HI-3K-SL, HI-3.6K-SL, HI-4K-SL, HI-4.6K-SL, HI-5K-SL, HI-6K-SL







INHENERGY CO., LTD.

1 NOTE SU QUESTO MANUALE	3 -
1.1 Validità	3 -
1.2 Simboli in questo documento	3 -
2 PANORAMICA	5 -
2.1 Introduzione al prodotto	5 -
2.2 Aspetto	5 -
3 INSTALLAZIONE	7 -
3.1 Controllo dei danni fisici	7 -
3.2 Lista di imballaggio	7 -
3.3 Montaggio	- 8 -
3.4 Spazio necessario	9 -
3.5 Fasi di montaggio	10 -
4 COLLEGAMENTO ELETTRICO	11 -
4.1 Collegamento al fotovoltaico	12 -
4.2 Collegamento della batteria	14 -
4.3 Connessione on-grid & back-UP	15 -
4.4 Collegamento a terra	17 -
4.5 Connessione di comunicazione	17 -
5 ACCENSIONE DEL SISTEMA	23 -
5.1 Avvio dell'inverter	23 -
5.2 Impostazione del primo tempo di funzionamento	错误!未定义书签。
6 SPEGNIMENTO DEL SISTEMA	23 -
7 FUNZIONAMENTO DELL'LCD	24 -
7.1 Inserire l'interfaccia di impostazione	27 -
7.2 Controllare e impostare l'ora del sistema	27 -

CONTENUTI

7.3 Verifica e definizione degli standard per la connessione alla rete	27 -
7.4 Controllare e impostare il tipo di batteria	28 -
7.5Controllare e impostare il tipo di CT1	29 -
7.6 Controllare e impostare il tipo di CT2 (opzionale)	29 -
7.7 Controllare e impostare i parametri off-grid	29 -
7.8 Inverter utilizzato in modalità di trasferimento del carico di picco	30 -
7.9 Inverter utilizzato in modalità autoconsumo	33 -
7.10 Ripristino delle impostazioni predefinite di fabbrica	36 -
8 MANUTENZIONE E PULIZIA	36 -
8.1 Manutenzione periodica	36 -
8.2 Risoluzione dei problemi	36 -
9 DISATTIVAZIONE	39 -
9.1 Rimuovere l'inverter	39 -
9.2 Imballaggio	40 -
9.3 Stoccaggio e trasporto	40 -
10 DATI TECNICI	40 -
11 APPENDICE	44 -
12 GARANZIA DEL PRODUTTORE	44 -
13 CONTATTO	44 -

1 Note su questo manuale

1.1 Validità

Questo manuale descrive l'assemblaggio, l'installazione, la messa in servizio e la manutenzione dei seguenti modelli di inverter Inhenergy hybird:

HI-3K-SL HI-3.6K-SL HI-4K-SL HI-4.6K-SL HI-5K-SL HI-6K-SL

Gruppo target

Questo manuale è destinato a personale qualificato. Il personale qualificato ha ricevuto una formazione e hanno dimostrato di possedere le competenze e le conoscenze necessarie per la costruzione e il funzionamento di questo dispositivo. Il personale qualificato è addestrato ad affrontare i pericoli e i rischi connessi all'installazione di dispositivi elettrici. nell'installazione di dispositivi elettrici.

Informazioni aggiuntive

Ulteriori informazioni su argomenti speciali sono disponibili nell'area download del sito www.inhenergy.com.ll manuale e gli altri documenti devono essere conservati in un luogo comodo ed essere sempre disponibili. in ogni momento. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per eventuali danni causati dall'inosservanza di queste istruzioni. istruzioni. Per eventuali modifiche al presente manuale, Inhenergy Co., Ltd. non si assume alcuna responsabilità di informare gli utenti.

1.2 Simboli in questo documento

Prestare molta attenzione a tutti i simboli per evitare possibili lesioni personali o guasti all'apparecchiatura.

Simbolo	descrizione	
DANGER	PERICOLO indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare morte o gravi lesioni.	
WARNING	AVVERTENZA indica una situazione di pericolo che, se non evitata, può causare morte o gravi lesioni.	

	ATTENZIONE indica una situazione di pericolo che, se non viene evitata, può provocare lesioni lievi o moderate.	
	L'AVVISO è utilizzato per trattare pratiche non correlate a lesioni personali.	
Information	Informazioni che è necessario leggere e conoscere per garantire il funzionamento ottimale del sistema.	

Marcature su questo prodotto

Simbolo	Spiegazione	
<u>A</u>	Attenzione, rischio di scosse elettriche	
	Attenzione, superficie calda	
	Funzionamento dopo 5 minuti	
	Leggere il manuale	
÷	Punto di connessione per la messa a terra	
CE	Marchio CE. L'inverter è conforme ai requisiti delle linee guida CE applicabili.	
	L'inverter non deve essere smaltito insieme ai rifiuti domestici.	
WARNING Working To avail of rectify shocks seriorm the Monte share the shock of rectify shocks seriorm the Shock of the shock of the shock of the Shock of the shock of the shock of the Address of the shock of the s	Attenzione, alta tensione.	

2 Panoramica

2.1 Introduzione del prodotto

Funzione

La serie HI-3/6K-SL, chiamata anche inverter solare ibrido o bidirezionale, si applica al sistema solare con la partecipazione di FV, batteria, carichi e rete per la gestione dell'energia.di fotovoltaico, batteria, carichi e sistema di rete per la gestione dell'energia.L'energia prodotta dall'impianto fotovoltaico viene utilizzata per ottimizzare l'autoconsumo, l'eccesso di potenza carica la batteria e il resto dell'energia può essere esportato.La batteria si scaricherà per supportare i carichi quando l'energia fotovoltaica non è sufficiente a soddisfare il fabbisogno di energia.La batteria si scarica per supportare i carichi quando l'energia fotovoltaica non è sufficiente a soddisfare il fabbisogno di energia.La batteria si scarica per supportare i carichi quando l'energia fotovoltaica non è sufficiente a soddisfare in non è sufficiente, Se l'energia della batteria non è sufficiente, il sistema prenderà l'energia dalla rete per supportare i carichi.

