



User Manual

Hi-5



SOLAR POWER 24

Contenuti

Dichiarazione di diritto	2
Precauzioni di sicurezza	3
Prefazione	5
1 Introduzione	6
1.1 Breve introduzione	6
1.2 Proprietà del prodotto	6
1.3 Definizione dell'identità del prodotto	7
2 Specifiche del prodotto	7
2.1 Dimensioni e peso	7
2.2 Parametro di prestazione	7
2.3 Definizione dell'interfaccia	8
2.3.1 Definizione e descrizione del DIP switch	8
2.3.2 Definizione della piedinatura della porta di comunicazione e del cavo	9
2.3.3 Indicazione LED	9
2.4 Sistema di gestione della batteria (BMS)	11
2.4 .1 Protezione dalla tensione	11
2.4.2 Protezione corrente	11
2.4.3 Protezione dalla temperatura	11
2.4.4 Altra protezione	11
3 Installazione e configurazione	12
3.1 Preparazione per l'installazione	12
3.1.1 Requisiti ambientali	12
3.1.2 Strumenti e dati	13
3.1.3 Preparazione tecnica	13
3.1.4 Ispezione disimballaggio	13
3.1.5 Coordinamento tecnico	15
3.2 Installazione dell'apparecchiatura	15
3.2.1 Installazione elettrica	15
3.2.2 Impostazioni dei parametri della batteria sull'inverter	17
4 Uso, manutenzione e risoluzione dei problemi	17
4.1 Utilizzo del sistema batteria e istruzioni operative	17
4.2 Descrizione ed elaborazione degli allarmi	18
4.3 Analisi e trattamento dei difetti comuni	18

Dichiarazione di legge

Il copyright di questo documento appartiene a HINAESS TECH CO.,LTD.

Nessuna parte di questa documentazione può essere estratta, riprodotta, tradotta, annotata o duplicata in qualsiasi forma o con qualsiasi mezzo senza il previo consenso scritto di HINAESS TECH CO.,LTD. Tutti i diritti riservati.

Questo prodotto è conforme ai requisiti di progettazione di protezione ambientale e sicurezza personale. Lo stoccaggio, l'uso e lo smaltimento dei prodotti devono essere effettuati in conformità con il manuale del prodotto, il contratto pertinente o le leggi e i regolamenti pertinenti.

Il cliente può controllare le informazioni correlate sul sito Web di HINAESS TECH CO.,LTD quando il prodotto o la tecnologia vengono aggiornati.

URL Web : www.hinaess.com

Si prega di notare che il prodotto può essere modificato senza preavviso.

Cronologia delle revisioni

Revisione n.	Data di revisione	Motivo della revisione
1.0	2024.4.7	Prima pubblicazione

Misure di sicurezza

Avvertimento

- Si prega di non immergere la batteria nell'acqua o nel fuoco, in caso di esplosione o qualsiasi altra situazione che potrebbe mettere a repentaglio la propria vita.
- Collegare correttamente i cavi durante l'installazione, non invertire la connessione .
- Si prega di controllare la connessione positiva e negativa con lo strumento prima di accendere la batteria, per evitare cortocircuiti .
- Si prega di evitare di danneggiare la batteria, in particolare di pugnarla, colpirla, calpestarla o colpirla.
- Si prega di spegnere la batteria e interrompere completamente l'alimentazione quando si rimuove il dispositivo o si ricollegano i cavi di alimentazione, altrimenti potrebbe verificarsi il pericolo di scosse elettriche.
- In caso di incendio, utilizzare un estintore a polvere secca per estinguere l'incendio. Gli estintori liquidi possono esplodere .
- Per la vostra sicurezza, non smontate alcuna parte a vostro piacimento in nessuna circostanza. La manutenzione deve essere eseguita da tecnici autorizzati o dal personale di supporto tecnico della nostra azienda. I guasti dell'apparecchiatura causati da un utilizzo non autorizzato non sono coperti dalla garanzia.



Attenzione

- I nostri prodotti sono stati rigorosamente controllati prima della spedizione. Vi preghiamo di contattarci se riscontrate fenomeni anomali come l'impossibilità di accendersi.
- Si prega di mettere a terra correttamente il prodotto prima dell'uso per garantire la propria sicurezza.
- Affinché il prodotto venga utilizzato correttamente, assicurarsi che l'attrezzatura pertinente sia compatibile e abbinata e che i parametri siano impostati correttamente.
- **Si prega di non mischiare batterie di produttori diversi, tipi e modelli diversi, nonché batterie vecchie e nuove.**
- L'ambiente e il metodo di conservazione possono influire sulla durata del prodotto, seguire il manuale dell'utente per garantire il normale funzionamento del dispositivo.
- Per la conservazione a lungo termine, la batteria deve essere ricaricata una volta ogni 6 mesi, per portare il SOC al 50%.

