.	100-550 Vc.c.	100-550 Vc.c.	100-550 Vc.c.	100-550 Vc.c.	100-550 Vc.c.	100-550 Vc.c.
Intervallo di tensione MPPT (pieno carico)	250-520 Vc.c.	250-520Vc.c.	250-520Vc.c.	250-520Vc.c.	250-520Vc.c.	250-520 Vc.c.	250-520 Vc.c.
Max corrente di ingresso	16 Ac.c. x 2	16 Ac.c. x 2	16 Ac.c. x 2	16 Ac.c. x 2	16 Ac.c. x 2	16 Ac.c. x 1	16 Ac.c. x 1
Corrente di corto circuito FV	20 Ac.c. x 2	20 Ac.c. x 2	20 Ac.c. x 2	20 Ac.c. x 2	20 Ac.c. x 2	20 Ac.c. x 1	20 Ac.c. x 1
Valori nominale ingresso/uscita della batteria							
Tipo di batteria	Batteria agli ioni di litio	Batteria agli ioni di litio	Batteria agli ioni di litio	Batteria agli ioni di litio	Batteria agli ioni di litio	Batteria agli ioni di litio	Batteria agli ioni di litio
Voltaggio nominale	51.2 Vc.c.	51.2 Vc.c.	51.2 Vc.c.	51.2 Vc.c.	51.2 Vc.c.	51.2 Vc.c.	51.2 Vc.c.
Intervallo di tensione della batteria	42-60 Vc.c.	42-60 Vc.c.	42-60 Vc.c.	42-60 Vc.c.	42-60 Vc.c.	42-60 Vc.c.	42-60 Vc.c.
Max potenza di carica	5000 W	5000 W	5000 W	5000 W	5000 W	5000 W	5000 W
Max corrente di carica	100 Ac.c.	100 Ac.c.	100 Ac.c.	100 Ac.c.	100 Ac.c.	100 Ac.c.	100 Ac.c.
Max potenza di scarica	5000 W	5000 W	5000 W	5000 W	5000 W	5000 W	5000 W
Max corrente di scarica	100 Ac.c.	100 Ac.c.	100 Ac.c.	100 Ac.c.	100 Ac.c.	100 Ac.c.	100 Ac.c.
Valori dell'ingresso in rete							
Tensione nominale in ingresso	230 Vc.a.	230 Vc.a.	230 Vc.a.	230 Vc.a.	230 Vc.a.	230 Vc.a.	230 Vc.a.
Frequenza nominale di rete	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Potenza nominale in ingresso	3680 W	4000 W	4600 W	5000 W	6000 W	3680 W	4000 W
Corrente in ingresso nominale	16 Ac.a.	17.4 Ac.a.	20 Ac.a.	21.7 Ac.a.	26 Ac.a.	16 Ac.a.	17.4 Ac.a.
Potenza apparente max in ingresso	7360VA	8000VA	9200VA	10000VA	11000VA	7360VA	8000VA
Corrente in ingresso max	32 Ac.a.	34.8 Ac.a.	40 Ac.a.	43.5 Ac.a.	47.8 Ac.a.	32 Ac.a.	34.8 Ac.a.

Valori dell'uscita in rete							
Potenza apparente nominale in uscita	3680W	4000W	4600W	4999W	6000W	3680W	4000W
Tensione in uscita nominale	230 Vc.a.	230 Vc.a.	230 Vc.a.	230 Vc.a.	230 Vc.a.	230 Vc.a.	230 Vc.a.
Corrente in uscita nominale	16 Ac.a.	17.4 Ac.a.	20 Ac.a.	21.7 Ac.a.	26 Ac.a.	16Ac.a.	17.4Ac.a.
Corrente in uscita max	16Ac.a.	17.4 Ac.a.	20 Ac.a.	21.7 Ac.a.	26 Ac.a.	16Ac.a.	17.4Ac.a.
Frequenza in uscita nominale	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Fattore di potenza	Da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo	Da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo	Da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo	Da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo	Da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo	Da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo	Da 0.8 in anticipo a 0.8 in ritardo
Valori dell'uscita di backup							
Potenza apparente nominale in uscita	3680VA	4000VA	4600VA	5000VA	5000VA	3680 VA	4000VA
Potenza attiva nominale in uscita	3680W	4000W	4600W	5000W	5000W	3680 W	4000W
Tensione in uscita nominale	230 Vc.a.	230 Vc.a.	230 Vc.a.	230 Vc.a.	230 Vc.a.	230 Vc.a.	230 Vc.a.
Corrente in uscita nominale	16Ac.a.	17.4Ac.a.	20 Ac.a.	21.7 Ac.a.	21.7 Ac.a.	16Ac.a.	17.4Ac.a.
Corrente in uscita max	16Ac.a.	17.4Ac.a.	20 Ac.a.	21.7 Ac.a.	21.7 Ac.a.	16Ac.a.	17.4Ac.a.
Frequenza in uscita nominale	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz	50/60Hz
Parametri generali							
Grado di protezione dall'ingresso	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66	IP66
Intervallo di temperatura ambiente	-25~60°C (>+40°C declassamento)	-25~60°C (>+40°C declassamento)	-25~60°C (>+40°C declassamento)	-25~60°C (>+40°C declassamento)	-25~60°C (>+40°C declassamento)	-25~60°C (>+40°C declassamento)	-25~60°C (>+40°C declassamento)
Umidità relativa	0-95%	0-95%	0-95%	0-95%	0-95%	0-95%	0-95%
Classe di protezione	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I	CLASSE I



ZONERGY

rizzo: No. 68, Fucang Road, Yantan District, Zigong City,
Sichuan Province, Cina

Sito web: www.zonergy.com

E-mail: zonergy@zonergy.com

zonergy_Europe@zonergy.com

zonergyglobal@zonergy.com