Modelli

Questo documento riguarda i seguenti modelli di prodotto: HI-3K-SL,HI-3.6K-SL,HI-4K-SL,HI-4.6K-SL,HI-5K-SL,HI-6K-SL. Descrizione del modello (HI-6K-SL è utilizzato come esempio)

$$\frac{HI}{1} - \frac{6K-SL}{2}$$

Descrizione del modello

lcona	Significato	Descrizione	
1	1 Prodotto Inverter ibrido		
2	Livello di potenza	6K : La potenza nominale è di 6 kW.	
3 Topologia	SL:Batteria bassa monofase		
	Topologia	SH: Batteria alta monofase	

2.2 Aspetto



(1) Indicatore LED (2) Display LCD (3) Pulsante funzione (4) Porta di comunicazione

(5) Porta di uscita GPRS/WIFI (6) Terminali batteria (+)) (7) Terminali della batteria (-)
(8) Interruttore DC (9) Porta On-Grid (6) Terminali di ingresso DC (PV1) (7) Terminali di ingresso DC (PV2) (7) Porta di back-up

Descrizione dell'indicatore LED

Categoria	Stato	Significato
	Luce verde accesa	Stato normale
	La luce verde lampeggia	Stato dell'allarme
	Luce rossa accesa	Stato del guasto
LED 2	Rosso lampeggiante a brevi	Aggiornamento del
	intervalli	software

Descrizione del tasto funzione

Categoria	Descrizione		
ESC	Pulsante ESC: Ritorno dall'interfaccia o dalla funzione corrente.		
₽	Pulsante Giù: Sposta il cursore per abbassare o diminuire il valore		
Ŷ	Pulsante su: Sposta il cursore verso l'alto o aumenta il valore.		



Pulsante OK: Conferma la selezione.

3 Installazione

3.1 Controllo dei danni fisici

Assicurarsi che l'inverter sia intatto durante il trasporto. In caso di danni visibili, come ad esempio crepe, contattare immediatamente il rivenditore.

3.2 Elenco degli imballaggi

Aprire la confezione ed estrarre il prodotto, controllare prima gli accessori.

L'elenco degli imballaggi è riportato di seguito.



Oggetto	Descrizione	Quantità
А	Inverter	1
В	Staffa	1
С	Connettori PV (2*positivi, 2*negativi)	2/2
D	Connettori a pin PV (2*positivi, 2*negativi)	2/2

E	Manuale d'uso	1	
F	Tubi di espansione 3		
G	Viti di espansione	3	
н	Terminale ad anello	1	
Vite di fermo (per il montaggio, messa a terra		C	
I	dell'involucro esterno)	2	
J	Connettore di uscita in rete	1	
К	Connettore di back-up	1	
L	СТ	1	
М	Sensore di temperatura della batteria al piombo	1	
N	Contatore (opzionale)	1	
0	Modulo Wifi (opzionale)	1	
*P	Connettore RJ45	1	

* P: Quando la lunghezza del cavo CT non può soddisfare i requisiti di utilizzo, il cavo di comunicazione CT può essere prolungato tramite il connettore RJ45.

3. 3 Montaggio

Precauzioni per l'installazione

L'inverter della serie HI-3/6K-SL è progettato per l'installazione all'esterno (IP 65).

Assicurarsi che il sito di installazione soddisfi le seguenti condizioni:

•Non esporre alla luce diretta del sole.

- Non in aree in cui sono stoccati materiali altamente infiammabili.
- •Non in aree potenzialmente esplosive.
- •Non direttamente all'aria fresca.
- Non in ambienti con precipitazioni o umidità (>95%).
- •In condizioni di buona ventilazione.
- La temperatura ambiente è compresa tra -20°C e +60°C.
- La parete a cui è appeso l'inverter deve soddisfare le condizioni indicate di seguito:
- 1. Mattone/cemento pieno o superficie di montaggio equivalente per resistenza;

2.L'inverter deve essere sostenuto o rafforzato se la resistenza della parete non è sufficiente (come la parete di legno, la parete coperta da uno spesso strato di decorazione).

Si prega di evitare la luce diretta del sole, l'esposizione alla pioggia e la neve che si deposita durante il periodo di utilizzo.



• La pendenza della parete non deve superare i 15°.



3.4 Requisiti di spazio



3. 5 Fasi di montaggio

1. Utilizzare la staffa a parete come modello per segnare la posizione dei 3 fori sulla parete (unità:mm).

2.Praticare i fori con il trapano, assicurarsi che i fori siano sufficientemente profondi (almeno 60 mm) per l'installazione, quindi serrare i tubi di espansione.

3. Installare i tubi di espansione nei fori e serrarli. Quindi installare la staffa a parete utilizzando le viti a espansione.(Φ10 trapano, coppia: 2,5±0,2Nm)

4. Appendere l'inverter alla staffa, avvicinarlo, abbassarlo leggermente e assicurarsi che le 2 barre di montaggio sul retro siano fissate bene con le 2 scanalature sulla staffa.

5. Dopo aver verificato che l'inverter sia fissato in modo affidabile, fissare saldamente due viti a testa cilindrica M5 di sicurezza sul lato destro o sinistro per evitare che l'inverter venga sollevato dalla staffa (coppia: $2,0\pm0,2Nm$).





4 Collegamento elettrico



Per la sicurezza australiana, il cavo neutro del lato On-Grid e del lato Back-Up deve essere collegato insieme, altrimenti la funzione Back-Up non funzionerà.

Schemi di collegamento del sistema



This diagram is an example for Australian and New Zealand grid system.

This diagram is an example for grid systems without special requirement on electrical wiring connection.