- Si prega di ricaricare la batteria entro 24 ore dopo che è completamente scarica o è stata attivata la protezione da scarica eccessiva.
- Formula del tempo di standby teorico: $T=C/I$ (T è il tempo di standby (h), C è la capacità della batteria (Ah), I è la corrente totale sulla batteria (A)).



Prefazione

Dichiarazione manuale

Hi-5 Li- ion (LFP) può fornire energia agli utenti attraverso la combinazione parallela. E non può essere utilizzato in serie.

Questo manuale utente descrive in dettaglio la struttura di base, i parametri, le procedure di base e i metodi di installazione, funzionamento e manutenzione dell'apparecchiatura.



1 introduzione

1.1 Breve introduzione

Il sistema di batterie Hi-5 è un'unità batteria standard da 5,12 kWh, i clienti possono scegliere un certo numero di Hi-5 in base alle proprie esigenze, mettendoli in parallelo per creare un pacco batterie di capacità maggiore. Questo prodotto è particolarmente adatto per applicazioni di accumulo di energia con temperature operative elevate, spazio di installazione limitato, lunghi tempi di backup dell'alimentazione e lunga durata.

1.2 Proprietà del prodotto

dell'elettrodo positivo della batteria di accumulo di energia Hi-5 è litio ferro fosfato, le celle della batteria sono gestite in modo efficace dal BMS con prestazioni migliori, le caratteristiche del sistema sono le seguenti:

- Conforme alla normativa ROHS europea, certificata IEC62619 , utilizza batterie non tossiche e non inquinanti.
- Il materiale positivo è il fosfato di litio ferro (LiFePO4), più sicuro e con una maggiore durata.
- Trasporta il sistema di gestione della batteria con prestazioni migliori, possiede funzioni di protezione come scaricamento eccessivo , sovraccarico , sovracorrente , temperatura anomala.
- Autogestione di carica e scarica, funzione di bilanciamento.
- Aggiornamento remoto flessibile e monitoraggio remoto .
- Le configurazioni flessibili consentono il parallelo di più batterie per un tempo di standby più lungo.
- Autoventilazione con minore rumorosità del sistema.
- Protezione da cortocircuito e connessione inversa.
- Minore autoscarica della batteria, quindi il periodo di ricarica può durare fino a 10 mesi durante lo stoccaggio.
- Nessun effetto memoria, quindi la batteria può essere caricata e scaricata poco alla volta.
- L'intervallo di temperatura dell'ambiente di lavoro è ampio, da -20 °C a +55 °C , e le prestazioni del ciclo sono buone ad alta temperatura .
- Supporta carica e scarica 1C.

1.3 Definizione dell'identità del prodotto

	La tensione della batteria è superiore alla tensione di sicurezza, rischio di contatto diretto con scosse elettriche.
	Attenzione al fuoco.
	Infiammabile ed esplosivo.
	La batteria rottamata non può essere gettata nel bidone della spazzatura e deve essere riciclata professionalmente
	Leggere il manuale dell'utente prima dell'uso.
	In caso di incendio non spegnere con acqua.
	Non posizionare vicino a fiamme libere o incenerire.
	Tenere lontano dai bambini.
	Una volta terminata la durata della batteria, la batteria può continuare a essere utilizzata dopo essere stata riciclata dall'organizzazione di riciclaggio professionale e non smaltirla a piacimento.
	Questo prodotto a batteria soddisfa i requisiti della direttiva europea.

DANGER	
Do not disconnect, disassemble or repair by yourself Do not drop, deform, impact, cut or spearing with a sharp object Do not place near open flame or incinerate Do not sit or put heavy things on battery Keep away from moisture or liquid Keep out of reach of children, animals or insects Contact the supplier within 24 hours if anything wrong	Model: Hi-5 Name: LFP Li-ion Battery Rated Voltage /Capacity/System Energy: 51.2V/100Ah/5.12kWh Max.Charge Voltage: 57.2V Recommend Cut off Voltage: 49V Max.Charge Current: 100A Recommend Charge Current: 50A Max.Discharge Current: 100A Recommend Discharge Current: 50A Date of manufacture: Series Number: IEC code: IEP49/175/151[16S]M1-20+50/95
	HINAESS TECH CO.,LTD

2 Specifiche del prodotto

2.1 Dimensioni e peso

Tabella 2-1 Dimensioni del dispositivo Hi-5

Prodotto	Voltaggio nominale	Capacità nominale	Dimensione massima	Peso
Ciao-5	CC 51,2 V	100Ah	481 × 452,6 × 165 mm	≈ 49 kg

2.2 Parametro di prestazione

Tabella 2-2 Parametro di prestazione Hi-5

Articolo	Valore del parametro
Tensione nominale (V)	51.2
Intervallo di tensione di lavoro (V)	45,6 ~57,6
nominale (Ah)	100
nominale (kWh)	5.12
Corrente di carica/scarica consigliata (A)	50
Massimo. Corrente di carica/scarica continua (A)	100
Corrente di carica di picco (A) ①	105 (15 secondi)
Corrente di carica di picco (A) ②	110 (500ms)
Corrente di scarica di picco (A) ③	105 (15 secondi)
Corrente di scarica di picco (A) ④	150 (500 ms)
Consigliamo la tensione di carica (Vcc)	57.2

① ②: Quando è “ $105A \leq \text{corrente di carica} < 110A$ ”, il BMS avvierà la protezione da sovracorrente e interromperà la carica dopo 15 secondi, quando è “ $\text{corrente di carica} \geq 110A$ ”, il BMS avvierà la protezione e interromperà la carica dopo 500 ms.