4. 1 Collegamento FV

Condizioni per il collegamento DC

L'inverter ha 2 ingressi indipendenti: PV1 e PV2 Si noti che i connettori sono accoppiati (connettori maschio e femmina). I connettori per gli array fotovoltaici e gli inverter sono connettori H4;

DANGER	l moduli fotovoltaici collegati all'inverter devono essere conformi ai requisiti di legge. Requisiti di Classe A dello standard IEC 61730.		
	Se l'inverter non è dotat obbligatorio nel paese c esterno.l seguenti valori devono essere superato:	o di un interruttore li installazione, insta limite all'ingresso C	CC ma questo è llare un interruttore CC C dell'inverter non
	Modello	Corrente massima PV1	Corrente massima PV2
	3K-6K	15A	15A

Collegamento del generatore fotovoltaico

	Pericolo di morte a causa di tensioni letali!
	 Prima di collegare il campo fotovoltaico, coprire gli schermi
	luminosi sopra i campi fotovoltaici e assicurarsi che l'interruttore CC
	e l'interruttore CA siano scollegati dall'inverter. Non collegare o
DANGER	scollegare MAI i connettori CC sotto carico.
	 Assicurarsi che la tensione massima a circuito aperto (Voc) di
	ciascuna stringa fotovoltaica sia inferiore alla tensione massima di
	ingresso dell'inverter. di ogni stringa fotovoltaica sia inferiore alla
	tensione d'ingresso massima dell'inverter.
	Verificare il progetto dell'impianto fotovoltaico. La tensione
	massima a circuito aperto, che che può verificarsi alla temperatura
	dei pannelli solari di -10°C, non deve superare la tensione massima di
	ingresso dell'inverter. tensione di ingresso dell'inverter.
	Un'operazione non corretta durante il processo di cablaggio può
	causare lesioni mortali all'operatore o danni irrecuperabili all'inverter.
A	all'operatore o danni irrecuperabili all'inverter. Solo il personale
	qualificato
	personale qualificato può eseguire il cablaggio.
	Non collegare il polo positivo o negativo del campo fotovoltaico
	alla terra, per non danneggiare gravemente l'inverter
	Verificare la corretta polarità dei cavi di collegamento dei moduli
	fotovoltaici e assicurarsi che non venga superata la tensione
	massima di ingresso dell'inverter.

Fasi di connessione:

- 1. Scegliere il filo da 12 AWG da collegare al terminale pressato a freddo.
- 2. Rimuovere 7 mm di isolamento dall'estremità del filo.

3. Inserire l'isolante nel contatto del pin e bloccare con la pinza a crimpare.

4. Inserire il contatto del pin attraverso il dado del cavo per assemblarlo nella parte posteriore della spina maschio o femmina. Quando si sente un "clic", il gruppo di contatti è inserito correttamente.

5. Collegare il connettore FV al connettore FV corrispondente sull'inverter.



4.2 Collegamento della batteria

•Per i banchi di batterie al piombo-acido, l'incongruenza tra le celle della batteria può portare a un sovraccarico o a una scarica eccessiva, danneggiando ulteriormente le celle della batteria e accorciandone la durata.

•Per le batterie al litio, la capacità deve essere di 50Ah o superiore. I requisiti del cavo della batteria sono quelli indicati di seguito.

Tabella 1 Cavo consigliato



•Fare attenzione a eventuali scosse elettriche o rischi chimici.

◆Assicurarsi che sia collegato un interruttore CC esterno (≥125A) per la batteria senza interruttore CC incorporato.

Le fasi di collegamento del cablaggio della batteria sono indicate di seguito:



1. Preparare i cavi della batteria e gli accessori e far passare il cavo di alimentazione della batteria attraverso il coperchio della batteria stessa.

2.Collegare i terminali della batteria all'inverter .

- 3. Serrare le viti.
- 4. Serrare il tappo a vite.



4. 3 Connessione On-Grid& Back-UP

Per il collegamento alla rete è necessario un interruttore CA esterno per isolare dalla rete quando necessario.



Fasi di connessione

1. Scegliere il filo appropriato, spellare il cavo (dimensioni del cavo: fare riferimento alla tabella).

2. Inserire le parti sul cavo una per una.

3. Il terminale terminale del cavo a crimpare può essere inserito rapidamente nell'alloggiamento in base al segno.

4. Inserire la guarnizione e il dito del morsetto nella presa, quindi serrare il dado.

Connessione alla rete:

A B	А	Diametr o	13-18 mm
	В	Area	10 mm² o 8AWG
C	с	Lunghez	11 mm





Connessione di back-UP

A B	А	Diametr o	10-14 mm
	В	Area	6 mm² o 10AWG
c	6	1	10
		Lungnez	10 mm
		za	



4.4 Collegamento a terra

Gli utenti devono inoltre collegare l'inverter all'involucro di una seconda messa a terra o di un collegamento equipotenziale. In questo modo si evitano scosse elettriche in caso di guasto del conduttore di protezione originale.

Fasi del collegamento a terra:

1. Spelare l'isolamento del cavo di terra e inserire il cavo spelato nel terminale ad anello, quindi fissarlo.

2. Posizionare il terminale ad anello nell'asta di messa a terra e avvitare saldamente la vite di messa a terra.





4. 5 Connessione di comunicazione 1.Definizione della porta funzionale



Oggett o	Categoria	Descrizione
1	BMS	Porta RS485/CAN/NTC per la comunicazione con la batteria
2	DRMS	Solo per il mercato australiano
3	CT1	Porta del trasformatore di corrente1/ Porta di comunicazione del contatore
4	CT2	Riserva
5	PARA1	Riserva
6	PARA2	Riserva
7	USB	Porta del programma di aggiornamento del firmware
8	DRY	Porta di comunicazione per dispositivi esterni
9	DIP	Interruttore DIP

Assicurarsi di utilizzare un cavo e una spina RJ45 standard, come indicato di seguito.