③ ④: Quando è “ $105A \leq \text{corrente di carica} < 150 A$ ”, il BMS avvierà la protezione da sovracorrente di scarica e interromperà la scarica dopo 15 secondi, quando è “ $\text{corrente di scarica} \geq 150A$ ”, il BMS avvierà la protezione e interromperà la scarica dopo 500 ms.

2.3 Definizione dell'interfaccia

Questa sezione elabora le funzioni di interfaccia dell'interfaccia frontale del dispositivo.

Figura 2-1 Lo schizzo dell'interfaccia.

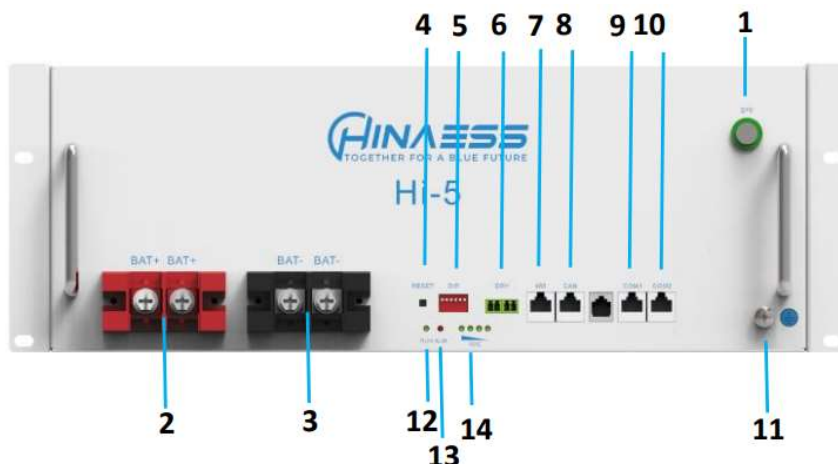


Tabella 2-3 Definizione dell'interfaccia

Articolo	Nome	Definizione
1	Tasto SW	È necessario premerlo per riattivare il BMS. E premilo indietro per disattivare il BMS.
2	Connettore positivo	BAT + per uscita e parallelo
3	Connettore negativo	BAT - per uscita e parallelo
4	Pulsante di reset	Premere per circa 3 secondi per riattivare la batteria quando è in stato di sospensione . Oppure premere per più di 6 secondi per rimuovere lo stato di protezione da cortocircuito.
5	IMMERSIONE	Generalmente non è necessario comporre il numero sia per il master che per gli slave, mantenere sempre l'originale 000000, solo a volte per impostare protocolli speciali
6	CONTACTO SECCO	/
7	485 Porto	Per la comunicazione con protocollo RS485
8	Porta CAN	Per la comunicazione con protocollo CAN
9	COM1	Per la comunicazione tra batterie, dall'ultimo modulo COM2 al successivo modulo COM1
10	COM2	Per la comunicazione tra batterie, dall'ultimo modulo COM2 al successivo modulo COM1
11	Messa a terra	Collegamento a terra del guscio
12	LED FUNZIONAMENTO	DI Seguire la tabella" Il LED indica le istruzioni"
13	LED ALM	Seguire la tabella" Il LED indica le istruzioni"
14	LED SOC	Seguire la tabella" Il LED indica le istruzioni"

2.3.1 Definizione e descrizione del DIP switch

Tabella 2-4 Definizione dell'interfaccia

Posizione dell'interruttore DIP					
1	2	3	4	5	6
La maggior parte delle volte li mantengono 000000 sia per il master che per gli slave. È sufficiente comporre il numero per alcuni protocolli speciali.					

Descrizione dell'interruttore DIP:

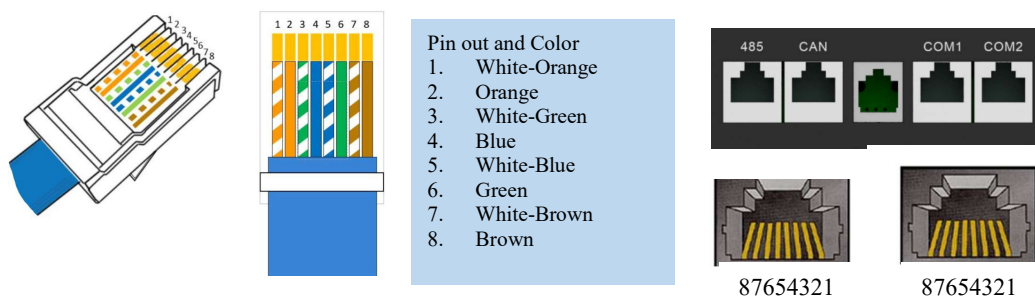
2.3.2 Definizione della porta di comunicazione e della piedinatura del cavo