Spillo	BMS	CT1	DRMS
1	RS485B	CT1_RS485B	DRM1/5
2	RS485A	CT1_N	DRM2/6
3	GND-S	CT1_N	DRM3/7
4	CANH	GND-S	DRM4/8
5	CANL	CT1_RS485A	DRM_REF
6	NTC.BAT	CT1_P	DRM_COM
7	Veglia	CT1_P	RS485A
8	Sveglia+	CT1_ON+	RS485B

2.Collegamento CT1

•Il TA contenuto nella confezione del prodotto è obbligatorio per l'installazione del sistema di inverter e viene utilizzato per rilevare la direzione e l'entità della tensione e della corrente di rete e per indicare le condizioni di funzionamento dell'inverter tramite la comunicazione RS485.

•Prima di collegare il cavo AC, assicurarsi che l'inverter sia completamente isolato da qualsiasi alimentazione DC o AC.collegare il cavo ac.
 La direzione del TA non può essere collegata al contrario, seguire la direzione "K→L" per il collegamento. "K→L" per effettuare il collegamento. Assicurarsi che i TA siano collegati tra i carichi e la rete.

Schema di collegamento del CT:



Fasi di connessione:

1.Estrarre il cavo "CT" dalla borsa degli accessori.

2.Infilare il cavo "CT" attraverso il pressacavo.

3.Inserire la spina RJ45 del cavo di rete nel connettore "CT1" dell'inverter fino a quando non scatta in posizione.



2.Connessione al contatore (opzionale)

•Il misuratore è opzionale e viene utilizzato per rilevare la direzione e l'entità della tensione e della corrente di rete, oltre a fornire istruzioni sulle condizioni di funzionamento dell'inverter tramite la comunicazione RS485.

Schema di collegamento del contatore:



RS485

Descrizione		Pin del
Descrizione	PINCTI	contatore
CT1_RS485B	1	25
CT1_RS485A	5	24



4.Collegamento BMS

- •Utilizzo della comunicazione CAN o RS485 con batterie al litio.
- +Se si utilizzano batterie al piombo, è necessario collegare un sensore di temperatura.



•Se si utilizza una batteria al piombo, non è necessario installare la comunicazione CAN o RS485.

◆La comunicazione della batteria CAN e la comunicazione della

batteria RS485 non possono essere installate contemporaneamente.

Fasi di connessione:

1. Preparare il cavo di comunicazione.

2.Infilare il cavo "BMS" attraverso il pressacavo.

3.Inserire la spina RJ45 del cavo di rete nel connettore "BMS" dell'inverter fino a quando non scatta in posizione.



5.Connessione DRED

•Il dispositivo DRED è destinato esclusivamente alle installazioni australiane e neozelandesi, in conformità ai requisiti di sicurezza australiani e neozelandesi. Il collegamento dettagliato del dispositivo DRED è illustrato di seguito:

Fasi di connessione:

1. Preparare il cavo di comunicazione.

2.Infilare il cavo "DRED" attraverso il pressacavo.

3.Inserire la spina RJ45 del cavo di rete nel connettore "DRED" dell'inverter fino a quando non scatta in posizione.



5 Accensione del sistema



5.1 Avvio dell'inverter

- 1. Attivare l'interruttore DC tra la batteria e l'inverter.
- 2. Attivare l'interruttore DC tra la stringa fotovoltaica e l'inverter.
- 3.Accendere l'interruttore DC nella parte inferiore dell'inverter.
- 4. Accendere l'interruttore AC tra l'inverter e la rete elettrica.
- 5. Se la batteria è al litio, accendere l'interruttore sulla batteria.
- 6. Osservare i LED per verificare lo stato di funzionamento dell'inverter.

6 Spegnimento del sistema



Non scollegare i connettori DC sotto carico.

Spegnere il passo dell'inverter:

1. Tenere premuto il pulsante "Invio" per 3S per accedere all'interfaccia di spegnimento e selezionare "OFF".

- 2. Spegnere l'interruttore AC tra l'inverter e la rete elettrica.
- 3. Disattivare l'interruttore DC tra la stringa fotovoltaica e l'inverter.
- 4. Spegnere l'interruttore DC sul fondo dell'inverter.
- 5. Disattivare l'interruttore DC tra la batteria e l'inverter.
- 6.Controllare lo stato di funzionamento dell'inverter.
- 7. Attendere che il LED e l'OLED si spengano e che l'inverter si spenga.

7 Funzionamento del display LCD

L'interfaccia principale è l'interfaccia predefinita; l'inverter passa automaticamente a questa interfaccia quando il sistema si avvia con successo o non funziona per un certo periodo di tempo.

Interfaccia del menu



In condizioni normali, la pagina viene attivata automaticamente quando si preme il pulsante "SU"; l'ordine delle informazioni di paging è il seguente:





7.1 Inserire l'interfaccia di impostazione



Premere un tasto qualsiasi per accendere il display LCD, premere a lungo il tasto "Enter" per 5 secondi e poi rilasciarlo, per accedere all'interfaccia di impostazione di cui sopra, che comprende 5 tipi di contenuti di impostazione.

La prima interfaccia è l'impostazione "Sistema: ON/OFF". L'inverter ibrido funziona automaticamente all'accensione. L'utente può impostare l'inverter in modalità standby attraverso questa interfaccia: "OFF" per la modalità standby e "ON" per la modalità operativa.

7.2 Controllo e impostazione dell'ora del sistema



Utilizzare i pulsanti "1" o "1" e "Invio" per accedere a "Configurazione sistema" e controllare o reimpostare l'ora del sistema.

Se è collegato un modulo data logger, il server sincronizza automaticamente l'ora dell'inverter. Se l'ora non è impostata correttamente, le impostazioni dell'ora di carica e scarica saranno influenzate.

7.3 Verifica e impostazione dello standard per la connessione alla rete



Utilizzare i pulsanti "↑" o "↓" e "Invio" per accedere alla schermata dello standard di griglia in "Configurazione del sistema" e controllare o selezionare lo standard di griglia richiesto. L'utente deve premere a lungo il pulsante "Invio" per 5 secondi e poi rilasciarlo per accedere alla schermata di verifica della password per accedere all'interfaccia "Sviluppo".