Figura 2-2 Definizione dell'interfaccia CAN,RS 485,COM1,COM2

Tabella 2-4 Definizione pin (porta CAN) Tabella 2-5 Definizione pin (porta 485)

Posizione del piede	Definizione
PIN1	NC
PIN2	NC
PIN3	SGND
PIN4	PUÒ H1
PIN5	PUÒ L1
PIN6	SGND
PIN7	NC
PIN8	NC

Posizione del piede	Definizione
PIN1	RS485B1
PIN2	RS485A1
PIN3	TERRA
PIN4	PUÒ H1
PIN5	PUÒ L1
PIN6	TERRA
PIN7	RS485A1
PIN8	RS485B1

Suggerimenti: tra le batterie da COM2 a COM1 è sempre presente un cavo di comunicazione diritto standard.

Tabella 2-6 Definizione dei pin (porte COM1 e COM2)

Posizione del piede (COM1)	Definizione	Posizione del piede (COM2)	Definizione
PIN1	RS485B1	PIN1	RS485B2
PIN2	RS485A1	PIN2	RS485A2
PIN3	TERRA	PIN3	TERRA
PIN4	PUÒ H1	PIN4	PUÒ H1
PIN5	PUÒ L1	PIN5	PUÒ L1
PIN6	TERRA	PIN6	TERRA
PIN7	RS485A1	PIN7	RS485A2
PIN8	RS485B1	PIN8	RS485B2

2.3.3 Indicazione LED

Tabella 2- 6 Indicatori di stato LED

	Stato	CORRERE	ALLARME	SOC1	SOC2	SOC3	SOC4
Carica	Normale	Flash1	SPENTO	Secondo SOC, ogni led indica il 25% SOC (Flash2)			
	Allarme (alta temperatura,	Flash1	Flash3				

	corrente elevata, ecc.)						
	Protezione da sovraccarico	Flash1	SPENTO	SU	SU	SU	SU
	Altra protezione contro i guasti	Flash1	SU	Secondo SOC, ogni led indica il 25% SOC			
	Protezione da sovracorrente	Flash1	SU	Secondo SOC, ogni LED indica il 25% SOC (con il segnale acustico del cicalino)			
	Guasto del MOS di carica	SPENTO	Flash4	SU	SU	SU	SU
Scarico	Normale	SU	SPENTO	Secondo SOC, ogni led indica il 25% SOC			
	Allarme (sovratemperatura, bassa tensione, alta corrente, SOC basso ecc.)	SU	Flash3				
	Protezione a bassa tensione (segnale acustico)	SPENTO	SU	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO
	Altra protezione contro i guasti	Flash1	SU	Secondo SOC, ogni led indica il 25% SOC			
	da cortocircuito e connessione inversa	SPENTO	SU	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO
	Protezione da corrente di scarica eccessiva	SPENTO	SU	Secondo SOC, ogni LED indica il 25% SOC (con segnale acustico)			
	Guasto al MOS di scarico	SPENTO	Flash4	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO
	Stand-by	Normale	Flash3	SPENTO	Secondo SOC, ogni led indica il 25% SOC		
Allarme		Flash3	Flash3				
Fermare		SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO	SPENTO

Flash1: on 0.25s, off 3.75s

Flash3: on 1.5s, off 1.5s

Flash2: on 0.5s, off 0.5s

Flash4: on 0.25s, off 0.25s

Nota :

L'impostazione dell'allarme sonoro del cicalino può essere disattivata manualmente sul software del monitor e l'impostazione predefinita è attiva.

2.4 Sistema di gestione della batteria (BMS)

2.4 .1 Protezione dalla tensione

Protezione a bassa tensione:

Quando la tensione minima delle celle della batteria o la tensione totale è inferiore al valore di protezione nominale, verrà attivata la protezione da sovraccarico e il cicalino sul BMS emetterà un suono di allarme. Quindi il sistema della batteria interromperà l'uscita. Quando è presente corrente di carica e la tensione aumenta al valore nominale, la protezione è disattivata.

Protezione da sovratensione durante la ricarica:

La batteria inizierà la protezione e interromperà la ricarica quando la tensione totale o max. la tensione della cella raggiunge il valore di protezione nominale durante la carica. Quando la tensione totale e la tensione max. cella scende al valore nominale, la protezione è disattivata.

2.4.2 Protezione corrente

Funzione corrente limite di carica :

Quando $102A \leq$ corrente di carica $< 105A$, BMS limiterà automaticamente la corrente di carica a 10A.

Il BMS ripete il test ogni 10 minuti e il SW scarica/carica completa/senza carica per 2,5 minuti/riavvio può essere rilasciato immediatamente.

Se questa funzione non è attivata quando la corrente di carica $\geq 102 A$, il BMS avvierà la protezione da corrente di sovraccarico e interromperà la carica dopo 15 secondi.

Protezione da corrente di sovraccarico :

Quando è " $105A \leq$ corrente di carica $< 110 A$ ", il BMS avvierà la protezione da corrente di sovraccarico e interromperà la carica dopo 15 secondi, quando è " $\text{corrente di carica} \geq 110A$ ", il BMS avvierà la protezione e interromperà la carica dopo 500ms .

Dopo la protezione, ripristinare con un ritardo di 1 minuto oppure è possibile riavviare il SW.

Protezione da corrente di scarica eccessiva :

Quando è " $105 A \leq$ corrente di carica $< 150 A$ ", il BMS avvierà la protezione da sovracorrente di scarica e interromperà la scarica dopo 15 secondi, quando è " $\text{corrente di scarica} \geq 150 A$ ", il BMS avvierà la protezione e interromperà la scarica dopo 500 ms .

Dopo la protezione, ripristinare con un ritardo di 3 minuti o immediatamente quando è presente corrente di carica . Oppure riavviare il pulsante SW.

2.4.3 Protezione dalla temperatura

da bassa / alta temperatura durante la carica :

Quando la temperatura della cella è oltre l'intervallo compreso tra $0\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +55\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante la carica, viene attivata la protezione della temperatura, il BMS interromperà la carica.

La protezione si disattiva quando la temperatura ritorna nel range di lavoro nominale.

da bassa / alta temperatura durante lo scarico :

Quando la temperatura della cella è oltre l'intervallo compreso tra $-20\text{ }^{\circ}\text{C} \sim +55\text{ }^{\circ}\text{C}$ durante la scarica, viene attivata la protezione della temperatura e il BMS interromperà la scarica.

La protezione si disattiva quando la temperatura ritorna nel range di lavoro nominale.

2.4.4 Altra protezione

Protezione da cortocircuito :

Ogni volta che viene visualizzato un cortocircuito, il BMS sarà bloccato e mostrerà una luce rossa fissa, quindi è necessario controllare la connessione dei cavi di alimentazione e premere a lungo il tasto RESET per più di 6 secondi per rimuoverlo.

Protezione dalla connessione inversa :

Sì, generalmente può proteggere il BMS in caso di connessione inversa, ma in casi estremi è necessario evitare la connessione inversa per evitare danni irreversibili al BMS.



Attenzione

di scarica massima della batteria .

3 Installazione e configurazione

3.1 Preparazione per l'installazione

Requisito di sicurezza

Questo sistema può essere installato solo da personale addestrato al sistema di alimentazione e che abbia una conoscenza sufficiente del sistema di alimentazione.

Durante l'installazione è necessario seguire sempre le norme di sicurezza e le norme di sicurezza locali elencate di seguito.

- Tutti i circuiti collegati a questo sistema di alimentazione con una tensione esterna inferiore a 51,2 V devono soddisfare i requisiti SELV definiti nello standard IEC60950.
- Se si opera all'interno dell'armadio del sistema di alimentazione, assicurarsi che il sistema di alimentazione non sia carico. Anche i dispositivi a batteria dovrebbero essere spenti .
- Il cablaggio dei cavi di distribuzione deve essere ragionevole e dotato di misure protettive per evitare di toccare questi cavi durante il funzionamento delle apparecchiature elettriche.
- Quando si installa il sistema di batterie, l'installatore deve indossare gli elementi protettivi



riportati di seguito:

I guanti isolanti Occhiali di sicurezza Scarpe di sicurezza

Figura3-1

3.1.1 Requisiti ambientali

Temperatura di scarico: -20 °C ~ +55 °C

Temperatura di carica: 0 °C ~ +50 °C ,

Temperatura di conservazione : - 3 0 °C ~ + 4 5 °C

Umidità relativa : 5% ~ 85%RH

Altitudine: non più di 4000 m

Ambiente operativo: installazione interna, evitare il sole, assenza di polvere conduttiva e gas corrosivo.

E sono soddisfatte le seguenti condizioni:

- Il luogo di installazione deve essere lontano dal mare per evitare ambienti salmastri e ad alta umidità.
- Il terreno su cui posizionare il prodotto deve essere piatto e livellato.
- Non sono presenti materiali esplosivi infiammabili nelle vicinanze del luogo di installazione .
- La temperatura ambiente ottimale è 15 °C ~ 30 °C

- Tenere lontano dalla polvere e dalle zone disordinate

3.1.2 Strumenti e dati

Gli strumenti e i misuratori che possono essere utilizzati sono mostrati nella tabella 3-1 .

T abella 3-1 Strumento Strumento

Nome	
Cacciavite	Multimetro
Fascetta	Nastro isolante



Attenzione

È necessario un interruttore o un fusibile CC tra la batteria e l'inverter, è necessario prepararne uno in anticipo e inoltre deve essere abbastanza grande da soddisfare la corrente massima .