Ad esempio, se lo standard di connessione alla rete è impostato su "CEI021", l'inverter fornirà la funzione di autotest automatico. Quando il sistema è in funzione, accedere all'interfaccia "AutoTest" in "System Config". Dopo aver impostato "YES" per confermare lo standard di connessione alla rete selezionato, il sistema eseguirà automaticamente i test secondo gli standard. Sullo schermo LCD viene visualizzato lo stato del test. Al termine del test automatico, il sistema continua a funzionare normalmente.

7.4 Controllo e impostazione del tipo di batteria

System Status	System Status
System Config	BATx: XXX

Utilizzare i pulsanti "1" o "1" e "Enter" per accedere a "System Config" nella schermata del tipo di batteria. L'utente può controllare e impostare il tipo di batteria corrispondente attraverso questa pagina.



Quando si utilizza una batteria al piombo, l'utente deve collegare l'NTC alla porta di comunicazione del BMS e attaccare l'altra estremità alla posizione corretta della batteria al piombo. Impostare il tipo di batteria su "BATO:LeadAcid". Quindi impostare i parametri di tensione costante CV, corrente costante CC e punto di sottotensione LV per la batteria al piombo.

Parametri predefiniti per CC, CV, LV e gamma di parametri regolabili.

CC: Predefinito 100A, intervallo 0~120A, corrente di carica massima della batteria al piombo.

CV: Predefinito 58,0V, intervallo 55,0~59,2V, tensione costante della batteria al piombo.

LV: valore predefinito 47V, intervallo 44~50V, tensione di arresto della scarica della batteria al piombo acido

Prima del cablaggio, prestare attenzione al fatto che il positivo o il negativo della linea di alimentazione della batteria non possono essere invertiti nella porta della batteria dell'inverter!

7.5 Verifica e impostazione del tipo di CT1



Quando l'inverter è in modalità di autoconsumo, l'utente deve collegare il CT/metro alla porta CT1 e assicurarsi che l'altra estremità del CT/metro sia collegata alla rete nella direzione corretta. Se il CT/metro non è collegato, l'inverter segnalerà un errore.

Premere " \uparrow " o " \downarrow " e "Enter" per accedere alla schermata di selezione del CT1 e controllare o impostare l'opzione CT1 su CT o contatore.

7.6 Verifica e impostazione del tipo di CT2 (opzionale)

System Status	System Status	System Status
System Config	CT2	CableCT / Meter

Quando al sistema di accumulo di energia viene aggiunto un inverter on-grid, è necessario aggiungere un secondo TA/metro in modo che l'inverter ibrido possa monitorare l'energia generata dall'inverter on-grid e quindi misurare correttamente la potenza del carico e il consumo di energia del carico. Collegare un'estremità del secondo TA/metro alla porta CT2, mentre l'altra estremità è collegata all'uscita dell'inverter di rete.

Premere "[†]" o "[↓]" e "Enter" per accedere alla schermata di selezione del CT2 per controllare o impostare il CT2 come CT o misuratore.

7.7 Verifica e impostazione dei parametri off-grid



Se l'utente ha bisogno di utilizzare la funzione off-grid quando non c'è energia elettrica, la funzione off-grid deve essere attivata. Controllare e impostare la tensione e la frequenza di uscita off-grid corrispondenti.

BackUp: Disabilita, la funzione off-grid non è abilitata. Nessuna uscita dalla porta di backup in caso di interruzione della rete.

BackUp: EPS, in presenza di alimentazione di rete, la porta di backup non ha alcuna uscita; dopo l'interruzione dell'alimentazione di rete, la porta di backup passa alla modalità EPS nell'arco di 10ms. Ed emette la "tensione e la frequenza off-grid preimpostate".

BackUp: UPS, quando l'alimentazione di rete è disponibile, la porta di backup viene utilizzata come bypass dell'alimentazione, emettendo la stessa tensione e frequenza dell'alimentazione di rete. Dopo un'interruzione dell'alimentazione di rete, la porta di backup passa alla modalità di alimentazione UPS entro 10 ms ed emette la "tensione e frequenza off-grid preimpostata".



7.8 Inverter utilizzato in modalità di trasferimento del carico di picco



Quando il costo di ricarica è basso o il SOC della batteria è troppo basso, l'utente deve forzare la ricarica della batteria. Premere "↑" o "↓" e "Enter" per accedere all'interfaccia "Charge Set" in "PeakLoadShifting" e impostare e attivare l'ora di inizio e di fine della carica. L'inverter caricherà la batteria in base alla potenza di carica impostata (Potenza nominale della batteria*Tasso di potenza) e interromperà la carica quando il SOC di carica raggiunge "Stop SOC". Se il FV è collegato e l'opzione di priorità di carica del FV "PVchargeOnly" è impostata su ON, l'inverter ibrido carica la batteria solo con l'energia del FV senza utilizzare l'energia di rete durante il periodo di carica.



Quando il prezzo di vendita dell'elettricità è elevato o la batteria deve essere scaricata, l'utente può premere "1" o "1" e "Enter" per accedere all'interfaccia "Discharge Set" in "PeakLoadShifting" e impostare e attivare l'ora di inizio e di fine della scarica. L'inverter scaricherà la batteria in base alla potenza di scarica impostata (potenza nominale della batteria*Power Rate) e interromperà la scarica quando il SOC di scarica raggiungerà "Stop SOC".

L'impostazione "Carica forzata o scarica forzata" prevede tre periodi di tempo separati. L'utente può forzare la carica e la scarica della batteria più volte in un giorno, ma deve assicurarsi che i tempi di carica e scarica non siano in conflitto. Durante il periodo di carica forzata, la batteria non risponde alla richiesta di scarica del carico. Tuttavia, durante il periodo di scarica forzata, se la potenza del fotovoltaico è superiore alla potenza nominale dell'inverter, l'energia in eccesso del fotovoltaico carica automaticamente la batteria.