3.1.3 Preparazione tecnica

Controllo dell'interfaccia elettrica

- Verificare che l'interruttore CC tra la batteria e l'inverter sia sufficientemente grande.
- Confermare che l'interfaccia della batteria sull'inverter sia buona e che non ci siano cortocircuiti.
- Verificare che la capacità della batteria sia sufficiente per fornire alimentazione al carico quando l'inverter funziona a piena potenza.

Il controllo di sicurezza

- prodotto devono essere previste attrezzature antincendio , ad esempio un estintore portatile a polvere secca.
- Qualora necessario, dovrà essere previsto un sistema antincendio automatico.
- Accanto alla batteria non sono collocati materiali infiammabili, esplosivi o altri materiali pericolosi.

3.1.4 Ispezione del disimballaggio

- Dopo che l'apparecchiatura arriva al luogo di installazione, deve essere caricata e scaricata secondo le normative per prevenire il sole e la pioggia.
- Prima di disimballare, è necessario indicare il numero totale dei colli sulla fattura allegata a ciascun pacco e controllare che la scatola sia in buone condizioni.
- Durante il processo di disimballaggio, maneggiare con cura per proteggere il rivestimento superficiale dell'articolo.
- All'apertura della confezione, l'installatore deve leggere la documentazione tecnica, la lista di controllo e assicurarsi che gli articoli siano completi e integri secondo la scheda di configurazione e la lista di imballaggio. Se sono presenti danni all'imballaggio interno, è necessario controllarli e registrarli in dettaglio.

Elenco dei pacchetti

Articolo	Specifica	Quantità	Figura
Batteria-Hi5	51,2 V/100 Ah	1	
Cavo di alimentazione: positivo	Rosso /25mm ² / L1500mm	1	
Cavo di alimentazione: negativo	Nero /25mm ² / L1500mm	1	
Cavo di comunicazione standard	Nero /L400mm	1	
Cavo di comunicazione standard	Nero /L1500mm	1	
Cavo di terra	L500mm,4mm ²	1	
Vite	viti M6	4	
Certificato di garanzia	/	1	
Manuale d'uso	Manuale d'uso	1	

3.1.5 Coordinamento tecnico

Prima della costruzione è necessario notare i seguenti elementi:

- Specifica della linea elettrica.
Le specifiche della linea elettrica devono soddisfare i requisiti di corrente di scarica massima per ciascun prodotto .
- Spazio di montaggio e capacità portante.
Assicurarsi che la batteria abbia spazio sufficiente per l'installazione e che le staffe abbiano una capacità di carico sufficiente.
- Cablaggio.
Assicurarsi che la linea elettrica e il cavo di terra siano ragionevoli. Non facile da cortocircuito, acqua e corrosione.

3.2 Installazione dell'apparecchiatura

Tabella 3-2 Passaggi di installazione

Passo 1	Confermare che il pulsante SW sul pannello frontale dell'Hi5 sia spento e che tutti i DIP del master e degli slave siano spenti .
Passo 2	Collegare correttamente il cavo parallelo e il cavo di comunicazione tra le batterie.
Passaggio 3	Verificare che l'interruttore CC tra le batterie e l'inverter sia spento.
Passaggio 4	collegare correttamente il cavo di alimentazione tra la batteria e l'interruttore CC, tra l'interruttore e l'interfaccia della batteria dell'inverter , verificare che non vi sia alcun collegamento inverso e nessun cortocircuito.
Passaggio 5	Collegare il cavo di comunicazione tra la batteria e l'inverter.
Passaggio 6	1.Accendere l'interruttore CC tra inverter e batteria
	2. Premere il pulsante SW per riattivare la batteria
	3. Controllare la tensione di uscita del sistema batteria e lo stato dei led
Passaggio 7	Accendere l'inverter e configurarlo per farlo comunicare con la batteria

3.2.1 Installazione elettrica

Prima di collegare i cavi di alimentazione, utilizzare un multimetro per misurare la continuità del cavo, il cortocircuito, confermare il positivo e il negativo e contrassegnare accuratamente le etichette dei cavi.

Metodi di misurazione:

- Controllo del cavo di alimentazione: seleziona la modalità cicalino del multimetro e rileva entrambe le estremità del cavo dello stesso colore. Se il cicalino suona significa che il cavo è in buone condizioni.
- Giudizio sul cortocircuito: scegliere il file del resistore multimetro , sondare la stessa

estremità del polo positivo e negativo, se il resistore mostra infinito, significa che il cavo è disponibile.

- Dopo il test visivo del collegamento della linea di alimentazione, i poli positivo e negativo della batteria devono essere collegati rispettivamente ai poli positivo e negativo del terminale opposto.

È necessario aggiungere un interruttore DC tra l'inverter e il sistema batteria. La scelta dell'interruttore DC richiede:

Voltaggio: $U > 60V$

$$\text{Corrente: } I = \frac{\text{Inverter power}}{45V}$$

installare l' **interruttore CC** tra il modulo batteria e l'inverter, come mostrato nella Figura 3-10:

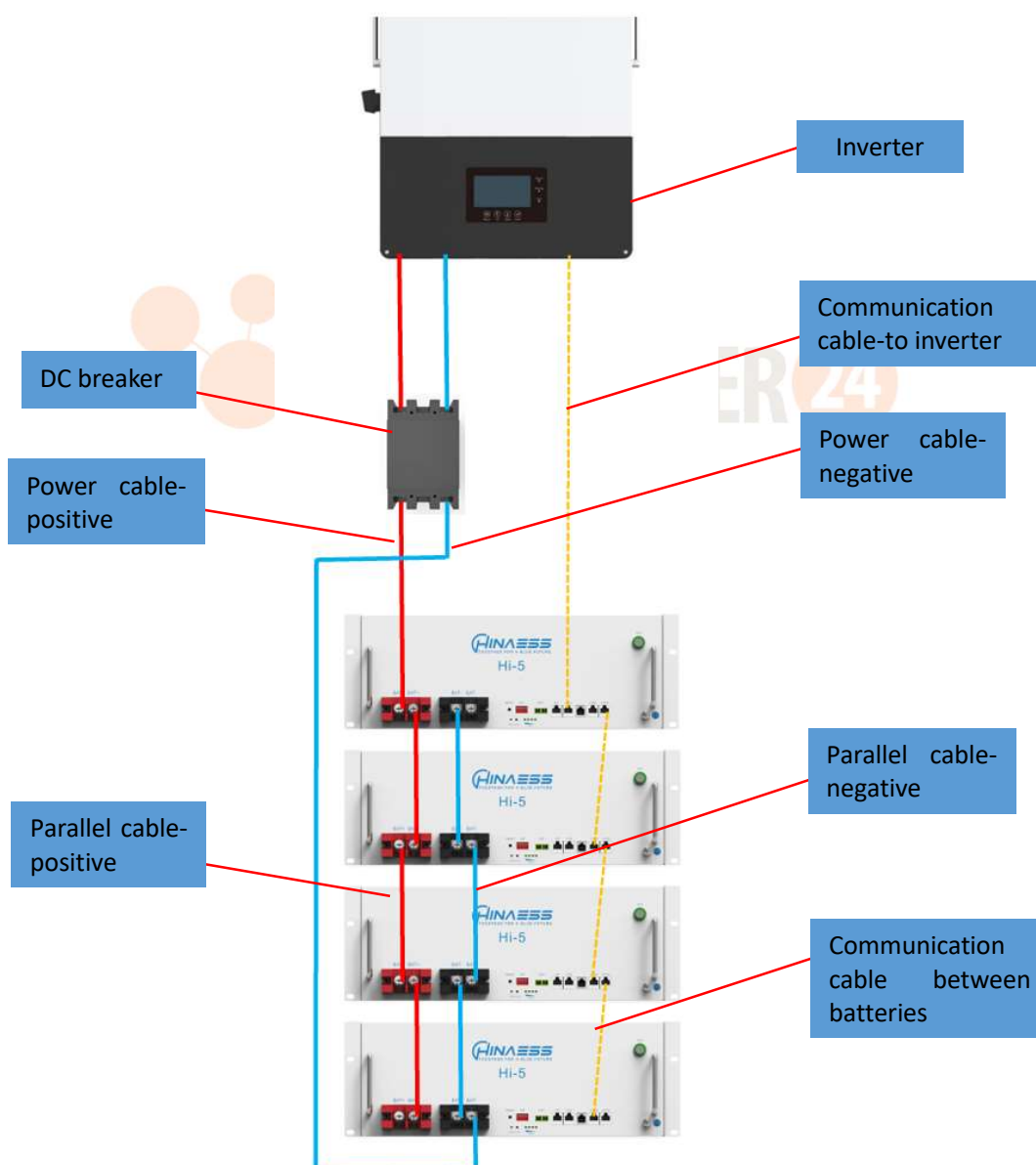


Figura3-10

Nota:

1. Ciascuna coppia di cavi di alimentazione, la sua corrente continua limitata è di 120 A, se l'inverter max. la corrente di lavoro è superiore a 120 A, aggiungere i cavi di alimentazione in base alla proporzione.
2. Dopo che il collegamento dei cavi di alimentazione è OK, è meglio accendere l'interruttore prima di accendere il pulsante SW delle batterie, quindi la funzione di precarica è efficace.

3.2.2 Impostazioni dei parametri della batteria sull'inverter

massimo di carica (bulk): 5 7,2 V

Voltaggio di assorbimento: 5 5,5 V

Voltaggio galleggiante: 55 V

Consiglia di spegnimento (interruzione) Tensione: 49 ~ 50 V

Consiglia di spegnere (interrotto) SOC: 20%

Consiglia tensione di riavvio: 52 V

Consiglia corrente massima di carica e scarica: 50 A*quantità batteria

4 Uso , manutenzione e risoluzione dei problemi

4.1 Utilizzo del sistema batteria e istruzioni operative

Dopo aver completato l'installazione elettrica, seguire questi passaggi per avviare il sistema batteria.