Quando sono disponibili FV, rete, batteria	3
PV → Hybrid BAT ← Load	Durante il periodo di carica, l'energia solare caricherà prima la batteria. Se Ppv>Pbat, l'energia solare supplementare viene fornita ai carichi e se Ppv>(Pbat+Pload), l'energia solare supplementare viene immessa nella rete.
PV → Hybrid BAT ← Grid Inverter Load	Durante il periodo di carica, l'energia solare caricherà per prima la batteria. Se Ppv>Pbat, l'energia solare supplementare verrà fornita ai carichi, mentre se Ppv<(Pbat+Pload), la rete fornirà energia insieme al solare.
PV Hybrid BAT Crid Inverter Load	Durante il periodo di carica, l'energia solare caricherà per prima la batteria. Se Ppv <pbat, la="" rete<br="">fornirà energia insieme all'energia solare. Ma se Ppv<pbat carica<br="" di="" e="" l'energia="" on,="" pvchargeonly="" è="">della batteria viene utilizzata solo dall'energia solare, mentre l'energia di rete viene fornita solo per i carichi.</pbat></pbat,>
PV Hybrid BAT Load	Durante il periodo di scarica, l'energia solare e l'energia di scarica della batteria forniscono energia ai carichi. Se (Ppv+Pbat)>Pcarico, l'energia extra viene immessa nella rete.



7.9 Inverter utilizzato in modalità autoconsumo

Quando il tempo di sistema dell'inverter non rientra nel tempo di carica e scarica forzata impostato da "peakloadshifting" o il tempo di carica/scarica forzata di "peakloadshifting" non è abilitato, l'inverter ibrido funziona automaticamente in modalità di autoconsumo. L'inverter ibrido rileva la potenza di CT1/Meter1; quando il FV è collegato e la potenza del FV è superiore alla potenza del carico, la potenza del FV in eccesso viene inviata alla rete attraverso CT1/Meter1. A questo punto, l'inverter ibrido utilizza automaticamente l'energia fotovoltaica in eccesso per caricare la batteria e ridurre la potenza di ritorno alla rete. Se non c'è FV o se la potenza FV è inferiore alla potenza del carico, il carico prenderà energia dalla rete attraverso il CT1/Meter1. A questo punto, l'inverter ibrido controlla automaticamente la scarica della batteria per fornire energia al carico e ridurre la potenza prelevata dalla rete.



Quando l'inverter ibrido è in modalità "autoconsumo", se l'utente non vuole scaricare la batteria per un certo periodo di tempo, ad esempio se il prezzo dell'energia elettrica è relativamente basso in un certo periodo di tempo, è più economico utilizzare l'energia elettrica piuttosto che quella della batteria. L'utente può accedere alla schermata "Limite di scarica" in "Autoconsumo" premendo i pulsanti "1" o "1" e "Invio", per impostare e attivare il tempo limite di scarica della batteria. Durante questo periodo di tempo impostato, la batteria non viene scaricata e il carico viene alimentato direttamente dalla rete. Anche la modalità "autoconsumo" supporta tre periodi di tempo impostabili per limitare la scarica della batteria.

Poiché l'autoconsumo e il cambio di carico di punta utilizzano la stessa voce di impostazione SOC. Pertanto, è possibile impostare il SOC di carica e di scarica in modalità autoconsumo nell'opzione SOC di carica e di scarica di peakloadshifting. Il tasso di potenza è lo stesso passo di impostazione.



L'inverter ibrido è dotato di una funzione antiriflusso/0-esportazione. Gli utenti possono utilizzare i pulsanti "1" o "J" e "Enter" per accedere alla schermata "Prevent BackFlow" in "SelfConsumption" per impostare e abilitare la funzione di prevenzione del riflusso. Quando il sistema ha un eccesso di potenza da immettere in rete, l'inverter ibrido limita la potenza in uscita verso l'utenza alla potenza di impostazione antiriflusso (potenza nominale dell'inverter * percentuale di potenza antiriflusso "Power Rate") tramite CT1/Meter1. Quando l'opzione Anti BackFlow è impostata su ON, la funzione anti-backflow è attiva e l'inverter NON PUO' inviare feedback alla rete; se è impostata su OFF, l'inverter PUO' inviare feedback alla rete. L'opzione Power Rate è disponibile solo quando Anti BackFlow è impostato su ON. Quando è impostata su 0%, la potenza di

ritorno alla rete è pari a 0; quando è impostata su 50%, la potenza di ritorno alla rete è pari al 50% della potenza nominale dell'inverter. Ad esempio, se l'inverter da 6KW è impostato al 50%, può immettere in rete fino a 3KW.



7.10 Ripristino delle impostazioni predefinite di fabbrica

System Status	_	System Status	System Status	System Status
System Config		Development	Password:1111	Default Set

Quando l'utente deve ripristinare le impostazioni di fabbrica, può utilizzare i pulsanti "1" o "1" e "Invio" per accedere all'interfaccia "System Config" e selezionare l'opzione "Development". Quando si accede alla schermata "Sviluppo", l'utente deve premere a lungo "Invio" per 5 secondi per accedere alla schermata di verifica della password.

8 Manutenzione e pulizia

8.1 Manutenzione periodica

1.Controllo della dissipazione del calore

Se l'inverter riduce regolarmente la potenza di uscita a causa della temperatura elevata, è necessario migliorare le condizioni di dissipazione del calore. Forse è necessario pulire il dissipatore di calore.

2. Pulizia dell'inverter

Se l'inverter è sporco, spegnere l'interruttore ACe l'interruttore DC, attendere lo spegnimento dell'inverter, quindi pulire il coperchio dell'involucro, il display e i LED utilizzando solo un panno umido. Non utilizzare detergenti (ad es. solventi o abrasivi).

3. Controllo dell'interruttore DC

Controllare a intervalli regolari che il sezionatore DC e i cavi non presentino danni visibili all'esterno e non siano scoloriti o danneggiati; in caso di danni visibili al sezionatore CC o di scolorimento o danneggiamento dei cavi, contattare l'installatore.

8.2 Risoluzione dei problemi

Il nostro programma di controllo della qualità assicura che ogni inverter sia prodotto secondo specifiche precise e che venga accuratamente testato prima di lasciare la nostra fabbrica. In caso di difficoltà nel funzionamento dell'inverter, leggere le seguenti informazioni per risolvere il problema.

ID	Nome	Suggerimento
allarme	dell'allarme	
	Errore del	1. Controllare se il misuratore corrisponde al protocollo
W5	misuratore	dell'inverter.
	СОМ	2. Controllare che il collegamento dei fili tra il misuratore e

		l'inverter sia buono o meno.
W8	Errore BMS COM	 Controllare che la batteria al litio sia aperta o meno. Controllare che il collegamento tra la batteria al litio e l'inverter sia buono o meno.
W11	BAT NTC aperto	 Controllare che la temperatura della batteria al piombo sia installata o meno. Controllare che la temperatura della batteria al piombo sia ben collegata o meno.
W14	BAT Temp Fuori	Verificare che la temperatura ambiente della batteria rientri o meno nell'intervallo delle specifiche.
W15	Sovraccaric o!	Ridurre il carico dell'uscita dell'UPS.
W17	BAT Bisogno Chg	 Impostare il SOC di arresto della batteria su un valore più alto. Caricare correttamente la batteria
W18	BMS Avvertire	Controllare le avvertenze contenute nel manuale d'uso delle batterie al litio.
W26	Uscita Volt AC	 Controllare che la tensione CA rientri nell'intervallo di tensione standard previsto dalle specifiche. Controllare che il collegamento alla rete sia buono o meno.
W27	DCI Alto	Riavviare l'inverter. Se il riavvio non riesce a risolvere il problema, contattare il produttore.
W28	Nessun ingresso AC	 Confermare che la rete è persa o meno. Controllare che la connessione alla rete sia buona o meno. Controllare che gli interruttori sul cavo siano accesi o meno.
W29	Uscita Freq AC	Verificare che la frequenza rientri o meno nell'intervallo delle specifiche. Riavviare l'inverter. Se il riavvio non risolve il problema, contattare il produttore.
W30	BAT Invertito	Controllare che il positivo e il negativo della batteria siano invertiti o meno.

W31	Batteria aperta	Controllare che il collegamento della batteria sia buono o meno. Controllare che gli interruttori tra la batteria e l'inverter siano tutti
	•	accesi o meno.
		Verificare che la tensione della batteria rientri o meno
	BatVolt Alto	nell'intervallo delle specifiche.
W32		Se la tensione della batteria è superiore a 60 V, scollegare il
		collegamento della batteria e controllare l'inverter.
		Scollegare il collegamento della batteria e controllare l'inverter.
W33	Pat Valt	Controllare la tensione reale della batteria.
	basso	Controllare che il cavo della batteria e dell'inverter sia buono o
		meno.
W34	EPS Volt	Controllare il carico del Back-Up. Se si è verificato un sovraccarico,
	Basso	ridurre il carico. Riavviare l'inverter.

ID	Nome	<u>Currente</u>			
allarme	dell'allarme	Suggerimento			
50	Guasto	Controllare che la linea L e la linea N siano invertite o meno.			
EU	N-PE!	Controllare che il PE sia ben collegato o meno.			
	D) / Ico	Verificare che il collegamento dei pannelli fotovoltaici e			
E1	PVISO	dell'inverter sia corretto o meno.			
	Basso!	Controllare che il PE dell'inverter sia buono o meno.			
E2	Guasto del	Se il riavvio non risolve il problema, contattare il produttore.			
	relè!				
	BusVolt Alto!	Controllare la tensione di ingresso del FV. Non superare			
E3		l'intervallo delle specifiche. Riavviare l'inverter. Se il riavvio non			
		risolve il problema, contattare il produttore.			
55	Errore del	Leggere la versione del firmware DSP e COM dal display LCD.			
EJ	firmware!	Controllare se il firmware è corretto			
E6	Guasto ARM	Sa il rigurio pop ricoluo il problema, contattare il produttore			
	RX!	Se il riavvio non risolve il problema, contattare il produttore.			
E7	Guasto DSP	Se il riavvio non risolve il problema, contattare il produttore.			

	RX!	
го	BackUp	Controllare il carico del BackUp.
Eð	Breve!	Controllare l'uscita dell'UPS. In particolare, non collegare alla rete
E9	ErrAuotTest !	Se il riavvio non risolve il problema, contattare il produttore.
E10	Errore del modello!	Controllare le impostazioni del modello. Se il riavvio non riesce a risolvere il problema, contattare il produttore.
E11	NTC aperto!	Se il riavvio non risolve il problema, contattare il produttore.
E13	BDC OTP!	Verificare che la temperatura rientri o meno nell'intervallo delle specifiche.
E16	Volt PV Alto	Verificare che la tensione dell'ingresso fotovoltaico rientri o meno nell'intervallo delle specifiche.
E18	BST OTP!	Si prega di controllare che la temperatura rientri nell'intervallo delle specifiche o meno.Si prega di contattare il produttore se il riavvio non riesce a risolvere il problema.
E19	INV OTP!	Si prega di controllare che la temperatura rientri nell'intervallo delle specifiche o meno.Si prega di contattare il produttore se il riavvio non riesce a risolvere il problema.
E22 GFCI alto! Co		Controllare il cavo dell'inverter. Se il riavvio non risolve il problema, contattare il produttore.

9 Dismissione

9.1 Rimozione dell'inverter

- Scollegare l'inverter dall'ingresso CC e dall'uscita CA.
- •Attendere 5 minuti per la diseccitazione.
- Scollegare i cavi di comunicazione e i collegamenti opzionali.
- Rimuovere l'inverter dalla staffa.
- •Se necessario, rimuovere la staffa.