1. Fare riferimento alla descrizione del DIP switch di 2.3.1 per preparare il modulo batteria prima dell'avvio, quindi premere il pulsante SW .
2. Dopo l'autotest dell'indicatore, l'indicatore RUN si accenderà e l'indicatore SOC si accenderà in base al SOC effettivo.
3. Se si desidera spegnere la batteria, interrompere prima la carica o la scarica , quindi disattivare il pulsante SW.



Figura4-1



Attenzione:

1. **Dopo aver riattivato la batteria, se la spia ALM lampeggia o è accesa, fare riferimento a "4.2 Descrizione ed elaborazione degli allarmi". Se il guasto non può essere eliminato, contattare tempestivamente il rivenditore.**
2. **Utilizzare un voltmetro per misurare se la tensione del terminale di accesso alla batteria dell'interruttore è superiore a 45,6 V e verificare se la polarità della tensione è coerente con la polarità di ingresso dell'inverter. Se il terminale di ingresso della batteria dell'interruttore ha un'uscita di tensione superiore a 45,6 V, la batteria inizia a funzionare normalmente.**
3. **Dopo aver verificato che la tensione di uscita e la polarità della batteria siano corrette, accendere l'interruttore CC.**
4. **Controllare se l'indicatore del collegamento dell'inverter e della batteria (indicatore di comunicazione e indicatore di stato di accesso alla batteria) è normale. Se è normale, completare con successo la connessione tra la batteria e l'inverter. Se la spia è anomala, fare riferimento al manuale dell'inverter per individuare la causa o contattare il rivenditore.**

4.2 Descrizione ed elaborazione degli allarmi

Quando viene attivata la modalità di protezione o si verifica un guasto del sistema, il segnale di allarme verrà emesso tramite l'indicatore dello stato di funzionamento sul pannello frontale dell'Hi5.

Se il guasto come sovratensione di una singola cella, sovracorrente di carica, protezione da sottotensione, protezione da alta temperatura e altre anomalie che influiscono sull'uscita, gestirlo secondo la Tabella 4-1.

Tabella 4-1 Allarme principale e protezione

Stato	Categoria allarme	Indicazione di allarme	in lavorazione
Stato di carica	Sovracorrente	ROSSO acceso Inizio del cicalino	Interrompere la ricarica e scoprire la causa del problema
	Alta temperatura	ROSSO	Interrompere la ricarica
Stato di scarico	Sovracorrente	ROSSO acceso Inizio del cicalino	Interrompere la ricarica e scoprire la causa del problema
	Alta temperatura	ROSSO	Interrompere lo scarico e scoprire la causa del problema
	Protezione da bassa tensione	ROSSO Inizio del cicalino	Inizia a caricare

4.3 Analisi e trattamento dei difetti comuni

Analisi e trattamento dei guasti comuni nella Tabella 4-2:

Tabella 4-2 Analisi e trattamento dei guasti comuni

NO .	Fenomeno di colpa	Analisi della ragione	Soluzione
------	-------------------	-----------------------	-----------

1	L'indicatore non risponde dopo l'accensione	Voltaggio totale inferiore a 35 V o sospensione forzata	tensione totale o premere a lungo RESET per 3~5 secondi.
2	Nessuna uscita CC	Lo stato della batteria è anomalo. La batteria entra in alcuni stati di protezione.	Leggere le informazioni sulla batteria sul monitor.
3	Il tempo di alimentazione CC è troppo breve	Il SOC non è accurato. La capacità della batteria diminuisce.	Caricare completamente la batteria per calibrare il SOC. Sostituiscine uno nuovo o aggiungi altri moduli.
4	La batteria non può essere caricata completamente al 100%	La tensione di carica è troppo bassa	Regolare la tensione di carica a 5 7,2 V
5	Il cavo di alimentazione si accende una volta acceso e ALM si accende in ROSSO	Cortocircuito nel collegamento di alimentazione	Spegnere la batteria, verificare la causa del cortocircuito
6	Errore di comunicazione	Il tipo di batteria sull'inverter è errato/La piedinatura del cavo di comunicazione non è corretta/Il cavo di comunicazione non è collegato correttamente alla porta di comunicazione della batteria o alla porta di comunicazione dell'inverter	Controllare queste possibili cause una per una

Se hai bisogno di aiuto tecnico o hai domande, contatta il rivenditore in tempo.





HINAESS TECH CO.,LTD

Address: 3rd Floor, Building C5, Standard Workshop Phase II,
Electronic Information Industrial Park, Industrial Avenue,
Gui'an New District, Guizhou Province

Email:info@hinaess.com

Web:www.hinaess.com