9.2 Imballaggio

- •Imballare l'inverter con l'imballaggio originale.
- •Se la confezione originale non è più disponibile, è possibile utilizzare anche un cartone equivalente che soddisfi i seguenti requisiti.

9.3 Stoccaggio e trasporto

•Conservare l'inverter in un ambiente asciutto con una temperatura ambiente sempre compresa tra -20 °C e +60 °C. Durante l'immagazzinamento e il trasporto, fare attenzione all'inverter e tenere meno di 4 cartoni in una pila.

•Quando l'inverter o altri componenti correlati devono essere smaltiti. Effettuare lo smaltimento secondo le norme locali in materia di gestione dei rifiuti. Assicurarsi di consegnare gli inverter e i materiali d'imballaggio in un determinato sito, dove si può assistere il dipartimento competente per lo smaltimento e il riciclaggio.

10 Dati tecnici

Modello	HI-	HI-3.6K-S	HI-	HI-4.6K-S	HI-	HI- 6K-SL
	3K-SL	L	4K-SL	L	5K-SL	
PV String Dati di ingr	esso:					
Potenza			9KW	9KW	9KW	9KW
fotovoltaica	71/14/					
massima	/ \ \ V	/KW				
consigliata						
Max. Tensione CC	550V					
Tensione nominale	360V					
MPP Campo di						
tensione di lavoro	907-2207					
Intervallo di						
tensione CC a	300V-450V					
pieno carico						

Tensione di avvio/tensione minima di lavoro			100V	//80V			
Numero di inseguitori MPP							
indipendenti /	2/1						
stringhe per							
inseguitore MPP							
Corrente d'ingresso							
massima del	15A/15A						
tracker A/ tracker B							
Dati di uscita in AC. (Gird) :)							
Potenza nominale	3KW	3,6KW	4KW	4,6KW	5KW	6KW	
in uscita AC							
Max. Potenza	3 3KVA	4KVA	4,4KVA	4,6KW /	5,5KVA	6,6KVA	
apparente AC	5,51(7)(5KVA			
Potenza massima	6KW	7 2KW	8KW	9.2KW	10KW	12KW	
di ingresso AC		.,		5,2			
Gamma di tensione	230V +20%						
di uscita AC							
Frequenza							
nominale di uscita	50 /60 ± 5 Hz						
AC							
Corrente di uscita	14A	17A	19A	20A/22A	24A	29A	
CA massima							
Corrente d'ingresso	28A	32A	38A	44A	48A	58A	
AC massima							
Fattore di potenza	±0.8						
Distorsione	~3%						
armonica totale	~570						

Manuale d'uso

massima							
Standard Gird	L+N+PE						
Uscita AC Dati (back-	I Uscita AC Dati (back-up)						
Potenza apparente	4KVA,	4.6KVA,	5KVA,	5.6KVA,	6KVA,	710/0 100	
di picco in uscita	10S	10S	10S	10S	10S	7KVA, 10S	
Potenza nominale in uscita AC	3KVA	3,6KVA	4KVA	4,6KVA	5KVA	6KVA	
Tensione nominale di uscita AC	230V ±20%						
Frequenza nominale di uscita	E0/60 + 0.2%						
AC	50/00±0.2%						
THDV@carico							
lineare nominale	<3%						
Tempo	<10ms						
Dati della batteria: da	ti della batteria:						
Tipo di batteria	Litio/acido di piombo						
Tensione nominale	48V						
Intervallo di	42V-59V						
tensione della							
batteria							
Corrente di carica massima	80A	80A	100A	100A	100A	100A	
Corrente di scarica massima	80A	80A	100A	100A	100A	100A	
Capacità della batteria	25-2000AH						
Strategia di carica per la batteria agli	Autoadattamento alla BMS						

ioni di litio						
Strategia di carica per la batteria al piombo	3 fasi					
Efficienza						
Efficienza MPPT	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%	99.90%
Efficienza massima	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%	98.00%
Efficienza ponderata in euro	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%	97.50%
Max. Efficienza di carica e scarica	94.00%	94.00%	94.00%	94.00%	94.00%	94.00%
Dati generali:						
Dimensioni (L / A / P)	375 mm*363 mm*250 mm					
Peso	20 kg					
Intervallo di						
temperatura	-25 °C +60 °C					
operativa						
Emissione di	≤25dB					
rumore (tipica)						
raffreddamento	Naturale					
Valutazione della protezione	iella IP65					
ambientale						
Altitudine	3000m					
Stile di installazione	Montaggio a parete					
Autoconsumo	<3W					
Topologia dell'inverter	Senza trasformatore					

Display	LCD e App
Interfacce	WiFi/GPRS
Garanzia	5 anni

11 Appendice

Marchio di batterie approvato da Inhenergy.

Marchio	RS485 o CAN
JOHNRAY	CAN
	CAN
PILON	RS485
PYLON 3.0	RS485
DYNESS	CAN
	CAN
AIL	RS485
ConjyCroon	RS485
GenixGreen	CAN
VTC	RS485
757404	CAN
ZETAKA	RS485
EVE	RS485

12 Garanzia del produttore

Consultare la scheda di garanzia.

13 Contatto

In caso di problemi tecnici relativi ai nostri prodotti, rivolgersi al proprio installatore o a produttore. Durante la richiesta di informazioni, si prega di fornire le seguenti informazioni:

- 1. Tipo di inverter
- 2. Informazioni sui moduli
- 3. Metodo di comunicazione
- 4. Numero di serie degli inverter

- 5. Codice di errore degli inverter
- 6. Display LCD dell'inverter



INHENERGY CO., LTD.

ADD: INHE Base industriale di distribuzione intelligente dell'energia, Zona Hi-tech, Zhuhai,.

C.P.: 519000

Tel: +86-756-368-9696

Web: www.inhenergy.com

Email: info@inhenergy.com